

ТА40732/83

Ред. 01 - ru

# Инструкция по техническому обслуживанию системы

## 18 6-осных грузовых электровозов для БЖД

Проект №:	0730110A
Заказчик	Datong Electric Locomotive
Часть проекта	Подача воздуха, тормозная система и ее система управления
Система	SL24-11, BP-Compact, PEC7

Разработка:	02.12.2015	Проверка:	03.12.2015
	Дата		Дата

J. Rosteck	S. Moldenhauer
Фамилия	Фамилия

R/LST2	R/LST2
Отдел	Отдел
Подпись	Подпись

Выпуск:	04.12.2015	Перевод:	03/2015
	Дата		Дата

S. Mehner	euroscript
Фамилия	Фамилия

R/LST2	R/LST2
Отдел	Отдел
Подпись	Подпись

**Контактный адрес**

Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH

Moosacher Str. 80

80809 München, Германия

Телефон: +49 (89) 3547-0

[www.knorr-bremse.com](http://www.knorr-bremse.com)**История изменений**

Ред.	Дата	Фамилия	Пар.	Описание внесенных изменений
00	07.10.2014	J. Rosteck (Ростек)	Все	Первое издание
01	02.12.2015	J. Rosteck	6; 7	Обновить интервалы

Оригинальный документ опубликован на английском языке.



## Содержание

<b>1</b>	<b>Краткое описание</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Справочные документы</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Определения</b>	<b>9</b>
3.1	Термины	9
3.2	Сокращения	9
<b>4</b>	<b>Символы, используемые в процедурах технического обслуживания системы</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Ссылки между планом технического обслуживания и инструкциями по техническому обслуживанию системы</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Программа технического обслуживания</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>График технического обслуживания</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Операции периодического технического обслуживания</b>	<b>40</b>
8.1	ТА40732 001 Визуальный контроль подачи воздуха и тормозных компонентов	40
8.2	ТА40732 002 Визуальный контроль оборудования тележки	50
8.3	ТА40732 003 Функциональная проверка аварийного тормоза	52
8.4	ТА40732 004 Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза	55
8.5	ТА407320065 Функциональное испытание независимого (прямодействующего) тормоза	62
8.6	ТА40732 006 Функциональное испытание тормозного цилиндра с пружинным аккумулятором	64
8.7	ТА40732 007 Функциональная проверка оборудования приведения в действие пантографа	66
8.8	ТА40732 008 Проверить подачу воздуха и тормозную систему на герметичность	67
8.9	ТА40732 009 Функциональная проверка производительности компрессорного агрегата	69
8.10	ТА40732 010 Функциональная проверка аварийного отпуска стояночного тормоза колодочного блока с пружинным аккумулятором	71
8.11	ТА40732 011 Слив	74
8.12	ТА40732 012 Функциональная проверка шаровых, разобщительных и 3-ходовых 2-позиционных кранов	75
8.13	ТА40732 013 Функциональная проверка удержания (отпускания)	78
8.14	ТА40732 014 Функциональная проверка поглощения и хода наполнения	79
8.15	ТА40732 015 Функциональная проверка режима буксировки	82



8.16	ТА40732 016 Проверка и доливка масла в компрессорном агрегате (A01)	84
8.17	ТА40732 017 Проверка индикатора пониженного давления компрессорного агрегата (A01)	88
8.18	ТА40732 018 Чистка охладителя компрессорного агрегата (A01)	91
8.19	ТА40732 019 Проверка предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01) на предмет повторного использования	95
8.20	ТА40732 020 Замена элемента воздушного фильтра компрессорного агрегата (A01)	104
8.21	ТА40732 021 Проверка реле температуры компрессорного агрегата (A01)	107
8.22	ТА40732022 Замена маслоуловителя компрессорного агрегата (A01)	112
8.23	ТА40732 023 Замена масла и картриджа фильтра компрессорного агрегата (A01)	116
8.24	ТА40732 024 Проверка блока управления маслом компрессорного агрегата (A01)	120
8.25	ТА40732 025 Визуальная проверка упругих креплений компрессорного агрегата (A01)	123
8.26	ТА40732 026 Испытательный прогон компрессорного агрегата (A01)	125
8.27	ТА40732 027 Испытание управляющих и информационных элементов компрессорного агрегата (A01)	126
8.28	ТА40732 028 Капитальный ремонт/замена компрессорного агрегата (A01)	132
8.29	ТА40732 029 Капитальный ремонт/замена двигателя компрессорного агрегата (A01)	138
8.30	ТА40732 030 Выпуск из предохранительного клапана (A03)	143
8.31	ТА40732031 Выпуск из предохранительного клапана (A03) и его функциональная проверка II	146
8.32	ТА40732 032 Функциональное испытание воздухоосушительной установки (A04)	153
8.33	ТА40732 033 Измерение точки росы воздухоосушительной установки (A04) под давлением	154
8.34	ТА40732 034 Капитальный ремонт и замена воздухоосушительной установки (A04)	157
8.35	ТА40732 035 Разгрузка и опорожнение масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05)	160
8.36	ТА40732 036 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05)	163
8.37	ТА40732 037 Функциональное испытание клапана минимального давления (A06)	166
8.38	Остается пустым	167
8.39	ТА40732 039 Выпуск из предохранительного клапана (A07)	168
8.40	ТА40732 040 Разгрузка и функциональное испытание I предохранительного клапана (A07)	171
8.41	ТА40732 041 Разгрузка и функциональное испытание II предохранительного клапана (A07)	175
8.42	ТА40732 042 Капитальный ремонт и замена модуля системы управления торможением (B01)	182
8.43	ТА40732043 Наружный визуальный контроль воздушных резервуаров	187
8.44	ТА40732044 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A19)	188
8.45	ТА40732 045 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A20)	191



8.46	ТА40732 046	Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A21)	194
8.47	ТА40732 047	Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A22)	197
8.48	ТА40732 048	Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A23)	200
8.49	ТА40732 049	Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A24)	203
8.50	ТА40732 050	Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A72)	206
8.51	ТА40732 051	Капитальный ремонт и замена обратного клапана (B01B20)	209
8.52	ТА40732 052	Капитальный ремонт и замена модуля воздухораспределителя (B01B21)	212
8.53	ТА40732 053	Замена пневматического выключателя (B01B21.01)	219
8.54	ТА40732 054	Замена пневматического выключателя (B01B21.02)	223
8.55	ТА40732 055	Капитальный ремонт и замена главной части (B01B21.03)	227
8.56	ТА10732 056	Капитальный ремонт и замена блока тормозной магистрали (B01B21.04)	230
8.57	ТА40732 057	Замена контрольного штуцера (B01B21.06)	233
8.58	ТА40732 058	Замена контрольного штуцера (B01B21.07)	236
8.59	ТА40732 059	Капитальный ремонт и замена шарового крана (B01B25)	239
8.60	ТА40732 060	Капитальный ремонт и замена преобразователя давления (B01B30)	242
8.61	ТА40732 061	Капитальный ремонт или замена переключательного клапана (B01B31)	245
8.62	ТА40732 062	Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B32)	248
8.63	ТА40732 063	Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B33)	252
8.64	ТА40732 064	Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01B37)	256
8.65	ТА40732 065	Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B52)	260
8.66	ТА40732 066	Капитальный ремонт или замена реле давления (B01B53)	264
8.67	ТА40732 067	Капитальный ремонт или замена золотникового клапана (B01B54)	267
8.68	ТА40732 068	Капитальный ремонт или замена преобразователя давления (B01B55)	270
8.69	ТА40732 069	Замена пневматического выключателя (B01B56)	274
8.70	ТА40732 070	Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01B57)	278
8.71	ТА40732 071	Капитальный ремонт или замена импульсного клапана (B01B61)	282
8.72	ТА40732 072	Капитальный ремонт или замена редукционного клапана (B01B62)	286
8.73	ТА40732 073	Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B63)	290
8.74	ТА40732 074	Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B64)	293
8.75	ТА40732 075	Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B65)	297
8.76	ТА40732 076	Замена контрольного штуцера (B01B68)	301
8.77	ТА40732 077	Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B70)	304
8.78	ТА40732 078	Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01B71)	307
8.79	ТА40732 079	Капитальный ремонт или замена редукционного клапана (B01B72)	311
8.80	ТА40732 080	Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B73)	314
8.81	ТА40732 081	Капитальный ремонт или замена редукционного клапана (B01D05)	317
8.82	ТА40732 082	Проверка работы манометра (B01D06, D09)	320
8.83	ТА40732 083	Замена манометра (B01D06)	322



8.84	ТА40732 084 Капитальный ремонт или замена золотникового клапана (B01D07)	325
8.85	ТА40732 085 Капитальный ремонт или замена импульсного клапана (B01D08)	328
8.86	ТА40732 086 Замена пневматического выключателя (B01D10)	332
8.87	ТА40732 087 Капитальный ремонт или замена импульсного клапана (B01D11)	336
8.88	ТА40732 088 Капитальный ремонт или замена блока VP-Compact (B01D20)	340
8.89	ТА40732 089 Капитальный ремонт или замена модуля регулировки давления (B01D20.0A)	341
8.90	ТА40732 090 Капитальный ремонт или замена изолирующего модуля (B01D20.0B)	345
8.91	ТА40732 091 Считывание и очистка памяти диагностики блока пневматического тормозного оборудования (B01D37)	349
8.92	ТА40732 092 Визуальный контроль блока управления торможением (B01D37)	350
8.93	ТА40732 093 Капитальный ремонт или замена блока автостопа (B01E20)	351
8.94	ТА40732 094 Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01E20.01)	355
8.95	ТА40732 095 Капитальный ремонт или замена золотникового клапана (B01E20.02)	359
8.96	ТА40732 096 Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01E20.03)	363
8.97	ТА40732 097 Замена шарового крана (B01Z14)	367
8.98	ТА40732 098 Капитальный ремонт или замена 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20)	369
8.99	ТА40732 099 Замена пневматического выключателя (B01Z21)	373
8.100	ТА40732 100 Замена пневматического выключателя (B01Z23)	377
8.101	ТА40732 101 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (B01Z24)	381
8.102	ТА40732 102 Капитальный ремонт/замена шарового крана (B01Z25)	384
8.103	ТА40732 103 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (B01Z26)	388
8.104	ТА40732 104 Замена контрольного штуцера (B01Z27)	391
8.105	ТА40732 105 Капитальный ремонт/замена редукционного клапана (B01Z60)	395
8.106	ТА40732 106 Капитальный ремонт/замена золотникового клапана (B01Z62)	398
8.107	ТА40732 107 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (B01Z64)	401
8.108	ТА40732 108 Капитальный ремонт/замена редукционного клапана (B01Z77)	404
8.109	ТА40732 109 Функциональная проверка индикатора (B91)	407
8.110	ТА40732 110 Капитальный ремонт/замена индикатора (B91)	408
8.111	ТА40732 111 Функциональная проверка индикатора (B92)	411
8.112	ТА40732 112 Капитальный ремонт/замена индикатора (B92)	412
8.113	ТА40732 113 Проверка отверстия сапуна блока колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04)	415
8.114	ТА40732 114 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C01)	418
8.115	ТА40732 115 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C02)	424
8.116	ТА40732 116 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C03)	430
8.117	ТА40732 117 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C04)	436
8.118	ТА40732 118 Капитальный ремонт / замена клапана экстренного торможения (D01)	442
8.119	ТА40732 119 Капитальный ремонт / замена золотникового клапана (D02)	446



8.120	ТА40732	120	Капитальный ремонт/замена системы управления торможением (D03)	449
8.121	ТА40732	121	Замена двойного манометра (D09)	453
8.122	ТА40732	122	Капитальный ремонт / замена двойного обратного клапана (E07)	456
8.123	ТА40732	123	Капитальный ремонт/замена блока подачи сжатого воздуха (U01)	459
8.124	ТА40732	124	Замена фильтрующего патрона в осушителе воздуха (U01.02)	464
8.125	ТА40732	125	Осмотр (внутренний) воздушного резервуара (U01.03)	467
8.126	ТА40732	126	Замена фильтрующих элементов компрессорного агрегата (U01.04)	470
8.127	ТА40732	127	Чистка ребер охлаждения компрессорного агрегата (U01.04)	473
8.128	ТА40732	128	Проверка щёток двигателя постоянного тока в компрессорном агрегате (U01.04)	476
8.129	ТА40732	129	Капитальный ремонт/замена компрессорного агрегата (U01.04)	478
8.130	ТА40732	130	Капитальный ремонт/замена двигателя компрессорного агрегата (U01.04)	484
8.131	ТА40732	131	Замена пневматического выключателя (U01.08)	487
8.132	ТА40732	132	Выпуск из предохранительного клапана (U01.39)	491
8.133	ТА40732	133	Выпуск из предохранительного клапана (U01.39) и его функциональная проверка II	493
8.134	ТА40732	134	Капитальный ремонт/замена вспомогательного компрессорного модуля (U43)	501
8.135	ТА40732	135	Замена датчика давления (U43.02)	504
8.136	ТА40732	136	Чистка фильтрующего элемента воздушного фильтра (U43.03)	507
8.137	ТА40732	137	Капитальный ремонт/замена воздушного фильтра (U43.03)	510
8.138	ТА40732	138	Капитальный ремонт/замена обратного клапана (U43.04)	513
8.139	ТА40732	139	Замена манометра (U43.05)	516
8.140	ТА40732	140	Выпуск из предохранительного клапана (U43.06)	519
8.141	ТА40732	141	Выпуск из предохранительного клапана (U43.06) и его функциональная проверка I	522
8.142	ТА40732	142	Выпуск из предохранительного клапана (U43.06) и его функциональная проверка II	526
8.143	ТА40732	143	Замена контрольного штуцера (U43.09)	533
8.144	ТА40732	144	Замена контрольного штуцера (U43.10)	536
8.145	ТА40732	145	Капитальный ремонт/замена шарового крана (U43.13)	539
8.146	ТА40732	146	Капитальный ремонт/замена разобщительного крана (U43.14)	542
8.147	ТА40732	147	Визуальный осмотр (внутренний) воздушного резервуара (U76)	545
8.148	ТА40732	148	Замена шарового крана (U78)	547
8.149	ТА40732	149	Капитальный ремонт/замена 3-ходового 2-позиционного крана (U99)	549
8.150	ТА40732	150	Замена контрольного штуцера (Z13)	553
8.151	ТА40732	151	Замена датчика давления (Z17)	556
8.152	ТА40732	152	Замена датчика давления (Z18)	559
8.153	ТА40732	153	Замена датчика давления (Z19)	562



8.154 ТА40732 154 Обслуживание масляного фильтра сливной трубы компрессорного агрегата (A01) 565

<b>9</b>	<b>Операции внепланового технического обслуживания</b>	<b>569</b>
9.1	ТА40732 001С Замена предохранительного клапана (A03)	569
9.2	ТА40732 002С Замена клапана минимального давления (A06)	572
9.3	ТА40732 003С Замена предохранительного клапана (A07)	575
9.4	ТА40732 004С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A19)	578
9.5	ТА40732 005С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A20)	581
9.6	ТА40732006С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A21)	584
9.7	ТА40732 007С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A22)	587
9.8	ТА40732 008С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A23)	590
9.9	ТА40732 009С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A24)	593
9.10	ТА40732 010С Замена воздушного резервуара (B01A72)	596
9.11	ТА40732 011С Замена датчика давления (B01B39)	599
9.12	ТА40732 012С Замена коммутационных плат в блоке пневматического тормозного оборудования (B01D37)	602
9.13	ТА40732 013С Замена датчика давления (B01Z22)	604
9.14	ТА40732 014С Замена датчика давления (B01Z29)	607
9.15	ТА40732 015С Замена датчика давления (B01Z30)	610
9.16	ТА40732 016С Замена тормозной колодки (C09)	613
9.17	ТА40732 017С Замена воздушного резервуара (U76)	616
9.18	ТА40732 018С Замена осушителя воздуха (U01.02)	618
9.19	ТА40732019С Замена воздушного резервуара (U01.03)	622
9.20	ТА40732 020С Заменить щетки двигателя постоянного тока компрессорного агрегата (U01.04)	625
9.21	ТА40732021С Замена предохранительного клапана (U01.39)	627
9.22	ТА40732022С Замена предохранительного клапана (U43.06)	630
9.23	ТА40732 023С Замена воздушного резервуара (U76)	633
9.24	ТА40732 024С Замена колец рашига воздушного резервуара (B01A23)	635
9.25	ТА40732 025С Замена масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05)	638



## 1 Краткое описание

Данный документ описывает все операции периодического и внепланового техобслуживания системы и компонентов, поставляемых компанией KNORR-BREMSE для проекта 18 6-ОСНЫХ ГРУЗОВЫХ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ДЛЯ БЖД. Подробная информация/пояснение по операциям техобслуживания в точках интерфейса должна быть представлена производителем подвижного состава.

## 2 Справочные документы

Док. № п.п.	Док. №	Издание (индекс)	Наименование
/1/	ТА40732/11	08	Схема трубопроводов Тормозная система
/2/	ТА40732/1	08	Комплектовочная ведомость Тормозная система

## 3 Определения

### 3.1 Термины

Не применимо.

### 3.2 Сокращения

Сокращение	Описание
BP	Тормозная магистраль
C	Давление в тормозных цилиндрах
ER	Уравнивающий резервуар
MR	Питательная магистраль
раб.ч	Время наработки в часах
PB	Стояночный тормоз



## 4 Символы, используемые в процедурах технического обслуживания системы

Символ	Значение
	Рекомендация по технике безопасности
	Показатели качества
	Перекрестная ссылка на документ или рис.
	Примечание
	Специальный инструмент или измерительный прибор
	Материал

### Указания и предупреждения

В данном документе предупреждения подразделяются по степеням опасности:



#### ОПАСНО

Несоблюдение данных указаний приводит к необратимым телесным повреждениям, а при определенных обстоятельствах – к смертельному исходу.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных указаний может привести к необратимым телесным повреждениям, а при определенных обстоятельствах – к смертельному исходу.



#### ОСТОРОЖНО

Несоблюдение данных указаний может привести к телесным повреждениям и/или к повреждению оборудования или нанести ущерб окружающей среде.

Указания по технике безопасности имеют особую структуру, которая поясняется на примере слова ОПАСНО:



#### ОПАСНО (= сигнальные слова)

Источник опасности  
Последствия опасности  
Меры по устранению

Указания не содержат инструкций по технике безопасности и включены только для полноты информации.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Указания содержат полезные рекомендации и дополнительную информацию об установке.

Предупреждения в последующих главах данного описания обращают внимание пользователя на отдельные риски при использовании изделия. Предупреждения и указания обычно приводятся перед описанием соответствующих видов работ.



## 5 Ссылки между планом технического обслуживания и инструкциями по техническому обслуживанию системы

Инструкции по техническому обслуживанию системы связаны с планом технического обслуживания следующим образом:

Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.1	ТА40732 001	Визуальный контроль компонентов подачи воздуха и тормозов	X	X	X	X	X	X	X	X	

Номер операции техобслуживания

Номер главы

Операции техобслуживания могут относиться и к периодическому техобслуживанию, и к внеплановому техобслуживанию, в частности «Капитальный ремонт/замена». Эти операции перечислены в разделе периодического техобслуживания и не повторяются в разделе внепланового техобслуживания.



## 6 Программа технического обслуживания

В основу расчета положено ежегодное показание одометра 250000 км, как показано в следующей таблице.

Название интервалов	Интервал в км	Временной интервал
TR-a (Техническое обслуживание)	20.850 км	30 дней
TR-b (Техническое обслуживание)	62.500 км	90 дней
TR-1 (Техническое обслуживание)	125.000 км	180 дней
TR-2 (Техническое обслуживание)	250.000 км	361 дней
TR-2 (2) (Техническое обслуживание)	500.000 км	720 дней
CP-1 (Капитальный ремонт)	1.000.000 км	1.440 дней
CP-1 (2) (Капитальный ремонт)	1.250.000 км	1.800 дней
CP-2 (Капитальный ремонт)	2.000.000 км	2.880 дней



### ПРИМЕЧАНИЕ

Решение о том, какие операции техобслуживания требуется выполнить в системе и на уровне установок, о времени и комплексности их проведения должен в конечном счете принимать изготовитель подвижного состава Datong Electric Locomotive и/или оператор.

Эти решения должны учитывать следующее:

- опыт эксплуатации подобного подвижного состава;
- условия техобслуживания и эксплуатации подвижного состава или установок;
- воздействия окружающей среды в зоне эксплуатации подвижного состава;
- национальные правила и предписания.

Национальные предписания по техническому обслуживанию имеют приоритет.

Полученный оператором специальный опыт техобслуживания следует интегрировать в программу технического обслуживания оператора.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Если в рекомендуемые для определенных операций техобслуживания интервалы необходимо внести изменения на основе опыта реальной эксплуатации и/или указанных выше обстоятельств, то любые такие изменения должны быть внесены и зарегистрированы изготовителем подвижного состава Datong Electric Locomotive и/или оператором.

Это в равной степени применимо к включению дополнительных операций техобслуживания и/или к изменениям в объеме операций техобслуживания.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы своевременно принять решение о необходимости проведения техобслуживания и/или капитального ремонта/замены, настоятельно рекомендуется проверить функционирование и состояние нескольких случайно выбранных установок и подсистем после достаточно продолжительного периода эксплуатации, и демонтировать их, чтобы проверить на износ.

Рекомендованные интервалы технического обслуживания должны быть скорректированы с учетом общего опыта эксплуатации и результатов таких проверок.



### ПРИМЕЧАНИЕ

В описаниях продукции KNORR-BREMSE подробно рассматриваются операции техобслуживания на уровне установки для фирменного содержимого KNORR-BREMSE. В местах, где фирменное содержимое KNORR-BREMSE взаимодействует с подвижным составом, операции техобслуживания во всей отчетности должны быть изменены или уточнены изготовителем подвижного состава Datong Electric Locomotive.



### ПРИМЕЧАНИЕ

В этом документе не предусмотрено указание времени и описание операций внепланового техобслуживания (например, ремонтов).

**7 График технического обслуживания****ПРИМЕЧАНИЕ**

Испытание тормоза выполняется ежедневно оператором и в данном документе не определено подробно.

Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.1	ТА40732 001	Визуальный контроль компонентов подачи воздуха и тормозов				X	X	X	X	X	
8.2	ТА40732 002	Визуальный контроль тележки	X	X	X	X	X	X	X	X	
8.3	ТА40732 003	Функциональная проверка аварийного тормоза			X	X	X	X	X	X	
8.4	ТА40732 004	Функциональная проверка автоматического (непрямого) тормоза			X	X	X	X	X	X	
8.5	ТА40732 005	Функциональная проверка независимого (прямого) тормоза			X	X	X	X	X	X	
8.6	ТА40732 006	Функциональная проверка тормоза с пружинным приводом			X	X	X	X	X	X	
8.7	ТА40732 007	Функциональная проверка оборудования приведения в действие пантографа			X	X	X	X	X	X	
8.8	ТА40732 008	Проверить подачу воздуха и тормозную систему на герметичность				X	X	X	X	X	
8.9	ТА40732 009	Функциональная проверка производительности компрессорного агрегата				X	X	X	X	X	



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.10	ТА40732 010	Функциональная проверка аварийного отпуска стояночного тормоза колодочного блока с пружинным аккумулятором					X	X	X	X	
8.11	ТА40732 011	Слив			X	X	X	X	X	X	
8.12	ТА40732 012	Функциональная проверка кранов				X	X	X	X	X	
8.13	ТА40732 013	Функциональная проверка удержания (отпускания)			X	X	X	X	X	X	
8.14	ТА40732 014	Функциональная проверка градиента и хода наполнения			X	X	X	X	X	X	
8.15	ТА40732 015	Функциональная проверка режима буксировки				X	X	X	X	X	
8.16	ТА40732 016	Проверка уровня и доливка масла в компрессорный агрегат (А01). Каждые 100 раб.ч; проверка с помощью измерительного щупа; замена деформированного уплотнительного кольца	X	X	X	X					
8.17	ТА40732 017	Проверка индикатора пониженного давления компрессорного агрегата (А01) Каждые 300-500 раб.ч		X	X						



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.18	TA40732 018	Очистка охладителя компрессорного агрегата (A01) Каждые 1500 раб.ч или не реже, чем через год				X	X	X	X		
8.19	TA40732 019	Проверка возможности повторного использования предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01) В соответствии с указаниями ответственной железнодорожной администрацией				X	X	X	X		
8.20	TA40732 020	Замена элемента воздушного фильтра компрессорного агрегата (A01)				X	X	X	X		
8.21	TA40732 021	Проверка реле температуры компрессорного агрегата (A01) Каждые 3000 раб.ч или не реже, чем через 2 года					X	X	X		
8.22	TA40732 022	Замена маслоуловителя компрессорного агрегата (A01) Каждые 3000 раб.ч или не реже, чем через 2 года					X	X	X		
8.23	TA40732 023	Замена масла и картриджа фильтра компрессорного агрегата (A01) Каждые 3000 раб.ч или не реже, чем через 2 года					X	X	X		



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал									
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана	
8.24	TA40732 024	Проверка блока управления маслом компрессорного агрегата (A01) Каждые 6000 раб.ч или не реже, чем через 4 года; допуск в связи с заменой маслоуловителя							X	X		
8.25	TA40732 025	Визуальная проверка упругих креплений компрессорного агрегата (A01) Каждые 6000 раб.ч или не реже, чем через 4 года; допуск в связи с заменой маслоуловителя							X	X		
8.26	TA40732 026	Тестовое испытание компрессорного агрегата (A01) Каждые 6000 раб.ч или не реже, чем через 4 года; допуск в связи с заменой маслоуловителя							X	X		
8.27	TA40732 027	Проверка элементов управления и контроля компрессорного агрегата (A01) Каждые 6000 раб.ч или не реже, чем через 4 года; допуск в связи с заменой маслоуловителя							X	X		



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.28	TA40732 028	Капитальный ремонт/ замена компрессорного агрегата (A01)  Капитальный ремонт случайно выбранных единиц оборудования согласно инструкции оператора подвижного состава или исходя из условий эксплуатации.  Каждые 12000 раб.ч или раз в 8 лет.								X	X
8.29	TA40732 029	Капитальный ремонт/ замена двигателя компрессорного агрегата (A01)  Капитальный ремонт случайно выбранных единиц оборудования согласно инструкции оператора подвижного состава или исходя из условий эксплуатации.  Каждые 12000 раб.ч или раз в 8 лет.  Замена вместе с компрессором								X	X
8.30	TA40732 030	Открытие предохранительного клапана (A03)			X						
8.31	TA40732 031	Открытие и функциональная проверка II предохранительного клапана (A03)				X	X	X	X	X	
8.32	TA40732 032	Функциональная проверка блока воздухоосушителя (A04)				X	X	X	X		



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.33	TA40732 033	Измерение точки росы воздухоосушительной установки (A04) под давлением  Срок службы десиканта практически неограничен при хороших условиях эксплуатации. Обычно замена производится во время капитального ремонта, однако в случае сильного загрязнения десиканта грязью и маслом выполнить досрочную замену (затем сменить десикант на подвижном составе).				X	X	X	X		
8.34	TA40732 034	Капитальный ремонт/ замена блока воздухоосушителя (A04)								X	X
8.35	TA40732 035	Открытие, опорожнение масляного фильтра с мелкоячеистой сеткой (A05)		X	X	X					
8.36	TA40732 036	Замена фильтрующего элемента масляного фильтра с мелкоячеистой сеткой (A05)					X	X	X	X	
8.37	TA40732 037	Функциональная проверка I клапана минимального давления (A06)  Каждые 12 месяцев				X	X	X	X		



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.38	TA40732 038	Функциональная проверка II клапана минимального давления (A06) Не реже, чем через 8 лет или каждые 12000 раб.ч компрессора								X	
8.39	TA40732 039	Открытие предохранительного клапана (A07)			X						
8.40	TA40732 040	Открытие и функциональная проверка I предохранительного клапана (A07)				X	X	X	X		
8.41	TA40732 041	Открытие и функциональная проверка II предохранительного клапана (A07)								X	
8.42	TA40732 042	Капитальный ремонт/ замена модуля управления торможением (B01) См. следующие операции капитального ремонта, перечисленные для компонентов модуля управления торможением.								X	X
8.43	TA40732 043	Визуальная проверка (внешняя) воздушного резервуара				X	X	X	X		



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.44	TA40732 044	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A19) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	
8.45	TA40732 045	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A20) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.46	TA40732 046	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A21) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	
8.47	TA40732 047	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A22) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.48	TA40732 048	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A23) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	
8.49	TA40732 049	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A24) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.50	TA40732 050	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (B01A72) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).								X	
8.51	TA40732 051	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (B01B20)								X	X
8.52	TA40732 052	Капитальный ремонт/ замена модуля воздухо-распределителя (B01B21) См. следующие операции капитального ремонта, перечисленные для компонентов модуля воздухо-распределителя.								X	X
8.53	TA40732 053	Замена переключателя давления (B01B21.01)								X	X
8.54	TA40732 054	Замена переключателя давления (B01B21.02)								X	X
8.55	TA40732 055	Капитальный ремонт/ замена основной части (B01B21.03)								X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.56	TA40732 056	Капитальный ремонт/ замена блока тормозной магистрали (B01B21.04)								X	X
8.57	TA40732 057	Замена диагностического штуцера (B01B21.06)								X	X
8.58	TA40732 058	Замена диагностического штуцера (B01B21.07)								X	X
8.59	TA40732 059	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01B25)								X	X
8.60	TA40732 060	Капитальный ремонт/ замена преобразователя давления (B01B30)								X	X
8.61	TA40732 061	Капитальный ремонт/ замена переключающего клапана (B01B31)								X	X
8.62	TA40732 062	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01B32)								X	X
8.63	TA40732 063	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01B33)								X	X
8.64	TA40732 064	Капитальный ремонт/ замена магнитного клапана (B01B37)								X	X
8.65	TA40732 065	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01B52)								X	X
8.66	TA40732 066	Капитальный ремонт/ замена ускорительного клапана (B01B53)								X	X
8.67	TA40732 067	Капитальный ремонт/ замена золотникового клапана (B01B54)								X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.68	TA40732 068	Капитальный ремонт/ замена преобразователя давления (B01B55)								X	X
8.69	TA40732 069	Замена переключателя давления (B01B56)								X	X
8.70	TA40732 070	Капитальный ремонт/ замена магнитного клапана (B01B57)								X	X
8.71	TA40732 071	Капитальный ремонт/ замена импульсного клапана (B01B61)								X	X
8.72	TA40732 072	Капитальный ремонт/ замена редукционного клапана (B01B62)								X	X
8.73	TA40732 073	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (B01B63)								X	X
8.74	TA40732 074	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (B01B64)								X	X
8.75	TA40732 075	Капитальный ремонт/ замена двойного обратного клапана (B01B65)								X	X
8.76	TA40732 076	Замена диагностического штуцера (B01B68)								X	X
8.77	TA40732 077	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (B01B70)								X	X
8.78	TA40732 078	Капитальный ремонт/ замена магнитного клапана (B01B71)								X	X
8.79	TA40732 079	Капитальный ремонт/ замена редукционного клапана (B01B72)								X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.80	TA40732 080	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01B73)								X	X
8.81	TA40732 081	Капитальный ремонт/ замена редукционного клапана (B01D05)								X	X
8.82	TA40732 082	Функциональная проверка манометра (B01D06, D09) Сравнительное измерение				X	X	X	X	X	
8.83	TA40732 083	Замена манометра (B01B21.02)								X	X
8.84	TA40732 084	Капитальный ремонт/ замена золотникового клапана (B01D07)								X	X
8.85	TA40732 085	Капитальный ремонт/ замена импульсного клапана (B01D08)								X	X
8.86	TA40732 086	Замена переключателя давления (B01D10)								X	X
8.87	TA40732 087	Капитальный ремонт/ замена импульсного клапана (B01D11)								X	X
8.88	TA40732 088	Капитальный ремонт/ замена BP-Compact (B01D20) См. следующие операции капитального ремонта, перечисленные для компонентов BP-Compact.								X	X
8.89	TA40732 089	Капитальный ремонт/ замена модуля регулировки давления (B01D20.0A)								X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.90	TA40732 090	Капитальный ремонт/ замена изолирующего модуля (B01D20.0B)								X	X
8.91	TA40732 091	Считывание и очистка памяти диагностики блока управления тормозами (B01D37)	X	X	X	X	X	X	X	X	
8.92	TA40732 092	Визуальный контроль блока управления тормозами (B01D37) Включает контроль штепсельных соединений				X	X	X	X	X	
8.93	TA40732 093	Капитальный ремонт/ замена блока автостопа (B01E20) См. следующие операции капитального ремонта, перечислен- ные для компонентов блока автостопа.								X	X
8.94	TA40732 094	Капитальный ремонт/ замена магнитного клапана (B01E20.01)								X	X
8.95	TA40732 095	Капитальный ремонт/ замена золотникового клапана (B01E20.02)								X	X
8.96	TA40732 096	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01E20.03)								X	X
8.97	TA40732 097	Замена шарового крана (B01Z14)								X	X
8.98	TA40732 098	Капитальный ремонт/ замена 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20)								X	X



Глава	Номер техобслужи вания	Выполняемая операция	Интервал									
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана	
8.99	TA40732 099	Замена переключателя давления (B01Z21)									X	X
8.100	TA40732 100	Замена переключателя давления (B01Z23)									X	X
8.101	TA40732 101	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (B01Z24)									X	X
8.102	TA40732 102	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (B01Z25)									X	X
8.103	TA40732 103	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (B01Z26)									X	X
8.104	TA40732 104	Замена диагностиче- ского штуцера (B01Z27)									X	X
8.105	TA40732 105	Капитальный ремонт/ замена редукционного клапана (B01Z60)									X	X
8.106	TA40732 106	Капитальный ремонт/ замена золотникового клапана (B01Z62)									X	X
8.107	TA40732 107	Капитальный ремонт/ замена двойного обратного клапана (B01Z64)									X	X
8.108	TA40732 108	Капитальный ремонт/ замена редукционного клапана (B01Z77)									X	X
8.109	TA40732 109	Функциональная про- верка индикатора (B91)				X	X	X	X			
8.110	TA40732 110	Капитальный ремонт/ замена индикатора (B91)									X	X
8.111	TA40732 111	Функциональная про- верка индикатора (B92)				X	X	X	X			



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.112	TA40732 112	Капитальный ремонт/ замена индикатора (B92)								X	X
8.113	TA40732 113	Проверить отверстие отпуска блока колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04) на свободный проход				X	X				
8.114	TA40732 114	Капитальный ремонт/ замена блока колодоч- ного тормоза (C01) (Капитальный ремонт случайно выбранных единиц оборудования не более, чем через 2 года службы, чтобы определить интервал для капитального ремонта).					(X)		X		X
8.115	TA40732 115	Капитальный ремонт/ замена блока колодоч- ного тормоза (C02) (Капитальный ремонт случайно выбранных единиц оборудования не более, чем через 2 года службы, чтобы определить интервал для капитального ремонта).					(X)		X		X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.116	TA40732 116	Капитальный ремонт/ замена блока колодочного тормоза (C03)  (Капитальный ремонт случайно выбранных единиц оборудования не более, чем через 2 года службы, чтобы определить интервал для капитального ремонта).					(X)		X		X
8.117	TA40732 117	Капитальный ремонт/ замена блока колодочного тормоза (C04)  (Капитальный ремонт случайно выбранных единиц оборудования не более, чем через 2 года службы, чтобы определить интервал для капитального ремонта).					(X)		X		X
8.118	TA40732 118	Капитальный ремонт/ замена клапана экстренного торможения (D01)								X	X
8.119	TA40732 119	Капитальный ремонт/ замена золотникового клапана (D02)								X	X
8.120	TA40732 120	Капитальный ремонт/ замена тормозного контроллера (D03)								X	X
8.121	TA40732 121	Замена двойного манометра (D09)								X	X
8.122	TA40732 122	Замена/капитальный ремонт двойного обратного клапана (E07)								X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал									
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана	
8.123	TA40732 123	Капитальный ремонт/ замена установки снабжения сжатым воздухом (U01)									X	X
8.124	TA40732 124	Замена картриджа фильтра воздухоосу- шителя (U01.02)						X	X	X	X	
8.125	TA40732 125	Визуальная проверка (внутренняя) воздушно- го резервуара (U01.03) Операция должна быть указана в связи с дей- ствующими правилами и стандартами конеч- ного клиента (государ- ственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резер- вуара сжатого воздуха).									X	X
8.126	TA40732 126	Замена элементов воздушного фильтра компрессорного агрегата (U01.04)				X	X	X	X			
8.127	TA40732 127	Очистить охладитель компрессорного агрегата (U01.04)				X	X	X	X			
8.128	TA40732 128	Проверить щетки в двигателе постоянного тока компрессорного агрегата (U01.04)				X	X	X	X			
8.129	TA40732 129	Капитальный ремонт/ замена компрессор- ного агрегата (U01.04) Каждые 12000 раб.ч или не реже, чем через 8 лет									X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал									
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана	
8.130	TA40732 130	Капитальный ремонт/ замена двигателя компрессорного агрегата (U01.04)  Замена вместе с компрессором  Каждые 5000 раб.ч или не реже, чем через 8 лет									X	X
8.131	TA40732 131	Замена переключателя давления (U01.08)									X	X
8.132	TA40732 132	Открытие предохра- нительного клапана (U01.39)			X							
8.133	TA40732 133	Открытие и функци- ональная проверка II предохранительного клапана (U01.39)				X	X	X	X	X		
8.134	TA40732 134	Капитальный ремонт/ замена модуля вспомо- гательного воздушного компрессора (U43)  См. следующие опера- ции капитального ре- монта, перечисленные для компонентов вспомо- гательной панели.									X	X
8.135	TA40732 135	Замена регулятора давления (U43.02)									X	X
8.136	TA40732 136	Очистка фильтру- ющего элемента воздушного фильтра (U43.03)					X	X	X			
8.137	TA40732 137	Капитальный ремонт/ замена воздушного фильтра (U43.03)									X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
8.138	TA40732 138	Капитальный ремонт/ замена обратного клапана (U43.04)								X	X
8.139	TA40732 139	Замена манометра (U43.05)								X	X
8.140	TA40732 140	Открытие предохранительного клапана (U43.06)			X						
8.141	TA40732 141	Открытие и функциональная проверка I предохранительного клапана (U43.06)				X	X	X	X		
8.142	TA40732 142	Открытие и функциональная проверка II предохранительного клапана (U43.06)								X	
8.143	TA40732 143	Замена диагностического штуцера (U43.09)								X	X
8.144	TA40732 144	Замена диагностического штуцера (U43.10)								X	X
8.145	TA40732 145	Капитальный ремонт/ замена шарового крана (U43.13)								X	X
8.146	TA40732 146	Капитальный ремонт/ замена разобщительного крана (U43.14)								X	X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал									
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана	
8.147	TA40732 147	Визуальная проверка (внутренняя) воздушного резервуара (U76) Операция должна быть указана в связи с действующими правилами и стандартами конечного клиента (государственные правила и нормы) (например, в отношении внутренней проверки и дальнейшего использования резервуара сжатого воздуха).									X	X
8.148	TA40732 148	Замена шарового крана (U78)									X	X
8.149	TA40732 149	Капитальный ремонт/ замена 3-ходового 2-позиционного крана (U99)									X	X
8.150	TA40732 150	Замена диагностического штуцера (Z13)									X	X
8.151	TA40732 151	Замена регулятора давления (Z17)									X	X
8.152	TA40732 152	Замена регулятора давления (Z18)									X	X
8.153	TA40732 153	Замена регулятора давления (Z19)									X	X
8.154	TA40732 154	Обслуживание фильтра откачивающей линии маслопровода компрессорного агрегата (A01)				X	X	X	X			
9.1	TA40732 001C	Замена предохранительного клапана (A03)										X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
9.2	TA40732 002C	Замена клапана минимального давления (A06)									X
9.3	TA40732 003C	Замена предохранительного клапана (A07)									X
9.4	TA40732 004C	Замена воздушного резервуара (B01A19)									X
9.5	TA40732 005C	Замена воздушного резервуара (B01A20)									X
9.6	TA40732 006C	Замена воздушного резервуара (B01A21)									X
9.7	TA40732 007C	Замена воздушного резервуара (B01A22)									X
9.8	TA40732 008C	Замена воздушного резервуара (B01A23)									X
9.9	TA40732 009C	Замена воздушного резервуара (B01A24)									X
9.10	TA40732 010C	Замена воздушного резервуара (B01A72)									X
9.11	TA40732 011C	Замена датчика давления (B01B39)									X
9.12	TA40732 012C	Замена печатных плат блока управления тормозами (B01D37)									X



Глава	Номер техобслуживания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
9.13	ТА40732 013С	Замена датчика давления (В01Z22)									Х
9.14	ТА40732 014С	Замена датчика давления (В01Z29)									Х
9.15	ТА40732 015С	Замена датчика давления (В01Z30)									Х
9.16	ТА40732 016С	Замена тормозной колодки (С09)									Х
9.17	ТА40732 017С	Замена воздушного резервуара (U76)									Х
9.18	ТА40732 018С	Замена воздухоосушителя (U01.02)									Х
9.19	ТА40732 019С	Замена воздушного резервуара (U01.03)									Х
9.20	ТА40732 020С	Замена щеток двигателя постоянного тока компрессорного агрегата (U01.04)									Х
9.21	ТА40732 021С	Замена предохранительного клапана (U01.39)									Х
9.22	ТА40732 022С	Замена предохранительного клапана (U43.06)									Х
9.23	ТА40732 023С	Замена воздушного резервуара (U76)									Х



Глава	Номер техобслужи вания	Выполняемая операция	Интервал								
			TR-a	TR-b	TR-1	TR-2	TR-2 (2)	CP-1	CP-1 (2)	CP-2	Вне плана
9.24	TA40732 024C	Замена колец Рашига воздушного резервуара (A23)									X
9.25	TA40732 025C	Замена клапана минимального давления (A05)									



## 8 Операции периодического технического обслуживания

### 8.1 ТА40732 001 Визуальный контроль подачи воздуха и тормозных компонентов



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

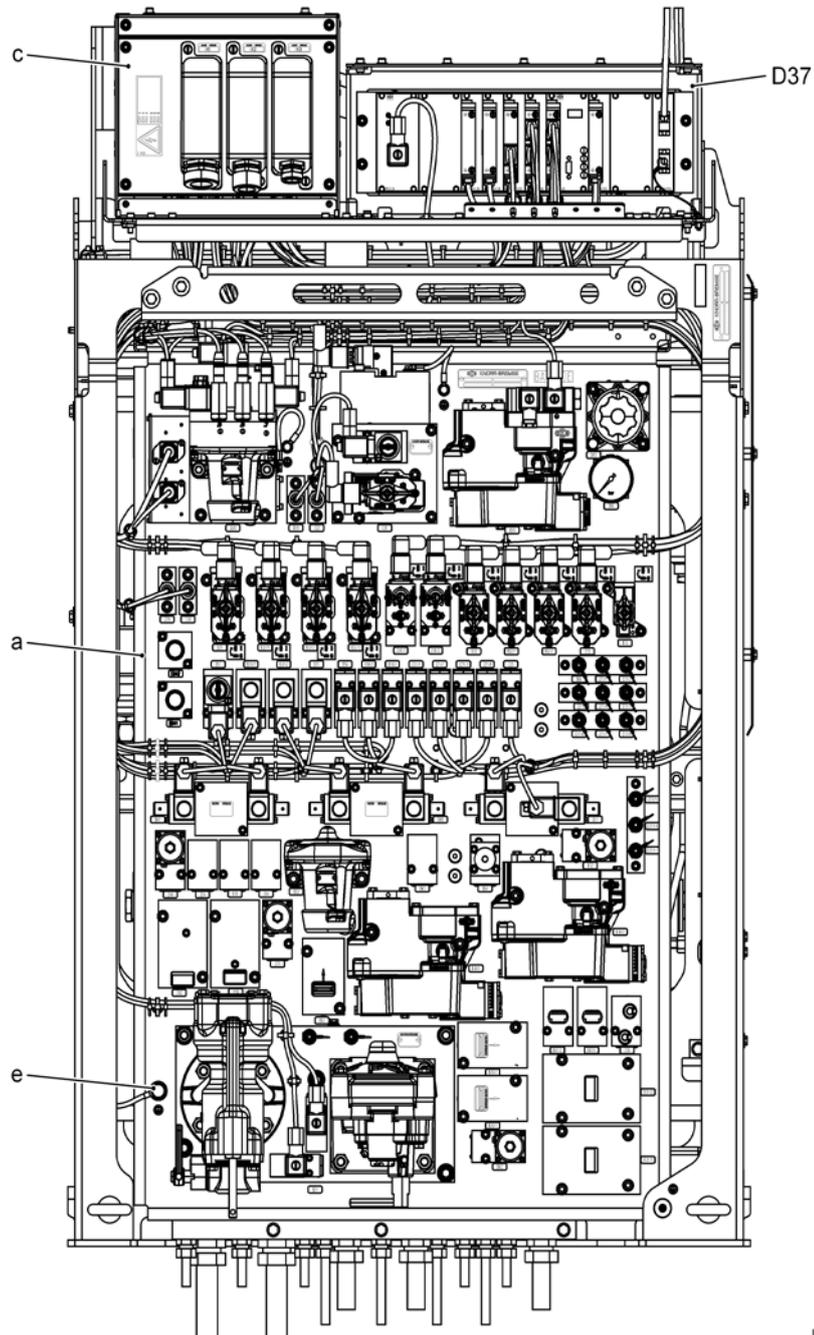
Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



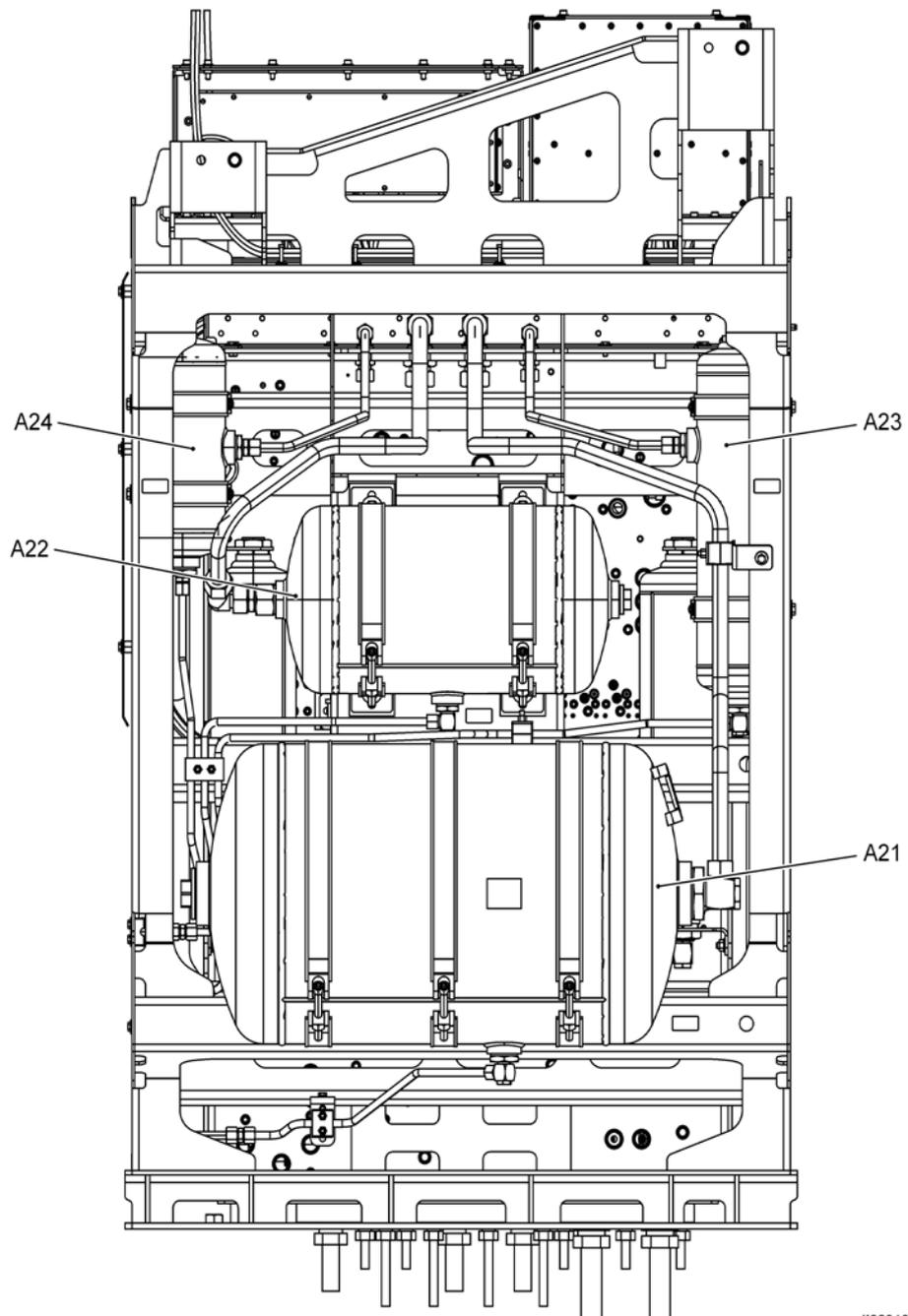
Рис. 1: Модуль управления торможением (B01)



I188913-ZA01a



Рис. 2: Модуль управления торможением (В01)



II88913-ZA01b





Рис. 3: Модуль управления торможением (B01)

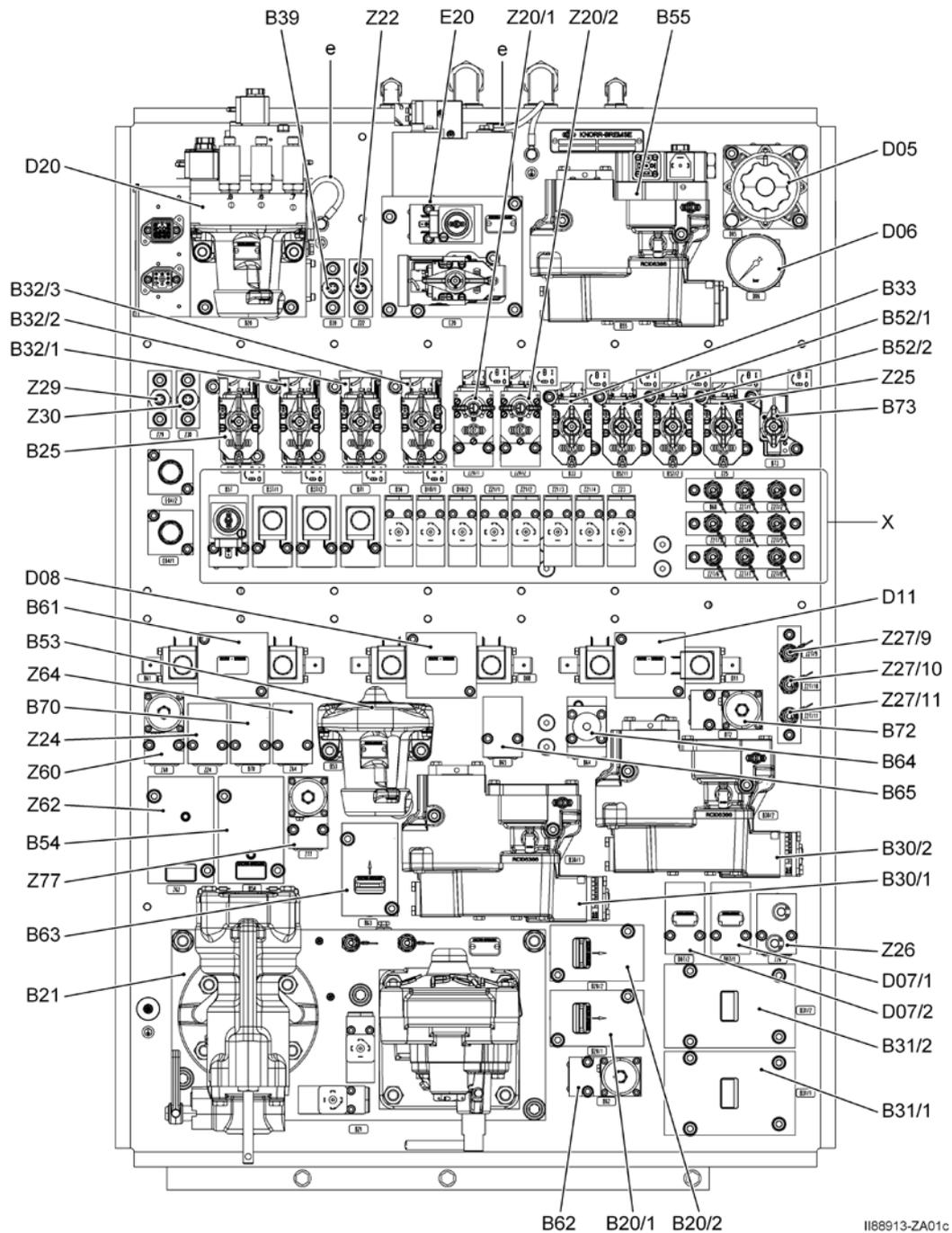
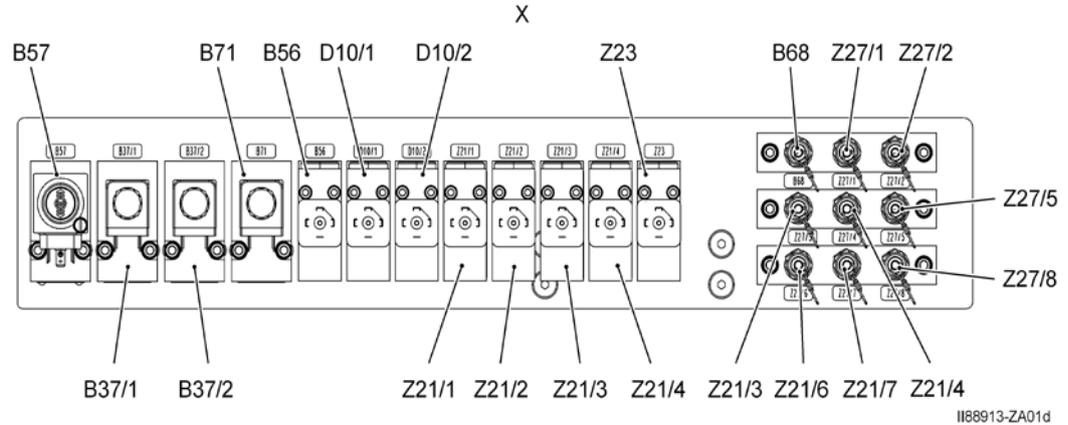




Рис. 4: Модуль управления торможением (B01)



a	Рама	c	Электрическое соединение
e	Соединение заземления	A19	Воздушный резервуар (не показан)
A20	Воздушный резервуар (не показан)	A21	Резервуар сжатого воздуха
A22	Резервуар сжатого воздуха	A23	Резервуар сжатого воздуха
A24	Резервуар сжатого воздуха	A72	Воздушный резервуар (не показан)
B20/1, B20/2	Обратный клапан	B21	Модуль воздухораспределителя
B25	Шаровой кран	B30/1, B30/2	Преобразователь давления
B31/1, B31/2	Переключательный клапан	B32/1, B32/2, B32/3	Шаровой кран
B33	Шаровой кран	B37/1, B37/2	Магнитный клапан
B39	Датчик давления	B52	Шаровой кран
B53	Ускорительный клапан	B54	Золотниковый клапан
B55	Преобразователь давления	B56	Переключатель давления
B57	Магнитный клапан	B61	Импульсный клапан
B62	Редукционный клапан	B63	Обратный клапан
B64	Двойной обратный клапан	B65	Двойной обратный клапан
B68	Контрольный штуцер	B70	Обратный клапан
B71	Магнитный клапан	B72	Редукционный клапан
B73	Шаровой кран	D05	Редукционный клапан
D06	Манометр	D07	Ускорительный клапан
D08	Импульсный клапан	D10	Переключатель давления

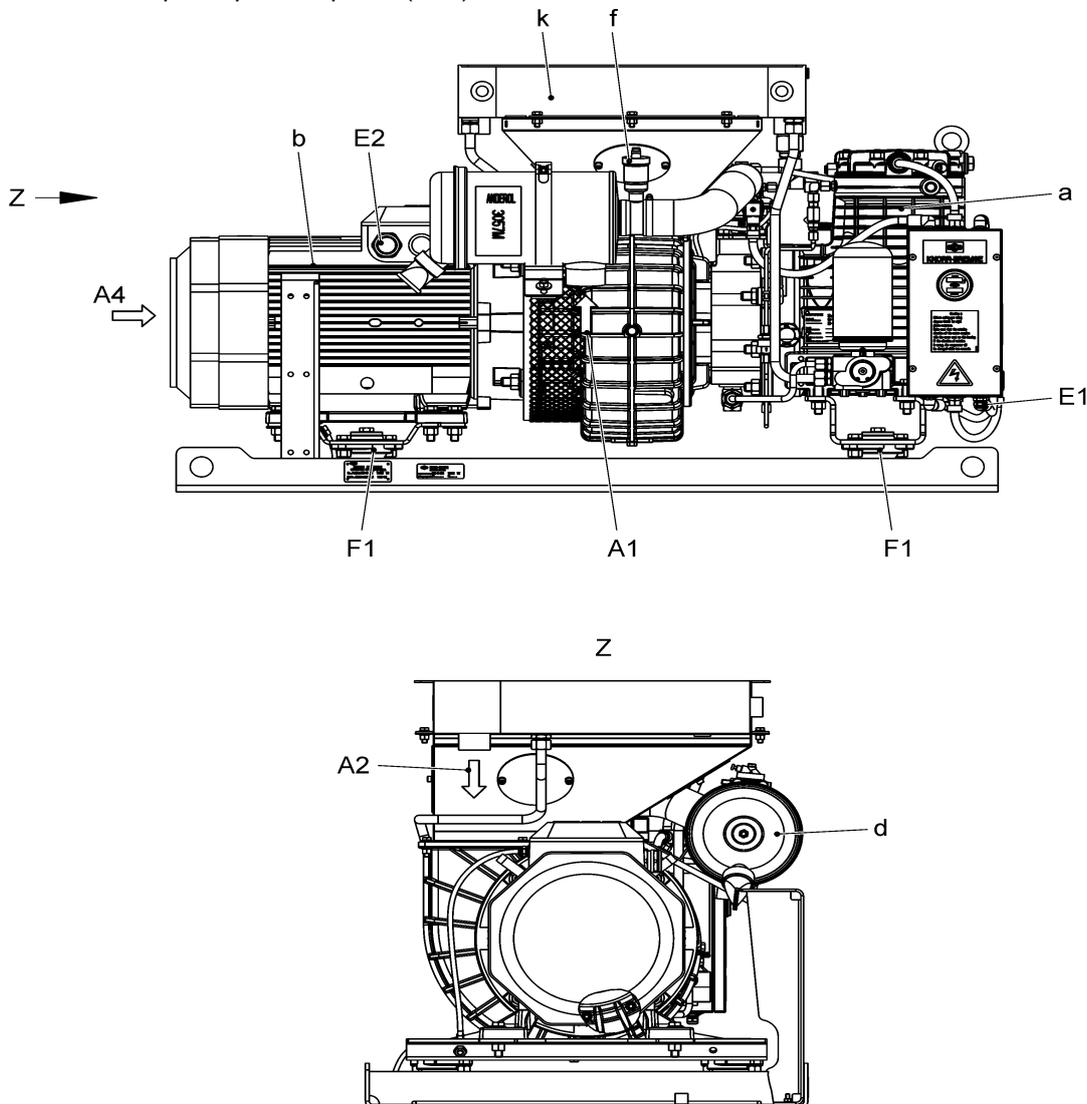


D11	Импульсный клапан	D20	BP-Compact модуль регулировки давления и изолирующего модуля
D37	Система управления торможением	E20	Блок автостопа
Z14	Шаровой кран	Z20	3-ходовой 2-позиционный кран
Z21	Переключатель давления	Z22	Датчик давления
Z23	Переключатель давления	Z24	Обратный клапан
Z25	Шаровой кран	Z26	Обратный клапан
Z27/1 – Z27/11	Контрольный штуцер	Z29	Датчик давления
Z30	Датчик давления	Z60	Редукционный клапан
Z62	Золотниковый клапан	Z64	Двойной обратный клапан
Z77	Редукционный клапан		

- 
- 1 Визуально проверьте модуль управления торможением (B01).
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.  
Электрическая проводка не повреждена и надежно закреплена.  
Проводка заземления не повреждена и надежно закреплена.  
Отсутствует утечка воздуха.
  -  Рис. 1: Модуль управления торможением (B01)
  -  Рис. 2: Модуль управления торможением (B01)
  -  Рис. 3: Модуль управления торможением (B01)
  -  Рис. 4: Модуль управления торможением (B01)
- 
- 2 Визуально проверьте компоненты модуля управления торможением.
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.  
Электрическая проводка не повреждена и надежно закреплена.  
Проводка заземления не повреждена и надежно закреплена.
- 
- 3 Проверьте фиксирующий лак на регулировочном винте клапана минимального давления (A06).
-  Лак не поврежден.
- 
- 4 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.



Рис. 5: Компрессорный агрегат (A01)



C 178665\_ZA01

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| a  | Компрессор   | b  | Трехфазный двигатель                          |
| d  | Воздушный фильтр сухого типа                         | f  | Вакуумный индикатор                           |
| k  | Охладитель   | A1 | Подвод воздуха                                |
| A2 | Отвод воздуха  | A4 | Охлаждающий воздух                            |
| E1 | Кабельное резьбовое соединение<br>(система контроля) | E2 | Кабельное резьбовое соединение<br>(двигатель) |
| F1 | Упругое крепление                                    |    |   |



5



## ОСТОРОЖНО

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Позвольте поверхностям охладиться и носите перчатки для защиты.

Визуально проверьте компрессорный агрегат (A01).



Отсутствует видимое повреждение.

Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.

Не определяется потеря масла.

Электрическая проводка не повреждена и надежно закреплена.

Отсутствует загрязнение, которое может повлиять на работу или охлаждение.



Рис. 5: Компрессорный агрегат (A01)

6

Визуально проверьте блок воздухоосушителя (A04).



Отсутствует видимое повреждение.

Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.

Электрическая проводка не повреждена и надежно закреплена.

7

Включите питание компрессорного агрегата (A01)



См. документацию изготовителя подвижного состава.

8

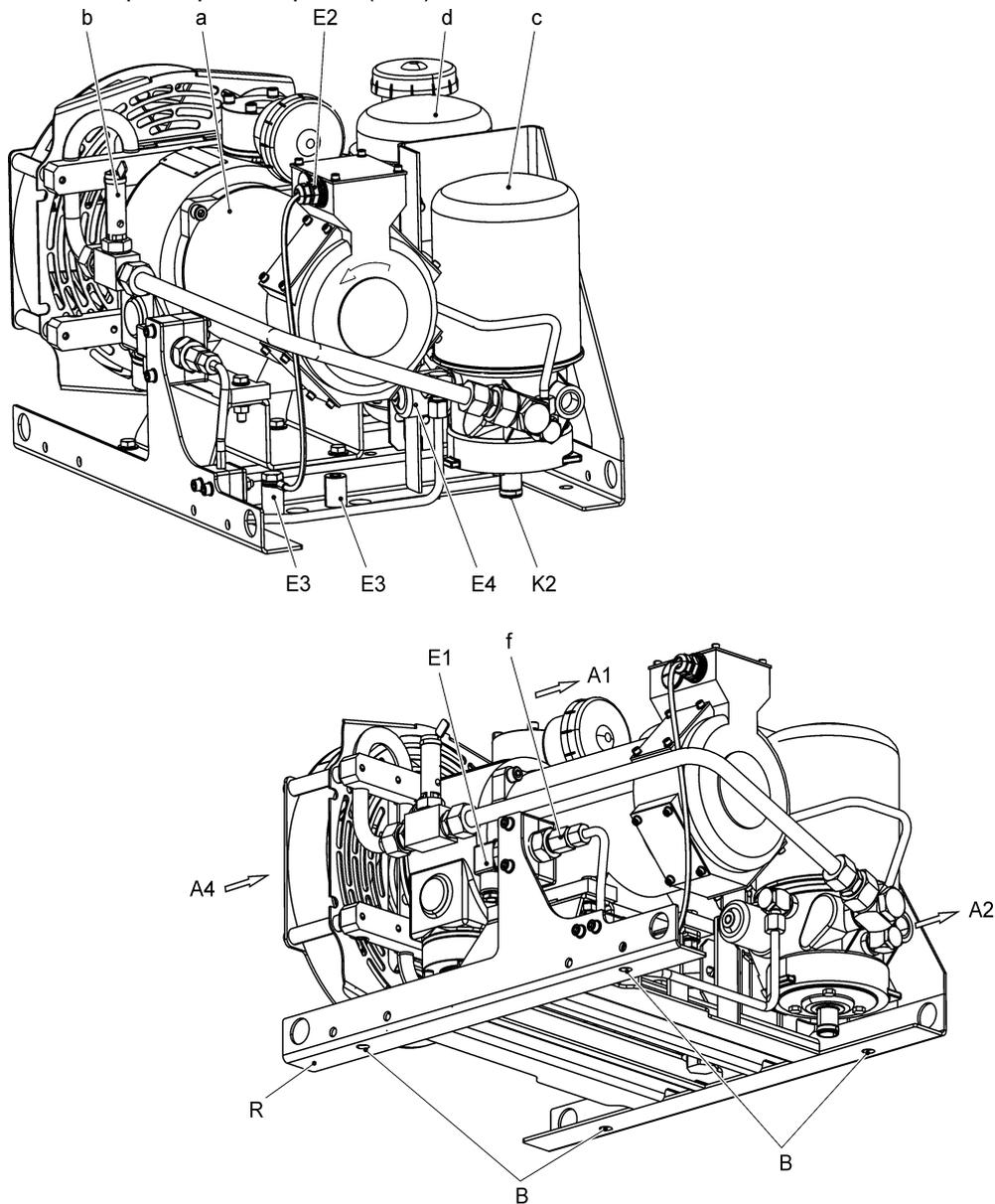
Выключите питание блока подачи воздуха (U01)



См. документацию изготовителя подвижного состава.



Рис. 6: Компрессорный агрегат (U01)



1190701-ZA07

- |    |                                 |    |  |
|----|---------------------------------|----|--|
| a  | Компрессорный агрегат           | b  | Предохранительный клапан                 |
| c  | Осушитель воздуха               | d  | Резервуар сжатого воздуха                |
| f  | Переключатель давления          | A1 | Подвод воздуха                           |
| A2 | Отвод воздуха                   | A4 | Охлаждающий воздух                       |
| B  | Монтажное отверстие             | E1 | Соединитель (пневматический выключатель) |
| E2 | Главный соединитель             | E3 | Соединение заземления                    |
| E4 | Соединитель (осушитель воздуха) | K2 | Слив конденсата                          |
| R  | Рама                            |    |  |



- 
- 9  **ОСТОРОЖНО**  
Горячие поверхности!  
Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.  
Позвольте поверхностям охладиться и носите перчатки для защиты.
- Визуально проверьте компрессорный агрегат (U01).
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.  
Электрическая проводка не повреждена и надежно закреплена.  
Отсутствует загрязнение, которое может повлиять на работу или охлаждение.
  -  Рис. 6: Компрессорный агрегат (U01)
- 
- 10 Включите питание блока подачи воздуха (U01)
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 11 Визуально проверьте трубопроводы.
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.  
Отсутствует утечка воздуха.
- 
- 12 Визуально проверить соединительные рукава.
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Отсутствуют трещины или пористость.  
Отсутствует утечка воздуха.
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Переведите краны в нормальное положение, только если это допустимо  
(примите во внимание возможность одновременной операции техобслуживания  
подвижного состава)!
- Визуально проверьте положения шаровых кранов.
-  Все шаровые краны в нормальном положении.
- 
- 14 Визуально проверьте все оставшееся пневматическое и тормозное оборудование.
-  Отсутствие видимого механического повреждения.  
Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.  
Электрическая проводка не повреждена и надежно закреплена.  
Проводка заземления не повреждена и надежно закреплена.  
Подшипники не повреждены.  
Отсутствует утечка воздуха.



## 8.2 ТА40732 002 Визуальный контроль оборудования тележки

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Остерегайтесь ожогов вблизи горячих колесных пар.

Дайте поверхностям охладиться. Пользуйтесь защитными перчатками.

---

1 Закройте шаровые краны (V01B32/1, V01B32/2 и V01B52/2) и обеспечьте защиту от непреднамеренного открытия.

2

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь отказа тормозов из-за изношенных тормозных колодок!

Никогда не позволяйте тормозным колодкам изнашиваться до толщины меньше минимально допустимой толщины.

Минимально толщину тормозной колодки можно определить по нанесенной на ней маркировке или проверить по монтажному чертежу блока колодочных тормозов.

Визуально проверьте тормозные колодки (C09). Измерьте толщину тормозной колодки в точке максимального износа.



Отсутствие визуального повреждения, такого как трещины или выкрашивание.  
Минимальная толщина = 15 мм.

Тормозные колодки закреплены на тормозном башмаке с помощью клиновидного фиксатора и пружинного штифта.



Тормозные колодки необходимо заменить до того, как они износятся до толщины меньше минимальной толщины по спецификации.



Максимальный износ между операциями техобслуживания определяется в соответствии с опытом оператора конкретного проекта.

---

3

Визуально проверьте блоки колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04).



Отсутствие видимого повреждения, особенно сильфонов.

Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.

Отсутствие утечек воздуха.

Свободное отверстие сапуна.



- 
- 4 Проверьте легкость и свободу движения блоков колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04) и повторно смажьте их при необходимости.
-  Свободное движение частей.
  -  STABURAGS NBU 30 PTM KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 5 Визуально проверьте трубопроводы.
-  Отсутствие видимого повреждения.  
Нет ослабленных и отсутствующих болтовых соединений.  
Отсутствует утечка воздуха.
- 
- 6 Откройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2 и B01B52/2).



### 8.3 ТА40732 003 Функциональная проверка аварийного тормоза

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедитесь, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Прикрепите резервуар 55 л к тормозной муфте (B97) с обратной стороны подвижного состава и откройте угловой кран (B94).  
 Резервуар сжатого воздуха 55 л
- 2 Приведите подвижной состав в исходное состояние для испытания.  
 Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B23) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Отсутствие диагностических сообщений на VCU (B01D37).
- 3 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6, B01Z27/10).  
 Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности <= 0,6, со шлангопроводом  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Активируйте аварийный тормоз с помощью тормозного контроллера автоматического тормоза и измерьте давление и время падения давления в тормозной магистрали.  
 Давление в тормозной магистрали падает с 5,0 бар до 1,5 бар за <= 3 с.
- 5 Переместите тормозной контроллер в положение «II» (Движение) и проверьте значения давления в уравнительном резервуаре (ER) и тормозной магистрали (BP).  
 Давление ER составляет 5,4 бар +/- 0,1 бар.  
Давление BP составляет 5,4 бар +/- 0,1 бар.
- 6 Активируйте аварийный тормоз с помощью клапанов экстренного торможения (D01/1 и D01/2) и измерьте давление и время падения давления в тормозной магистрали.  
 Давление в тормозной магистрали падает с 5,0 бар до 1,5 бар за <= 3 с.



- 
- 7 Отпустите кнопку аварийного останова, переместите тормозной контроллер в положение «II» (Движение) и проверьте значения давления в уравнительном резервуаре (ER) и тормозной магистрали (BP).
- ✓ Давление ER составляет 5,4 бар +/- 0,1 бар.
  - Давление BP составляет 5,4 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 8 Активируйте аварийный тормоз с помощью клапана автостопа, переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «III» (Нейтральное) и измерьте давление и время падения давления в тормозной магистрали.
- ✓ Давление в тормозной магистрали падает с 5,0 бар до 1,5 бар за <= 3 с.
- 
- 9 Отпустите функцию клапана автостопа, переместите тормозной контроллер в положение «II» (Движение) и проверьте значения давления в уравнительном резервуаре (ER) и тормозной магистрали (BP).
- ✓ Давление ER составляет 5,4 бар +/- 0,1 бар.
  - Давление BP составляет 5,4 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 10 Выполните функциональную проверку шарового крана (B01B33) (резервного аварийного изолирующего крана).
- 10.1 Закройте шаровой кран (B01B33) и проверьте сигнал «IC Redundant Emerg.» (Резервный авар. изол. кран) в CCU.
- ✓ Сигнал «IC Redundant Emerg.» указывает на закрытое состояние шарового крана (B01B33) и деактивированную резервную аварийную систему.
- 10.2 Откройте шаровой кран (B01B33) и проверьте сигнал «IC Redundant Emerg.» (Резервный авар. изол. кран) в CCU.
- ✓ Сигнал «IC Redundant Emerg.» указывает на открытое состояние шарового крана (B01B33) и активированную резервную аварийную систему.
- 
- 11 Проверьте максимальное выбираемое значение давления С в аварийном тормозе.
- 11.1 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 11.2 При давлении в тормозе на уровне 2,8 +/- 0,2 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление С, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается до своего максимального значения 1,62 бар +/- 0,3 бар.
- 11.3 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 11.4 При давлении в тормозе на уровне 1,8 +/- 0,2 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление С, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается до своего максимального значения 4,3 бар +/- 0,2 бар.



- 
- 11.5    Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Отпускание). При давлении в тормозе на уровне 2,8 +/- 0,3 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
-  Давление С, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается до своего максимального значения 1,62 бар +/- 0,3 бар.
- 
- 12        Закройте угловой кран (B94) и снимите резервуар 55 л с тормозной муфты (B97) с обратной стороны подвижного состава.
- 
- 13        Отсоединить прецизионные манометры и закрыть все контрольные штуцеры.



## 8.4 ТА40732 004 Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Приведите подвижной состав в исходное состояние для испытания.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B23) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Отсутствие диагностических сообщений на BCU (B01D37).
- 2 Отпустить стояночный тормоз.
- 3 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6, B01Z10/8, B01Z27/10).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности <= 0,6, со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение), пока давление в тормозной магистрали не достигнет 4,8 бар. Переместите обратно в положение «III» (Удерживание без подачи). Подождите, пока давление С стабилизируется, и еще 5 минут.
  - Достигнут минимальный шаг торможения.
- 5 Проверьте блоки колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04).
  - Тормозные колодки прижаты к поверхности катания колес.  
Все тормоза активированы и не отпускаются (в течение 5 мин).
- 6 Проверьте индикаторы (B91).
  - Индикатор показывает красный флажок с черной точкой.



- 
- 7 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали снижено.  
Давление в тормозной магистрали — мин. 1,0 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 8 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали поднято.  
Давление в тормозной магистрали — макс. 5,4 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 9 Проверьте блоки колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04).
- ✓ Тормозные колодки приподняты от поверхности катания колес. Расстояние между тормозной колодкой и поверхностью качения — пригл. 10 мм.
- 
- 10 Проверьте индикаторы (B91).
- ✓ На индикаторе отображается зеленый флажок.
- 
- 11 Проверьте поведение в режиме торможения «Равнинный» и «Без нагрузки».
- 11.1 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение). При давлении ERGhost на уровне 3,8 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается с 0 до 1,46 бар в течение 11,5 +/- 3 с.  
Макс. давление в тормозном цилиндре = 1,62 бар +/- 0,3 бар.
- 
- 11.2 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), снижается до 0,4 бар в течение 35 +/- 25 с.
- 
- 11.3 Проверьте включение тормозной ступени и функционирование единичного отпуска (из отпущенного состояния тормоза до полного служебного торможения и обратно).
- ✓ Убедитесь, что каждая тормозная ступень обеспечивает видимое изменение давления в тормозном цилиндре.
- 
- 12 Проверьте поведение в режиме торможения «Равнинный» и «Частично груженный».
- 12.1 Выберите на модуле воздухораспределителя (B01B21) «Частично груженный».
- 12.2 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение). При давлении на уровне 3,8 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается с 0 до 2,95 бар в течение 11,5 +/- 3,5 с.  
Макс. давление в тормозном цилиндре = 3,27 бар +/- 0,3 бар.



- 
- 12.3 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), снижается до 0,4 бар в течение 35 +/- 25 с.
- 
- 12.4 Проверьте включение тормозной ступени и функционирование единичного отпуска (из отпущенного состояния тормоза до полного служебного торможения и обратно).
- ✓ Убедитесь, что каждая тормозная ступень обеспечивает видимое изменение давления в тормозном цилиндре.
- 
- 13 Проверьте поведение в режиме торможения «Равнинный» и «Груженный».
- 13.1 Выберите на модуле воздухораспределителя (B01B21) «Груженный».
- 13.2 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение). При давлении на уровне 3,8 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается с 0 до 3,88 бар в течение 11,5 +/- 3,5 с.  
Макс. давление в тормозном цилиндре = 4,3 бар +/- 0,25 бар.
- 
- 13.3 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), снижается до 0,4 бар в течение 35 +/- 25 с.
- 
- 13.4 Проверьте включение тормозной ступени и функционирование единичного отпуска (из отпущенного состояния тормоза до полного служебного торможения и обратно).
- ✓ Убедитесь, что каждая тормозная ступень обеспечивает видимое изменение давления в тормозном цилиндре.
- 
- 14 Проверьте работу ступени отпуска в режиме работы «Равнинный».
- 14.1 Выберите на модуле воздухораспределителя (B01B21) «Равнинный» и «Груженный».
- 14.2 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение). При давлении на уровне 3,5 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление в тормозной магистрали = 3,5 бар +/- 0,1 бар  
Макс. давление в тормозном цилиндре = 4,3 бар +/- 0,25 бар.
- 
- 14.3 Отпустите давление в тормозной магистрали до уровня 4,5 бар и подождите 60 с.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), снижается до 0,4 бар в течение 35 +/- 25 с.



- 
- 15 Проверьте поведение в режиме торможения «Горный» и «Груженный».
- 
- 15.1 Выберите на модуле воздухораспределителя (B01B21) «Горный».
- 
- 15.2 Потяните тормозной контроллер, чтобы уровень давления в тормозной магистрали составил 4,8 бар +/- 0,1 бар. Дождитесь стабилизации уровня давления в тормозной магистрали и формирования давления в тормозном цилиндре.
-  Давление в тормозной магистрали: 4,8 бар (+/- 0,1 бар).
- 
- 15.3 Понижьте уровень давления в тормозной магистрали до значений 4,4 бар, 4,2 бар, 4,0 бар и 3,8 бар. Дождитесь стабилизации уровня давления в тормозной магистрали и формирования давления в тормозном цилиндре после каждого шага.
-  Давление в тормозной магистрали — с 4,4 бар +/- 0,1 бар до 3,8 бар +/- 0,1 бар. Давление в тормозном цилиндре, отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6), увеличивается.
- 
- 15.4 Повысьте уровень давления в уравнительном резервуаре до значений 4,8 бар, 5,0 бар и 5,4 бар. Дождитесь стабилизации уровня давления в тормозной магистрали.
-  Давление в тормозной магистрали — с 4,8 бар +/- 0,1 бар до 5,4 бар +/- 0,1 бар. Давление в тормозном цилиндре уменьшается поэтапно и полностью отпускается при последнем значении давления в тормозной магистрали.
- 
- 16 Выберите на модуле воздухораспределителя (B01B21) «Равнинный» и «Без нагрузки».
- 
- 17 Прикрепите резервуар 55 л к тормозной муфте (B97) с обратной стороны подвижного состава и откройте угловой кран (B94).
-  Резервуар сжатого воздуха 55 л
- 
- 18 Проверьте время подачи и сброса давления в тормозной магистрали в режиме «Нормальный».
- 
- 18.1 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «VA» (Медленное торможение) и переместите в положение «III» (Удерживание без подачи), когда давление в тормозной магистрали достигнет значения 3,5 бар. Проверить реакцию.
-  Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) увеличивается с 5,0 бар до 4,5 бар в течение 17,5 с +/- 2,5 с. Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) увеличивается с 5,0 бар до 4,5 бар в течение 17,5 с +/- 2,5 с.
- 
- 18.2 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «VA» (Медленное торможение) и проверьте реакцию.
-  Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается до прибл. 1,0 бар +/- 0,2 бар. Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается до 0 бар.



- 
- 18.3 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение). Проверить реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается с 1,0 бар до 5,4 бар +/- 0,1.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается с 0 бар до 5,4 бар +/- 0,1.
- 
- 18.4 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение) и переместите в положение «III» (Удерживание без подачи), когда давление в тормозной магистрали достигнет значения 3,5 бар. Проверить реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается с 5,0 бар до 4,0 бар в течение 4,5 с +/- 0,5 с.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается с 5,0 бар до 4,0 бар в течение 4,5 с +/- 0,5 с.
- 
- 18.5 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается до прибл. 1,0 бар +/- 0,3 бар.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается до 0 бар.
- 
- 18.6 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «VI» (Аварийное торможение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается до 0 бар.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается до 0 бар.
- 
- 18.7 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение). Проверьте реакцию (измерение времени начинается после переключения тормозного контроллера в положение «II»).
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) увеличивается с 1,0 бар до 5,0 бар в течение 35 с +/- 5 с.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) увеличивается с 0 бар до 5,0 бар в течение 35 с +/- 5 с.
- 
- 18.8 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение).
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) — 5,4 бар +/- 0,1 бар.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) — 5,4 бар +/- 0,1 бар.



- 
- 18.9 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение). Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение), а затем сразу же — в положение «IV» (Удерживание с подачей).
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается с 5,4 бар +/- 0,1 бар до 5,1 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 18.10 Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение).
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) — 5,4 бар +/- 0,1 бар.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) — 5,4 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 18.11 С помощью тормозного контроллера создайте видимые шаги торможения, переключая между положениями «V» (Торможение) — «VA» (Медленное торможение) и «IV» (Удерживание с подачей) — «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление в тормозной магистрали изменяется с 5,4 бар на 3,5 бар.
- 
- 18.12 С помощью тормозного контроллера создайте видимые шаги торможения, переключая между положениями «II» (Движение) и «IV» (Удерживание с подачей) — «III» (Удерживание без подачи).
- ✓ Давление в тормозной магистрали изменяется с 3,5 бар на 5,4 бар.
- 
- 19 Проверьте время подачи и сброса давления в тормозной магистрали в режиме «Дублирующий».
- 
- 19.1 Откройте шаровой кран (B01Z25).
- ✓ На пульте машиниста отображается режим «Дублирующий».
- 
- 19.2 Потяните тормозной контроллер автоматического резервного тормоза (D03.B) в положение «VA» (Медленное торможение) и переместите в положение «III» (Удерживание без подачи), когда давление в тормозной магистрали достигнет значения 3,5 бар. Проверить реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается с 5,0 бар до 4,0 бар в течение 7 с +/- 1 с.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается с 5,0 бар до 4,0 бар в течение 7 с +/- 1 с.
- 
- 19.3 Потяните тормозной контроллер автоматического резервного тормоза (D03.B) в положение «VA» (Медленное торможение) и проверьте реакцию.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается до прибл. 1,0 бар +/- 0,3 бар.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается до 0 бар.



- 
- 19.4 Переместите тормозной контроллер автоматического резервного тормоза (D03.B) в положение «II» (Отпускание). Проверьте реакцию (измерение времени начинается после переключения тормозного контроллера в положение «II»).
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) увеличивается с 1,0 бар до 5,0 бар в течение 9 с +/- 2 с.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) увеличивается с 0 бар до 5,0 бар в течение 10 с +/- 2 с.
- 
- 19.5 Переместите тормозной контроллер автоматического резервного тормоза (D03.B) в положение «II» (Отпускание).
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) — 5,5 бар +/- 0,1 бар.  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) — 5,5 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 19.6 С помощью тормозного контроллера создайте видимые шаги торможения, переключая между положениями «VA» (Медленное торможение) и «II» (Удержание без подачи).
- ✓ Давление в тормозной магистрали изменяется с 5,5 бар на 3,5 бар.
- 
- 19.7 С помощью тормозного контроллера создайте видимые шаги торможения, переключая между положениями «II» (Отпускание) и «III» (Удержание без подачи).
- ✓ Давление в тормозной магистрали изменяется с 3,5 бар на 5,5 бар.
- 
- 19.8 Закройте шаровой кран (B01Z25).
- ✓ На пульте машиниста отображается режим «Нормальный».
- 
- 20 Закройте угловой кран (B94) и снимите резервуар 55 л с тормозной муфты (B97) с обратной стороны подвижного состава.
- 
- 21 Отсоединить прецизионные манометры и закрыть все контрольные штуцеры.



## 8.5 ТА407320065 Функциональное испытание независимого (прямодействующего) тормоза

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Приведите подвижной состав в исходное состояние для испытания.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B23) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Отсутствие диагностических сообщений на BCU (B01D37).
- 2 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности <math>\leq 0,6</math>, со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 3 Потяните тормозной контроллер (D03.02) в положение «III» (первый шаг торможения), подождите 30 с и измерьте давление в тормозном цилиндре.
  - Давление в тормозном цилиндре — 1,2 бар +/- 0,15 бар.
- 4 Потяните тормозной контроллер (D03.02) в положение «IV» (второй шаг торможения), подождите 30 с и измерьте давление в тормозном цилиндре.
  - Давление в тормозном цилиндре — 2,0 бар +/- 0,15 бар.
- 5 Потяните тормозной контроллер (D03.02) в положение «V» (третий шаг торможения), подождите 30 с и измерьте давление в тормозном цилиндре.
  - Давление в тормозном цилиндре — 3,0 бар +/- 0,15 бар.
- 6 Потяните тормозной контроллер (D03.02) в положение «VI» (четвертый шаг торможения), подождите 30 с и измерьте давление в тормозном цилиндре.
  - Давление в тормозном цилиндре — 4,4 бар +/- 0,15 бар.



- 
- 7 Потяните тормозной контроллер (D03.02) в положение «II» (шаг отпущения) и измерьте давление в тормозном цилиндре.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре — 0 бар.
- 
- 8 Переместите тормозной контроллер прямодействующего тормоза в положение «VI» (четвертый шаг торможения) и измерьте время повышения давления с 0 до 3,5 бар.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре увеличилось с 0 до 3,5 бар в течение  $\leq 4$  с.
- 
- 9 Подождите 30 с, пока давление в тормозном цилиндре стабилизируется, и измерьте его.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре — 4,4 бар +/- 0,15 бар.
- 
- 10 Потяните тормозной контроллер прямодействующего тормоза в положение «II» (шаг отпущения) и измерьте время отпущения тормозов.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре снижено с 4,4 +/- 0,15 бар до 0,5 бар за  $\leq 13$  с.
- 
- 11 Проверьте функцию отсечения.
- 11.1 Переместите тормозной контроллер прямодействующего тормоза в положение «III» (первый шаг торможения). Включите магнитный клапан (B57), чтобы отсечь прямодействующий тормоз.
- 11.2 Переместите тормозной контроллер прямодействующего тормоза в положение «VI» (четвертый шаг торможения).
- ✓ Давление не повышается.
  - ⓘ При включении магнитного клапана (B57) повышение уровня давления в тормозном цилиндре недопустимо.
- 
- 11.3 Отключите магнитный клапан (B57) и отпустите прямодействующий тормоз.
- 
- 12 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/7).
- ⚠ Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - ⚠ Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 13 Проверьте сменный реостатный тормоз.
- 13.1 Активируйте сигнал «EDSubstitution».
- ✓ Магнитный клапан (B01B71) включен.  
Давление управляющего объема увеличилось с 0 до 2,0 бар +/- 0,1 бар.  
Давление в тормозном цилиндре увеличилось с 0 до 2,25 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 13.2 Дезактивируйте сигнал «EDSubstitution».
- ✓ Магнитный клапан (B01B71) отключен.  
Давление управляющего объема снизилось до 0 бар +/- 0,1 бар.  
Давление в тормозном цилиндре снизилось до 0 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 14 Отсоедините прецизионный манометр от контрольного штуцера и закройте контрольный штуцер (B01Z27/5, B01Z27/6, B01Z27/7).



## 8.6 ТА40732 006 Функциональное испытание тормозного цилиндра с пружинным аккумулятором

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Приведите подвижной состав в исходное состояние для испытания стояночного тормоза.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B23) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Диагностические сообщения в блоке VCU (B01D27) отсутствуют.
- 2 Закройте, а затем откройте шаровой кран (B01B52/2) и проверьте устройство контроля шарового крана в управлении подвижным составом.
  - Устройство контроля подвижного состава указывает на открытое или закрытое состояние шарового крана (стояночный тормоз в порядке, стояночный тормоз отсечен).
  - См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 3 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01B68).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности <math>\leq 0,6</math>, со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Проверьте регулировку редукционного клапана (B01B62), измерив давление с помощью подключенного манометра при отпущенном стояночном тормозе.
  - Давление должно составлять 5,5 бар +/- 0,25 бар.



- 
- 5 Отпустите и приведите в действие стояночный тормоз, используя кнопки на пульте машиниста, а затем проверьте регулировку пневматических выключателей (B01Z23, B01Z21/3), измерив давление с помощью подключенного манометра.
- ✓ Точка переключения для пневматического выключателя (B01Z23) — 4,8 бар +/- 0,2 бар.  
Точка переключения для пневматического выключателя (B01Z21/3) — 0,3 бар +/- 0,1 бар.  
Сигналы «PS PB released» и «PS PB applied» в системе управления вагоном указывают на надлежащее состояние.
- 
- 6 Приведите в действие стояночный тормоз с помощью кнопки в системе управления вагоном и проверьте время приведения в действие тормозов (давление снизилось с максимального до 0,5 бар).
- ✓ Время включения должно составлять <= 20 с.
- 
- 7 Проверьте индикаторы (B92) для стояночного тормоза.
- ✓ Индикатор показывает красный флажок с черной точкой.
- 
- 8 Проверьте блоки колодочного тормоза (C03, C04).
- ✓ Тормозные колодки (C09) прижаты к поверхности катания колес.
- 
- 9 Отпустите стояночный тормоз с помощью кнопки в системе управления вагоном и проверьте время отпускания тормозов (давление поднялось с 0 до 5,0 бар).
- ✓ Время отпускания должно составлять <= 20 с.
- 
- 10 Проверьте индикаторы (B92) для стояночного тормоза.
- ✓ На индикаторе отображается зеленый флажок.
- 
- 11 Проверьте блоки колодочного тормоза (C03, C04).
- ✓ Тормозные колодки (C09) приподняты от поверхности катания колес.
- 
- 12 Проверьте функцию отпускания стояночного тормоза.
- 12.1 Приведите в действие стояночный тормоз с помощью кнопки на пульте машиниста.
- 12.2 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 12.3 При давлении в тормозе на уровне 3,5 бар переведите тормозной контроллер в положение «III» (Удерживание без подачи) и проверьте давление в тормозном цилиндре.
- ✓ Давление в тормозном цилиндре должно ослабить стояночный тормоз.  
Манометр на контрольном штуцере (B01B68) отображает давление в тормозном цилиндре.
- 
- 13 Отсоедините прецизионный манометр от контрольного штуцера и закройте контрольный штуцер (B01B68).



## 8.7 ТА40732 007 Функциональная проверка оборудования приведения в действие пантографа

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Закройте шаровой кран (U99), чтобы отсоединить пантограф от системы.
  - Система электрического контроля указывает на закрытый шаровой кран (U99). Пантограф вышел из строя.
- 2 Откройте шаровой кран (U99).
  - Система электрического контроля указывает на открытый шаровой кран (U99). Пантограф в рабочем состоянии.
- 3 Закройте шаровой кран (A10).
- 4 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 5 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (U43.09).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Потяните рукоятку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпускайте воздух из соединительной трубы, пока не включится компрессорный агрегат (U01.04).
  - Компрессор включается при давлении 4,8 бар +/- 0,2 бар.
- 7 Отпустите ручку предохранительного клапана (U43.06) и проверьте давление, когда отключится компрессорный агрегат (U01.04).
  - Компрессор выключается при давлении 6,5 бар +/- 0,2 бар.
- 8 Проверьте работу манометра (U43.05), сравнив показатели давления на манометре (U43.05) и манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (U43.09).
  - Отклонение показания давления на манометре (U43.05) составляет  $\leq 0,2$  бар.
  - Если отклонение выше, необходимо заменить манометр (U43.05).
  - ТА40732 139  
Замена манометра (U43.05)
- 9 Отсоедините прецизионный манометр и закройте контрольный штуцер (U43.09).
- 10 Откройте шаровой кран (A10).



## 8.8 ТА40732 008 Проверить подачу воздуха и тормозную систему на герметичность



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Установить первоначальное состояние подвижного состава для проверки герметичности.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B21) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Диагностические сообщения в блоке VCU (B01D27) отсутствуют.
- 2 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольным штуцерам (B01Z27/10) и (B01Z27/4).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности <= 0,6, со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 3 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «III» (Удерживание без подачи).
  - Тормозная магистраль (BP) изолирована от главного резервуара (MR).
- 4 Подождите 5 минут и измерьте изменение давления в магистрали главного резервуара за это время (показание прецизионного манометра, подсоединенного к контрольному штуцеру (B01Z27/4)).
  - Изменение давления в магистрали главного резервуара в течение испытания составляет <= 0,2 бар.
  - Если изменение давления в питательной магистрали не находится в указанных пределах, исследовать и устранить негерметичность.
- 5 Подождите 2 минуты и измерьте изменение давления в тормозной магистрали за это время (показание прецизионного манометра, подсоединенного к контрольному штуцеру (B01Z27/10)).
  - Изменение давления в тормозной магистрали в течение испытания составляет <= 0,1 бар.
  - Если изменение давления в в тормозной магистрали не находится в указанных пределах, установите причину утечки и устраните ее.
- 6 Приведите в действие аварийный тормоз.



- 
- 7 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольным штуцерам (B01Z27/5) и (B01Z27/6).
-  Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  -  Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 8 Дождитесь согласования давления в системе.
- 
- 9 Измерьте изменение давления в магистрали тормозного цилиндра в течение 5 минут (показание прецизионного манометра, подсоединенного к контрольному штуцеру (B01Z27/5, B01Z27/6)).
-  Изменение давления в магистрали тормозного цилиндра в течение испытания составляет  $\leq 0,1$  бар.  
Блоки колодочных тормозов все еще включены.
  -  Если изменение давления в питательной магистрали не находится в указанных пределах, исследовать и устранить негерметичность.
- 
- 10 Отсоединить прецизионные манометры и закрыть все контрольные штуцеры.
- 
- 11 Отпустите аварийный тормоз.



## 8.9 TA40732 009 Функциональная проверка производительности компрессорного агрегата

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Позвольте поверхностям охладиться и носите перчатки для защиты.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.



Функциональная проверка должна проводиться для обоих компрессорных агрегатов (A01).

- 1 Активируйте подвижной состав.
- 2 Установите глушитель шума на шаровой кран (A12/1) резервуара сжатого воздуха (A11/1).
  - Глушитель
- 3 Подсоедините прецизионный манометр к контрольному штуцеру (Z13/2).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - Вставной ниппель KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).
- 5 Откройте шаровой кран (A12/1) и медленно выпустите воздух из главного резервуара (MR).
- 6 Проверьте давление MR, когда компрессорный агрегат (A01) включен.
  - Давление MR — 7,5 бар +/- 0,2 бар.



- 
- 7      Закройте шаровой кран (A12/1) и начните измерение времени, когда выключится компрессорный агрегат (A01).
-  Компрессорный агрегат выключается, если давление в главном резервуаре составляет 9,0 бар +/- 0,2 бар.  
Время зарядки не превышает номинальное время зарядки + 15 %.
  -  Номинальное время зарядки: зарядка от 0 бар до максимального давления в соответствии с документацией производителя подвижного состава.
- 
- 8      Откройте шаровой кран (A12/1). При включенном компрессорном агрегате (A01) отрегулируйте шаровой кран так, чтобы компрессорный агрегат (A01) продолжал работать.
- 
- 9      Проверьте работу воздухоосушительной установки (A04).
-  Индикатор давления напорного резервуара находится на красной отметке, если резервуар с осушителем находится на этапе регенерации.  
Магниты клапана должны осуществлять регулярные возвратно-поступательные движения. Общее время цикла: прибл. 368 с +/- 14 с (половина цикла — этап осушения; половина — этап регенерации и выравнивания давления).  
Короткий заряд воздуха должен выпускаться из выхлопного отверстия при каждом втором возвратно-поступательном движении магнита клапана.  
Когда компрессор подает воздух, регенерированный воздух должен выходить из выпускного отверстия для регенерированного воздуха и оседать.  
Когда компрессор подает воздух, жидкость должна выходить из слива сепаратора конденсата через одинаковые интервалы времени.
- 
- 10     Проверьте подогрев воздухоосушительной установки (A04).
-  Воздухоосушительная установка нагревается.
  -  Включите подогрев в соответствии с документацией производителя подвижного состава.
- 
- 11     Закройте шаровой кран (A12/1).
-  Компрессорный агрегат (A01) автоматически прекращает работу через несколько минут.
- 
- 12     Проверьте работу воздухоосушительной установки (A04) после выключения компрессорного агрегата.
-  Индикаторы давления остаются в последнем положении.  
Магниты клапана больше не двигаются.
- 
- 13     Включите питание компрессорного агрегата (A01).
- 
- 14     Отсоедините прецизионный манометр и вставной ниппель от контрольного штуцера (Z13/2). Закройте контрольный штуцер (Z13/2).
- 
- 15     Снимите глушитель с шарового крана (A12/1).



## 8.10 ТА40732 010 Функциональная проверка аварийного отпуска стояночного тормоза колодочного блока с пружинным аккумулятором

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

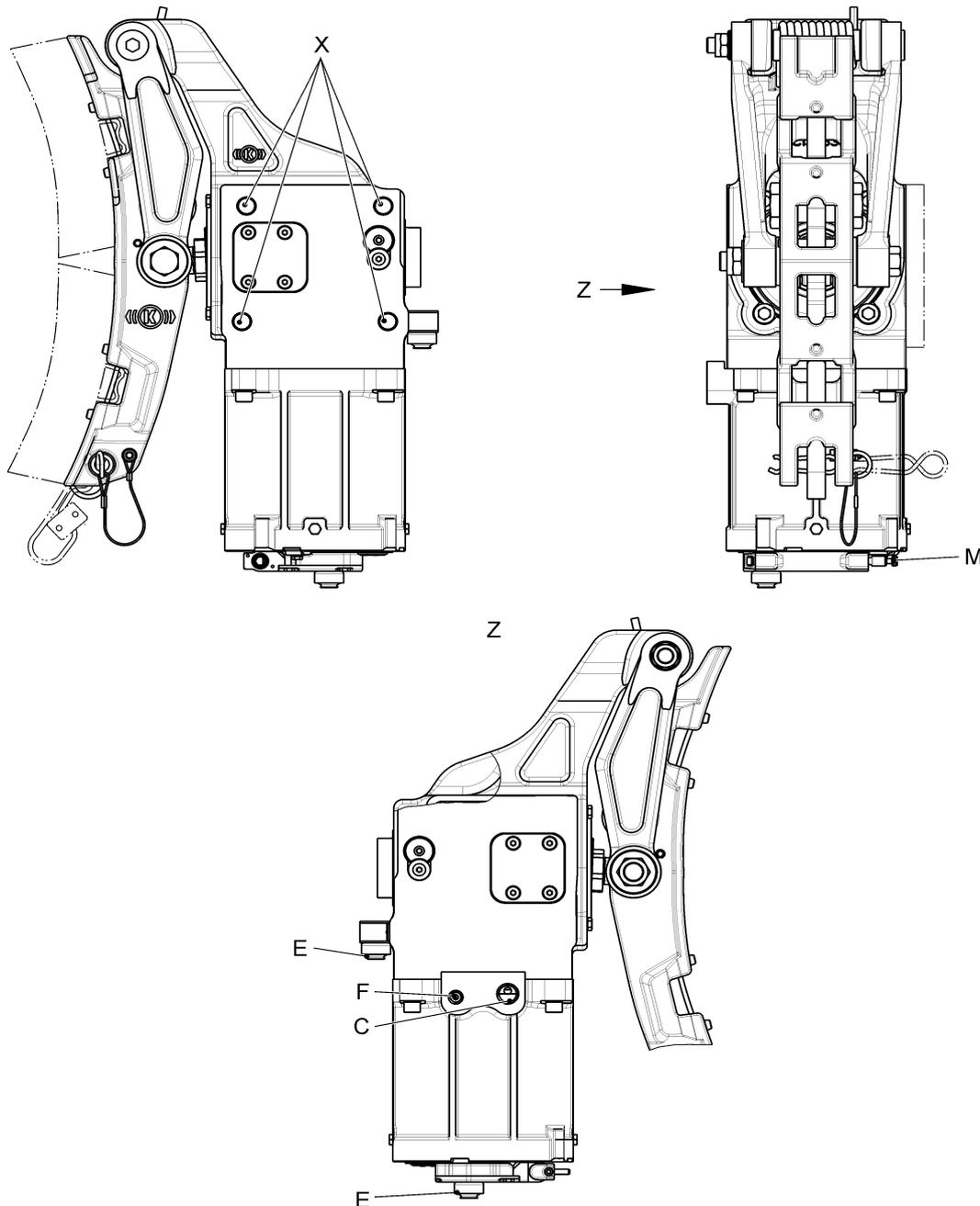
Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Закройте шаровой кран (B01B52/2) и проверьте состояние стояночного тормоза.
  - Стояночный тормоз включается.
  - На индикаторах с обеих сторон подвижного состава (B92) отображается красный флаг и черная точка.



Рис. 1: Блок колодочного тормоза (C03) (аналогичный блоку колодочного тормоза (C04))



C 180500\_ZAI

C Пневматический штуцер  
служебного тормоза

E Пробка выпускного клапана

X Монтажное отверстие

F Пневматический штуцер  
стояночного тормоза

M Механическое размыкающее  
устройство



- 
- 2 Вручную выполните отпуск всех клещевых механизмов с помощью механического размыкающего ключа.
-  Рис. 1: Блок колодочного тормоза (C03) (аналогичный блоку колодочного тормоза (C04))
- 
- 3 Нажмите в кабине кнопку PB Apply («Применение стояночного тормоза») и проверьте состояние стояночного тормоза.
-  Тормозные колодки блоков колодочных тормозов (C03, C04) отошли от поверхности катания колес.
- 
- 4 Откройте шаровой кран (B01B52/2).
- 
- 5 Нажмите в кабине кнопку PB Release («Отпуск стояночного тормоза»), а затем — PB Apply и проверьте состояние стояночного тормоза.
-  Тормозные колодки блоков колодочных тормозов (C03, C04) прижаты к поверхности катания колес.
- 
- 6 Вручную выполните проверку функций приведения в действие и отпуска с помощью импульсного клапана (B01B61).
-  При нажатии левого болта (I) импульсного клапана (B01B61) открывается путь из точки P в точку B, и происходит отпуск стояночного тормоза.
- При нажатии правого болта (II) импульсного клапана (B01B61) воздух из патрубка В выпускается сквозь канал S, и стояночный тормоз приводится в действие.



## 8.11 TA40732 011 Слив

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать утилизации экологически вредных веществ ненадлежащим образом!  
Это означает нанесение ненужного и законодательно запрещенного вреда окружающей среде.  
Соблюдать официально действующие предписания по удалению отходов.



Перед началом спуска воздуха и опорожнения блока установить в месте утилизации приемлемую емкость.

1

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности и горячее масло!  
Остерегайтесь ожогов и обваривания.  
Позвольте поверхностям охладиться и носите при этом защитные перчатки.

Выполните ручной слив масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05), чтобы полностью слить конденсат. После сливания снова закройте сливной кран.

2

Откройте спускной кран (B01Z14/1, B01Z14/2, U78) воздушного резервуара (B01A21, B01A22, U76), чтобы полностью слить конденсат. После сливания снова закройте сливной кран.

3

**ОСТОРОЖНО**

См. паспорт безопасности вещества для испытания на герметичность!

Проведите испытание масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05) на герметичность путем нанесения мыльного раствора или вещества для испытания на герметичность. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.



Воздушные пузырьки неприемлемы.

4

Удалите собранную жидкость в отходы в соответствии с предписаниями.



## 8.12 TA40732 012 Функциональная проверка шаровых, разобщительных и 3-ходовых 2-позиционных кранов

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

- 1      Закройте шаровой кран (B01B25) (изолирующий кран воздухораспределителя) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
  - Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Подача давления тормозной магистрали в воздухораспределитель (B01B21) прекращена.
- 2      Закройте шаровой кран (B01B32/1-2) (изолирующий кран тормозных цилиндров) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
  - Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Подача давления в тормозном цилиндре на ходовую часть прекращена.
- 3      Закройте шаровой кран (B01B32/3) (изолирующий кран независимого тормоза) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
  - Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Подача давления в тормозном цилиндре с независимого тормоза прекращена.



- 
- 4      Закройте шаровой кран (B01B33) (изолирующий кран резервной аварийной системы) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✔ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Резервная аварийная система отключена.
- 
- 5      Закройте шаровой кран (B01B52/1) (изолирующий кран независимого тормоза) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✔ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Подача давления Cv в преобразователь давления (B01B53) прекращена.
- 
- 6      Закройте шаровой кран (B01B52/2) (изолирующий кран стояночного тормоза) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✔ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Стояночный тормоз отключен.
- 
- 7      Закройте шаровой кран (B01B73) (изолирующий кран замены ED) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✔ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Независимый (прямодействующий) тормоз отключен.
- 
- 8      Закройте шаровой кран (B01E20.3) (изолирующий кран блока автостопа) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✔ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран. Блок автостопа отключен.
- 
- 9      Откройте шаровые краны (B01Z14/1, B01Z14/2) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки закройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✔ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий. В проходном положении воздух проходит сквозь кран.



- 
- 10 Ненадолго откройте 3-ходовые 2-позиционные краны (B01Z20/1, B01Z20/2) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки закройте 3-ходовые 2-позиционные краны, чтобы вернуть их в нормальное рабочее положение.
- ✓ Открывание и закрывание 3-ходового 2-позиционного крана осуществляется без усилий.  
Система электрического контроля отображает, в открытом или закрытом состоянии находится 3-ходовой 2-позиционный кран.  
В закрытом положении воздух проходит сквозь 3-ходовой 2-позиционный кран.  
Дублирующий режим включен.
- 
- 11 Откройте шаровой кран (B01Z25) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки закройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✓ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий.  
В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха.  
Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран.  
Режим буксировки включен.
- 
- 12 Откройте шаровой кран (U43.13) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки закройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✓ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий.  
Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом состоянии находится кран.  
Пантограф приводится в действие под давлением из резервуара (U76) при открытом кране.
- 
- 13 Закройте шаровой кран (U43.14) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✓ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий.  
В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха.  
Подача давления в модуль управления торможением MCB прекращена.
- 
- 14 Резко откройте шаровой кран (U78) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки закройте кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✓ Открывание и закрывание шарового крана осуществляется без усилий.  
В проходном положении воздух проходит сквозь кран.
- 
- 15 Закройте 3-ходовой 2-позиционный кран (U99) и выполните функциональную проверку. После проведения проверки откройте 3-ходовой 2-позиционный кран, чтобы вернуть его в нормальное рабочее положение.
- ✓ Открывание и закрывание 3-ходового 2-позиционного крана осуществляется без усилий.  
В закрытом положении воздух проходит сквозь отверстие для выпуска воздуха.  
Система электрического контроля отображает, в открытом или закрытом состоянии находится 3-ходовой 2-позиционный кран.  
Пантограф не работает.



## 8.13 ТА40732 013 Функциональная проверка удержания (отпускания)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Приведите подвижной состав в исходное состояние для проведения испытания на удержание.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B21) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Диагностические сообщения в блоке VCU (B01D27) отсутствуют.
- 2 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 3 При давлении в тормозе на уровне 3,5 бар переведите систему управления торможением в положение «III» (удерживание без подачи).
- 4 Включите функцию удержания и проверьте реакцию.
  - Давление тормозного цилиндра удерживается.  
Происходит отпуск блоков колодочных тормозов (C03, C04, только при отпуске стояночного тормоза).
- 5 Активируйте аварийный тормоз с помощью тормозного контроллера автоматического тормоза и проверьте реакцию.
  - Блоки колодочных тормозов активируются.



## 8.14 ТА40732 014 Функциональная проверка поглощения и хода наполнения

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.

Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Приведите подвижной состав в исходное состояние для испытания.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).  
Шаровой кран (B01Z25) закрыт.  
Модуль воздухораспределителя (B01B21) находится в положении «Р» (Равнинный) и «П» (Порожний)  
Диагностические сообщения в блоке VCU (B01D27) отсутствуют.
- 2 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольным штуцерам (B01Z27/8) и (B01Z27/10).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности <math>\leq 0,6</math>, со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 3 С помощью сигнала MVB отрегулируйте давление в тормозной магистрали до 6,2 бар.
  - Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 6,2 бар +/- 0,05 бар  
Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) = 6,2 бар +/- 0,05 бар
  - См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 4 Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 5 При давлении в тормозе на уровне 6,5 бар переведите систему управления торможением в положение «III» (удерживание без подачи).



- 
- 6      Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте давления.
-  Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 6,2 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) = 6,2 бар +/- 0,05 бар
- 
- 7      С помощью сигнала MVB отрегулируйте давление в тормозной магистрали до 4,8 бар и проверьте значения давления.
-  Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) снижается до 4,8 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) снижается до 4,8 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в тормозном цилиндре не повышается в течение периода поглощения.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 8      Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 
- 9      При давлении в тормозе на уровне 3,5 бар переведите систему управления торможением в положение «III» (удерживание без подачи).
- 
- 10     Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте давления.
-  Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 4,8 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) = 4,8 бар +/- 0,05 бар
- 
- 11     С помощью сигнала MVB отрегулируйте давление в тормозной магистрали до 5,4 бар и проверьте значения давления.
-  Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) повышается до 5,4 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) повышается до 5,4 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в тормозном цилиндре не повышается в течение периода поглощения.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 12     Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение).
- 
- 13     При давлении в тормозе на уровне 3,5 бар переведите систему управления торможением в положение «III» (удерживание без подачи).



- 
- 14      Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте давления.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 5,4 бар +/- 0,05 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) = 5,4 бар +/- 0,05 бар
- 
- 15      Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение) и проверьте давление.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 1 бар +/- 0,02 бар
- 
- 16      Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «I» (Ход наполнения) и проверьте давление.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 7,0 бар +/- 0,1 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) = 7,0 бар +/- 0,1 бар
- 
- 17      Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение) и проверьте давление.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 1 бар – 0,5 бар
- 
- 18      Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «I» (Ход наполнения) и проверьте давление.
- ✓ Давление в уравнительном резервуаре повышается от 0 бар до 5,0 бар в течение 25 с. +/- 5 с.
  - Давление в тормозной магистрали повышается от 0 бар до 5,0 бар в течение 3 с. +/- 1 с.
- 
- 19      Потяните тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «V» (Торможение) и проверьте давление.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 1 бар +/- 0,2 бар
- 
- 20      Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «I» (Ход наполнения) и проверьте давление.
- ✓ Давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)) = 7,0 бар +/- 0,1 бар
  - Давление в уравнительном резервуаре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/8)) = 7,0 бар +/- 0,1 бар
- 
- 21      Переместите тормозной контроллер автоматического тормоза в положение «II» (Движение) и проверьте давление.
- ✓ Давление в уравнительном резервуаре снижается от 6,0 бар до 5,8 бар в течение 80–120 с.
  - Давление в тормозной магистрали снижается от 6,0 бар до 5,8 бар в течение 80–120 с.
- 
- 22      Отсоединить прецизионные манометры и закрыть все контрольные штуцеры.



## 8.15 ТА40732 015 Функциональная проверка режима буксировки

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!  
Во время функционального испытания тормоза будут включаться и выключаться.  
Убедиться, что рядом с блоками колодочных тормозов не работают люди.

- 1 Приведите подвижной состав в исходное состояние для испытания режима буксировки.
  - Локомотив приведен в действие (кабина).  
Давление в тормозной магистрали: 0 бар.  
Модуль воздухораспределителя (B01B21) находится в положениях «Р» (Равнинный) и «Груженный».
- 2 Закройте шаровые краны (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/1) и выпустите воздух из резервуара (B01A22). Выпустив воздух, закройте кран.
- 4 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольным штуцерам (B01Z27/4, B01Z27/5, B01Z27/6, B01Z27/10).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности ≤ 0,6, со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 5 Измерьте давление R (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольным штуцерам (B01Z27/4)).
  - Давление R = 0 бар +/- 0,1 бар
- 6 Измерьте давление в тормозном цилиндре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольным штуцерам (B01Z27/5, B01Z27/6)).
  - Давление в тормозном цилиндре = 0 бар +/- 0,1 бар
- 7 Подсоедините внешнее испытательное оборудование тормоза к тормозной муфте (B99) тормозной магистрали и откройте угловой кран (B94/1, B94/3). Зарядите тормозную магистраль.
  - Давление в тормозной магистрали = 5,4 бар +/- 0,1 бар
- 8 Откройте шаровой кран (B01Z25).
  - Режим буксировки активен.



- 
- 9 Измерьте давление в тормозной магистрали (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольному штуцеру (B01Z27/10)).
-  Давление в тормозной магистрали = 5,2 бар +/- 0,1 бар
- 
- 10 Измерьте давление MR (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольным штуцером (B01Z27/4)).
-  Давление MR = 5,2 бар +/- 0,1 бар
- 
- 11 Откройте шаровой кран (B01B25) и подождите 3 минуты.
- 
- 12 Уменьшите давление ВР с помощью внешнего испытательного устройства и подождите 30 с.
-  Давление в тормозной магистрали: < 3,5 бар в течение t < 30 с.
- 
- 13 Измерьте давление в тормозном цилиндре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольным штуцером (B01Z27/5, B01Z27/6)).
-  Давление в тормозном цилиндре = 4,5 бар +/- 0,25 бар (макс. показатель).
- 
- 14 Увеличьте давление ВР с помощью внешнего испытательного устройства.
-  Давление в тормозной магистрали: 5,4 бар (+/- 0,1 бар).
- 
- 15 Измерьте давление в тормозном цилиндре (отображаемое на манометре, подсоединенном к контрольным штуцером (B01Z27/5, B01Z27/6)).
-  Давление в тормозном цилиндре = 0 бар +/- 0,1 бар.
- 
- 16 Закройте угловой кран (B94) и снимите внешнее испытательное устройство.
- 
- 17 Откройте шаровые краны (A10).
- 
- 18 Отсоединить прецизионные манометры и закрыть все контрольные штуцеры.



## 8.16 ТА40732 016 Проверка и доливка масла в компрессорном агрегате (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ОСТОРОЖНО**

Использование неприемлемых рабочих веществ.

Возможно повреждение и полный отказ оборудования.

Марка масла должна соответствовать монтажному чертежу и / или маркировке.

Никогда не смешивайте разные марки масла.



Проверка должна выполняться при рабочей температуре компрессорного агрегата после его отключения. Для обеспечения этого состояния компрессор должен поработать по меньшей мере 10 минут перед проверкой.



Проверку необходимо выполнить не позднее, чем через 20 минут после отключения компрессора.



С корпуса компрессора необходимо сбросить давление. Для обеспечения этого состояния требуется примерно 5 минут с момента завершения работы компрессора.

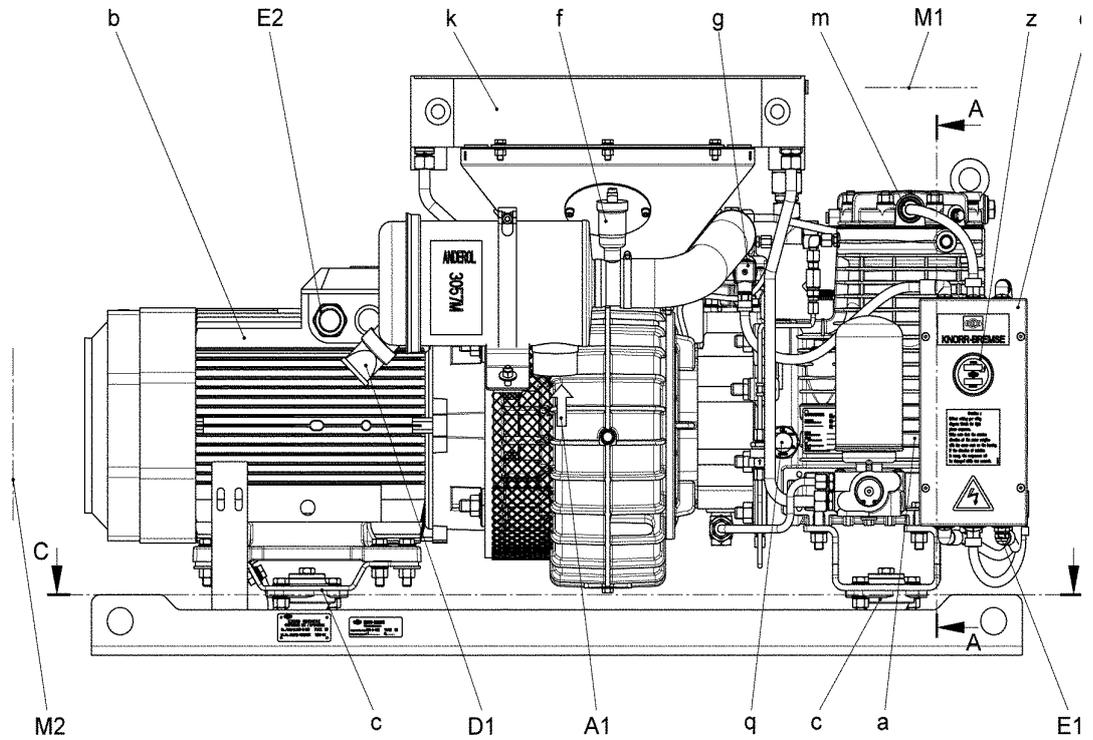
1 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).



См. документацию изготовителя подвижного состава.

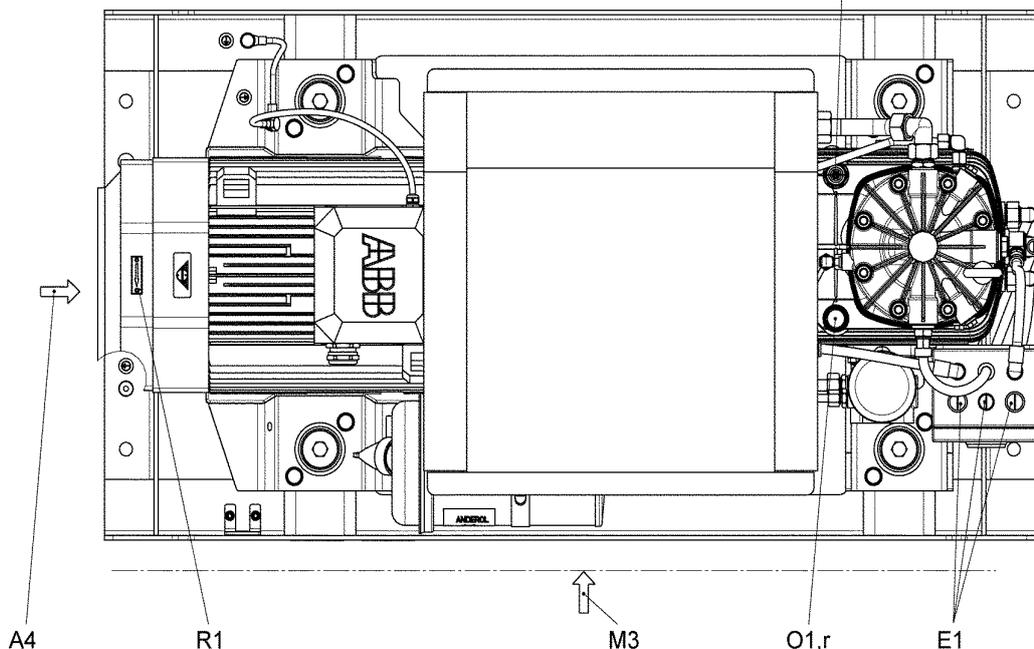


Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



C-C

s



A4

R1

M3

O1,r

E1

c 183001/

a Компрессор

b Трехфазный двигатель





c	Упругое крепление	e	Электрическая система
f	Вакуумный индикатор	g	Пусковой выключатель
k	Охладитель	m	Температурный предохранитель
q	Смотровое стекло для проверки уровня масла	r	Щуп измерения уровня масла
c	Предохранительный клапан	z	Счетчик рабочих часов
A1	Подвод воздуха	A4	Охлаждающий воздух
D1	Выпускное отверстие сухого воздушного фильтра	E1	Кабельное резьбовое соединение (система контроля)
E2	Кабельное резьбовое соединение (двигатель)	M1	Монтажный зазор
M2	Зазор для охлаждающего воздуха	M3	Сторона обслуживания
O1	Отверстие для заливки масла	O2	Слив масла
R1	Вращение, правостороннее		

## 2 Проверьте уровень масла через масломерное стекло.

- При необходимости протрите масломерное стекло тканью. Уровень масла находится между минимальной и максимальной отметками.
- Компрессорный агрегат имеет два масломерных стекла.
- Метод упрощенного контроля
- Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)

## 3 Проверьте уровень масла с помощью масломерной линейки.

- Метод стандартного контроля.

### 3.1 **ОСТОРОЖНО**

Возможно избыточное давление в корпусе компрессора! Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз. При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы сбросить избыточное давление, оставшееся в корпусе компрессора, сделайте сначала два оборота и подождите, пока давление не снизится.

### 3.2 Выкрутите щуп измерения уровня масла полностью и протрите его безворсовой тканью.

### 3.3 Вставьте щуп измерения уровня масла обратно, упираясь резьбовой частью в корпус компрессора, но не вкручивайте его.

### 3.4 Извлеките щуп измерения уровня масла полностью и проверьте уровень масла. Край масляной пленки на поверхности линейки должен находиться между двумя отметками.

- Долейте масло до максимальной отметки, если его уровень опустился ниже минимальной отметки. Объем масла между минимальной и максимальной отметками составляет примерно 1 литр.



-  Рекомендуется доливать масло до максимальной отметки.
-  Потребление масла зависит от его марки, температуры, объемных характеристик, продолжительности включения агрегата и частоты запусков. Поэтому периодичность доливок необходимо рассчитывать в соответствии с условиями эксплуатации. При этой процедуре следует также учитывать опыт работников цеха.
-  Компрессорное масло Anderol 3057 M
-  Уровень масла неизбежно колеблется под влиянием таких факторов, как температура масла, наличие пузырьков воздуха в нем и других пограничных условий, имеющих место быть при отключении компрессорного агрегата. Ввиду подобных колебаний допускается уровень масла слегка выше максимальной отметки масломерной линейки.
-  Если уровень масла выше максимальной отметки на 10 мм, необходимо выполнить слив масла.
-  В случае избыточного расхода масла необходимо выполнить проверку на предмет наличия возможных причин.

---

3.5 Поменяйте уплотнительное кольцо щупа измерения уровня масла, герметично вкрутите его и затяните с моментом затяжки  $90 + 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .

 Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418

---

4 Включите питание компрессорного агрегата (A01).

 См. документацию изготовителя подвижного состава.



## 8.17 ТА40732 017 Проверка индикатора пониженного давления компрессорного агрегата (A01)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



### ОСТОРОЖНО

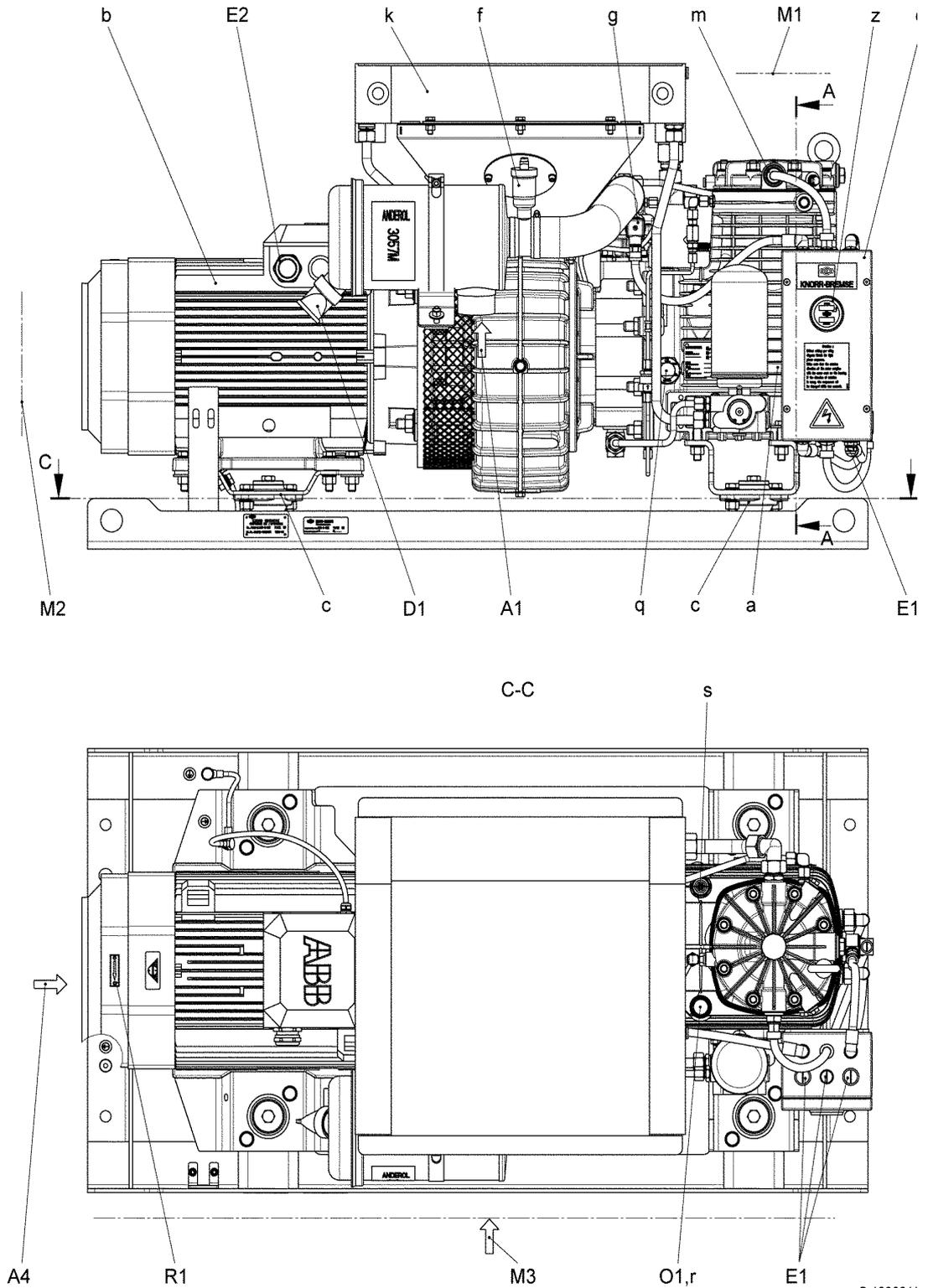
Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



c 183001/





a	Компрессор	b	Трехфазный двигатель
c	Упругое крепление	e	Электрическая система
f	Вакуумный индикатор	g	Пусковой выключатель
k	Охладитель	m	Температурный предохранитель
q	Смотровое стекло для проверки уровня масла	r	Щуп измерения уровня масла
s	Предохранительный клапан	z	Счетчик рабочих часов
A1	Подвод воздуха	A4	Охлаждающий воздух
D1	Выпускное отверстие сухого воздушного фильтра	E1	Кабельное резьбовое соединение (система контроля)
E2	Кабельное резьбовое соединение (двигатель)	M1	Монтажный зазор
M2	Зазор для охлаждающего воздуха	M3	Сторона обслуживания
O1	Отверстие для заливки масла	O2	Слив масла
R1	Вращение, правостороннее		

1 Выполните осмотр индикатора пониженного давления в сухом воздушном фильтре компрессорного агрегата (A01).



Отсутствие трещин или повреждений корпуса.

Воздушный компрессор работает: плунжер индикатора не находится вблизи положения фиксации.

Воздушный компрессор не работает: плунжер индикатора не зафиксирован.



Заменить воздушный фильтр, когда плунжер индикатора зафиксирован.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



TA40732 020

Замена фильтрующего элемента, обслуживание фильтра линии откачки масла в компрессорном агрегате (A01)



Отжатие кнопки сброса возвращает плунжер индикатора вакуумного индикатора в исходное положение после замены воздушного фильтра.



## 8.18 ТА40732 018 Чистка охладителя компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Высокое давление!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз. Соблюдайте правила безопасности при использовании пароочистителей и прочтите соответствующее руководство.

Носите защитные очки!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

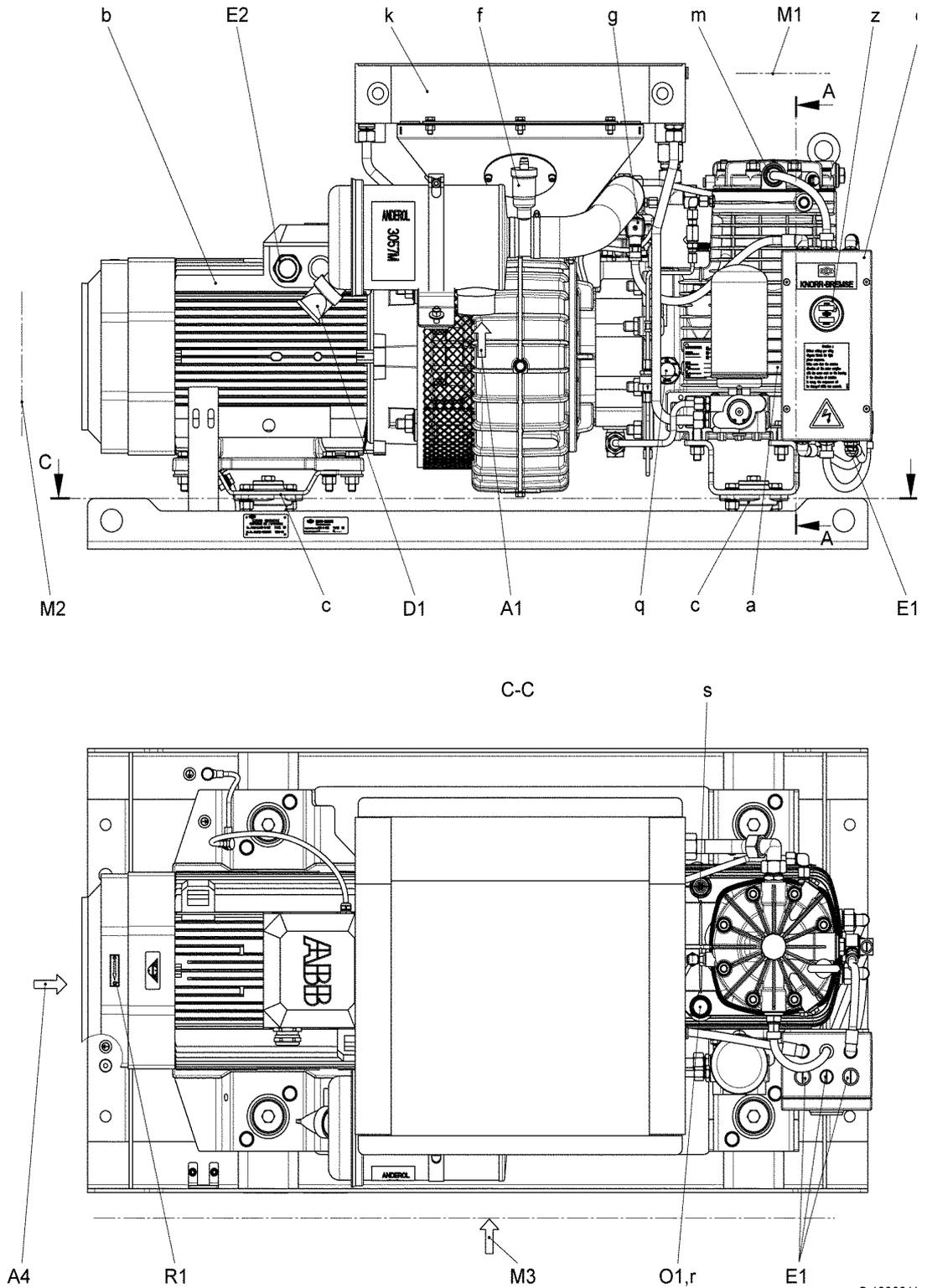
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

- 1 Выключить электропитание компрессорного агрегата (A01) и обеспечить защиту от непреднамеренного включения.
- 2 Защитить любые клапаны, электрические компоненты, клеммные коробки и разъемы при необходимости.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



c 183001/



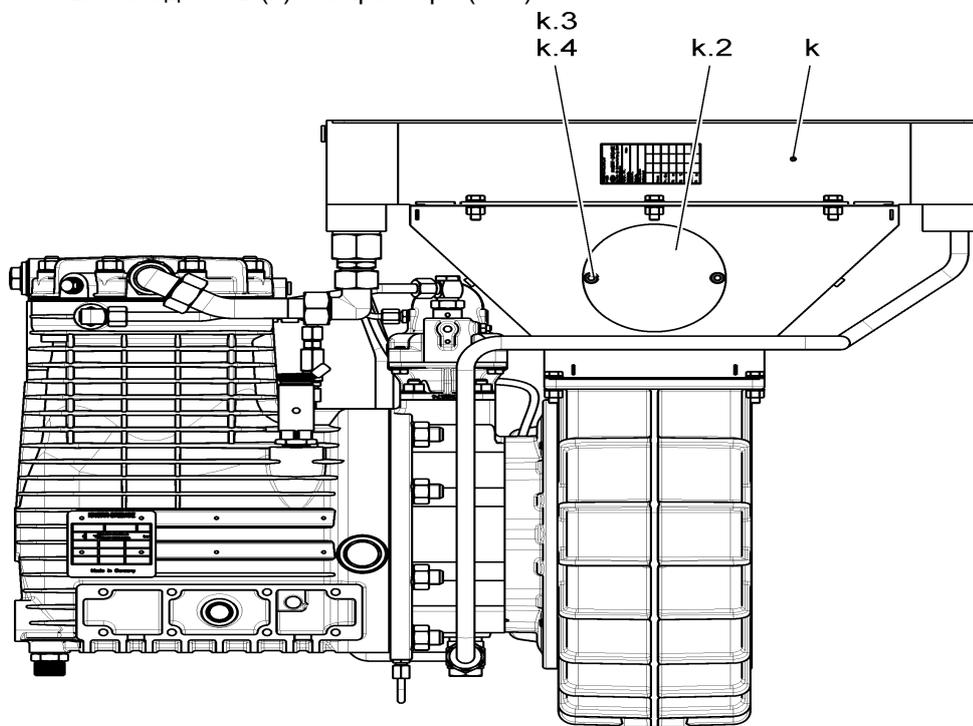


a	Компрессор	b	Трехфазный двигатель
c	Упругое крепление	e	Электрическая система
f	Вакуумный индикатор	g	Пусковой выключатель
k	Охладитель	m	Температурный предохранитель
q	Смотровое стекло для проверки уровня масла	r	Щуп измерения уровня масла
c	Предохранительный клапан	z	Счетчик рабочих часов
A1	Подвод воздуха	A4	Охлаждающий воздух
D1	Выпускное отверстие сухого воздушного фильтра	E1	Кабельное резьбовое соединение (система контроля)
E2	Кабельное резьбовое соединение (двигатель)	M1	Монтажный зазор
M2	Зазор для охлаждающего воздуха	M3	Сторона обслуживания
O1	Отверстие для заливки масла	O2	Слив масла
R1	Вращение, правостороннее		

3 Установить заглушку на подвод воздуха (A1).

 Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)

Рис. 2: Охладитель (k) компрессора (A01)



C158038-ZAC

k	Охладитель	k.2	Титульный лист
k.3	Стопорное кольцо	k.4	Винт со шлицованной головкой



---

4 Снимите крышку (к.2) корпуса охладителя.



Рис. 2: Охладитель (к) компрессора (A01)

---

5



### ОСТОРОЖНО

Остерегайтесь неправильной очистки!

Неисправность и/или утечка во время работы.

Никогда не используйте металлическую щетку для чистки охладителя.

Выполните продувку охладителя сжатым воздухом в направлении, обратном движению потока охлаждающего воздуха.



Давление паровой струи при чистке под высоким давлением не должно превышать 100 бар. Желательно использовать воду.



В качестве альтернативы выполните паровую чистку блока таким же образом (при максимальной температуре 70 °C).



В случае толстых грязевых отложений в паровую струю можно добавить универсальное чистящее средство, растворимое в воде.

---

6

Поставьте крышку (к.2) на корпус охладителя.

---

7

Снять любые прикрепленные крышки клапанов, электрических компонентов, клеммных коробок и разъемов.

---

8

Снимите заглушку с подвода воздуха (A1).

---

9

Включите электропитание компрессорного агрегата (A01).



## 8.19 ТА40732 019 Проверка предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01) на предмет повторного использования

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше -30°C.



Во избежание ненужной высокой нагрузки на корпус компрессора под воздействием высокого давления клапан следует снять и провести испытание на испытательном стенде!

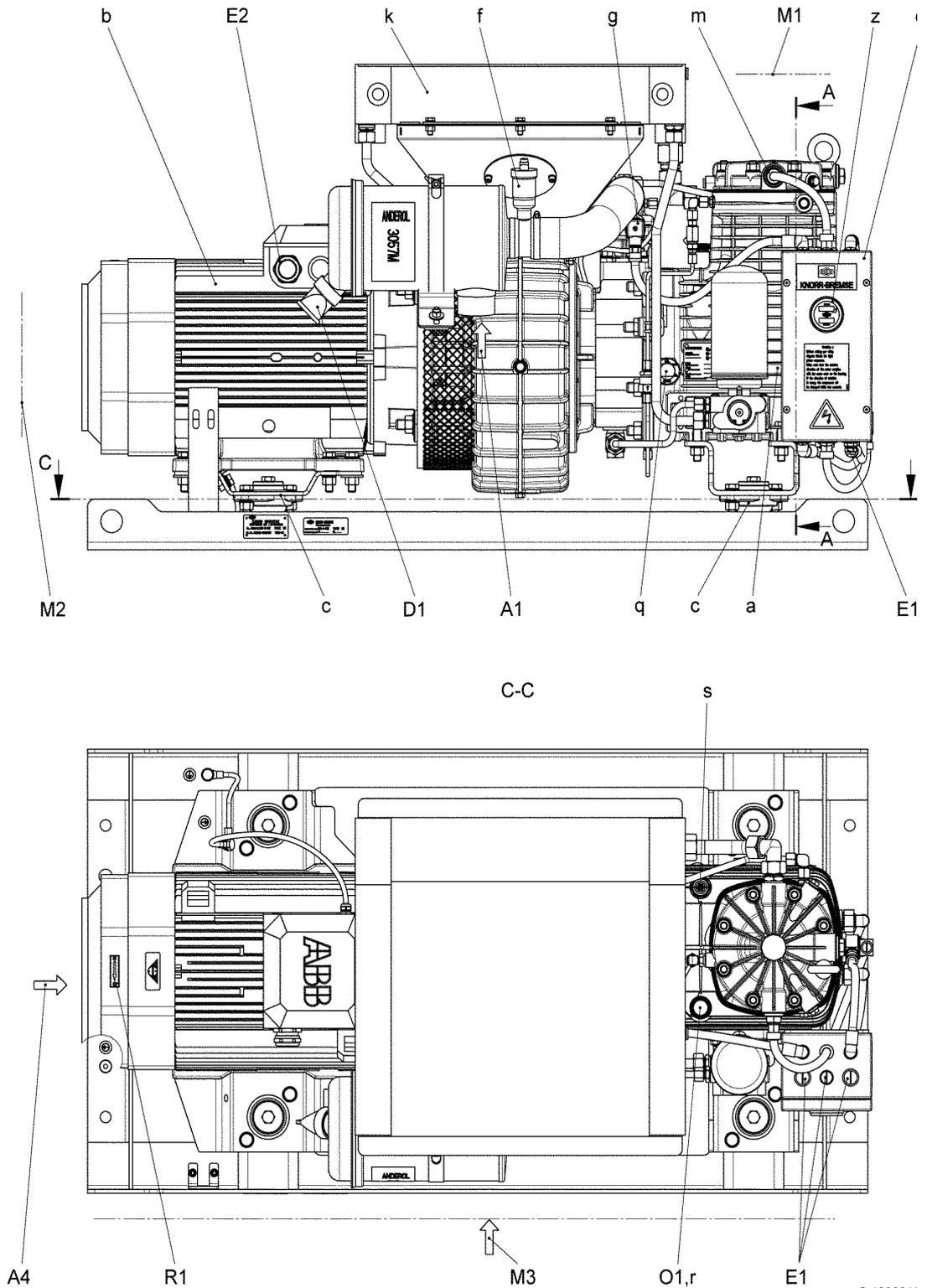


В случае отсутствия испытательного стенда с давлением в 20 бар клапан можно отправить на фирму KNORR-BREMSE для выполнения функциональной проверки II.



1 Запустить подвижной состав.

Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



c 183001/



a	Компрессор	b	Трехфазный двигатель
c	Упругое крепление	e	Электрическая система
f	Вакуумный индикатор	g	Пусковой выключатель
k	Охладитель	m	Температурный предохранитель
q	Смотровое стекло для проверки уровня масла	r	Щуп измерения уровня масла
c	Предохранительный клапан	z	Счетчик рабочих часов
A1	Подвод воздуха	A4	Охлаждающий воздух
D1	Выпускное отверстие сухого воздушного фильтра	E1	Кабельное резьбовое соединение (система контроля)
E2	Кабельное резьбовое соединение (двигатель)	M1	Монтажный зазор
M2	Зазор для охлаждающего воздуха	M3	Сторона обслуживания
O1	Отверстие для заливки масла	O2	Слив масла
R1	Вращение, правостороннее		

2 Выполните визуальный осмотр предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01).



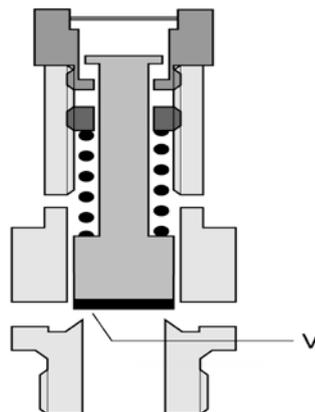
Повреждения отсутствуют.

Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)

Рис. 2: Предохранительный клапан



V Седло клапана

3 По возможности необходимо проверить седло клапана (V) на предмет застрявших там инородных предметов.



Результаты проверки необходимо записать в отчет.



Рис. 2: Предохранительный клапан



- 
- 4 Выполните чистку предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01).
-  Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  -  Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  -  Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 
- 5 Проверьте винт ручного выпуска.
-  Винт ручного выпуска не должен легко поворачиваться, но должен позволять откручивание вручную. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 
- 6 Выпуск воздуха из предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01).
- 6.1 Откройте шаровой кран (A12/1) так, чтобы компрессорный агрегат (A01) начал работать.
- 
- 6.2 Открутите винт ручного выпуска (не менее чем на три полных оборота после его освобождения).
-  Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 
- 6.3 Закройте шаровой кран (A12/1).
- 
- 6.4 Снова закройте винт ручного выпуска после выпуска из предохранительного клапана и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.
  -  Вещество для испытания на герметичность
- 
- 7 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 8  **ОСТОРОЖНО**  
Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!  
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.  
При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.
- Чтобы сбросить избыточное давление, оставшееся в корпусе компрессора, сделайте сначала два оборота и подождите, пока давление не снизится.
- 
- 9  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Выкрутите предохранительный клапан компрессорного агрегата (A01) из корпуса компрессора.





- 11.2 Откройте кран 1.
- ✓ Отображаемое на манометре системы давление должно достичь не менее 20 бар.
- 11.3 Проверьте установочное давление предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01), которое указано с внешней стороны клапана.
- ✓ Значения этого указанного давления и давления в ведомости материалов одинаковы:  
Предохранительный клапан компрессорного агрегата (A01): II38273/8140 = 14,0 бар
- 11.4 Отрегулируйте давление редукционного клапана (2), встроенного в испытательный стенд, до уровня (14,0 x 0,85) +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром (5).
- ✓ Давление = 11,9 бар +/- 0,1 бар
- 11.5  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Открыть кран (3), чтобы заполнить резервуар воздуха (4).
- ✓ Давление в воздушном резервуаре = 11,9 бар +/- 0,1 бар
- 11.6 Обработайте выпускные отверстия предохранительного клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике.
-  Мыльный раствор
- 11.7 После достижения давления закрыть кран (3), а затем быстро открыть кран (8).
- ✓ На предохранительном клапане не должно быть ни утечек, ни стравливания воздуха.
- 11.8  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Открутите винт ручного выпуска (не менее чем на три полных оборота после его освобождения).
- ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 11.9 Завершив выпуск воздуха из предохранительного клапана, закройте винт ручного выпуска.
- 11.10 Открыть кран (3), чтобы заполнить резервуар воздуха (4).
- 11.11 Когда окончательное давление достигнет уровня 11,9 +/- 0,1 бар, закройте кран (3), а затем быстро откройте кран (8).
- ✓ Давление в воздушном резервуаре (4) = 11,9 бар +/- 0,1 бар.  
На предохранительном клапане не должно быть ни утечек, ни стравливания воздуха.



- 11.12 Отрегулируйте давление редукционного клапана (2), встроенного в испытательный стенд, до уровня (14,0 x 1,15) +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром (5).
-  Давление = 16,1 бар +/- 10 бар
- 11.13 Обработайте выпускные отверстия предохранительного клапана компрессорного агрегата (A01) мыльным раствором в гнездовом переходнике.
-  Мыльный раствор
- 11.14  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Осторожно открыть кран (3), чтобы медленно повысить давление в манометре (13).
- 11.15 При обнаружении первых утечек (пузырьков) немедленно закрыть кран (3) и записать значение давления на манометре.
-  Ответное давление: 13,58–14,42 бар
- 11.16 Медленно откройте кран (11), чтобы уменьшить давление на клапан до значения ниже (14,0 x 0,03 + 0,1) бар (0,52 бар). Затем снова закройте кран (11).
-  Предохранительный клапан закрывается.
- 11.17 Обработайте выпускные отверстия клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике и наблюдайте за предохранительным клапаном приблизительно 15 сек.
-  Не должны появляться пузырьки.
- 11.18 Затем закрыть кран (8).
- 11.19 Открыть кран (11), чтобы спустить давление в воздушном резервуаре до давления окружающей среды.
-  Клапан не годится при невыполнении или отклонении от каких-либо требований.
-  К испытаниям давления открытия и закрытия можно переходить только при выполнении вышеуказанных требований.
- 
- 12 Испытание давления открытия и закрытия.
- 12.1  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Полностью откройте краны (3) и (8), чтобы заполнить воздушный резервуар (4) и всю испытательную установку.



- ✓ До тех пор пока окончательное давление не достигнет уровня (14,0 x 1,15 бар +/- 0,1 бар) (16,1 бар +/- 0,1 бар), воздух должен свободно проходить сквозь предохранительный клапан.

В зависимости от характеристики подачи это должно привести к пульсирующему открытию и закрытию.

Вибрации или дрожание не допустимы (целевое минимальное время открытия: 1 с).

Если при первом запуске предохранительный клапан остается в открытом положении, процедуру необходимо повторить три раза.

Во время пульсации в каждом случае необходимо установить максимальное верхнее давление, наблюдая за дисплеем манометра и занося его показания в отчет.

- 12.2 Затем закройте кран (3) и запишите измеренные значения.

- ✓ Давление закрытия можно определить, следя за показанием манометра (13) в течение 30 с после закрытия крана (3). Если значение давления постоянно и не опустилось за прошедшее время (20 с), это значение можно записать как давление закрытия.

- 12.3 Далее предохранительный клапан, особенно воздуховыпускные отверстия, необходимо обработать мыльным раствором.

- ✓ Не должны появляться пузырьки.

- 🏠 Мыльный раствор

- 12.4 Проверить, остаются ли в каждом случае значения закрытия и открытия в пределах указанных допустимых отклонений. Допустимое отклонение давления открытия составляет +13%, а давления закрытия – -10% относительно номинального установленного давления 9,0 бар.

- ✓ Максимальное давление открытия = 15,82 бар

Минимальное давление закрытия = 12,6 бар

- 📘 Если результат выходит за пределы указанного диапазона, клапан необходимо заменить.

- 📘 При обнаружении каких-либо утечек испытание необходимо провести еще раз. Если второе испытание также не пройдено, клапан необходимо заменить.

- 12.5 Функциональное испытание II предохранительного клапана завершено. Выпустите воздух из испытательного стэнда, открутив винт ручного выпуска предохранительного клапана.

- 13 Снимите уплотнительную заглушку с патрубком на корпусе компрессора.

- 14  **ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Установите предохранительный клапан компрессорного агрегата (A01) и закрутите винт ручного выпуска.

- ✓ Момент затяжки = 85–100 Нм



- 
- 15 Поставьте на щуп измерения уровня масла новое уплотнительное кольцо и затяните его с моментом затяжки  $90 + 10 \text{ Н}\cdot\text{м}$
-  Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418
- 
- 16 Включите питание компрессорного агрегата (A01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 17 Проведите испытание на герметичность предохранительного клапана компрессорной установки (A01) путем нанесения мыльного раствора или вещества для испытания на герметичность. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Воздушные пузырьки неприемлемы.
-  Вещество для испытания на герметичность
- 
- 18 При необходимости отключить подвижной состав.
- 
- 19 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.
-  На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.



## 8.20 TA40732 020 Замена элемента воздушного фильтра компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

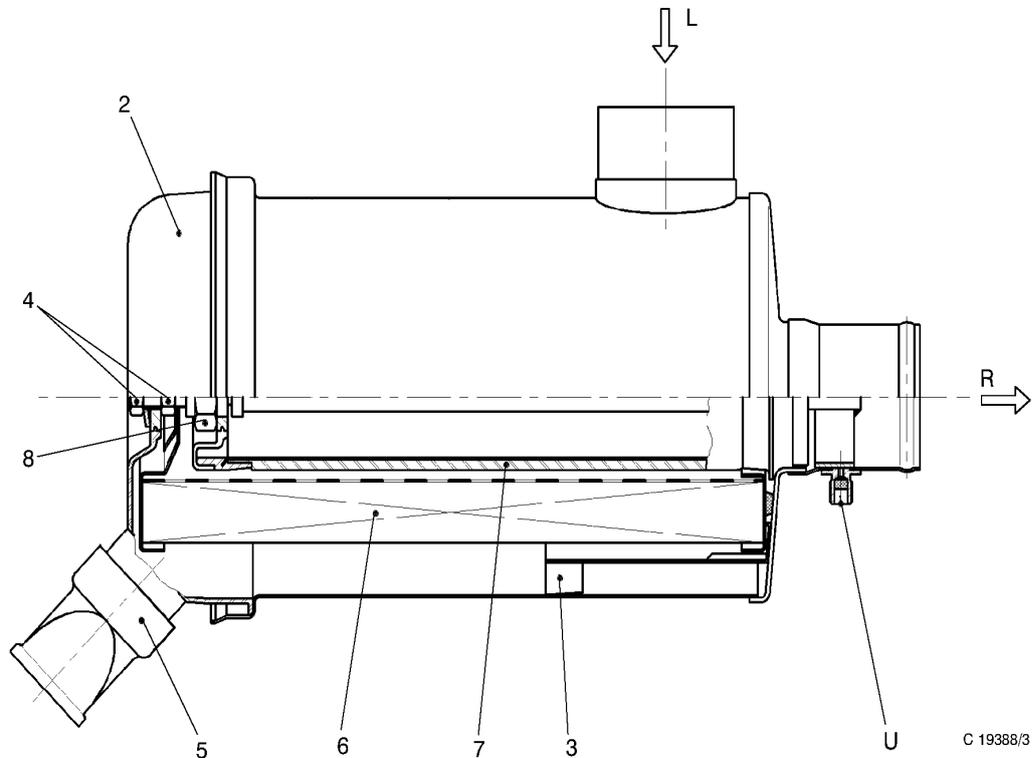
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

1

Выключить электропитание компрессорного агрегата (A01).

Рис. 1: Воздушный фильтр сухого типа TLF 3.7



C 19388/3

2	Пылесборник	3	Завихрительное кольцо
4	Шестигранная гайка	5	Клапан выпуска пыли
6	Элемент фильтра	7	Защитный элемент
8	Шестигранная гайка	L	Подвод воздуха
R	Отвод чистого воздуха	U	Соединение для вакуумного индикатора

- 2 Открутить шестигранную гайку (4) и снять пылесборник (2).



Рис. 1: Воздушный фильтр сухого типа TLF 3.7

- 3 Открутить вторую шестигранную гайку (4), затем извлечь элемент фильтра (6) и завихрительное кольцо (3).

- 4 Удалить пыль внутри корпуса, очистить пылесборник (2) и завихрительное кольцо (3).

- 5 Визуально проверить компоненты после очистки. Заменить любую часть с признаками повреждения.

- 6 Вставить новый элемент фильтра (6) вместе с завихрительным кольцом (3) и закрепить шестигранной гайкой (4).



Элемент воздушного фильтра, номер заказа: ид. № 8.000.8.923.716.5

- 7 Закрепить пылесборник (2) второй шестигранной гайкой (4).

- 8 Вернуть вакуумный индикатор в исходное положение, отжав кнопку сброса.



- 
- 9 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).
- 
- 10 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.
-  На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.



## 8.21 TA40732 021 Проверка реле температуры компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

2

**ОСТОРОЖНО**

Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!

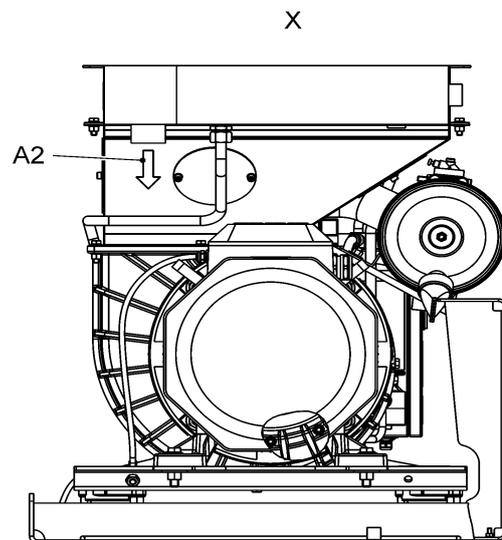
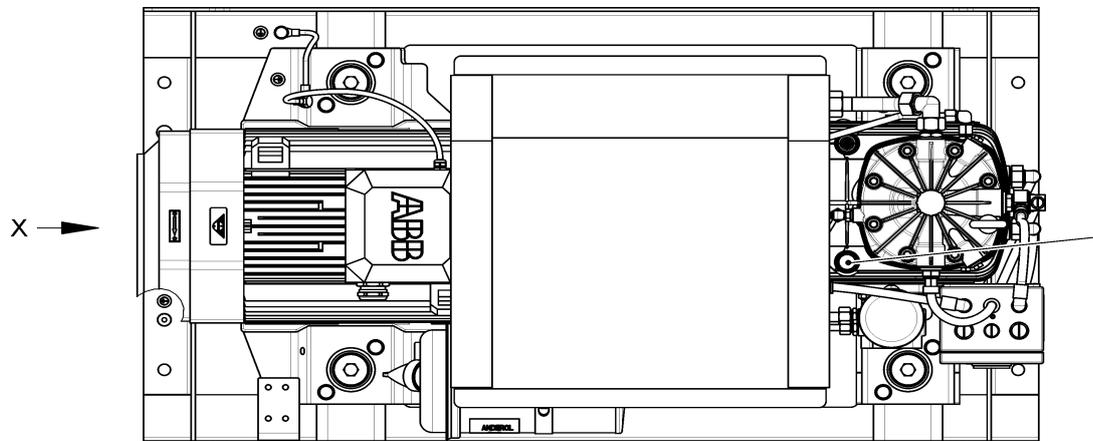
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы сбросить избыточное давление, оставшееся в корпусе компрессора, сделайте сначала два оборота и подождите, пока давление не снизится.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)

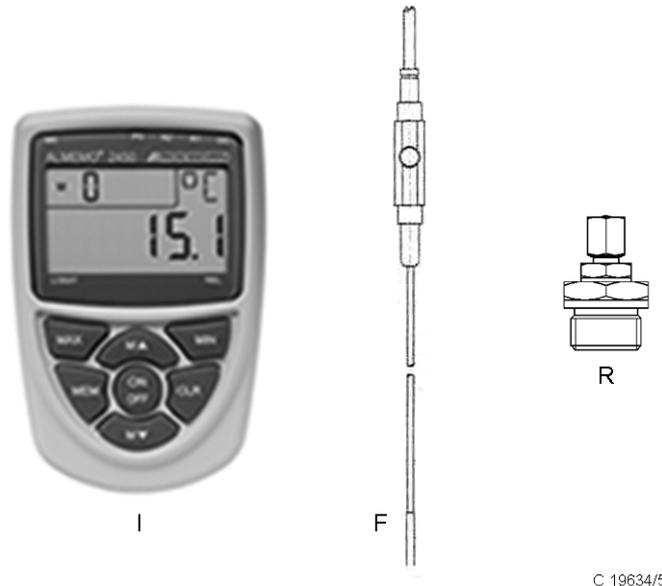


C 183001/2a\_ZA

r Щуп измерения уровня масла

A2 Отвод воздуха

Рис. 2: Испытательное оборудование



I Измеритель температуры  
R Диагностический адаптер

F Датчик температуры

С 19634/5

- 3 Полностью извлечь щуп измерения уровня масла, вкрутить диагностический адаптер (R), вставить датчик температуры (F) в диагностический адаптер (R) и затянуть диагностический адаптер.

Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)

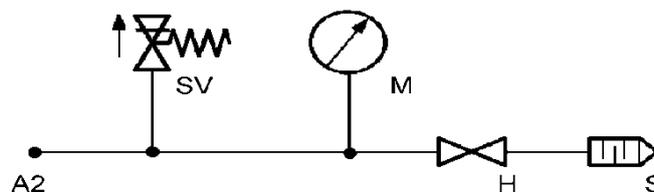
Рис. 2: Испытательное оборудование

Для измерения температуры следует вставить термодатчик F в корпус компрессора через отверстие в шаре (диагностического адаптера R). Не допускайте касания кончика термодатчика F к корпусу! Термодатчик F должен быть достаточно погружен в масло. Диагностический адаптер R должен быть закреплен и затянут достаточно, чтобы не допустить ослабления и утечек.

Испытательное оборудование, номер заказа: ид. № II76715

- 4 Снять соединение воздухопровода (A2) с компрессорного агрегата (A01).

Рис. 3: Испытательная установка компрессорного агрегата (A01)



С 152972/4-ZA01

A2 Соединение воздухопровода

SV Предохранительный клапан 10 бар

M Манометр

H Шаровой кран

S Глушитель



- 
- 5 Присоединить испытательную установку (см. рисунок) к соединению воздуховода (A2) посредством гибкого шланга.
-  Рис. 3: Испытательная установка компрессорного агрегата (A01)
- 
- 6 Остановить подачу сжатого воздуха. Для этого следует полностью накрыть ребра охлаждения листом картона, обрезанным по размеру.
- 
- 7 Открыть шаровой кран (H).
- 
- 8  **ОСТОРОЖНО**  
Превышена температура отсечки рабочих сред!  
Возможно повреждение и полный отказ оборудования.  
Никогда не допускайте нагрева выше температуры 120 °C. Рекомендуется отключать компрессор максимум при 118 °C!
-  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте нарушений при вводе в эксплуатацию!  
Это может привести к последующему повреждению оборудования.  
Прежде всего, при вводе установки в эксплуатацию держите кран открытым.
- Запустить двигатель компрессорного агрегата.
- 
- 9 Отрегулировать кран (H) таким образом, чтобы манометр (M) стабильно показывал обычный рабочий уровень давления при подаче воздуха компрессорным агрегатом. Следить за повышением температуры на датчике.
- 
- 10 Компрессорный агрегат должен быть незамедлительно отключен вручную, если агрегат продолжает работать при превышении температуры 118 °C! Это означает, что реле температуры неисправно и его следует заменить.
- 
- 11 В случае если реле температуры само отключит компрессорный агрегат, немедленно проверьте показатели температуры масла.
-  Реле температуры подлежит замене, если температура отсечки выходит за пределы диапазона от 106 до 118 °C, включительно.
- 
- 12 Выключить компрессорный агрегат (A01) и обезопасить его от повторного запуска.
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!  
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.  
При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.
- Чтобы устранить любое избыточное давление, присутствующее в корпусе компрессора, нужно открутить диагностический адаптер (R) примерно на два оборота и пять минут подождать падения давления в корпусе компрессора. Полностью выкрутить термопару и диагностический адаптер.
- 
- 14 Вкрутить щуп измерения уровня масла с новым уплотнительным кольцом и затянуть его с моментом затяжки 90 + 10 Н·м.
-  Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418
- 
- 15 Отсоединить испытательную установку от соединения воздуховода (A2) и присоединить обратно транспортный воздуховод.



- 
- 16 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).
- 
- 17 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.
-  На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.



## 8.22 TA40732022 Замена маслоуловителя компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

2

**ОСТОРОЖНО**

Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

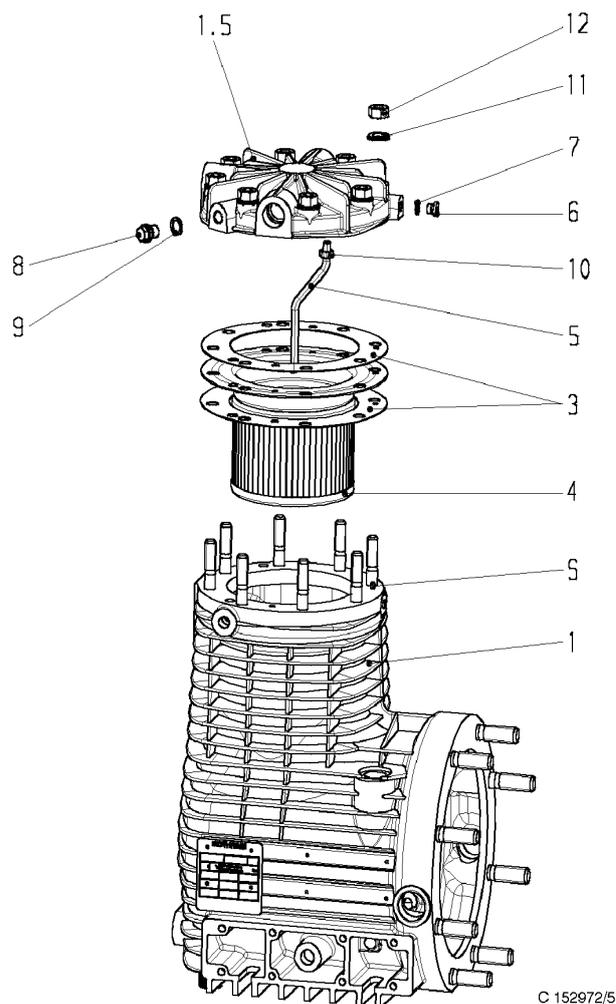
При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.



Чтобы сбросить избыточное давление, оставшееся в корпусе компрессора, сделайте сначала два оборота и подождите, пока давление не снизится. Снова затяните щуп измерения уровня масла с моментом затяжки  $90 + 10$  Н·м.

- 3 Дать компрессорному агрегату остыть, если это необходимо.
- 4 Убрать подсоединение воздуховода к крышке корпуса компрессора.

Рис. 1: Маслоуловитель (1)



- |    |                       |     |                    |
|----|-----------------------|-----|--------------------|
| 1  | Корпус компрессора    | 1.5 | Крышка корпуса     |
| 3  | Прокладка             | 4   | Маслоуловитель     |
| 5  | Откачивающая линия    | 6   | Резьбовая заглушка |
| 7  | Уплотнительное кольцо | 8   | Резьбовая заглушка |
| 9  | Уплотнительное кольцо | 10  | Шестигранная гайка |
| 11 | Шайба                 | 12  | Шестигранная гайка |
| S  | Установочный штифт    |     |                    |



- 5 Открутить шестиугольные гайки (1.12), затем снять шайбы (1.11) и крышку корпуса (1.1.5), а также прокладку (1.3).

 Рис. 1: Маслоуловитель (1)

- 6 Извлечь маслоуловитель (1.4) из корпуса компрессора и удалить вторую прокладку (1.3).

- 7  **ОСТОРОЖНО**  
Остатки герметиков и клеев были удалены непрофессионально!  
Неисправности и/или утечки.  
Не повредите резьбу или уплотняющие поверхности в процессе очистки.
-  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного монтажного положения!  
Утечка возле крышки корпуса.  
Отверстия в стенке корпуса, прокладки и маслоуловитель должны быть полностью выровнены. Для центрирования компонентов используйте установочный штифт (S)!

Установить новый маслоуловитель (1.4), а также прокладки (1.3), в корпус компрессора (1.1).

 Погрузите прокладки (1.3) в масло за два часа перед установкой.

 Маслоуловитель KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № II50909

- 8 Поместить крышку корпуса (1.1.5) над установочным штифтом (S), используя монтажное отверстие, а затем опустить ее на корпус компрессора.

- 9 Крестообразно затянуть шестигранные гайки (момент затяжки  $80 \pm 10$  Н·м) и нанести смазку на резьбу!

 Нижний конец откачивающей линии (1.5) на крышке корпуса (1.1.5) должен входить в углубление на дне маслоуловителя, откуда и будет откачиваться накапливающееся там масло. Длина линии откачки должна соответствовать длине маслоуловителя.

- 10 Повторно подсоединить трубу, а также линию откачки, к крышке корпуса (1.1.5).

- 11 Закрутить щуп измерения уровня масла (10), плотно посадив его в новое уплотнительное кольцо.

 Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418

- 12 Смазать резьбу винтовых соединений смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.

 STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318

- 13 Установить соединение воздуховода к крышке корпуса компрессора.

- 14 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).

- 15 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.

 На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.



---

16 Проверить уровень масла компрессорного агрегата (A01) после испытательного прогона.



ТА40732 016

Проверка уровня масла компрессорного агрегата (A01) и доливка масла.

---

17 Провести функциональные испытания компрессорного агрегата (A01) и его комплектующих.



ТА40732 009

Функциональная проверка производительности компрессорного агрегата



## 8.23 ТА40732 023 Замена масла и картриджа фильтра компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

2

**ОСТОРОЖНО**

Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы устранить любое избыточное давление, присутствующее в корпусе компрессора, открутить щуп измерения уровня масла (r) на два оборота и подождать падения давления в корпусе компрессора.

3



### ОСТОРОЖНО

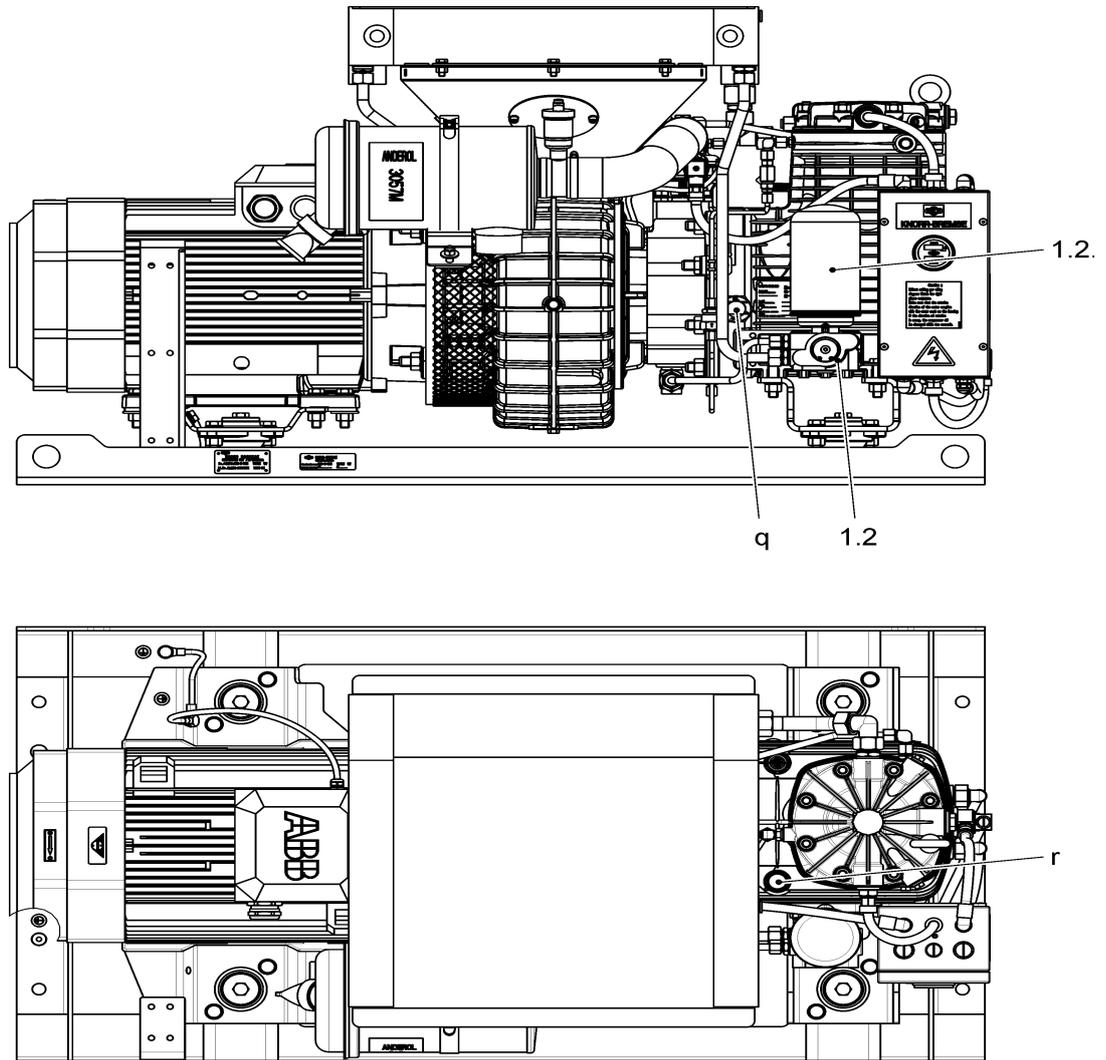
Ненадлежащая утилизация экологически вредных веществ представляет опасность!

Это означает нанесение ненужного и законодательно запрещенного вреда окружающей среде.

Сбор и утилизация масла должны осуществляться в соответствии с нормами охраны окружающей среды!

Подготовить и установить емкость для сбора масла.

Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



C 183001/2a\_ZA02

r Щуп измерения уровня масла

q Смотровое стекло для проверки уровня масла

1.2 Осушитель воздуха

1.2.7 Картридж масляного фильтра

4

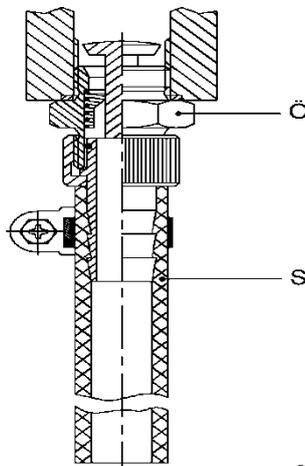
Полностью извлечь щуп измерения уровня масла (r)



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



Рис. 2: Клапан слива масла и сливной шланг компрессорного агрегата (A01)



C 19499/6

Ö Клапан слива масла

S Сливной шланг и муфта

- 5 Открутить гайку крышки клапана слива масла (Ö) на корпусе компрессора, винт на сливном шланге и муфту (S), затем слить все масло из корпуса компрессора, пока двигатель компрессорного агрегата не остыл.
  - Рис. 2: Клапан слива масла и сливной шланг компрессорного агрегата (A01)
  - Шланг с муфтой для слива масла, номер заказа: ид. № II15877
- 6 Снять сливной шланг и муфту.
- 7 Вкрутить гайку крышки обратно в сливной клапан после слива всего отработанного масла.
- 8 Открутить картридж масляного фильтра (1.2.7) с помощью ленточного ключа.
  - Картридж масляного фильтра (1.2.7) следует заменять всегда при замене масла.
- 9 Смазать уплотнительные поверхности нового картриджа масляного фильтра (1.2.7) тонким слоем масла ANDEROL 3057 M. Затем установить новый картридж масляного фильтра и вручную плотно его закрутить.
  - Прочтите инструкции по сборке, напечатанные на фильтре!
  - Картридж фильтра, номер заказа: ид. № C100496
- 10 Залить компрессорное масло ANDEROL 3057 M через отверстие щупа измерения уровня масла до уровня 50 %, наблюдаемого через смотровое стекло для проверки уровня масла (q).
  - Компрессорное масло ANDEROL 3057 M, номер заказа: ид. № 504293
- 11 Вкрутить щуп измерения уровня масла (r) с новым уплотнительным кольцом и затянуть его с моментом затяжки 90 + 10 Н·м.
  - Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418
- 12 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).



- 
- 13 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.
- ✓ На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.
- 
- 14 Проверить уровень масла компрессорного агрегата (A01) после испытательного прогона.
- ▶ ТА40732 016  
Проверка уровня масла компрессорного агрегата (A01) и доливка масла.



## 8.24 ТА40732 024 Проверка блока управления маслом компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

2

**ОСТОРОЖНО**

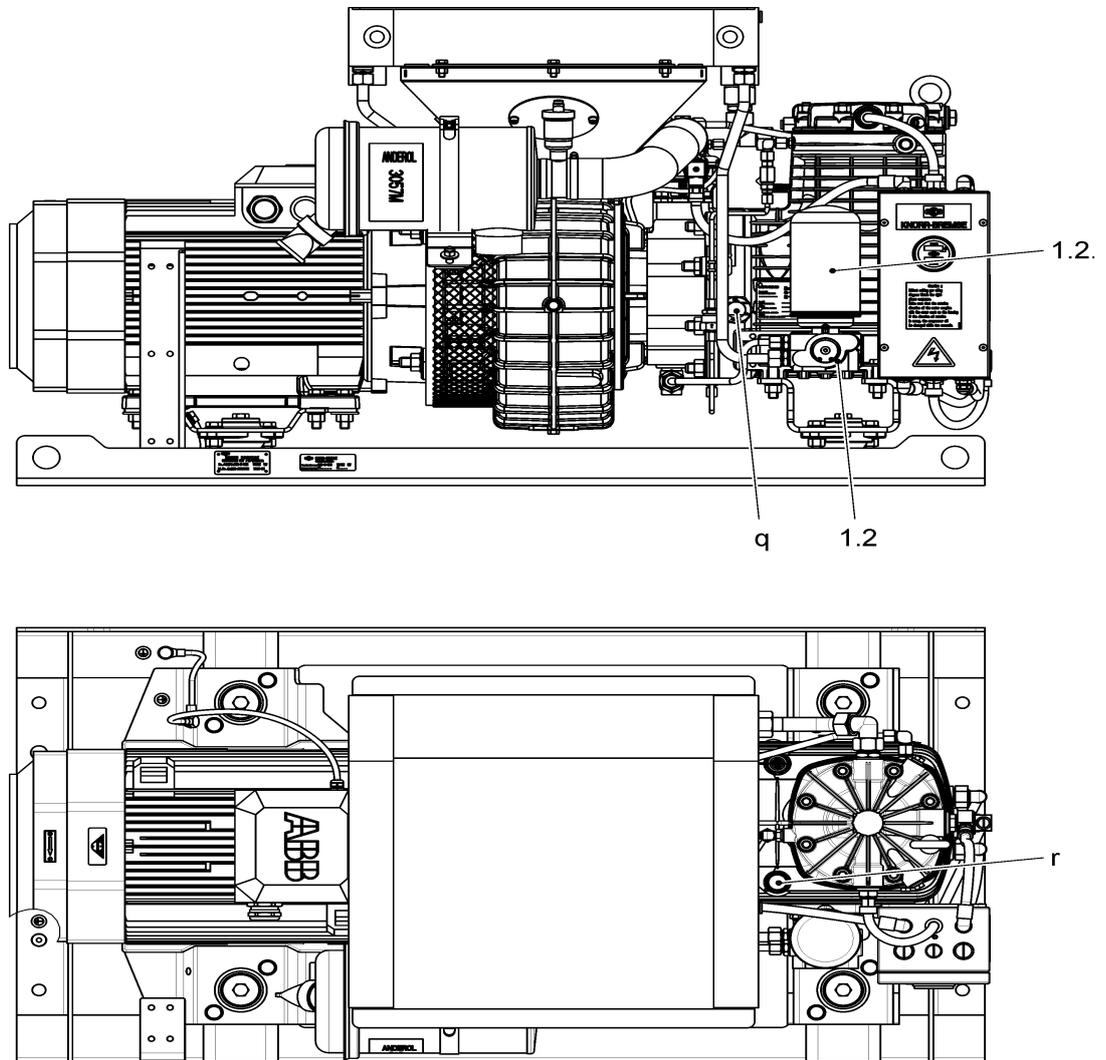
Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы устранить любое избыточное давление, присутствующее в корпусе компрессора, открутить щуп измерения уровня масла (r) на два оборота и подождать падения давления в корпусе компрессора.

Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



C 183001/2a\_ZA02

- |     |                            |       |  |
|-----|----------------------------|-------|--|
| r   | Щуп измерения уровня масла | q     | Смотровое стекло для проверки уровня масла |
| 1.2 | Осушитель воздуха          | 1.2.7 | Картридж масляного фильтра                 |

Рис. 2: Испытательное оборудование

- |   |                         |   |                    |
|---|-------------------------|---|--------------------|
| I | Измеритель температуры  | F | Датчик температуры |
| R | Диагностический адаптер |   |                    |

- 3 Полностью извлечь щуп измерения уровня масла (r), вкрутить диагностический штуцер (R), вставить датчик температуры (F) в диагностический штуцер (R) и затянуть диагностический штуцер.

- Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)
- Рис. 2: Испытательное оборудование



-  Для измерения температуры следует вставить термопару F в корпус компрессора через отверстие в шаре (диагностического адаптера R). Не допускайте касания кончика термопары F к корпусу! Термопара F должна быть достаточно погружена в масло. Диагностический адаптер R должен быть закреплен и затянут достаточно, чтобы не допустить ослабления и утечек.

-  Испытательное оборудование, номер заказа: ид. № II76715

---

4 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).

---

5 Откройте шаровой кран (A12/1). Включите компрессор и дайте ему поработать около 20 минут, чтобы компрессор прогрелся. Проверьте температуру масла.

-  Температура масла в компрессоре должна установиться на уровне 83 °C +10 °C / -6 °C. Если это не так, то блок управления маслом подлежит замене.

-  Температура окружающей среды должна равняться примерно 25 °C.

---

6 Закрыть шаровой кран (A12/1) и выключить компрессорный агрегат (A01).

---

7  **ОСТОРОЖНО**  
Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!  
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.  
При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы устранить любое избыточное давление, присутствующее в корпусе компрессора, нужно открутить диагностический адаптер (R), который вставлен в отверстие для щупа измерения уровня масла (r), на два оборота и подождать падения давления в корпусе компрессора.

---

8 Извлечь диагностическое оборудование из отверстия для щупа измерения уровня масла, затем вкрутить щуп измерения уровня масла с новым уплотнительным кольцом и затянуть с моментом затяжки 90 + 10 Н·м.

-  Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418

---

9 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).

---

10 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.

-  На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.



## 8.25 TA40732 025 Визуальная проверка упругих креплений компрессорного агрегата (A01)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

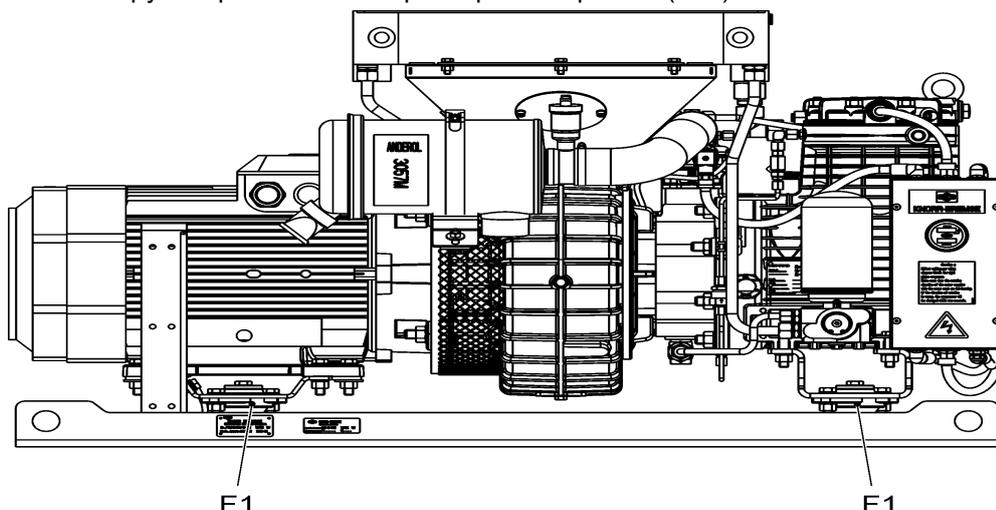
Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

- 1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

Рис. 1: Упругие крепления компрессорного агрегата (A01)



C 178665\_ZAC

F1 Упругое крепление

- 2 Проверить винтовые соединения упругих креплений компрессорного агрегата (A01).



Отсутствует видимое повреждение.

Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.



Рис. 1: Упругие крепления компрессорного агрегата (A01)



- 
- 3 Проверить кронштейны и рамы упругих креплений компрессорного агрегата (A01).
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Трещины отсутствуют.  
Охрупчивание отсутствует.
  -  Заменить любое упругое крепление, которое не удовлетворяет требованиям.
  -  Упругое крепление, номер заказа: ид. № II90136
- 
- 4 Проверить эластомеры упругих креплений компрессорного агрегата (A01).
-  Отсутствует видимое повреждение.  
Отсутствуют трещины или пористость.
  -  Заменить любое упругое крепление, которое не удовлетворяет требованиям.
  -  Упругое крепление, номер заказа: ид. № II90136
- 
- 5 Включите питание компрессорного агрегата (A01).



## 8.26 TA40732 026 Испытательный прогон компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Позвольте поверхностям охладиться и носите перчатки для защиты.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте нарушений при вводе в эксплуатацию!

Это может привести к последующему повреждению оборудования.

Чтобы предотвратить выход агрегата из строя, убедитесь, что в процессе ввода в эксплуатацию агрегат работает в своем проектном режиме.

- 1 Установите глушитель шума на шаровой кран (A12/1) резервуара сжатого воздуха (A11/1).



Глушитель

- 2 Открыть шаровой кран (A12/1) и выпустить воздух из MR (главных резервуаров).

3

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте нарушений при вводе в эксплуатацию!

В противном случае это может привести к последующему повреждению оборудования.

Чтобы предотвратить выход агрегата из строя, убедитесь, что в процессе ввода в эксплуатацию агрегат работает в своем проектном режиме.

Дайте компрессорному агрегату (A01) поработать примерно 20 минут при рабочем давлении.



Отсутствие необычного рабочего шума.

Следы утечки масла на корпусе и креплениях компрессорного агрегата отсутствуют.

- 4 Закрыть шаровой кран (A12/1) и снять глушитель.



Компрессорный агрегат выключается автоматически.



## 8.27 ТА40732 027 Испытание управляющих и информационных элементов компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



---

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

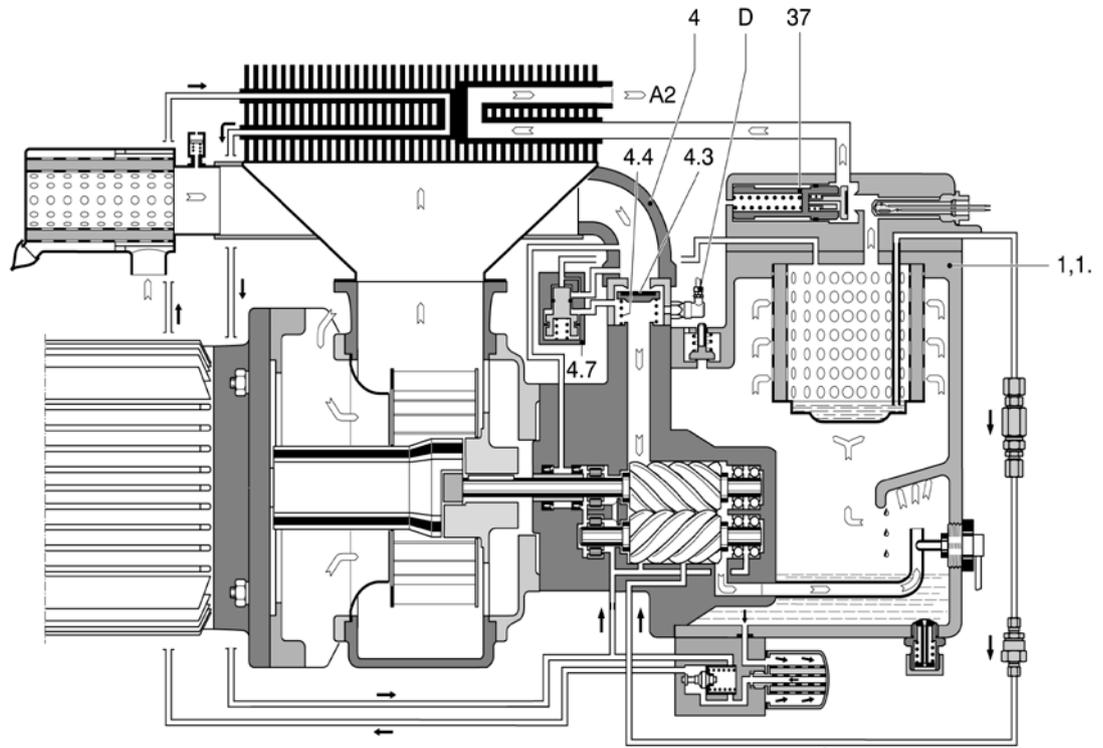
---

2  **ОСТОРОЖНО**  
Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!  
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.  
При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы устранить любое избыточное давление, присутствующее в корпусе компрессора, открутить щуп измерения уровня масла (г) на два оборота и подождать падения давления в корпусе компрессора.



Рис. 1: Компрессор (A01.01)



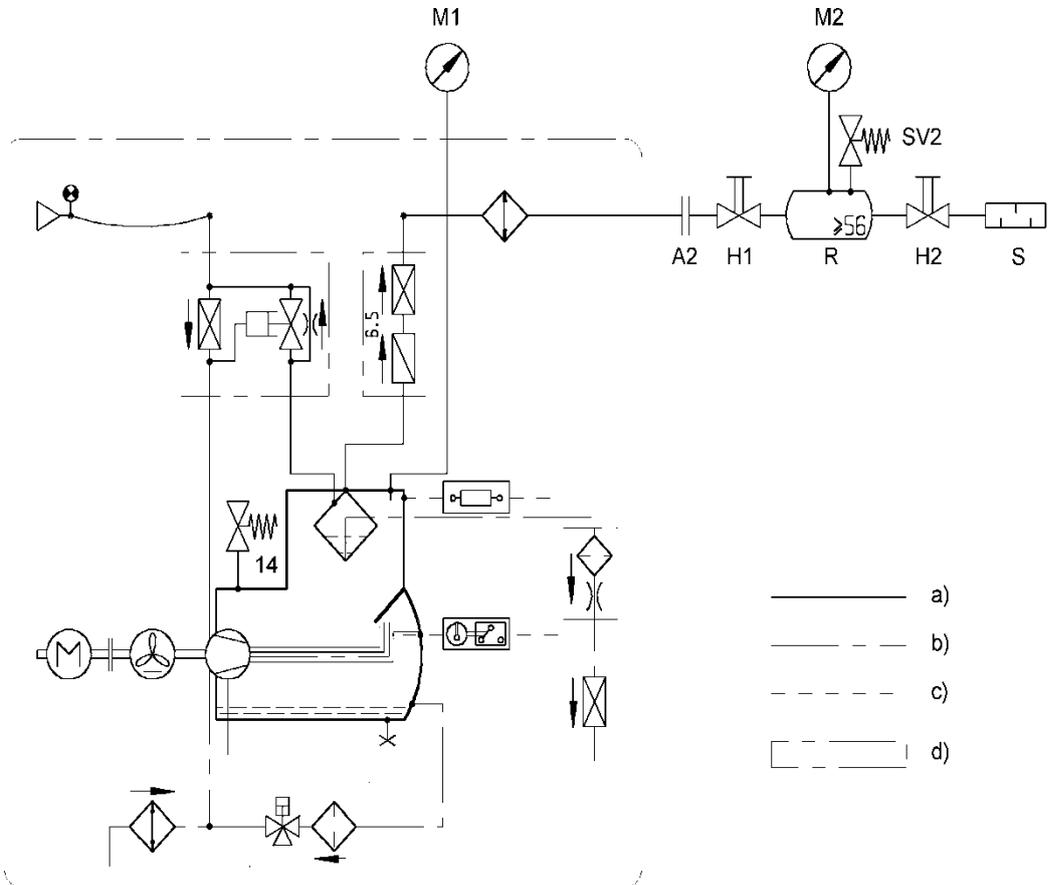
C 163849/2a-ZAI

A2	Соединение воздуховода	1	Маслоотделитель
1.1	Корпус компрессора	4	Предохранительный клапан
4.3	Головка клапана	4.4	Пружина сжатия
4.7	Предохранительный элемент	37	Клапан минимального давления
D	Переключатель давления		

3 Снять соединение воздуховода (A2) с компрессорного агрегата (A01).

 Рис. 1: Компрессор (A01.01)

Рис. 2: Испытательная установка компрессорного агрегата (A01)



C 163849/3-ZA01

14	Предохранительный клапан 14 бар	A2	Соединение воздуховода
H1, H2	Шаровой кран	M1, M2:	Манометр
R	Резервуар сжатого воздуха > 56 л	S	Глушитель
SV2	Предохранительный клапан 11 бар	a)	воздух
b)	Масло	c)	Электроуправление
d)	Устройство		

- 4 Подключите испытательную установку к соединению воздуховода (A2) посредством гибкого шланга и установите манометр (M1) вместо щупа измерения уровня масла (r).



Рис. 2: Испытательная установка компрессорного агрегата (A01)



5	Функциональная проверка пневматического выключателя (D).
5.1	Открыть шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1) так, чтобы компрессорный агрегат (A01) начал работать.
5.2	Проверить данные манометра (M2) и электрические показатели пневматического выключателя.  Пневматический выключатель (D) должен переключаться при 2,70 бар +/- 0,5 бар.
6	Провести диагностику предохранительного элемента (4.7).
6.1	Открыть шаровой кран (H1) и закрыть шаровой кран (H2).
6.2	Включить компрессорный агрегат (A01) и дать ему поработать, пока давление на манометре (M2) не достигнет 10 бар.
6.3	Выключить компрессор и провести функциональную проверку предохранительного элемента (4.7).  Давление на манометре (M1) падает сразу же после выключения компрессора и через несколько секунд достигает уровня 1,8 бар +/- 0,5 бар. Предохранительный элемент закрывается. Давление продолжает опускаться до 0 бар через дроссельное отверстие в предохранительном элементе.
6.4	По окончании испытания открыть шаровой кран (H2).
7	Проверить сборку, состоящую из обратного клапана с головкой клапана (4.3) и пружины сжатия (4.4)
7.1	Отсоединить шланг, идущий к воздушному фильтру, от предохранительного клапана (4).
7.2	Подождать падения давления после остановки компрессора (следите за показаниями манометра M1).
7.3	Отсоединить трубу между корпусом компрессора (1.1) и предохранительным клапаном (4), затем плотно закрыть отверстия герметичными пробками.
7.4	Проверить клапан на легкость хода: Нажмите головку клапана (4.3) с помощью подходящего инструмента.  Головка клапана должна двигаться легко при сопротивлении пружины.
7.5	Открыть шаровой кран (H1) и закрыть шаровой кран (H2).
7.6	Включить компрессорный агрегат (A01) и дать ему поработать, пока давление на манометре (M2) не достигнет 10 бар.
7.7	Выключить компрессор.
7.8	Провести испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.  Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
7.9	По окончании испытания открутить манометр (M1) на два оборота и подождать падения давления в корпусе компрессора. Установить предохранительную трубу и шланг на место. Плотно закрутить манометр (M1).



- 
- 8 Испытание клапана минимального давления (37).
- 
- 8.1 Открыть шаровые краны (H1, H2).
- 
- 8.2 Включить компрессорный агрегат (A01) и дать ему поработать, постепенно закрывая шаровой кран (H2), чтобы давление в воздушном резервуаре (R) установилось на уровне 10,0 бар.
- 
- 8.3 Выключить компрессорный агрегат (A01) и закрыть шаровой кран (H2).
- 
- 8.4 Проверить герметичность клапана минимального давления (37).
-  Воздух из отверстия сапуна резьбовой заглушки клапана минимального давления (37) не поступает.  
Показатели давления M2 в воздушном резервуаре остаются постоянными.
- 
- 8.5 Полностью устранить давление и отсоединить испытательную установку от соединения воздуховода (A2).
- 
- 8.6  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Функциональные испытания вызывают громкий шум!  
Это может повредить слух.  
Во время проведения функционального испытания необходимо использовать средства защиты органов слуха.
- Включить компрессорный агрегат (A01) без подключенных к соединению воздуховода (A2) труб и проверить показания манометра (M1).
-  По истечении нескольких секунд давление на манометре (M1) должно установиться на постоянном уровне 6,5 бар +/- 0,5 бар.
- 
- 8.7 Выключить компрессорный агрегат (A01).
- 
- 9 Подсоединить транспортный воздуховод обратно к соединению воздуховода (A2) компрессорного агрегата (A01).
- 
- 10 Извлечь манометр (M1).
- 
- 11 Вкрутить щуп измерения уровня масла с новым уплотнительным кольцом и затянуть его с моментом затяжки 90 + 10 Н·м.
-  Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418
- 
- 12 Включить компрессорный агрегат (A01).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность всех соединений пневматической магистрали при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.28 TA40732 028 Капитальный ремонт/замена компрессорного агрегата (A01)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.



### ОСТОРОЖНО

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более четырех лет. Проверьте дату изготовления перед использованием.



---

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

---

2



**ОСТОРОЖНО**

Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы устранить любое избыточное давление, присутствующее в корпусе компрессора, открутите щуп измерения уровня масла (г) на два оборота и подождите падения давления в корпусе компрессора.

---

3

Слейте масло из компрессорного агрегата (A01).



Рекомендуется выполнить следующие шаги, пока масло не потеряло рабочую температуру.

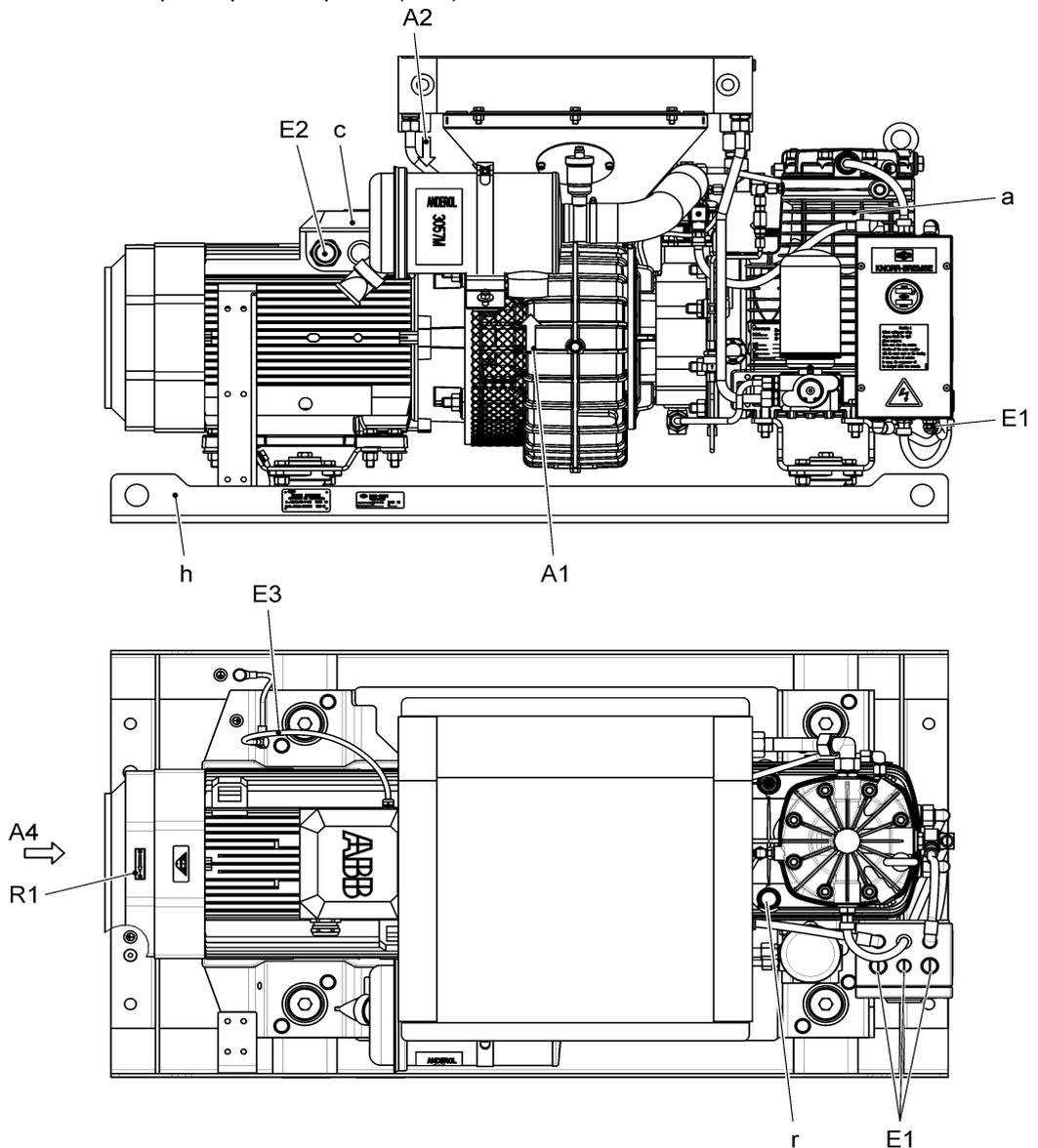


TA40732 023

Замена масла, замена картриджа масляного фильтра и обслуживание фильтра линии откачки масла компрессорного агрегата (A01)



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)



C 183001/2a\_ZAI

a	Компрессор	c	Титульный лист
h	Рама	r	Щуп измерения уровня масла
A1	Подвод воздуха	A2	Отвод воздуха
A4	Охлаждающий воздух	E1	Кабельное резьбовое соединение (система контроля)
E2	Кабельное резьбовое соединение (двигатель)	R1	Вращение

4 Освободите и выньте соединитель разъемов (E1).



Рис. 1: Компрессорный агрегат (A01)





- 
- 5 Откройте крышку (с), затем отсоедините кабель электропитания. Закройте крышку (с).
- 
- 6 Открутите трубу сжатого воздуха от отвода воздуха (A2) и закупорить открытый конец трубы подходящей пробкой.
- 
- 7  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь неправильного обращения!  
Падающие предметы могут привести к травмам и повреждению оборудования.  
Используйте подходящий подъемный механизм!
- Подсоедините подходящий подъемный механизм к транспортировочным ушкам компрессорного агрегата (A01).
- 
- 8 Открутите крепления на раме (h) и снимите их.
- 
- 9 С помощью подъемника извлеките компрессорный агрегат (A01) из транспортного средства, затем опустите и закрепите агрегат на подходящем транспортном поддоне.
- 
- 10 Прикрыть отверстия блока.
- 
- 11 Прикройте отверстие на подвижном составе, если только блок на замену не устанавливается сразу после удаления старого блока.
- 
- 12  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь неправильного обращения!  
Падающие предметы могут привести к травмам и повреждению оборудования.  
Используйте подходящий подъемный механизм!
- Используя подходящий подъемный механизм, расположите новый/отремонтированный компрессорный агрегат (A01) на месте установки.
-  Компрессорный агрегат, номер заказа: ид. № II87801
- 
- 13 Смажьте резьбу крепежных деталей смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Инструкции по монтажу и монтажные чертежи должны соблюдаться.
- Установите компрессорный агрегат (A01), затянув крепления на раме (h).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
-  Не позволяйте пересекаться выхлопному потоку и потоку входящего охлаждающего воздуха (при необходимости следует обеспечить отдельный выхлопной канал для горячих выхлопных газов).
- 
- 15 Убрать подъемный механизм.



16



### ОПАСНО

Патрубки закрыты пробками или засорены!

Сбой устройства и/или системных функций, который может привести к отказу системы торможения.

Обеспечить свободный поток через отверстия.

Снять крышки с отверстий компрессорного агрегата (A01) и с труб, которые необходимо подсоединить.



Трубопровод должен быть спланирован так, чтобы не допустить скапливания конденсата воды возле патрубка подачи воздуха A2. По этой причине его следует наклонить в сторону системы.

17

Тщательно очистить отверстия.

18

Подсоединить отвод воздуха (A2) к бортовой пневматической системе.



Гибкая труба, устойчивая к вибрациям и тепловому расширению, должна быть установлена между патрубком компрессорного агрегата A2 и жесткими трубами, расположенными далее.



Трубопровод должен быть спланирован так, чтобы не допустить скапливания конденсата воды возле патрубка подачи воздуха A2. По этой причине его следует наклонить в сторону системы.

19



### ОСТОРОЖНО

Остерегайтесь неправильного соединения!

Неправильное направление поворота двигателя приводит к выходу компрессора из строя!

Для правильной установки следует проверить последовательность фаз и электрическую схему!

Открыть крышку (с), затем подсоединить и закрепить кабель электропитания. Закрыть крышку (с).



Изучить электрическую схему.

20

Установить соединитель разъемов (E1).

21

Залить масло в компрессорный агрегат (A01).



TA40732 023

Замена масла, замена картриджа масляного фильтра и обслуживание фильтра линии откачки масла компрессорного агрегата (A01)

22

Включите питание компрессорного агрегата (A01).



Отсутствие необычного рабочего шума.

23

Переключить транспортное средство в режим технического обслуживания.



См. документацию изготовителя подвижного состава.

24

Открыть шаровой кран (A12/1).

25

Проверить направление вращения двигателя и его вентилятора.



Направление вращения указывает стрелка на двигателе.  
Воздух всасывается в компрессор.



- 
- 26 Включить функцию нагрева в соответствии с документацией производителя транспортного средства.
-  Нагревательный элемент компрессорного агрегата работает.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 27 Проверить уровень шума.
-  Отсутствие необычного рабочего шума.
- 
- 28 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать соединение труб на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 29 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.
-  На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.
- 
- 30 Закрыть шаровой кран (A12/1).
- 
- 31 Проверить уровень масла компрессорного агрегата (A01) после испытательного прогона.
-  TA40732 016  
Проверка уровня масла компрессорного агрегата (A01) и доливка масла.



## 8.29 ТА40732 029 Капитальный ремонт/замена двигателя компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Компрессорный агрегат (A01) извлечен из подвижного состава, см. инструкцию по техническому обслуживанию ТА40732 028.

1 Откройте крышку (с), отсоедините кабель электропитания (E2) и кабель заземления (E3). Закройте крышку (с).

2

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Большой вес блока!

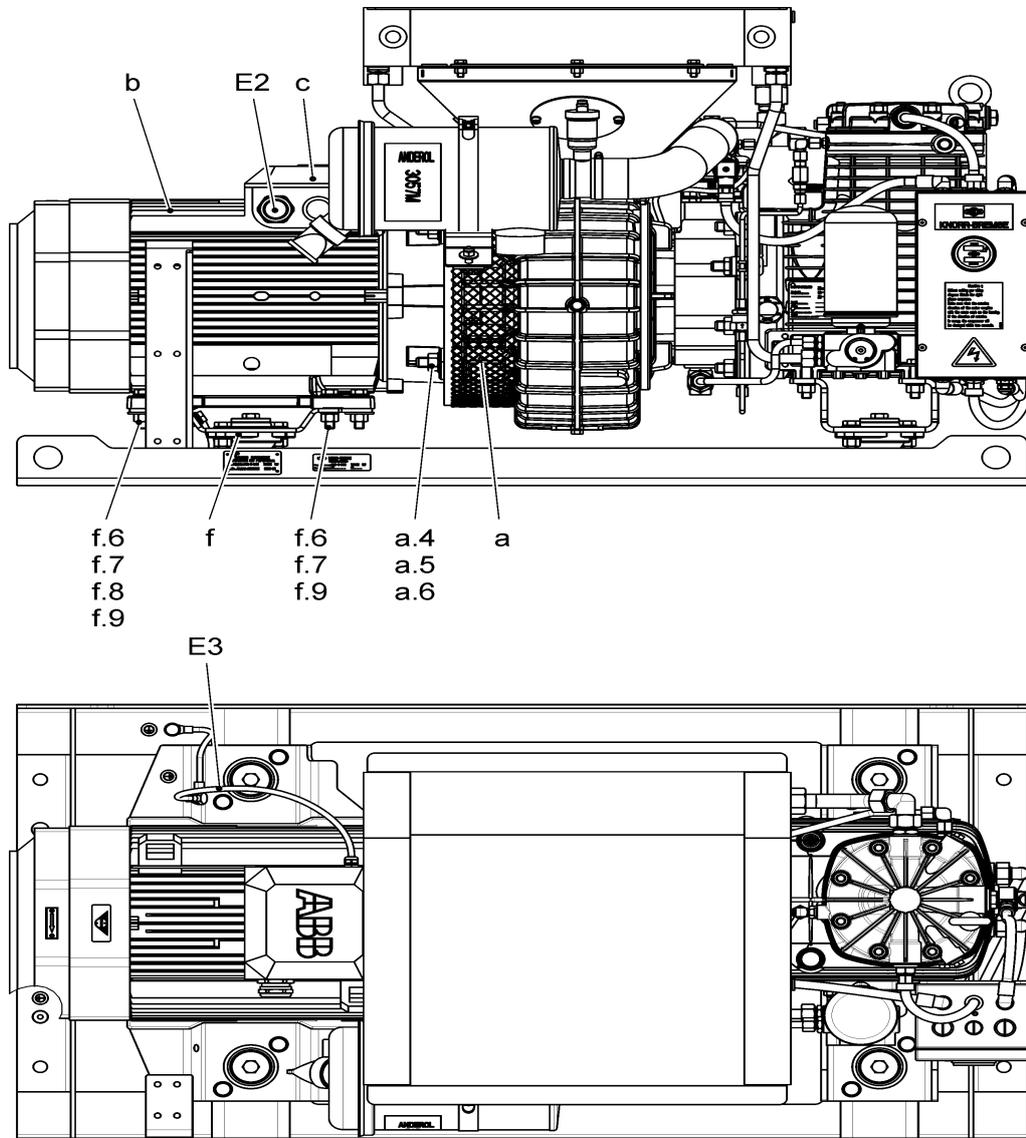
Вес двигателя составляет приблизительно 142 кг.

Используйте подходящий подъемный механизм!

Закрепите двигатель компрессорного агрегата (A01) с помощью подходящего подъемного механизма.



Рис. 1: Монтаж двигателя компрессорного агрегата (A01)



C 183001/2a\_ZAC

- |     |                      |     |                                 |
|-----|----------------------|-----|---------------------------------|
| a   | Корпус адаптера      | a.4 | Установочный штифт              |
| a.5 | Пружинная шайба      | a.6 | Шестигранная гайка              |
| b   | Трехфазный двигатель | c   | Титульный лист                  |
| f   | Упругое крепление    | f.6 | Болт с шестигранной головкой    |
| f.7 | Шайба                | f.8 | Шайба                           |
| f.9 | Шестигранная гайка   | E2  | Кабель электропитания двигателя |
| E3  | Заземляющий кабель   |     |                                 |



- 3 Отвинтите шестигранные гайки (a.6) с пружинными шайбами (a.5) на корпусе адаптера (a), а также шестигранные гайки (f.9) с шайбами (f.7, f.8) и винтами с шестигранной головкой (f.6) на упругих креплениях (f), а затем поднимите двигатель компрессорного агрегата (A01).



Рис. 1: Монтаж двигателя компрессорного агрегата (A01)

- 4 Снимите зубчатую муфту с муфты двигателя.

- 5 Прикрыть фланец компрессора, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

- 6 При необходимости установите ступицу на вал нового двигателя.



Трехфазный электродвигатель, номер заказа: идент. № 8.000.0.G72.886.6

- 6.1 Удалите антикоррозионное средство с конца вала.

- 6.2 Проверить полукруглую шпонку на вале привода двигателя.



Полукруглая шпонка находится в идеальном состоянии.

- 6.3



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячая поверхность!

Опасность получения ожогов.

Носите термостойкие диэлектрические перчатки для защиты.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность заземления!

Соблюдайте инструкции по технике безопасности, приведенные в документации на гидравлический пресс (в случае использования)!

Неправильное обращение может привести к тяжелым травмам или повреждению блока.



### ОСТОРОЖНО

Неправильный монтаж недопустим!

Могут возникать неисправности и/или полный отказ.

Во избежание повреждения зубчатой муфты ступица двигателя должна быть полностью охлаждена. Не допускается резкое охлаждение ступицы двигателя.

Нагрейте ступицу двигателя в стандартной промышленной печи (разность температур:  $200 \pm 10$  °C) и аккуратно наденьте ее на конец вала двигателя.



Для нагрева ступицы двигателя используйте стандартную промышленную печь.

- 6.4 Закрепите ступицу двигателя установочным винтом.



Во избежание деформирования зубчатой муфты вследствие воздействия тепла дайте ступице двигателя остыть.

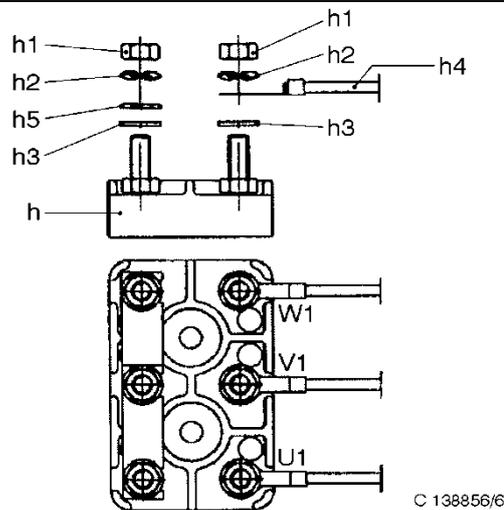
- 7 Установите зубчатую муфту на ступице двигателя.



Проследите, чтобы зубчатая муфта была установлена правильно.



- 8  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Большой вес блока!  
Вес двигателя составляет приблизительно 142 кг.  
Используйте подходящий подъемный механизм!
- Закрепите двигатель компрессорного агрегата (A01) с помощью подходящего подъемного механизма, осторожно подведите и отцентрируйте двигатель относительно компрессора.
- 9 Смажьте резьбу установочных штифтов (a.4) и болтов с шестигранной головкой (f.6) смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.  
 STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Смонтируйте двигатель при помощи шестигранных гаек (a.6) с пружинными шайбами (a.5) на корпусе адаптера (a), а также посредством шестигранных гаек (f.9) с шайбами (f.7, f.8) и болтов с шестигранной головкой (f.6) на упругих креплениях (f).
-  Момент затяжки шестигранных гаек (a.6): 170 Н·м ± 20 Н·м  
Момент затяжки шестигранных гаек (f.9): 120 Н·м
- 11 Удалить подъемный механизм.
- 12  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Работу по подсоединению и отсоединению кабелей в электрической системе всегда должен выполнять специально обученный и уполномоченный персонал.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Опасность несчастного случая и повреждения блока!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Всегда заземляйте блок, прежде чем принимать какие-либо другие меры защиты. Если предусмотрены несколько различных форм защиты, они не должны взаимно исключать друг друга.
- Откройте крышку (c).
- 13 Заземлите блок, подсоединив кабель заземления к зажиму защитного заземления, который обозначен в клеммной коробке.
- Рис. 2: Последовательность монтажа зажимов и крепежных элементов (показано соединение по схеме звезды)



h	Клеммная колодка	h1	Шестигранная гайка
h2	Пружинная шайба	h3	Шайба
h4	Ушко для присоединения	h5	Перемычка

- 14 Подсоедините кабель электропитания (E2) так, как это показано на рисунке выше и обозначено на электрической схеме двигателя, и затяните шестигранные гайки, используя момент затяжки согласно приведенному ниже списку.

M4 — 2,5 Н·м

M5 — 4 Н·м

M6 — 7 Н·м

M10 — 14 Н·м



Рис. 2: Последовательность монтажа зажимов и крепежных элементов (показано соединение по схеме звезды)

- 15 Еще раз проверьте правильность соединения и закройте крышку (с).



Шестигранные гайки на клеммной колодке должны быть затянуты с использованием правильного значения момента затяжки.

Проверьте правильность последовательности чередования фаз.

Клеммная коробка должна быть чистой и свободной от лишних частей проводки.

На неиспользуемые кабельные вводы необходимо установить плотные заглушки.

Уплотнительные поверхности и уплотнения на клеммной коробке и крышке должны находиться в хорошем состоянии.

- 16 На короткое время (1 секунда) включите электропитание компрессорного агрегата (A01) и проверьте направление вращения двигателя и вентилятора.



Направление вращения указывает стрелка на двигателе.



### 8.30 ТА40732 030 Выпуск из предохранительного клапана (A03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

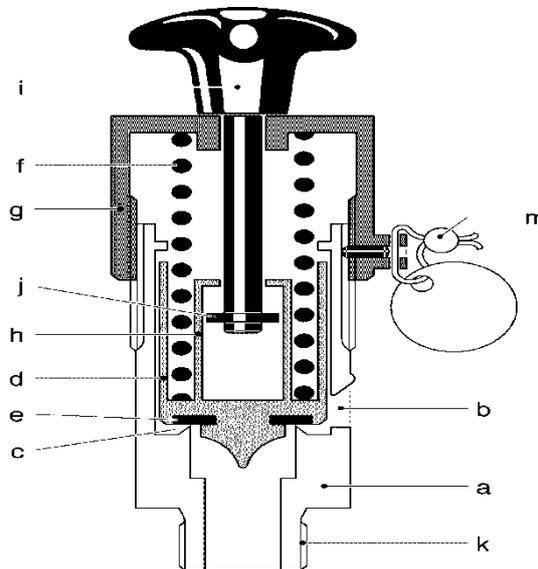
Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше  $-30^{\circ}\text{C}$ .

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Выполните визуальный контроль предохранительного клапана (A03).
  - Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

с Седло клапана

- 3 По возможности проверьте седло клапана (с) на наличие инородных предметов.
  - ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 4 Очистите предохранительный клапан (A03).
  - ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - 🔍 Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - 🔍 Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 5 Проверить ручку.
  - ✓ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 6 Разгрузка предохранительного клапана (A03).
  - 6.1 Откройте шаровой кран (A12/1) так, чтобы компрессорный агрегат (A01) начал работать.
  - 6.2 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
    - ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
  - 6.3 Закройте шаровой кран (A12/1).



- 
- 6.4 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
- ✔ Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно.  
Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.
- 
- 7 При необходимости отключить подвижной состав.



### 8.31 ТА40732031 Выпуск из предохранительного клапана (A03) и его функциональная проверка II

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

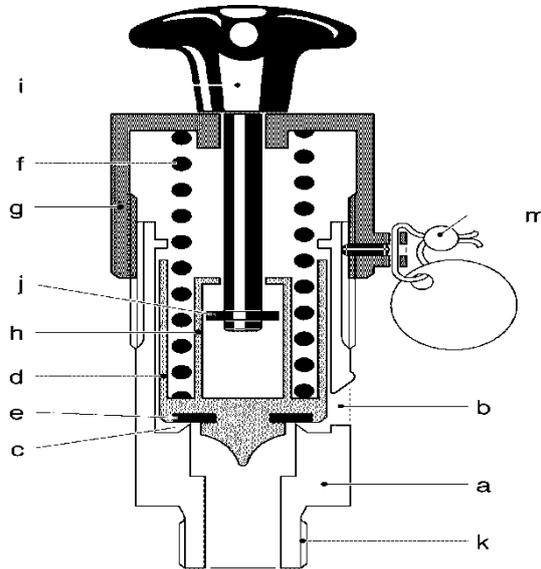
Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше  $-30^{\circ}\text{C}$ .

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Выполните визуальный контроль предохранительного клапана (A03).
  - Повреждения отсутствуют.
  - Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

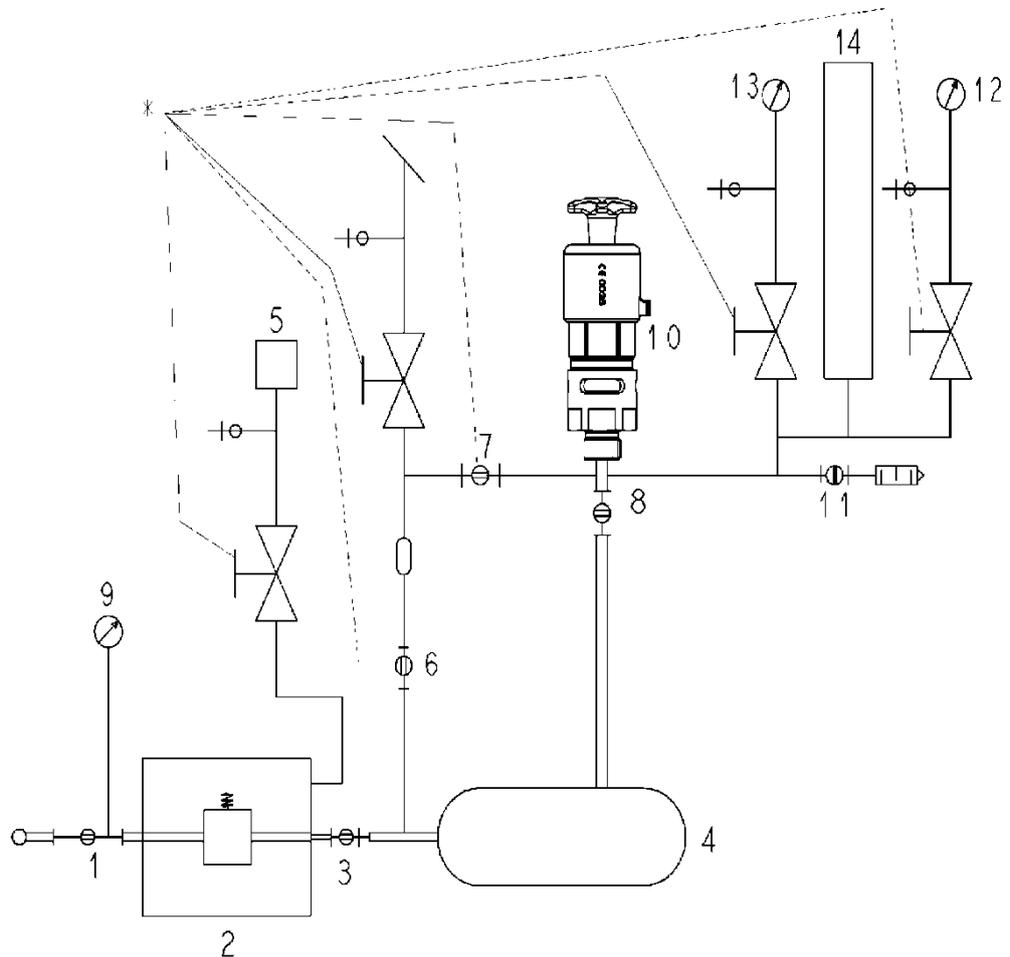
с Седло клапана

- 3 По возможности необходимо проверить седло клапана (V) на предмет застрявших там инородных предметов.
  - ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 4 Очистите предохранительный клапан (A03).
  - ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 5 Проверить ручку.
  - ✓ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 6 Разгрузка предохранительного клапана (A03).
  - 6.1 Откройте шаровой кран (A12/1) так, чтобы компрессорный агрегат (A01) начал работать.
  - 6.2 Рукой быстро потяните ручку (i) вверх (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживайте ее там.
    - ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
  - 6.3 Закройте шаровой кран (A12/1).



- 
- 6.4 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно.  
Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.
- 
- 7 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 8 Закройте шаровой кран (A10).
- 
- 9 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
- 
- 10 Потяните ручку предохранительного клапана (A03) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Открутив предохранительный клапан (A03), отсоедините его от системы.
- 
- 12 Закройте открытый патрубок сжатого воздуха системы с помощью уплотнительной заглушки.

Рис. 2: Испытательный стенд для предохранительного клапана



- |    |                     |    |  |
|----|---------------------|----|--|
| 1  | Разобцительный кран | 2  | Редукционный клапан  |
| 3  | Разобцительный кран | 4  | Резервуар сжатого воздуха                                  |
| 5  | Манометр            | 6  | Разобцительный кран  |
| 7  | Разобцительный кран | 8  | Разобцительный кран  |
| 9  | Манометр            | 10 | Предохранительный клапан                                   |
| 11 | Разобцительный кран | 12 | Манометр   |
| 13 | Манометр            | 14 | Устройство защиты от перегрузки<br>(установлено на 16 бар) |
| *  | калибровать         |    |  |

13 Провести функциональные испытания II.

13.1 Установите предохранительный клапан (A03) в испытательный стенд.



Испытательный стенд для предохранительных клапанов



Рис. 2: Испытательный стенд для предохранительного клапана



- 13.2 Откройте кран 1.
- ✓ Отображаемое на манометре системы давление должно достичь не менее 20 бар.
- 13.3 Проверьте установочное значение давления предохранительного клапана (A03), которое указано с внешней стороны клапана.
- ✓ Значения этого указанного давления и давления в ведомости материалов одинаковы:  
Предохранительный клапан (A03): I79965/2110 = 11,0 бар
- 13.4 Отрегулируйте редукционный клапан 2, встроенный в испытательный стенд, на давление 11,0 бар + 4,0 бар +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром 5.
- ✓ Давление = 15,0 бар +/- 0,1 бар
- 13.5  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Откройте кран 3, чтобы заполнить резервуар сжатого воздуха 4.
- ✓ Давление в воздушном резервуаре = 15,0 бар +/- 0,1 бар
- 13.6 После достижения давления закройте кран 3, а затем быстро откройте кран 8.
- ✓ Из предохранительного клапана (A03) выпускается воздух.
- 13.7 После закрытия предохранительного клапана (стабилизации) осуществите тройное открытие клапана (3 пульсации), полностью открывая кран 3.
- 13.8 Затем закройте кран 3 и откройте кран 11, чтобы опустить давление резервуара сжатого воздуха (манометр 13) до давления окружающей среды, после чего следует снова закрыть кран 11.
- 13.9 Отрегулируйте редукционный клапан 2, встроенный в испытательный стенд, на давление 11,0 бар + 2,0 бар +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром 5.
- ✓ Давление = 13,0 бар +/- 0,1 бар
- 13.10 Обработайте отверстия для выпуска воздуха из предохранительного клапана (A03) мыльным раствором в гнездовом переходнике.
-  Мыльный раствор
- 13.11  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Осторожно откройте кран 3, чтобы медленно повысить давление на манометре 13.
- 13.12 При обнаружении первых утечек (пузырьков) немедленно закройте кран 3 и запишите значение давления на манометре.
- ✓ Ответное давление: 10,67–11,33 бар



- 13.13 Медленно откройте кран 11, чтобы уменьшить давление, связанное с клапаном, до значения ниже  $(11,0 \times 0,03 + 0,1)$  бар (0,43 бар). Затем снова закройте кран 11 и наблюдайте за манометром 13.
- ✓ Предохранительный клапан закрывается.
- 13.14 Обработать воздуховыпускные отверстия клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике и наблюдать за предохранительным клапаном приблизительно 15 с.
- ✓ Не должны появляться пузырьки.
- 13.15 Затем закройте кран 8, опорожните систему, открыв кран 11, и после этого снова закройте кран 11.
- ❗ Клапан не годится при невыполнении или отклонении от каких-либо требований.
  - ❗ К испытаниям давления открытия и закрытия можно переходить только при выполнении вышеуказанных требований.
- 14 Испытание давления открытия и закрытия.
- 14.1  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Откройте кран 3, чтобы заполнить резервуар сжатого воздуха 4.
- ✓ Давление в воздушном резервуаре = 13,0 бар +/- 0,1 бар
- 14.2 После достижения давления снова закройте кран 3 и быстро откройте кран 8.
- ✓ Из предохранительного клапана (A03) выпускается воздух.
- 14.3 После закрытия предохранительного клапана (стабилизации) осуществите тройное открытие клапана (3 пульсации), полностью открывая кран 3.
- 14.4 Во время пульсации путем наблюдения установите максимальное верхнее и нижнее значение в каждом случае.
- 14.5 После этого закройте кран 3 и запишите измеренные значения.
- 14.6 Проверить, находится ли в каждом случае верхнее и нижнее предельное значение в пределах допуска предохранительного клапана.
- ✓ Минимальное давление закрытия = 9,9 бар +/- 10 бар  
Максимальное давление открытия = 12,43 бар +/- 0,1 бар
  - ❗ Если это не так, клапан необходимо передать на производство для утверждения сборки или в отдел качества продукции для дальнейших исследований.



- 
- 14.7 После последнего закрытия предохранительного клапана (A03) медленно откройте кран 11, чтобы опустить давление в системе до значения 9,9 бар. Затем обработайте отверстия для выпуска воздуха из предохранительного клапана (A03) мыльным раствором.
-  Не должны появляться пузырьки.
  -  При обнаружении каких-либо утечек испытание необходимо провести еще раз. Если второе испытание не будет иметь положительных результатов, клапан необходимо передать на производство для утверждения сборки или в отдел качества продукции с целью дальнейшей проверки.
- 
- 14.8 Функциональное испытание II предохранительного клапана (A03) завершено. Выпустите воздух из испытательного стенда, открутив винт ручной разгрузки предохранительного клапана (A03), а затем отвинтите предохранительный клапан (A03) от испытательного стенда и установите испытательный стенд в первоначальное состояние.
- 
- 15 Вынуть уплотнительную заглушку из патрубка сжатого воздуха системы.
- 
- 16  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Установите предохранительный клапан (A03) и завинтите винт ручной разгрузки.
-  Момент затяжки = 125 – 155 Нм
- 
- 17 Включите питание компрессорного агрегата (A01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 18  **ОСТОРОЖНО**  
См. паспорт безопасности вещества для испытания на герметичность!
- Выполните проверку герметичности предохранительного клапана (A03) путем нанесения мыльного раствора или вещества для испытания на герметичность. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Воздушные пузырьки неприемлемы.
  -  Вещество для испытания на герметичность
- 
- 19 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 20 При необходимости отключить подвижной состав.



### 8.32 TA40732 032 Функциональное испытание воздухоосушительной установки (A04)

- 
- 1 Функциональное испытание воздухоосушительной установки (A04) описано в рамках функционального испытания производительности компрессорного агрегата (A01).
-  TA40732 009  
Функциональное испытание производительности компрессорного агрегата (A01)



### 8.33 ТА40732 033 Измерение точки росы воздухоосушительной установки (A04) под давлением

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Функциональные испытания вызывают громкий шум!

Это может повредить слух.

Во время проведения функционального испытания необходимо использовать средства защиты органов слуха.



Используйте только пробоотборную трубку FEP, которая входит в комплект поставки блока. Не используйте трубку большей длины или какую-либо трубку, которая не соответствует техническим спецификациям.



Данная процедура технического обслуживания должна проводиться до начала зимнего периода.



Перед измерением точки росы под давлением пневматическую систему необходимо опорожнить в соответствии с процедурой технического обслуживания «ТА40732 011: опорожнение».



Рис. 1: Измеритель точки росы под давлением DPM II



C 19350/3

- |   |  |    |                                      |
|---|--|----|--------------------------------------|
| 1 | Дисплей                                  | 2  | Переключатель питания                |
| 3 | Ток на выходе                            | 4  | Фиксатор                             |
| 5 | Крышка аккумуляторного отсека            | 6  | Гнездо зарядки                       |
| 7 | Патрубок для подключения сжатого воздуха | 8  | Патрубок для выпуска сжатого воздуха |
| 9 | Индикатор уровня заряда аккумулятора     | 10 | Клапан сброса давления               |



- 1 Выполнить измерение точки росы под давлением.
- 1.1 Подсоедините пробоотборную трубку FEP к контрольному штуцеру (Z13/2).
- 1.2 Подсоедините пробоотборную трубку FEP к патрубку для подключения сжатого воздуха (7) на измерителе точки росы под давлением.
  -  Измеритель точки росы под давлением DPM KNORR — BREMSE, деталь № II51382
  -  Рис. 1: Измеритель точки росы под давлением DPM II
- 1.3 Откройте шаровой кран (A12/1).
- 1.4 Открыть шаровой кран и отрегулировать давление MR, которое можно считать на манометре испытательного стенда.
  -  Давление в главном резервуаре составляет прибл. 8,5 бар
  -  Давление в главном резервуаре не должно быть выше во избежание автоматической остановки компрессорного агрегата (A01) с электродвигателем во время измерения точки росы под давлением.
- 1.5 Включите прибор с помощью переключателя питания (2). Сначала на дисплее на несколько секунд отобразится сообщение об ошибке, а затем прибор покажет значение точки росы под давлением в пневматической системе.
- 1.6 Прибор должен оставаться подключенным к точке отбора пробы сжатого воздуха не менее 30 минут. В течение этого времени поддерживайте постоянное значение давления.
  -  Значение точки росы под давлением можно считать, если прибор, подключенный к пневматической системе, работает в течение регламентированных 30 минут. В случае возникновения периодических колебаний (амплитудное значение) вычислите точку росы под давлением путем определения среднего значения, исходя из минимальных и максимальных показателей. Кроме того, необходимо записать значение температуры наружного воздуха. Относительная влажность сжатого воздуха не должна составлять более 35 % по отношению к температуре окружающей среды.
- 1.7 Измерить температуру окружающей среды.
  -  Термометр
- 1.8 Сравнить измеренное значение точки росы с номинальным значением для измеренной преобладающей температуры окружающей среды, считанным с графика изменения точки росы, входящего в комплект поставки измерителя точки росы.
  -  Показание точки росы должно быть ниже граничной кривой 35% относительной влажности при преобладающей температуре окружающей среды.
  -  В случае отклонений проверить воздухоосушитель или заменить десикант.
- 1.9 Закрыть кран регулятора на испытательном стенде и выключить измеритель точки росы под давлением.
- 1.10 Закройте шаровой кран (A12/1)
- 1.11 Отсоединить испытательный стенд.



### 8.34 TA40732 034 Капитальный ремонт и замена воздухоосушительной установки (A04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

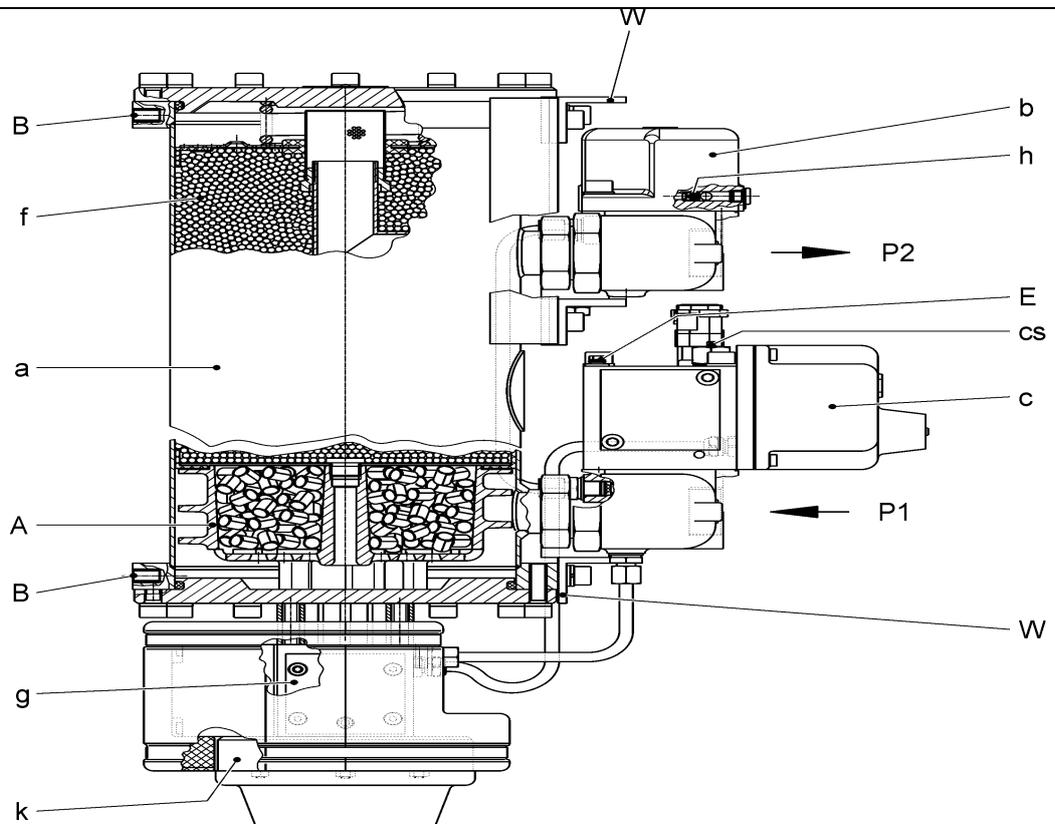
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более четырех лет. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).
  - 2 Закройте шаровой кран (A10).
  - 3 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
  - 4 Отсоедините и выньте из контактного гнезда электрический штепсельный разъем (cs).
  - 5 Отсоедините заземляющий вывод (E).
  - 6 Отсоедините трубные резьбовые соединения для впуска сжатого воздуха (P1), выпуска сжатого воздуха (P2), воздушного дренажа и регенерационного воздуха (O).
  - 7 Закрепите воздухоосушительную установку (A04) с помощью подходящего подъемного механизма.
- Вес воздухоосушительной установки (A04) составляет приблизительно 80 кг.

Рис. 1: Воздухоосушительная установка (A04)



C128589/1-ZA01

a	Колонна	b	Двойной обратный клапан
c	Импульсный магнитный клапан	cs	Разъем
f	Осушитель	g	Сливной клапан
h	Дроссельное отверстие	k	Глушитель
A	Маслоуловитель	B	Монтажные отверстия
E	Клемма заземления	W	Монтажный кронштейн
P1	Подвод воздуха	P2	Отвод воздуха

8 Отвинтите крепежные элементы, снимите установку и положите ее со стороны противоположной стороне электрических соединений.

Рис. 1: Воздухоосушительная установка (A04)

9 Прикрыть отверстия блока.

10 Закройте крышкой патрубков системы, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.

11 С помощью подходящего подъемного механизма установите новую или прошедшую капитальный ремонт воздухоосушительную установку (A04) в монтажное положение.

Вес воздухоосушительной установки (A04) составляет приблизительно 80 кг.

Воздухоосушительная установка, номер заказа: ид. № II78480/26601





- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатый ключом.  
Смонтируйте воздухоосушительную установку (A04), используя крепежные элементы.  
 Определите монтажное положение при находящейся в вертикальном положении колонне (a) и расположенном внизу глушителе (k).
- 
- 13 Снимите крышки с патрубков воздухоосушительной установки (A04) и системы.
- 
- 14 Тщательно очистить отверстия. Продуйте трубы сжатым воздухом, чтобы удалить всю грязь.
- 
- 15 Установите трубные соединения для подвода воздуха (P1), отвода воздуха (P2) и дренажа (O).
- 
- 16 Привинтите до отказа встроенный кабель заземления к корпусу импульсного магнитного клапана (c) (заземляющий вывод E).
- 
- 17 Вставьте в контактные гнезда электрические штепсельные разъемы и закрепите их.
- 
- 18 Включите электропитание компрессорного агрегата (A01).
- 
- 19 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.  
 Проверьте герметичность всех соединений пневматической магистрали при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 20 Выполните функциональное испытание воздухоосушительной установки (A04) при работающей установке снабжения сжатым воздухом (A00).  
 TA40732 032  
Функциональное испытание воздухоосушительной установки (A04)
- 
- 21 Откройте шаровой кран (A10).



### 8.35 ТА40732 035 Разгрузка и опорожнение масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность и горячее масло!

Остерегайтесь ожогов и обваривания.

Дайте поверхностям охладиться. Носите защитные перчатки.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать утилизации экологически вредных веществ ненадлежащим образом!

Это означает нанесение ненужного и законодательно запрещенного вреда окружающей среде.

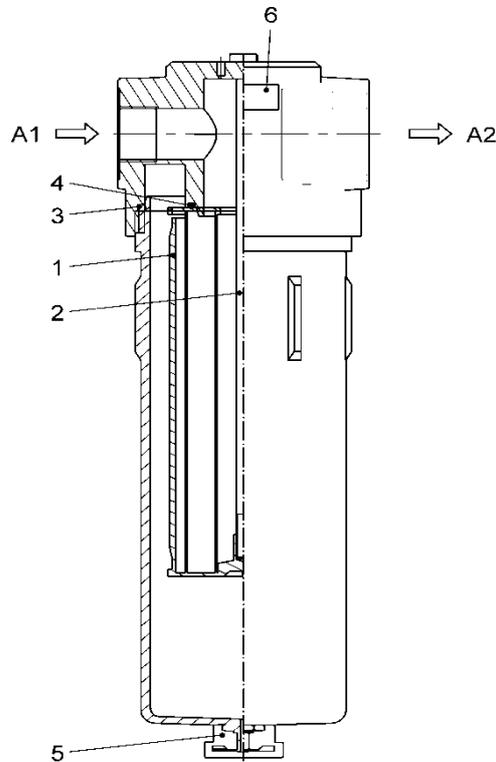
Соблюдать официально действующие предписания по удалению отходов.



Перед началом спуска воздуха и опорожнения блока установить в месте утилизации приемлемую емкость.



Рис. 1: Масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05)



C 160802-ZA01

1	Корпус	2	Резьбовая шпилька
3	Уплотнительное кольцо круглого сечения	4	Уплотнительное кольцо круглого сечения
5	Ручной слив	6	Пластина
A1	Подвод воздуха	A2	Отвод воздуха

- 1 Ослабьте ручной слив (5) масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05) и дождитесь полного опорожнения масла/конденсата. После опорожнения вновь затяните ручной слив (5).



Рис. 1: Масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05)

- 2 Очистите масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05).



Масло должно быть слито без остатка.

- 3 **ОСТОРОЖНО**



Неадекватная утилизация экологически вредных веществ представляет опасность!

Это означает нанесение ненужного и законодательно запрещенного вреда окружающей среде.

Соблюдайте правила утилизации отходов, установленные ответственными органами.

Утилизируйте собранное масло в соответствии с государственными нормативами.



- 
- 4 Выполните проверку герметичности ручного слива масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05) при максимально допустимом рабочем давлении путем нанесения мыльного раствора или вещества для испытания на герметичность. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.



Воздушные пузырьки неприемлемы.



### 8.36 TA40732 036 Замена фильтрующего элемента масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности и горячее масло!

Остерегайтесь ожогов и обваривания.

Дайте поверхностям охладиться. Носите защитные перчатки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

---

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

---

2 Закройте шаровой кран (A10).

---

3

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать утилизации экологически вредных веществ ненадлежащим образом!

Это означает нанесение излишнего и юридически наказуемого вреда окружающей среде.

Соблюдать официально действующие предписания по удалению отходов.

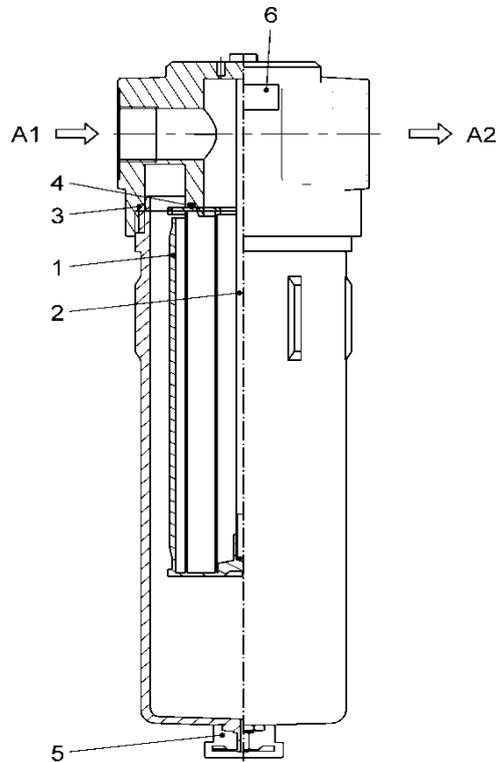
Подставьте подходящую емкость для сбора масла и опорожните масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05), приведя в действие ручной слив (5).

---

4 Отвинтите нижний корпус.



Рис. 1: Масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05)



C 160802-ZA01

1	Корпус	2	Резьбовая шпилька
3	Уплотнительное кольцо круглого сечения	4	Уплотнительное кольцо круглого сечения
5	Ручной слив	6	Пластина
A1	Подвод воздуха	A2	Отвод воздуха

- 5 Отвинтите фильтрующий элемент (1) от резьбовой шпильки (2) вручную. Утилизируйте фильтрующий элемент.



Рис. 1: Масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05)

- 6 Снимите и утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения (3, 4).
- 7 Очистите резьбовую шпильку (2) и нанесите на резьбу закрепитель резьбы Loctite 222.



Закрепитель резьбы Loctite 222, номер заказа: ид. № 506348



- 
- 8  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Действуйте осторожно, чтобы не повредить резьбу или уплотнительное кольцо круглого сечения.
- Установите новый фильтрующий элемент (1) с новым уплотнительным кольцом круглого сечения (4) на резьбовую шпильку (2) и затяните вручную.
-  Фильтрующий элемент, номер заказа: ид. № В93417
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № В96503
- 
- 9  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Действуйте осторожно, чтобы не повредить резьбу или уплотнительное кольцо круглого сечения.
- Прикрепите нижний корпус с новым уплотнительным кольцом круглого сечения (3) к верхнему корпусу вручную.
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № В96502
- 
- 10 Включите питание компрессорного агрегата (А01).
- 
- 11 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 12 Откройте шаровой кран (А10).



### 8.37 TA40732 037 Функциональное испытание клапана минимального давления (A06)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Снимите клапан минимального давления (A06).
  - TA40732 002C  
Замена клапана минимального давления (A06)
- 2 Установите клапан минимального давления (A06) в испытательный стенд и выполните функциональное испытание.
  - Давление открытия = 8,0 бар
  - Давление открытия клапана минимального давления необходимо проверить с помощью манометра, который установлен непосредственно после клапана минимального давления.
- 3 Выпустите воздух из испытательного стенда и снимите клапан минимального давления (A06).
- 4 Проверьте фиксирующий лак на регулировочном винте.
  - Фиксирующий лак не поврежден.
- 5 Установите клапан минимального давления (A06).
  - TA40732 002C  
Замена клапана минимального давления (A06)



## 8.38 Остается пустым



## 8.39 TA40732 039 Выпуск из предохранительного клапана (A07)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



### ОСТОРОЖНО

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.



### ОСТОРОЖНО

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

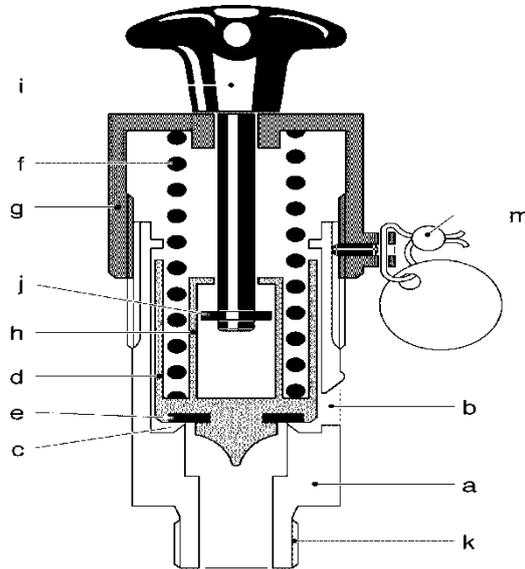
Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше  $-30^{\circ}\text{C}$ .

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Выполните визуальный контроль предохранительного клапана (A07).
  - Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

с Седло клапана

- 3 По возможности проверьте седло клапана (с) на наличие инородных предметов.
  - ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 4 Очистите предохранительный клапан (A07).
  - ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ℹ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ℹ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 5 Проверить ручку.
  - ✓ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.



- 
- 6 Разгрузка предохранительного клапана (A07).
- 
- 6.1 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
-  Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 
- 6.2 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно.  
Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.
- 
- 7 При необходимости отключить подвижной состав.



## 8.40 ТА40732 040 Разгрузка и функциональное испытание I предохранительного клапана (A07)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



### ОСТОРОЖНО

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.



### ОСТОРОЖНО

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Функциональное испытание I в основном предназначено для проверки предохранительного клапана в отношении давления открытия, ответного давления, давления закрытия (утечки), свободы движения и любых отложений грязи в седле клапана V. Его необходимо рассматривать как грубое проверочное испытание! Дополнительно необходимо оставить допуск для пульсаций, особенно в связи с поршневыми компрессорами. Благодаря процедуре, используемой в ходе испытания, необходимо уделить особое внимание предохранительным клапанам, расположенным «вблизи компрессора». О расширенных допусках, необходимых в связи со сложными воздействиями, можно узнать в компании KNORR-BREMSE, обратившись к лицу, ответственному за конкретный проект. Как правило, эти расширенные допуски эквивалентны половине амплитуды пульсации.



Функциональное испытание требуется проводить не реже, чем раз в год при давлении не менее 85% рабочего давления.

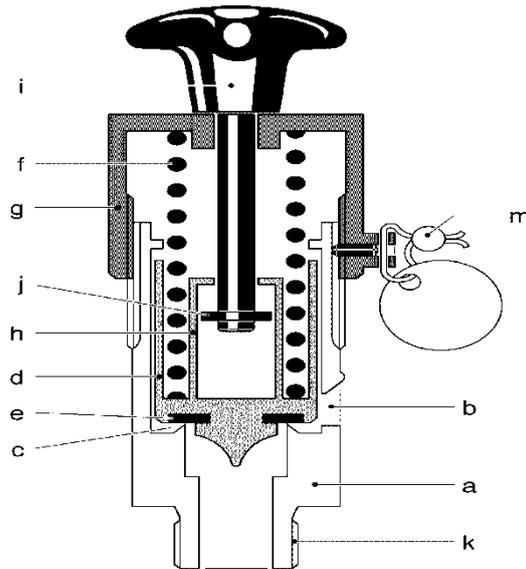


Температура окружающей среды должна быть выше -30°C.



- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Выполните визуальный контроль предохранительного клапана (A07).
  - ✔ Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

c Седло клапана

- 3 По возможности проверьте седло клапана (c) на наличие инородных предметов.
  - ✔ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 4 Очистите предохранительный клапан (A07).
  - ✔ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 5 Проверить ручку.
  - ✔ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.



- 
- 6 Разгрузка предохранительного клапана (A07).
- 6.1 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
- ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 6.2 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
- ✓ Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно. Воздушные пузырьки неприемлемы. Выпуск завершен.
- 
- 7 Выполните функциональную проверку I.
- ✓ Условие: выпуск завешен. Предохранительный клапан установлен на давление 9,5 бар.
- 7.1 Подсоедините прецизионный манометр к контрольному штуцеру (Z13/2).
- ⚠ Прецизионный манометр 0-10 МПа, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - 🔧 Вставной ниппель KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № C105707
- 7.2 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы.
- 7.3 После запуска компрессорного агрегата (A01) отсоедините электропитание датчика давления (Z17), чтобы компрессорный агрегат (A01) работал в непрерывном режиме. Медленно закрывайте шаровой кран (A12/1) для имитации повышения давления.
- 7.4 Следите за манометром на контрольном штуцере (Z13/2).
- 7.5 Когда предохранительный клапан (A07) откроется, считайте значение давления.
- ✓ Значение давления должно быть в диапазоне 9,22–10,45 бар. Если значение не находится в этом диапазоне, испытание необходимо провести еще раз. Если значение не находится в этом диапазоне и после второго испытания, необходимо обновить предохранительный клапан.
- 7.6 Проверьте давление системы, когда клапан широко открыт.
- ✓ Когда клапан широко открыт, давление системы (отображаемое на манометре) не должно превышать значение, представляющее собой сумму давления уставки и разницы от ответного давления, более чем на 10%.
- 7.7 Предохранительный клапан (A07) открывается (работает в импульсном режиме) три раза, пока компрессорный агрегат (A01) работает непрерывно.
- ✓ Значение давления при первом открытии должно быть зафиксировано и записано в отчет.
- 7.8 После того как клапан сработает в импульсном режиме в третий раз, подключите электропитание датчика давления (Z17), чтобы остановить компрессорный агрегат (A01).



- 
- 7.9 Считайте и запишите давление закрытия после того, как компрессорный агрегат (A01) остановится.
-  Давление закрытия: мин. 8,55 бар  
Временной интервал прибл. 60 с.  
Если значение не находится в пределах допуска, предохранительный клапан необходимо снять для функциональной проверки II.  
Если функциональная проверка II не пройдена, предохранительный клапан необходимо заменить.  
Функциональная проверка I завершена.
- 
- 7.10 Отсоедините прецизионный манометр и вставной ниппель от контрольного штуцера (Z13/2) и закройте контрольный штуцер (Z13/2).
- 
- 8 При необходимости отключить подвижной состав.



## 8.41 TA40732 041 Разгрузка и функциональное испытание II предохранительного клапана (A07)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.

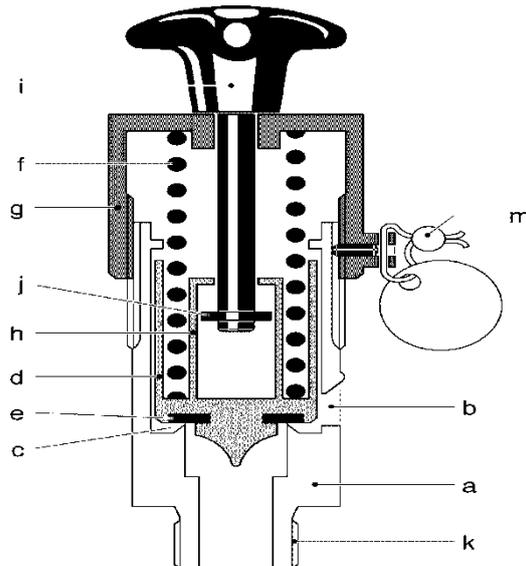


Температура окружающей среды должна быть выше -30°C.



- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Выполните визуальный контроль предохранительного клапана (A07).
  - ✔ Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

c Седло клапана

- 3 По возможности проверьте седло клапана (c) на наличие инородных предметов.
  - ✔ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 4 Очистите предохранительный клапан (A07).
  - ✔ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 5 Проверить ручку.
  - ✔ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.



- 
- 6 Разгрузка предохранительного клапана (A07).
- 
- 6.1 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
-  Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 
- 6.2 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно. Воздушные пузырьки неприемлемы. Выпуск завершен.
- 
- 7 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 8 Закройте шаровой кран (A10).
- 
- 9 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
- 
- 10 Потяните ручку предохранительного клапана (A07) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Открутив предохранительный клапан (A07), отсоедините его от системы.
- 
- 12 Закройте открытый патрубок сжатого воздуха системы с помощью уплотнительной заглушки.





- 13.3 Проверьте установочное значение давления предохранительного клапана (A07), которое указано с внешней стороны клапана.
- ✓ Значения этого указанного давления и давления в ведомости материалов одинаковы:  
Предохранительный клапан (A07): I79965/2095 = 9,5 бар
- 13.4 Отрегулируйте редукционный клапан 2, встроенный в испытательный стенд, на давление 9,5 бар + 4 бар +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром 5.
- ✓ Давление = 13,5 бар +/- 0,1 бар
- 13.5  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Откройте кран 3, чтобы заполнить резервуар сжатого воздуха 4.
- ✓ Давление в воздушном резервуаре = 13,5 бар +/- 0,1 бар
- 13.6 После достижения давления закройте кран 3, а затем быстро откройте кран 8.
- ✓ Из предохранительного клапана (A07) выпускается воздух.
- 13.7 После закрытия предохранительного клапана (стабилизации) осуществите тройное открытие клапана (3 пульсации), полностью открывая кран 3.
- 13.8 Затем закройте кран 3 и откройте кран 11, чтобы опустить давление резервуара сжатого воздуха (манометр 13) до давления окружающей среды, после чего следует снова закрыть кран 11.
- 13.9 Отрегулируйте редукционный клапан 2, встроенный в испытательный стенд, на давление 9,5 бар + 2,0 бар +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром 5.
- ✓ Давление = 11,5 бар +/- 0,1 бар
- 13.10 Обработайте отверстия для выпуска воздуха из предохранительного клапана (A07) мыльным раствором в гнездовом переходнике.
-  Мыльный раствор
- 13.11  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Осторожно откройте кран 3, чтобы медленно повысить давление на манометре 13.
- 13.12 При обнаружении первых утечек (пузырьков) немедленно закройте кран 3 и запишите значение давления на манометре.
- ✓ Ответное давление: 9,22 – 9,78 бар
- 13.13 Медленно откройте кран 11, чтобы снизить давление клапана до значения ниже 30 бар. Затем снова закройте кран 11 и наблюдайте за манометром 13.
- ✓ Предохранительный клапан закрывается.



13.14 Обработать воздуховыпускные отверстия клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике и наблюдать за предохранительным клапаном приблизительно 15 с.

 Не должны появляться пузырьки.

13.15 Затем закройте кран 8, опорожните систему, открыв кран 11, и после этого снова закройте кран 11.

 Клапан не годится при невыполнении или отклонении от каких-либо требований.

 К испытаниям давления открытия и закрытия можно переходить только при выполнении вышеуказанных требований.

14 Испытание давления открытия и закрытия.

14.1  **ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.

Поддерживающее устройство должно быть закрыто!

Откройте кран 3, чтобы заполнить резервуар сжатого воздуха 4.

 Давление в воздушном резервуаре = 11,5 бар +/- 0,1 бар

14.2 После достижения давления снова закройте кран 3 и быстро откройте кран 8.

 Из предохранительного клапана (A07) выпускается воздух.

14.3 После закрытия предохранительного клапана (стабилизации) осуществите тройное открытие клапана (3 пульсации), полностью открывая кран 3.

14.4 Во время пульсации путем наблюдения установите максимальное верхнее и нижнее значение в каждом случае.

14.5 После этого закройте кран 3 и запишите измеренные значения.

14.6 Проверить, находится ли в каждом случае верхнее и нижнее предельное значение в пределах допуска предохранительного клапана.

 Максимальное давление открытия = 10,735 бар +/- 0,1 бар

Минимальное давление закрытия = 8,55 бар +/- 0,1 бар

 Если это не так, клапан необходимо передать на производство для утверждения сборки или в отдел качества продукции для дальнейших исследований.

14.7 После последнего закрытия предохранительного клапана (A07) медленно откройте кран 11, чтобы опустить давление в системе до значения 8,55 бар. Затем обработайте отверстия для выпуска воздуха из предохранительного клапана (A07) мыльным раствором.

 Не должны появляться пузырьки.

 При обнаружении каких-либо утечек испытание необходимо провести еще раз. Если второе испытание не будет иметь положительных результатов, клапан необходимо передать на производство для утверждения сборки или в отдел качества продукции с целью дальнейшей проверки.



14.8 Функциональное испытание II предохранительного клапана (A07) завершено. Выпустите воздух из испытательного стенда, открутив винт ручной разгрузки предохранительного клапана (A07), а затем отвинтите предохранительный клапан (A07) от испытательного стенда и установите испытательный стенд в первоначальное состояние.

15 Вынуть уплотнительную заглушку из патрубка сжатого воздуха системы.

16  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Установите предохранительный клапан (A07) и завинтите винт ручной разгрузки.

 Момент затяжки = 125 – 155 Нм

17 Включите питание компрессорного агрегата (A01).

 См. документацию изготовителя подвижного состава.

18  **ОСТОРОЖНО**  
См. паспорт безопасности вещества для испытания на герметичность!

Выполните проверку герметичности на патрубке предохранительного клапана (A07) при максимально допустимом рабочем давлении путем нанесения мыльного раствора или вещества для испытания на герметичность. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.

 Воздушные пузырьки неприемлемы.

 Вещество для испытания на герметичность

19 Откройте шаровой кран (A10).

20 При необходимости отключить подвижной состав.



## 8.42 TA40732 042 Капитальный ремонт и замена модуля системы управления торможением (B01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неправильная транспортировка недопустима!  
Падающие предметы могут привести к травмам и повреждению оборудования.  
Надежно закрепите блок на специальном транспортном поддоне. Оставьте место для такелажных узлов. Используйте подъемный механизм, рассчитанный на вес блока.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.



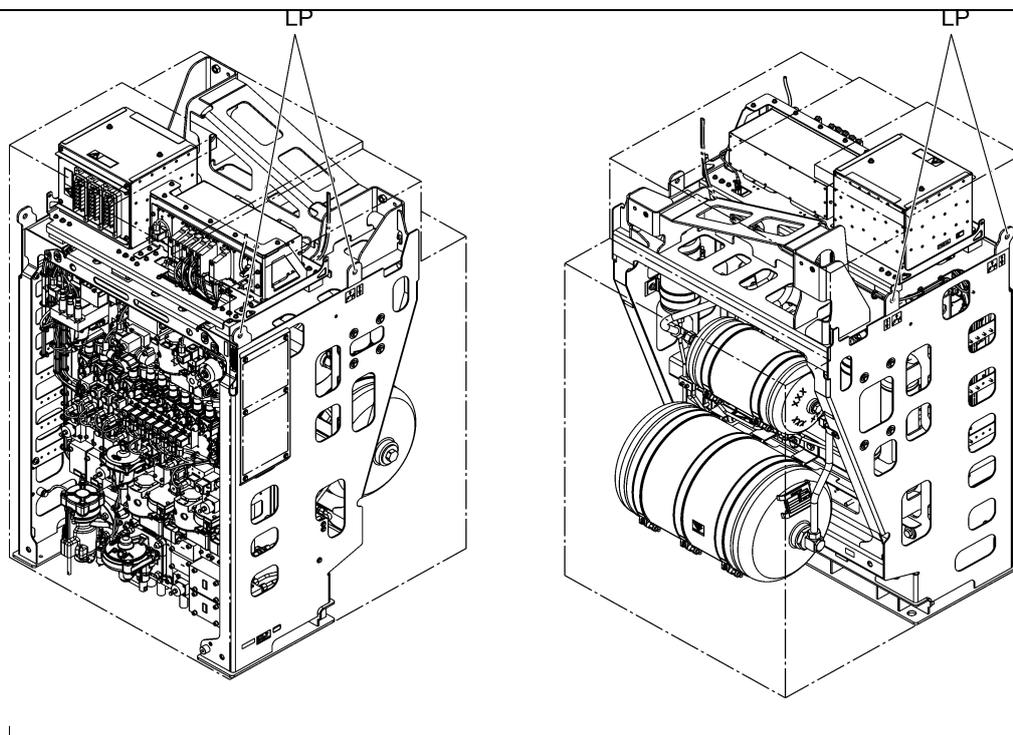
При демонтаже модуля системы управления торможением (B01) необходимо снять датчики KLU-B-U (E04/1, E04/2) в соответствии с документацией изготовителя подвижного состава. После монтажа модуля системы управления торможением (B01) необходимо снова установить датчики KLU-B-U (E04/1, E04/2) в соответствии с документацией изготовителя подвижного состава.

- 1 Отключите электропитание модуля системы управления торможением (B01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).



- 
- 4 Выпустите воздух из тормозной магистрали и из трубы главного резервуара.
- 
- 5 Выпустите воздух из обоих воздушных резервуаров (B01A21, B01A22), открыв оба шаровых крана (B01Z14). Закройте шаровые краны (B01Z14).
- 
- 6 Чтобы выпустить воздух из воздушного резервуара (B01A24), подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/1), а затем осторожно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара. Удалите вставной ниппель и закройте контрольный штуцер.
-  Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 7 Чтобы выпустить воздух из воздушного резервуара (B01A72), подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/9), а затем осторожно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара. Удалите вставной ниппель и закройте контрольный штуцер.
-  Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 8 Чтобы выпустить воздух из воздушного резервуара (B01A20), подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01B21.07), а затем осторожно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара. Удалите вставной ниппель и закройте контрольный штуцер.
- 
- 9 Отсоедините все разъемы (X1, X2, X3) и проверьте их маркировку для дальнейшего монтажа.
- 
- 10 Отсоедините заземляющий провод от модуля системы управления торможением (B01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 11 Ослабьте все соединения пневматической магистрали (MR, PC-BU, PS1, PS2, D1, D2, PI, C1, C2, BE, BU1, BU2, ER и BP) на модуле системы управления торможением (B01).
- 
- 12 Закрепите подходящий подъемный механизм за четыре точки подъема.
-  Подъемный механизм
-  Вес модуля системы управления торможением (B01) составляет приблизительно 530 кг!
- 

Рис. 1: Монтаж модуля системы управления торможением (B01)



B01

C 178768-ZA04

B01 Модуль управления торможением

LP Точки подъема

- 13 Ослабьте винтовые соединения и поднимите модуль системы управления торможением (B01).
  -  Рис. 1: Монтаж модуля системы управления торможением (B01)
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 14 Закройте крышками все патрубки на модуле системы управления торможением (B01).
- 15 Закройте крышками патрубки на демонтированных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного узла сразу же после демонтажа.
- 16 Предохраните электрические разъемы и кабель заземления от повреждений.
- 17 Соблюдайте описанную процедуру выполнения работ по капитальному ремонту компонентов модуля системы управления торможением (B01).
- 18 Снимите крышки с патрубков нового или прошедшего капитальный ремонт модуля системы управления торможением (B01) и пневматических магистралей.
  -  Модуль системы управления торможением, номер заказа: идент. № I188913/1
- 19 Тщательно очистить отверстия.
- 20 С помощью подходящего подъемного механизма установите модуль системы управления торможением (B01) в заданное положение.
  -  Подъемный механизм
  -  Вес модуля системы управления торможением (B01) составляет приблизительно 530 кг!



- 
- 21 Смажьте резьбу крепежных элементов тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  Смазка STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 22  **ОСТОРОЖНО**  
Неправильный монтаж модуля системы управления торможением (B01) недопустим!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Смонтируйте модуль системы управления торможением (B01) с помощью соответствующих винтовых соединений.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 23 Смажьте болт заземления тонким слоем смазки RENOLIT L20.
-  Смазка RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043
- 
- 24 Смонтируйте заземляющий провод и точку заземления модуля системы управления торможением (B01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 25 Присоедините к модулю системы управления торможением (B01) все разъемы (X1, X2, X3).
- 
- 26 Смажьте резьбу труб пневматической системы тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  Смазка STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 27 Смонтируйте все соединения пневматической магистрали (MR, PC-BU, PS1, PS2, D1, D2, PI, C1, C2, BE, BU1, BU2, ER и BP) на модуле системы управления торможением (B01).
- 
- 28 Открыть шаровой кран (B10).
- 
- 29 Включите электропитание модуля системы управления торможением (B01).
- 
- 30  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Выполните функциональное испытание и проверку герметичности трубных соединений при максимальном рабочем давлении. Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



-  Проверьте герметичность трубных соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.  
Модуль системы управления торможением в рабочем состоянии.
-  TA40732 003  
Функциональная проверка аварийного тормоза
-  TA40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза
-  TA40732 005  
Функциональное испытание независимого (прямодействующего) тормоза
-  TA40732 006  
Функциональное испытание тормозного цилиндра с пружинным аккумулятором

---

31 Выполните проверку и очистку памяти диагностики блока пневматического тормозного оборудования (B01D37).

-  TA40732 091  
Считывание и очистка памяти диагностики блока пневматического тормозного оборудования (B01D37)



## 8.43 ТА40732043 Наружный визуальный контроль воздушных резервуаров

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 
- 1 Выполните наружный визуальный контроль воздушных резервуаров.
-  Отсутствует видимое повреждение.
  - Отсутствие коррозии.
  - Отсутствие трещин или деформации с острыми краями.
  - Отсутствие утечки.
  - Нет ослабленных или отсутствующих болтовых соединений.



## 8.44 ТА40732044 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A19)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

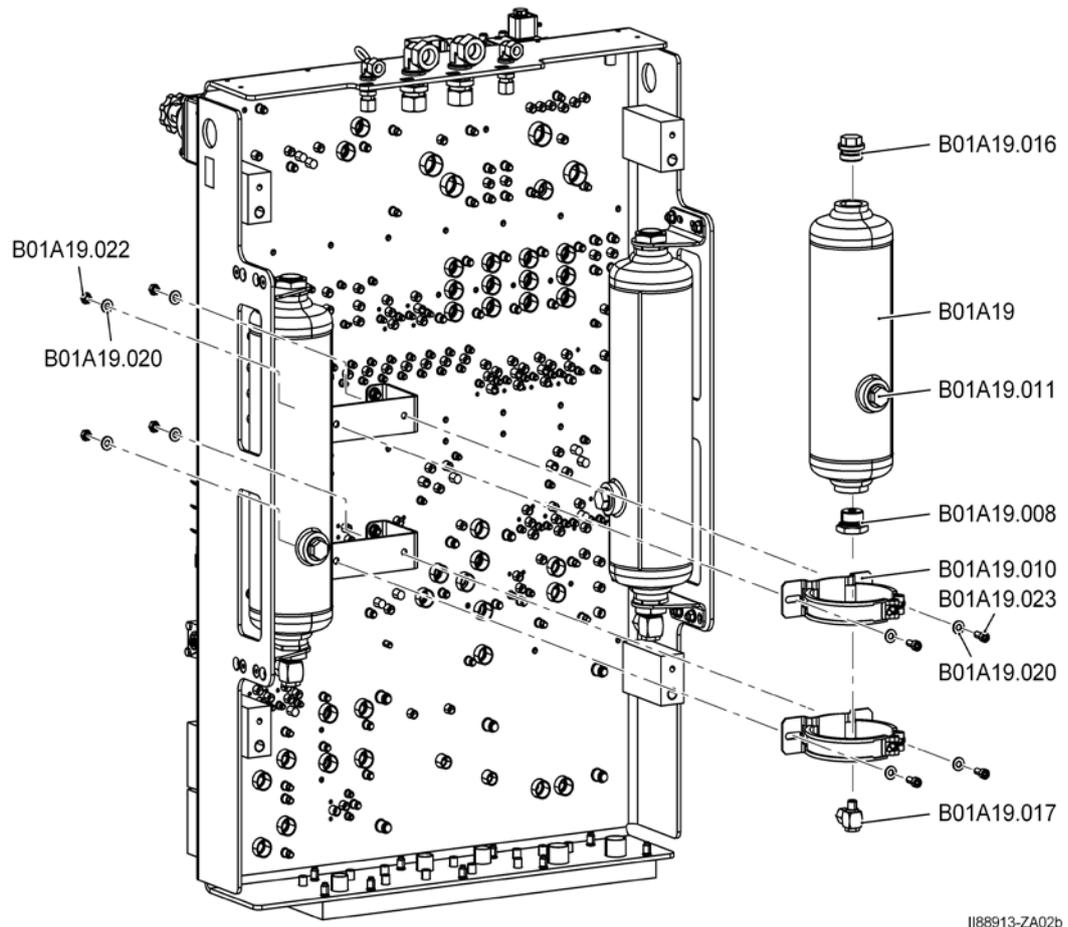
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A19), слегка отвернув резьбовую пробку (B01A19.011). Затяните резьбовую пробку (B01A19.011).
- 6 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A19).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A19)



I188913-ZA02b

B01A19	Резервуар сжатого воздуха	B01A19.008	Адаптер
B01A19.010	Зажим	B01A19.011	Резьбовая заглушка
B01A19.016	Резьбовая заглушка	B01A19.017	Угловое резьбовое соединение
B01A19.020	Пружинная шайба	B01A19.022	Шестигранная гайка
B01A19.023	Винт со шлицевой головкой		

- 7 Отвинтите винт зажима (B01A19.010) и отсоедините воздушный резервуар (B01A19) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A19)

- 8 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A19).



- 
- 9 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 10 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A19) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/004X210
- 
- 11 Снимите крышки с патрубка для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубка воздушного резервуара.
- 
- 12 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 13 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A19) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его зажимом (B01A19.010).
- 
- 14 Смонтируйте патрубков пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A19).
- 
- 15 Откройте шаровой кран (A10) и шаровой кран (B01B25).
- 
- 16 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность патрубка пневматической магистрали и резьбовой пробки (B01A19.011) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.45 TA40732 045 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A20)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

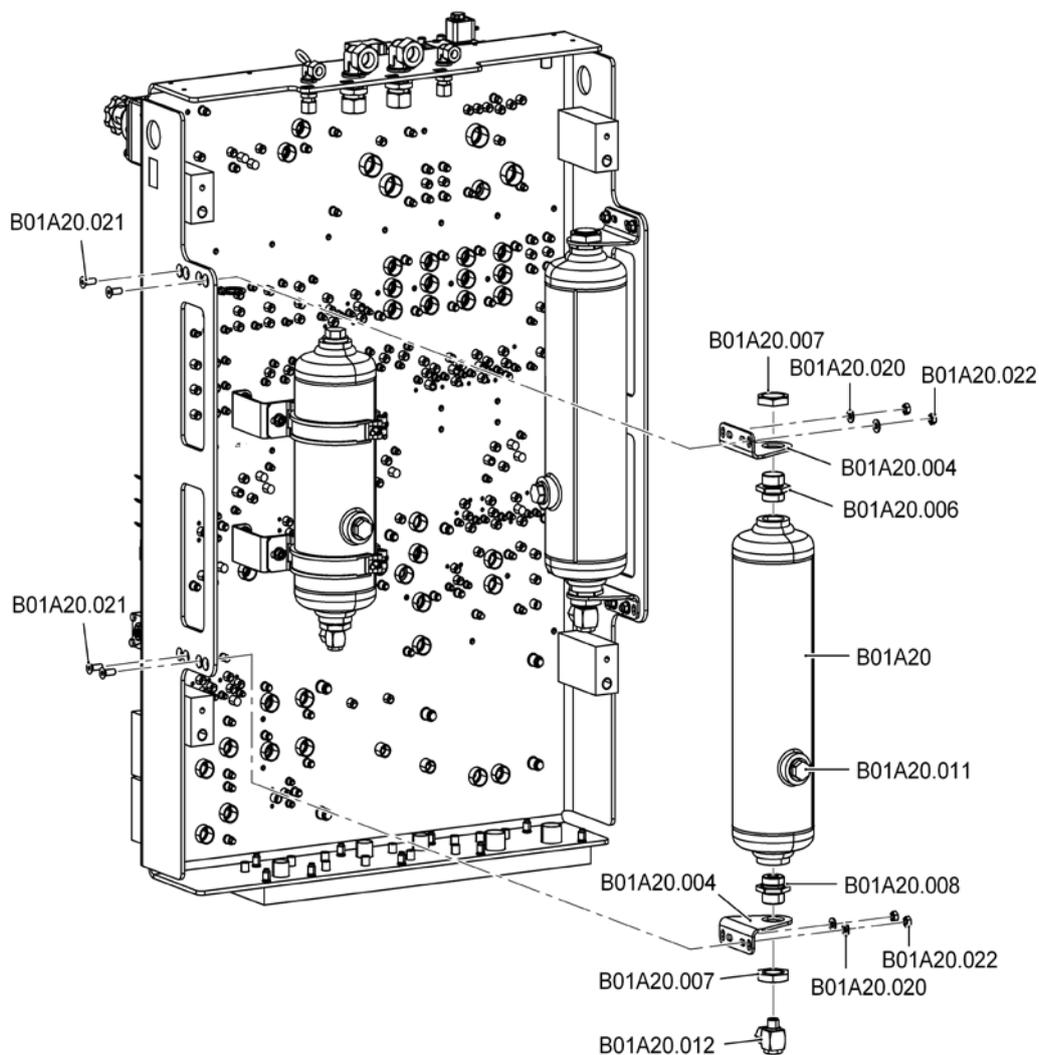
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A20), слегка отвернув резьбовую пробку (B01A20.011). Затяните резьбовую пробку (B01A20.011).
- 6 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A20).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A20)



I188913-ZA02a

B01A20	Резервуар сжатого воздуха	B01A20.004	Крепежный уголок
B01A20.006	Глухой ниппель	B01A20.007	Трубная гайка
B01A20.008	Адаптер	B01A20.011	Резьбовая заглушка
B01A20.012	Угловое резьбовое соединение	B01A20.020	Пружинная шайба
B01A20.021	Винт со шлицевой головкой	B01A20.022	Шестигранная гайка

- 7 Отвинтите трубные гайки (B01A20.007) и отсоедините воздушный резервуар (B01A20) от крепежного уголка (B01A20.004) на модуле системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A20)

- 8 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A20).



- 
- 9 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 10 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A20) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/005X210
- 
- 11 Снимите крышки с патрубка для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубка воздушного резервуара.
- 
- 12 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A20) на крепежном уголке (B01A20.004) модуля системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его трубной гайкой (B01A20.007).
- 
- 13 Смонтируйте патрубков пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A20).
- 
- 14 Откройте шаровой кран (A10) и шаровой кран (B01B25).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность трубного соединения и резьбовой пробки (B01A20.011) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.46 TA40732 046 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A21)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

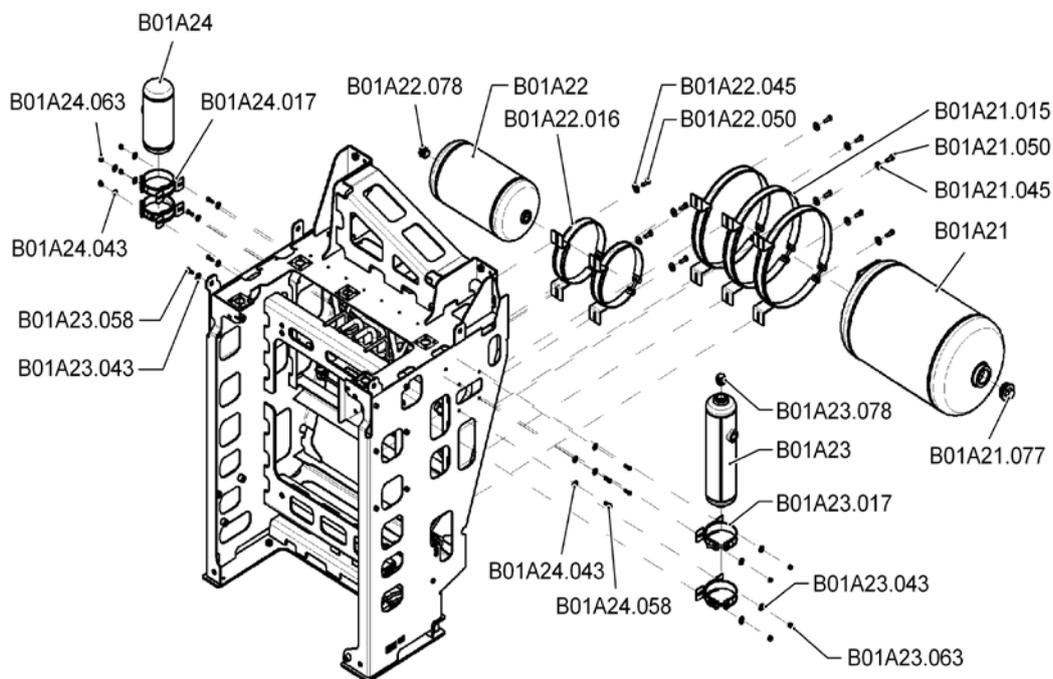
Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/2) и выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A21). Закройте шаровой кран (B01Z14/2).
- 4 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A21).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A21)



I89939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 5 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A21.015) и отсоедините воздушный резервуар (B01A21) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A21)

- 6 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A21).
- 7 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 8 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A21) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II79093/0753X208R
- 
- 9 Снимите крышки с патрубка для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубка воздушного резервуара.
- 
- 10 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 11 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A21) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A21.015).
- 
- 12 Смонтируйте патрубок пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A21).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность трубного соединения и резьбовых пробок (B01A21.077) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.47 TA40732 047 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A22)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

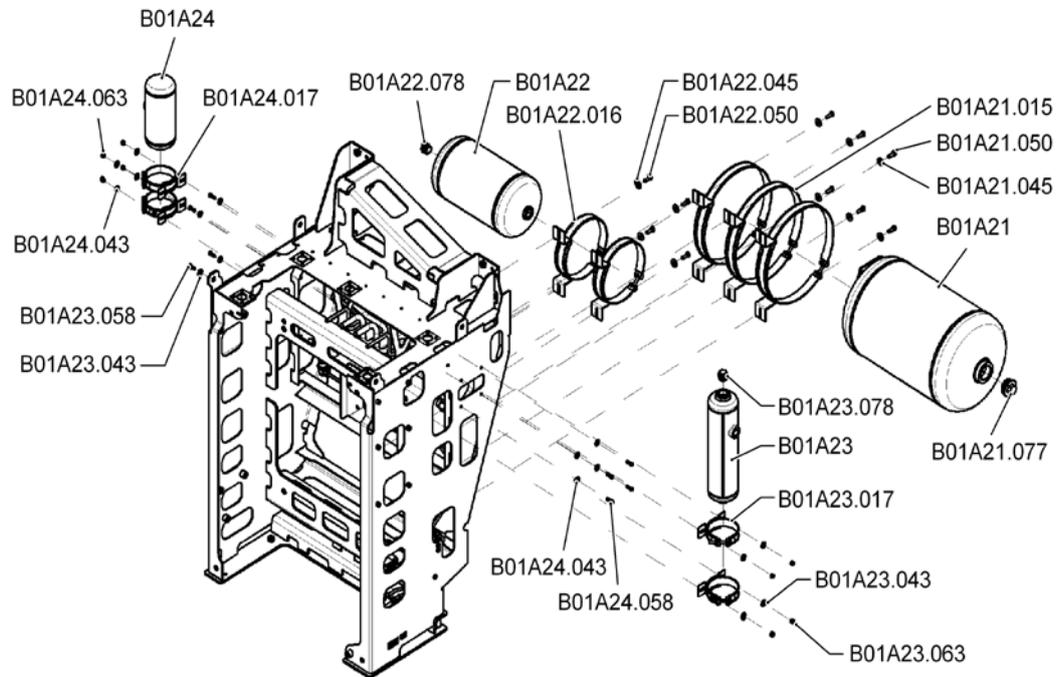
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/1) и выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A22). Закройте шаровой кран (B01Z14/1).
- 4 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A22).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A22)



И89939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 5 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A22.016) и отсоедините воздушный резервуар (B01A22) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A22)

- 6 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A22).
- 7 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 8 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A22) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II67891/020X210
- 
- 9 Снимите крышки с патрубка для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубка воздушного резервуара.
- 
- 10 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 11 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A22) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A22.016).
- 
- 12 Смонтируйте патрубок пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A22).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность трубного соединения и резьбовой пробки (B01A22.078) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.48 ТА40732 048 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A23)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

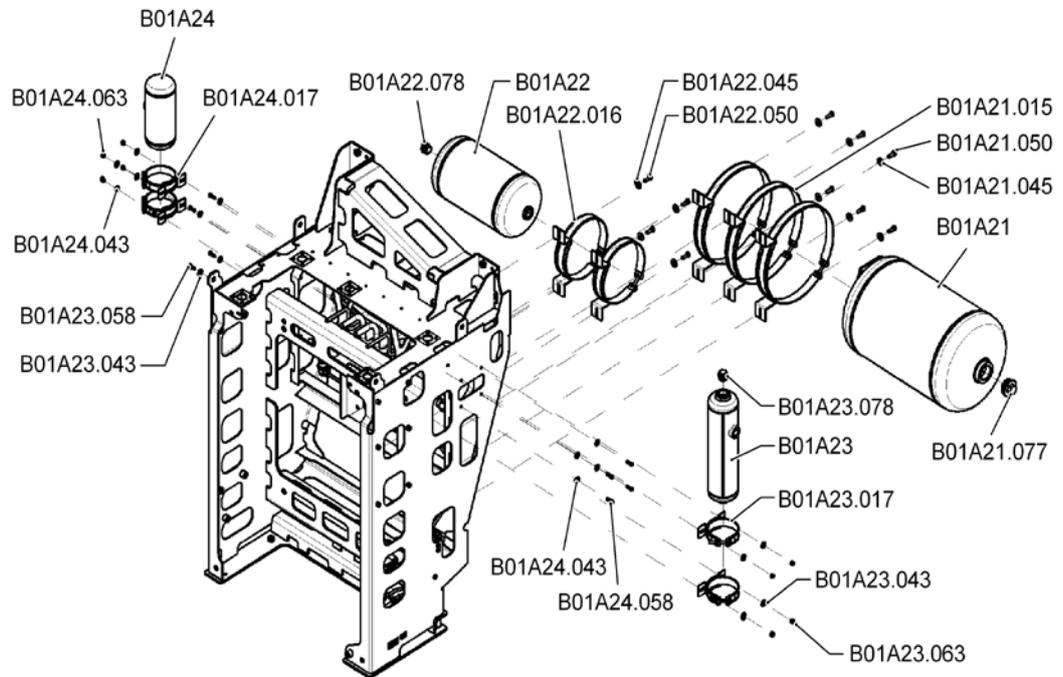
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 
- |   |   |
|---|---|
| 1 | Закройте шаровой кран (A10).  |
| 2 | Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2). |
| 3 | Отвинтите и снимите патрубков пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A23).   |
-

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A23)



1189939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 4 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A23.017) и отсоедините воздушный резервуар (B01A23) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A23)

- 5 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A23).
- 6 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 7 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A23) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/005X210
- 
- 8 Снимите крышки с патрубков для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубков воздушного резервуара.
- 
- 9 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 10 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A23) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A23.017).
- 
- 11 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (B01A23).
- 
- 12 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность трубных соединений и резьбовых пробок (B01A23.078) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.49 ТА40732 049 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A24)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 
- 1 Отпустить рабочий тормоз.

---

  - 2 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/1) и осторожно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707

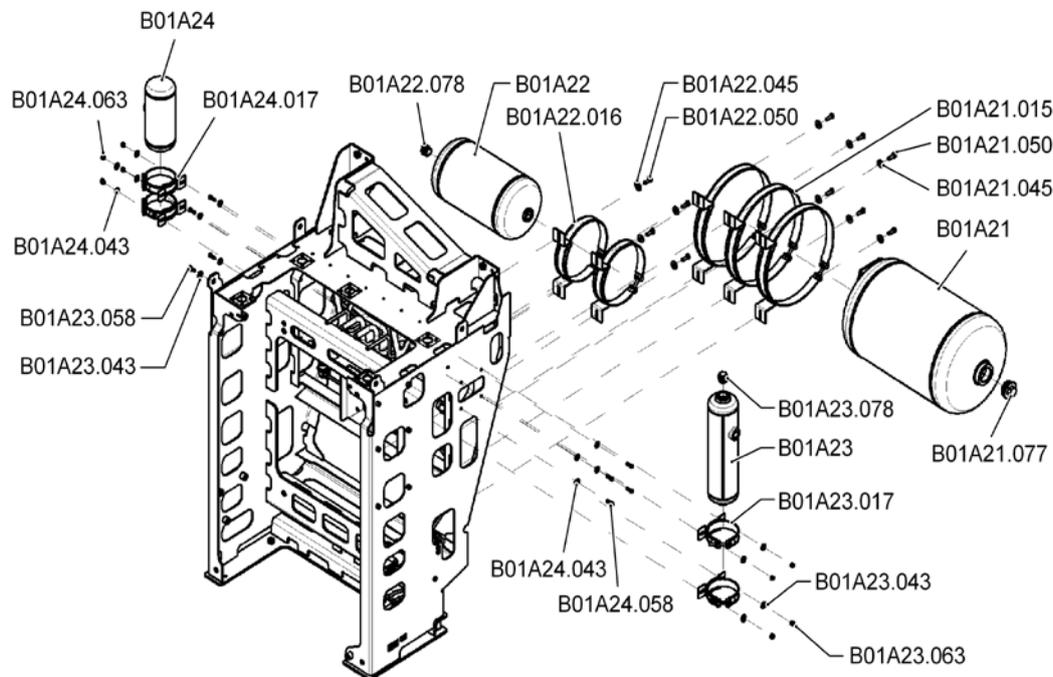
---

  - 3 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/1) и закройте контрольный штуцер (B01Z27/1).

---

  - 4 Отвинтите и снимите пневматическую магистраль с воздушного резервуара (B01A24).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A24)



I189939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 5 Отвинтите зажимные винты на обоих стяжных хомутах (B01A24.017) и отсоедините воздушный резервуар (B01A24) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A24)

- 6 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A24).



- 
- 7 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 8 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A24) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II63711/003X210
- 
- 9 Снимите крышки с патрубка для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубка воздушного резервуара.
- 
- 10 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 11 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A24) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на обоих стяжных хомутах (B01A24.017).
- 
- 12 Смонтируйте пневматическую магистраль на воздушном резервуаре (B01A24).
- 
- 13 Приведите в действие служебный тормоз при максимальном давлении.
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать соединение воздуховода на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.50 TA40732 050 Внутренний визуальный контроль воздушного резервуара (B01A72)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

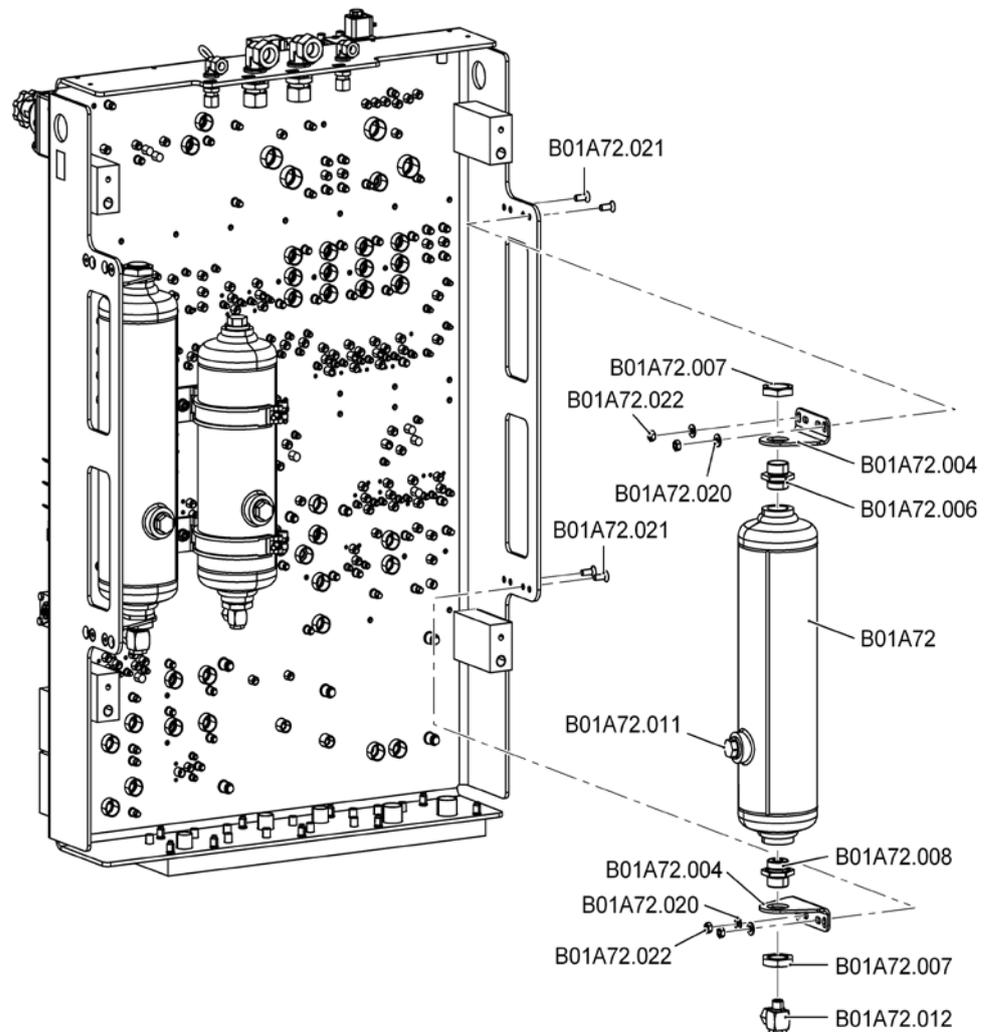
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/9) и аккуратно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/9) и закройте контрольный штуцер (B01B27/9).
- 5 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (B01A72).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A72)



I188913-ZA02c

B01A72	Резервуар сжатого воздуха	B01A72.004	Крепежный уголок
B01A72.006	Глухой ниппель	B01A72.007	Трубная гайка
B01A72.008	Адаптер	B01A72.011	Резьбовая заглушка
B01A72.012	Угловое резьбовое соединение	B01A72.020	Пружинная шайба
B01A72.021	Винт со шлицеванной головкой	B01A72.022	Шестигранная гайка

- 6 Ослабьте трубные гайки (B01A72.007) и выньте воздушный резервуар (B01A72) из крепежных уголков (B01A72.004) в модуле управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A72)

- 7 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A72).



- 
- 8 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 9 Выполните технический осмотр воздушного резервуара (B01A72) согласно действующим правилам и стандартам.
-  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование) (например, внутренний осмотр и дальнейшее использование воздушного резервуара).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/005X210
- 
- 10 Снимите крышки с патрубка для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубка воздушного резервуара.
- 
- 11 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 12 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A72) на крепежном уголке (B01A72.004) модуля системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его трубной гайкой (B01A72.007).
- 
- 13 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (B01A72).
- 
- 14 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте трубное соединение и резьбовые заглушки (B01A72.11) на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.51 TA40732 051 Капитальный ремонт и замена обратного клапана (B01B20)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

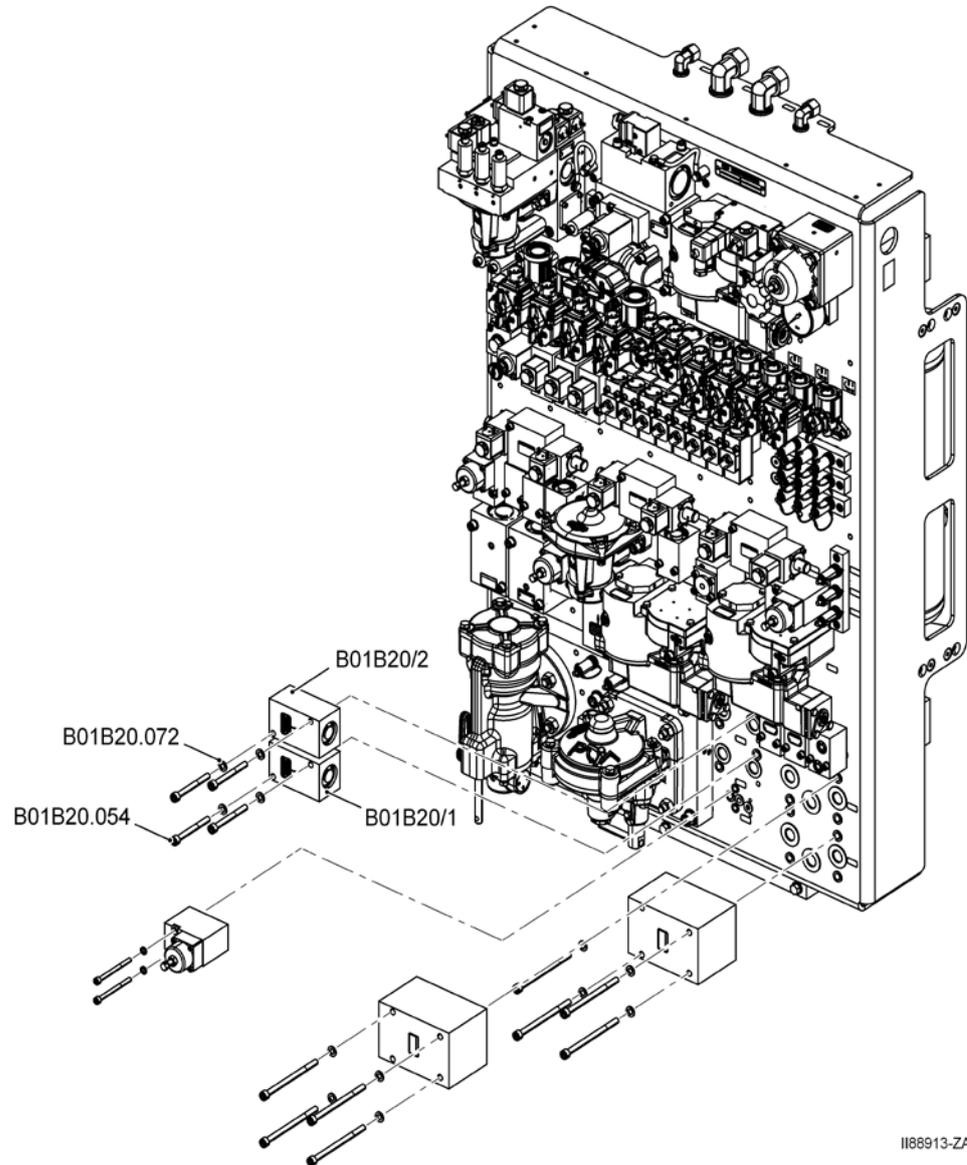


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).



Рис. 1: Монтаж обратного клапана (B01B20)



B01B20 Обратный клапан

B01B20.054 Винт со шлицевой головкой

B01B20.072 Шайба

- 3 Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B20.054) вместе с пружинными шайбами (B01B20.072) и снимите блок с уплотнительными кольцами круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Монтаж обратного клапана (B01B20)

- 4 Прикрыть отверстия блока.
- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



6 Снять крышки с патрубков нового или прошедшего капитальный ремонт обратного клапана (B01B20) и модуля системы управления торможением (B01).



Обратный клапан, номер заказа: ид. № I167897

7 Тщательно очистить отверстия.

8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.



Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.



Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.



Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B72767



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647

9 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.

10 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01B20.054) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.



STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318

11  **ОСТОРОЖНО**

Неправильное монтажное положение недопустимо!

Блок не будет работать.

Смонтируйте блок так, чтобы он был обращен в направлении потока.



**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Установите обратный клапан и затяните винты со шлицованной головкой (B01B20.054) вместе с шайбами (B01B20.072).

12 Откройте шаровой кран (A10).

13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.52 TA40732 052 Капитальный ремонт и замена модуля воздухораспределителя (B01B21)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

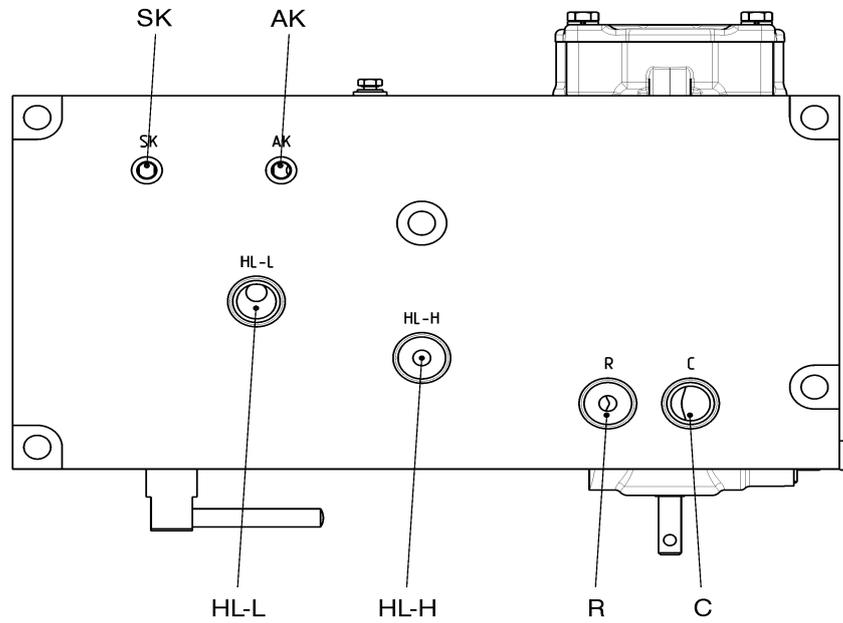
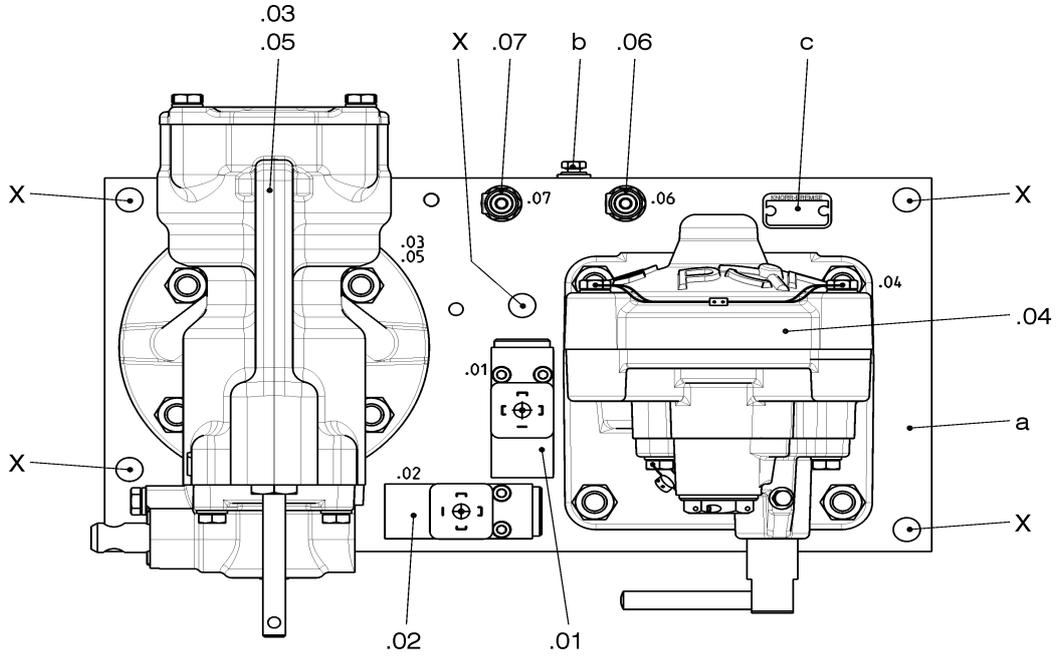
- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A22), открыв шаровой кран (B01Z14/1). Снова закройте шаровой кран (B01Z14/1).
- 6 Подсоедините вставной ниппель к контрольным штуцерам (B01B21.07 и B01Z27/1) и осторожно выпустите воздух из соответствующих труб и воздушных резервуаров.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 7 Отсоедините вставной ниппель от контрольных штуцеров (B01B21.07 и B01Z27/1) и закройте контрольные штуцеры.
- 8 Отключите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 9 Отсоедините разъемы на пневматических выключателях (B01B21.01 и B01B21.02).



- 
- 10 Отвинтите болт с шестигранной головкой вместе с шайбой на заземляющем проводе (E) и отсоедините кабель заземления от модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 11 Установите болт с шестигранной головкой на место.
- 
- 12 Закрепите модуль воздухораспределителя (B01B21) с помощью подходящего подъемного механизма.
-  Подъемный механизм
  -  Вес модуля воздухораспределителя (B01B21) составляет приблизительно 30,7 кг!



Рис. 1: Обзор модуля воздухораспределителя (B01B21)

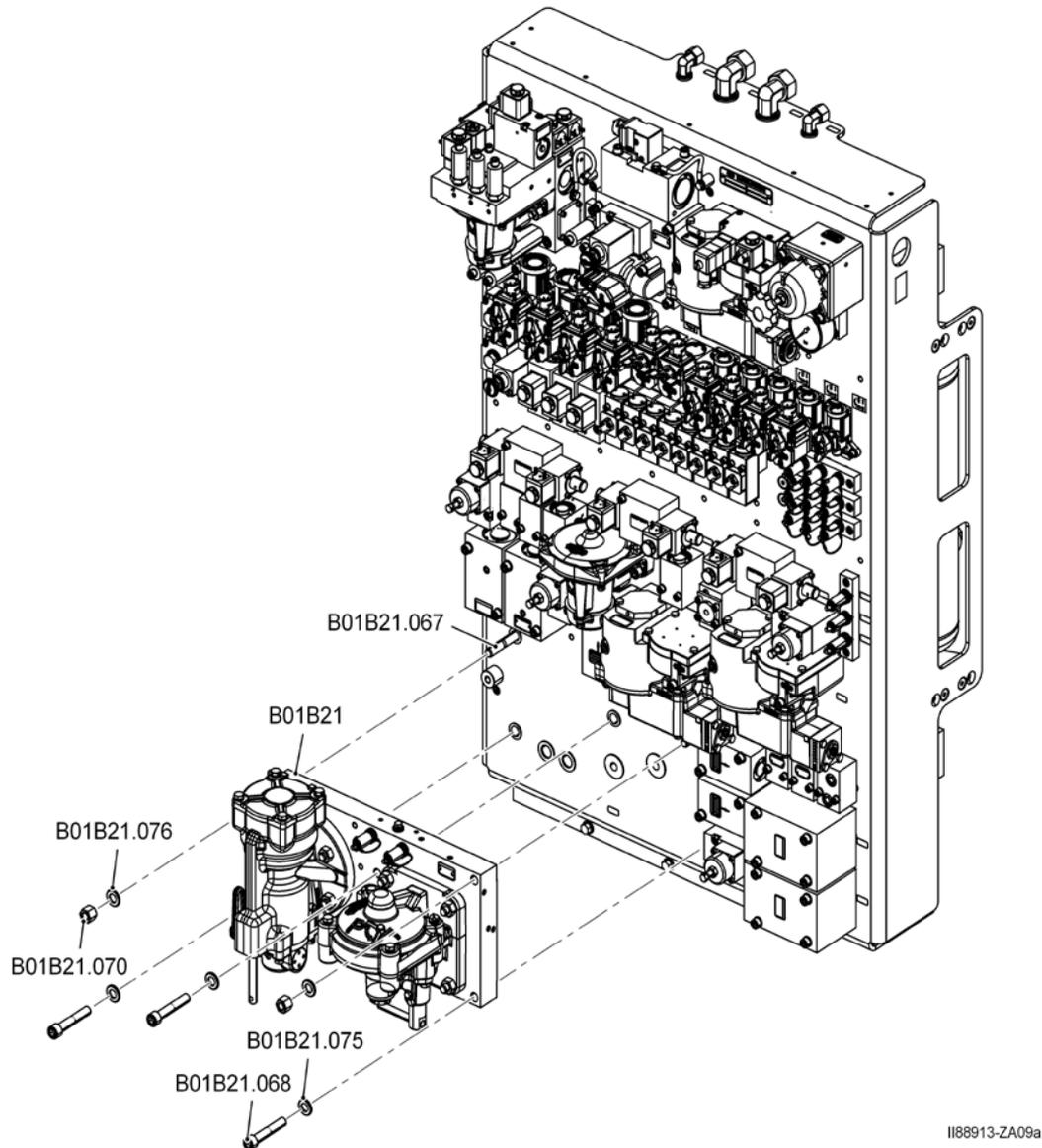


C 165978/2



a	Базовая пластина	e	Винт заземления
c	Заводская табличка	X	Монтажные отверстия
V01B21.01	Переключатель давления	V01B21.02	Переключатель давления
V01B21.03	Главная часть	V01B21.04	Часть трубы
V01B21.05	Ввертный дроссель	V01B21.06	Контрольный штуцер
V01B21.07	Контрольный штуцер	AK	Рабочая камера
C	Давление в тормозных цилиндрах	HL-L	Давление в тормозной магистрали, часть трубы
HL-H	Давление в тормозной магистрали, главная часть	R	Вспомогательный резервуар
SK	Камера управления		

Рис. 2: Монтаж модуля воздухораспределителя (V01B21)



1188913-ZA09a

V01B21	Модуль воздухораспределителя	V01B21.067	Установочный штифт
V01B21.068	Винт со шлицевой головкой	V01B21.070	Шестигранная гайка
V01B21.075	Шайба	V01B21.076	Шайба

- 13 Отвинтите шестигранные гайки (V01B21.070) и винты со шлицевой головкой (V01B21.068) вместе с шайбами (V01B21.075, V01B21.076), а затем поднимите модуль воздухораспределителя (V01B21).



Рис. 1: Обзор модуля воздухораспределителя (V01B21)



Рис. 2: Монтаж модуля воздухораспределителя (V01B21)

- 14 Закройте крышками все патрубки на модуле воздухораспределителя (V01B21).



- 
- 15 Закройте крышками патрубки на модуле системы управления торможением (B01), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 16 Предохраните разъем и кабель заземления от повреждений.
- 
- 17 Соблюдайте описанную процедуру выполнения работ по капитальному ремонту компонентов модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 18 Снимите крышки с патрубков нового или прошедшего капитальный ремонт модуля воздухораспределителя (B01B21) и модуля системы управления торможением (B01).
-  Модуль воздухораспределителя (B01B21), номер заказа: ид. № II78863/1
- 
- 19 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 20 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT KBS 1 и установите их в соответствующие гнезда на патрубках модуля воздухораспределителя (B01B21).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительные кольца очень тонким слоем.
  -  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
  -  RENOLIT KBS 1, номер заказа: ид. № 505887
- 
- 21 Смажьте установочные штифты (B01B21.067) и винты со шлицованной головкой (B01B21.068) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 22 С помощью подходящего подъемного механизма установите модуль воздухораспределителя (B01B20) в заданное положение.
-  Подъемный механизм
  -  Вес модуля воздухораспределителя (B01B21) составляет приблизительно 30,7 кг!
- 
- 23  **ОСТОРОЖНО**  
Неправильный монтаж модуля воздухораспределителя (B01B21) недопустим! Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Смонтируйте модуль воздухораспределителя (B01B21) с помощью шестигранных гаек (B01B21.070), винтов со шлицованной головкой (B01B21.068) и шайб (B01B21.075, B01B21.076).
- 
- 24 Отвинтите болт с шестигранной головкой на заземляющем проводе.
- 
- 25 Смажьте резьбу болта с шестигранной головкой и контактные поверхности заземляющего провода тонким слоем смазки RENOLIT L20.
-  RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043
- 
- 26 Присоедините кабель заземления к заземляющему проводу с помощью болта с шестигранной головкой и шайбы.
- 
- 27 Присоедините разъемы к пневматическим выключателям (B01B21.01 и B01B21.02).



---

28 Откройте шаровой кран (A10) и шаровой кран (B01B25).

---

29 Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).

---

30



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Выполните проверку герметичности с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте герметичность фланцевого соединения модуля воздухораспределителя (B01B21) и фланцевых соединений его компонентов при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

---

31 Выполните функциональное испытание модуля воздухораспределителя (B01B21).



TA40732 004

Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.53 TA40732 053 Замена пневматического выключателя (B01B21.01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Остерегайтесь неправильного обращения!

Поврежденные уплотнительные поверхности могут привести к неисправностям или утечкам.

Действуйте осторожно, чтобы не повредить уплотнительные поверхности блока во время демонтажа.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

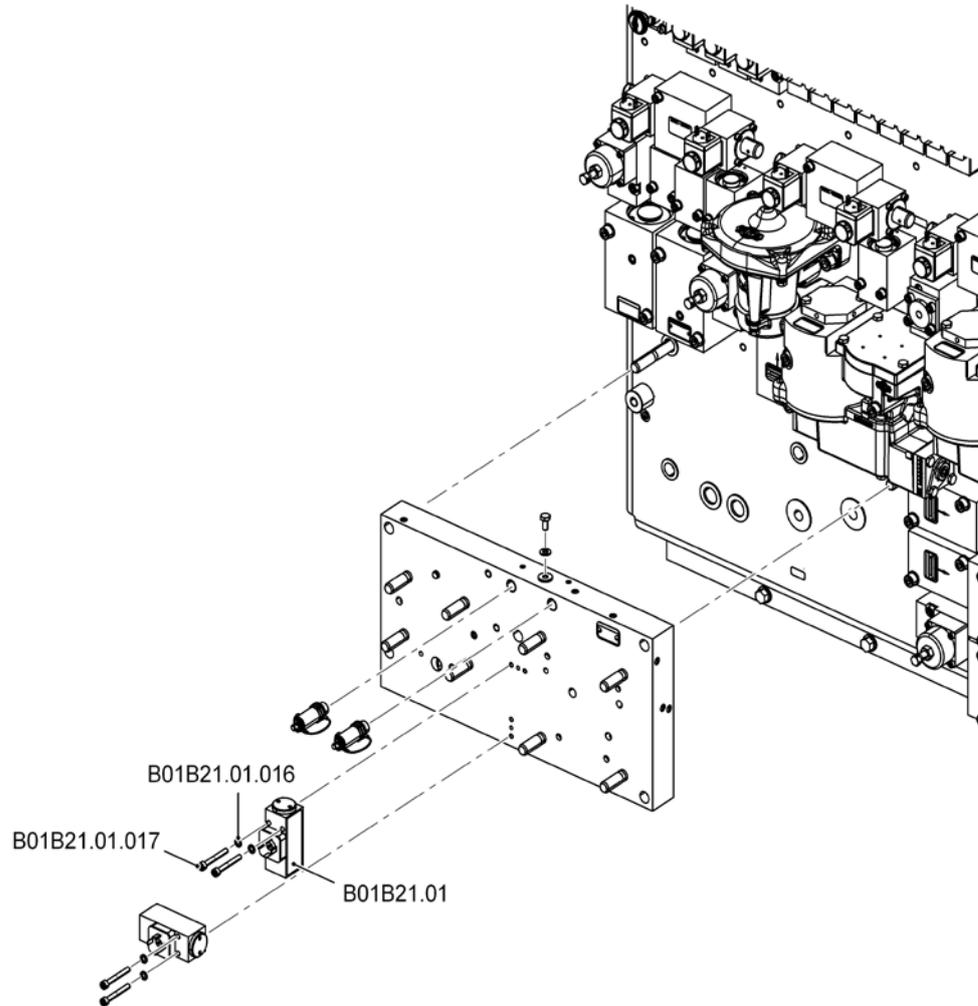


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 3 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Монтаж пневматического выключателя (B01B21.01)



1188913-ZA09c1

B01B21.01	Переключатель давления	B01B21.01.016	Шайба
B01B21.01.017	Винт со шлицевой головкой		

- 4 Выньте из контактного гнезда электрический штепсельный разъем пневматического выключателя (B01B21.01).



Рис. 1: Монтаж пневматического выключателя (B01B21.01)



- 5  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.
- Отвинтите винты со шлицованной головкой (B01B21.01.017) вместе с шайбами (B01B21.01.016) и отсоедините пневматический выключатель (B01B21.01).  
Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.
- 
- 6 Прикрыть отверстия блока.
- 
- 7 Закройте крышкой патрубков на модуле воздухораспределителя (B01B21), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 8 Предохраните разъем от повреждений.
- 
- 9 Снимите крышки с патрубков нового пневматического выключателя (B01B21.01) и модуля воздухораспределителя (B01B21).
-  Пневматический выключатель (B01B21.01), номер заказа: ид. № II53565/T009S-K
- 
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 11 Смажьте новое уплотнительное кольцо тонким слоем смазки RENOLIT KBS1 и установите его в соответствующее гнездо на пневматическом выключателе (B01B21.01).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
-  RENOLIT KBS1, номер заказа: ид. № 505887
- 
- 12 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01B21.01.017) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Смонтируйте новый пневматический выключатель (B01B21.01) с помощью шайб (B01B21.01.016) и винтов со шлицованной головкой (B01B21.01.017) на модуле воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 14 Подсоедините электрический штепсельный разъем с уплотнением к пневматическому выключателю (B01B21.01).
- 
- 15 Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 16 Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).



17



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте герметичность фланцевых соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

18

Выполните функциональное испытание модуля воздухораспределителя (B01B21).



TA40732 004

Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.54 TA40732 054 Замена пневматического выключателя (B01B21.02)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Остерегайтесь неправильного обращения!

Поврежденные уплотнительные поверхности могут привести к неисправностям или утечкам.

Действуйте осторожно, чтобы не повредить уплотнительные поверхности блока во время демонтажа.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

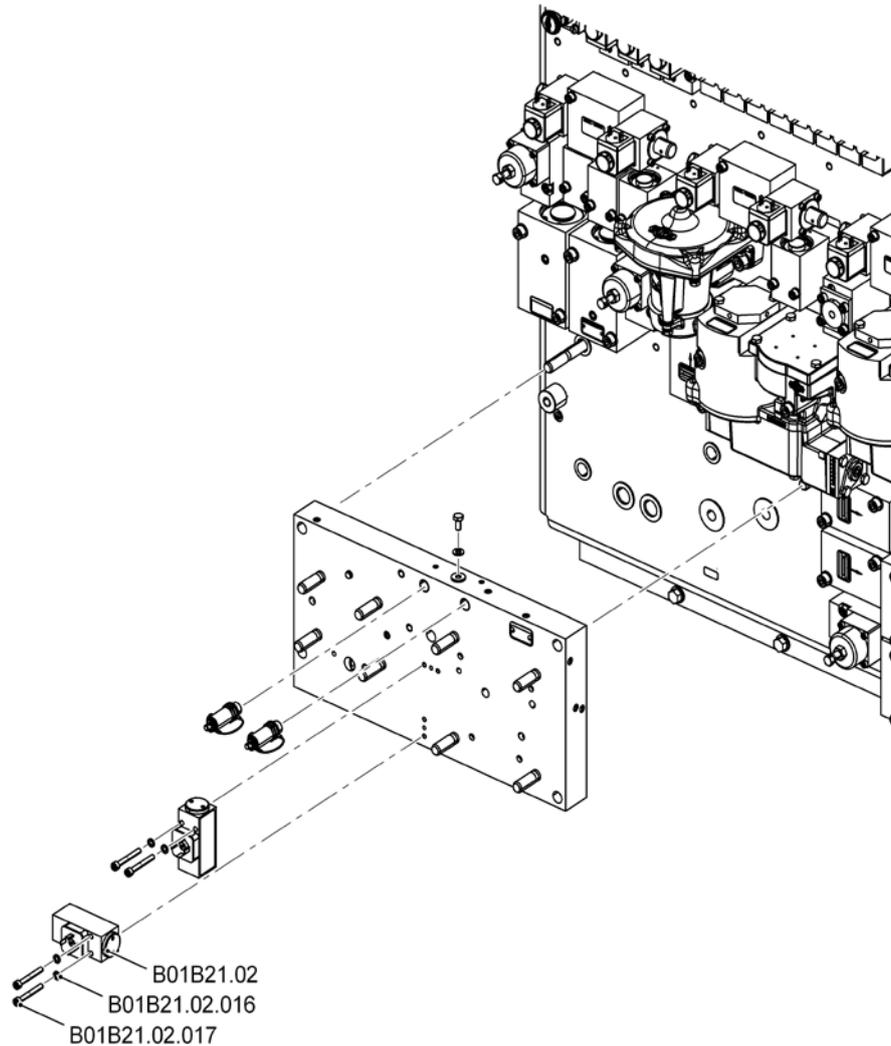


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 3 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Монтаж пневматического выключателя (B01B21.02)



1188913-ZA09c2

B01B21.02	Переключатель давления	B01B21.02.016	Шайба
B01B21.02.017	Винт со шлицевой головкой		

- 4 Вынуть из контактного гнезда электрический штепсельный разъем пневматического выключателя (B01B21.02).



Рис. 1: Монтаж пневматического выключателя (B01B21.02)



- 
- 5  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.
- Отвинтить винты со шлицованной головкой (B01B21.02.017) вместе с шайбами (B01B21.02.016) и отсоедините пневматический выключатель (B01B21.02).  
Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.
- 
- 6 Прикрыть отверстия блока.
- 
- 7 Закройте крышкой патрубков на модуле воздухораспределителя (B01B21), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 8 Предохраните разъем от повреждений.
- 
- 9 Снять крышки с патрубков нового пневматического выключателя (B01B21.02) и модуля воздухораспределителя (B01B21).
-  Пневматический выключатель (B01B21.02), номер заказа: ид. № II53565/T006S-K
- 
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 11 Смазать новое уплотнительное кольцо тонким слоем смазки RENOLIT KBS1 и установить его в соответствующее гнездо на новом пневматическом выключателе (B01B21.02).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
  -  RENOLIT KBS1, номер заказа: ид. № 505887
- 
- 12 Смазать винты со шлицованной головкой (B01B21.02.017) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Смонтировать новый пневматический выключатель (B01B21.02) с помощью шайб (B01B21.02.016) и винтов со шлицованной головкой (B01B21.02.017).
- 
- 14 Подсоединить электрический штепсельный разъем с уплотнением к пневматическому выключателю (B01B21.02).
- 
- 15 Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 16 Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).



17



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте герметичность фланцевых соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

18

Выполните функциональное испытание модуля воздухораспределителя (B01B21).



TA40732 004

Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.55 TA40732 055 Капитальный ремонт и замена главной части (B01B21.03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Остерегайтесь неправильного обращения!

Поврежденные уплотнительные поверхности могут привести к неисправностям или утечкам.

Действуйте осторожно, чтобы не повредить уплотнительные поверхности блока во время демонтажа.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

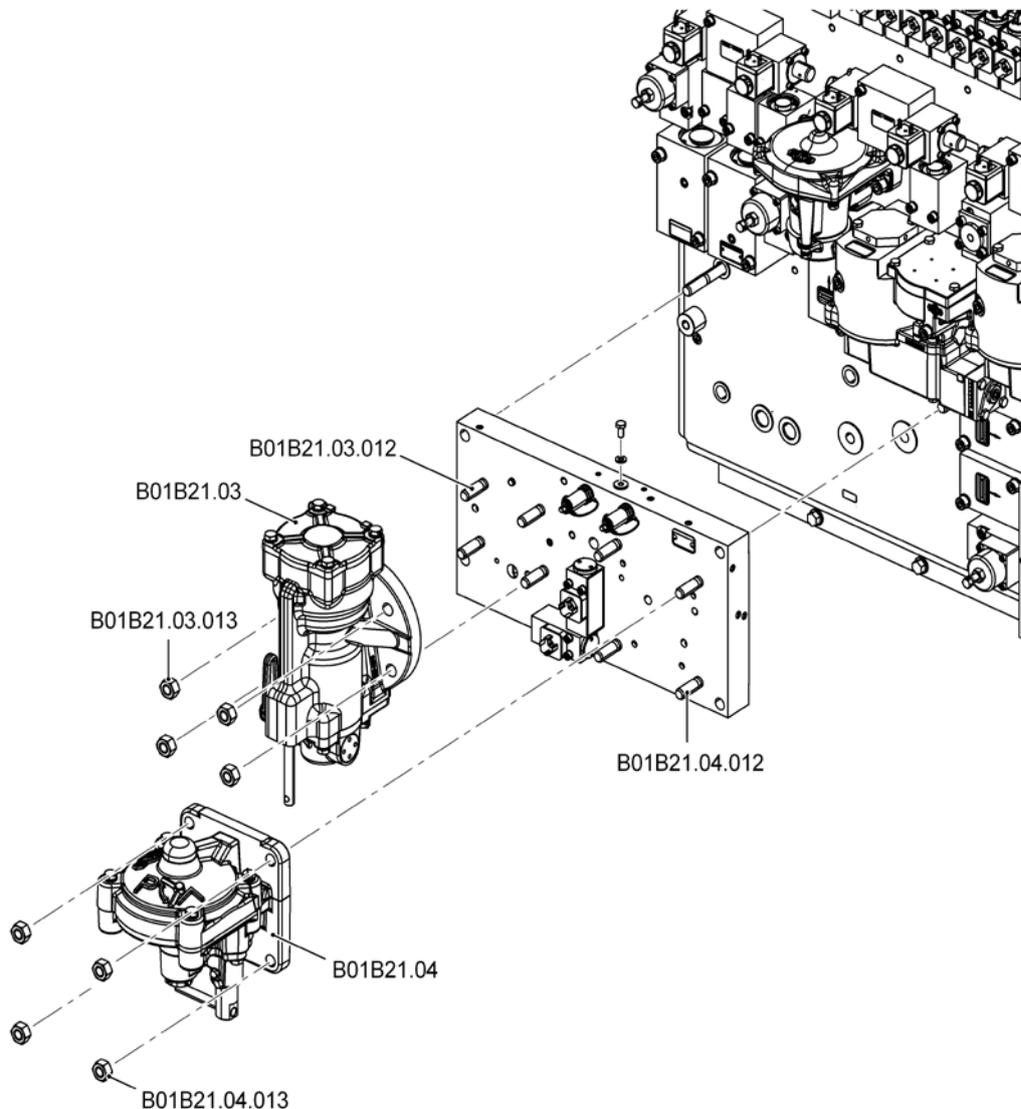


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 3 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Монтаж главной части (B01B21.03) и блока тормозной магистрали (B01B21.04)



1188913-ZA09b

B01B21.03	Главная часть	B01B21.03.012	Установочный штифт
B01B21.03.013	Шестигранная гайка	B01B21.04	Блок тормозной магистрали
B01B21.04.012	Установочный штифт	B01B21.04.013	Шестигранная гайка

- 4 Отвинтите шестигранные гайки (B01B21.03.013) и отсоедините главную часть (B01B21.03) вместе с фланцевым уплотнением от опорной плиты.



Рис. 1: Монтаж главной части (B01B21.03) и блока тормозной магистрали (B01B21.04)

- 5 Закройте крышками патрубки главной части (B01B21.03).



- 
- 6      Закройте крышкой патрубок на модуле воздухораспределителя (B01B21), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
-  Оставьте установочные штифты (B01B21.03.12) в опорной плите и замените их только в случае повреждения.
- 
- 7      Снимите крышки с патрубков новой или прошедшей капитальный ремонт главной части (B01B21.03) и модуля воздухораспределителя (B01B21).
-  Главная часть (B01B21.03), номер заказа: идент. № II76181/T
- 
- 8      Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9      Установите несмазанное фланцевое уплотнение на фланец главной части (B01B21.03).
- 
- 10     Смажьте резьбу установочных штифтов (B01B21.03.012) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11     Смонтируйте новую главную часть (B01B21.03) с помощью шестигранных гаек (B01B21.03.013) на модуле воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 12     Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 13     Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 14     Максимально активируйте автоматический служебный тормоз.
- 
- 15      **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность фланцевых соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 16     Выполните функциональное испытание главной части (B01B21.03).
-  ТА40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.56 TA10732 056 Капитальный ремонт и замена блока тормозной магистрали (B01B21.04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Остерегайтесь неправильного обращения!

Поврежденные уплотнительные поверхности могут привести к неисправностям или утечкам.

Действуйте осторожно, чтобы не повредить уплотнительные поверхности блока во время демонтажа.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

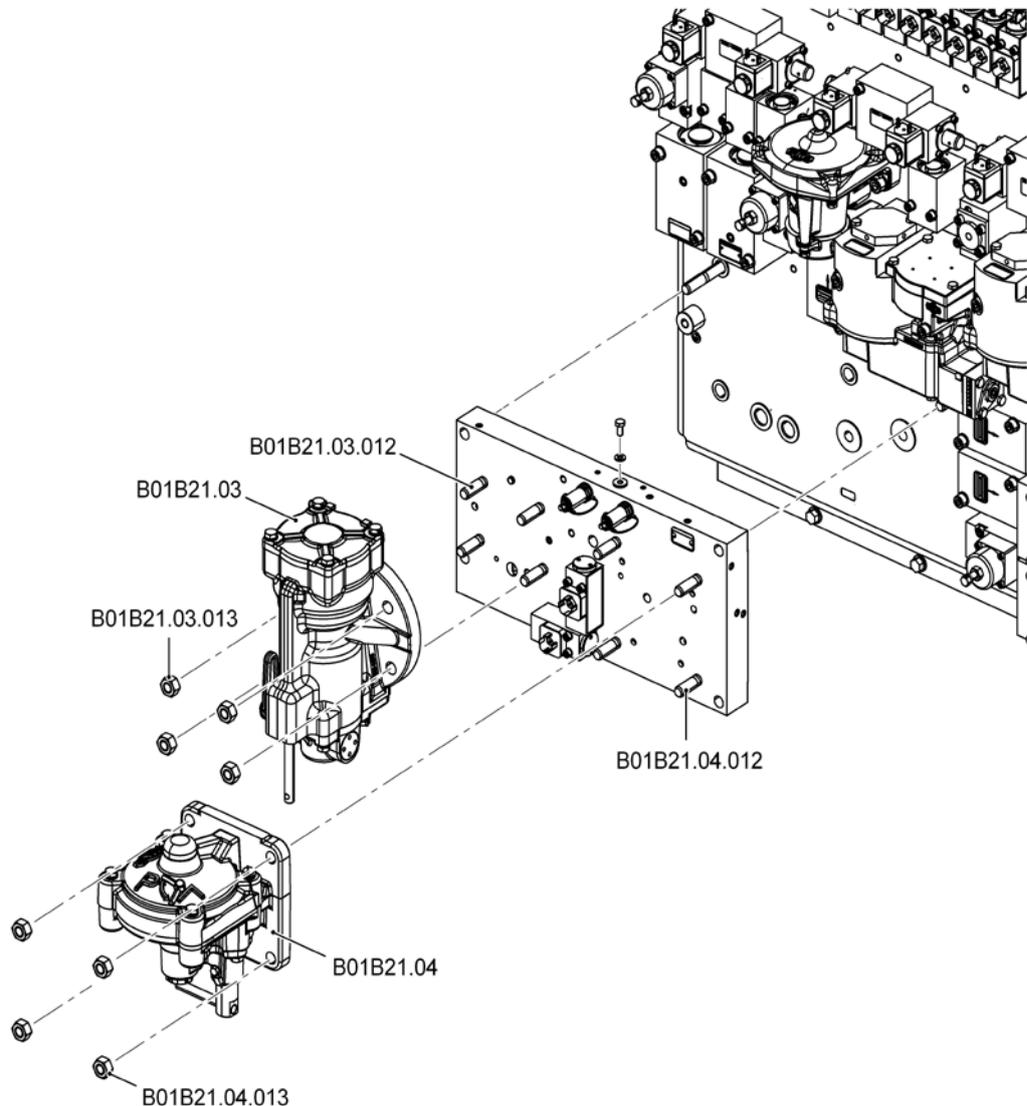


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 3 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Монтаж главной части (B01B21.03) и блока тормозной магистрали (B01B21.04)



I188913-ZA09b

B01B21.03	Главная часть	B01B21.03.012	Установочный штифт
B01B21.03.013	Шестигранная гайка	B01B21.04	Блок тормозной магистрали
B01B21.04.012	Установочный штифт	B01B21.04.013	Шестигранная гайка

- 4 Отвинтите шестигранные гайки (B01B21.04.013) и отсоедините блок тормозной магистрали (B01B21.04) вместе с фланцевым уплотнением от опорной плиты модуля воздухораспределителя (B01B21).



Рис. 1: Монтаж главной части (B01B21.03) и блока тормозной магистрали (B01B21.04)

- 5 Закройте крышками патрубки блока тормозной магистрали (B01B21.04).



- 
- 6 Закройте крышкой патрубок на модуле воздухораспределителя (B01B21), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
-  Оставьте установочные штифты (B01B21.04.12) в опорной плите и замените их только в случае повреждения.
- 
- 7 Снимите крышки с патрубков нового или прошедшего капитальный ремонт блока тормозной магистрали (B01B21.04) и модуля воздухораспределителя (B01B21).
-  Блок тормозной магистрали (B01B21.04), номер заказа: идент. № II75305
- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Установите несмазанное фланцевое уплотнение на фланец блока тормозной магистрали (B01B21.04).
- 
- 10 Смажьте резьбу установочных штифтов (B01B21.04.012) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11 Смонтируйте блок тормозной магистрали (B01B21.04) с помощью шестигранных гаек (B01B21.04.013) на модуле воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 12 Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 13 Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 14 Максимально активируйте автоматический служебный тормоз.
- 
- 15  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность фланцевых соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 16 Выполните функциональное испытание блока тормозной магистрали (B01B21.04).
-  TA40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.57 ТА40732 057 Замена контрольного штуцера (B01B21.06)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Остерегайтесь неправильного обращения!

Поврежденные уплотнительные поверхности могут привести к неисправностям или утечкам.

Действуйте осторожно, чтобы не повредить уплотнительные поверхности блока во время демонтажа.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

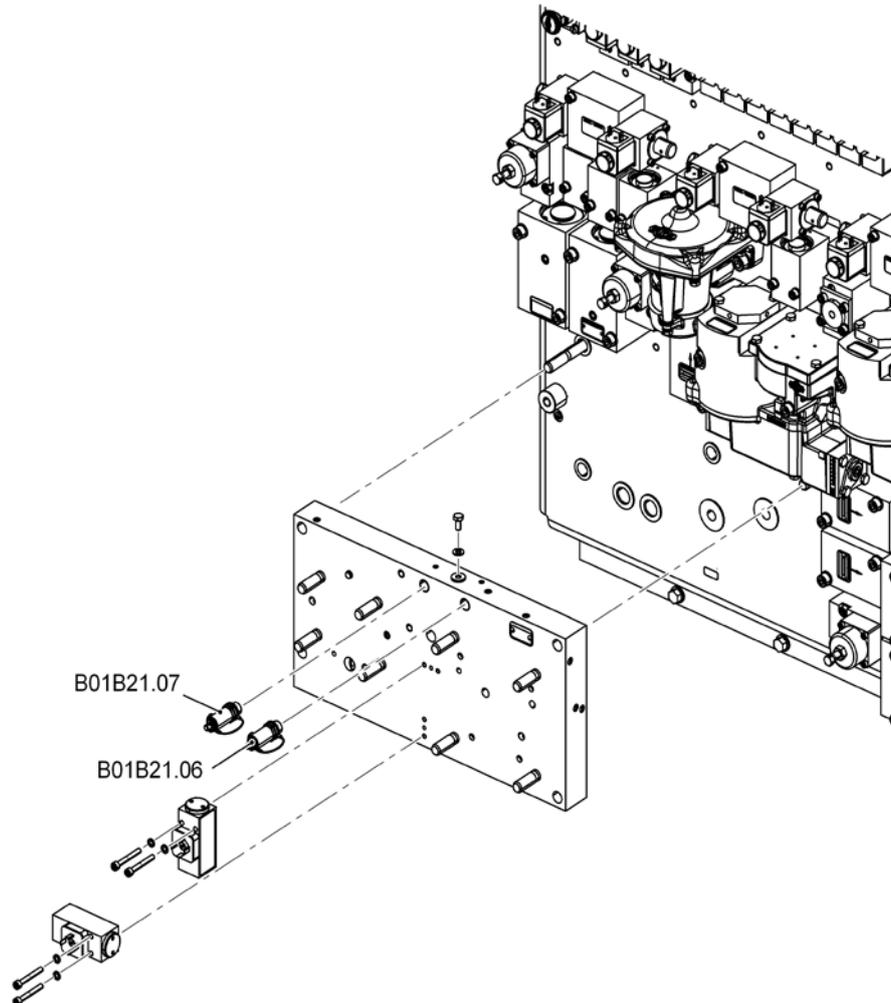
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 2 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Монтаж контрольных штуцеров (V01B21.06, V01B21.07)



1188913-ZA09c

V01B21.06	Контрольный штуцер	V01B21.07	Контрольный штуцер
-----------	--------------------	-----------	--------------------

3



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.

Отвинтите контрольный штуцер (V01B21.06) от опорной плиты.



Рис. 1: Монтаж контрольных штуцеров (V01B21.06, V01B21.07)

4

Закройте крышкой патрубков на модуле воздухораспределителя (V01B21), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 5 Снимите крышку с трубной резьбы нового контрольного штуцера (B01B21.06) и опорной плиты.
-  Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № II46182
- 
- 6 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 7 Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
-  Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.
- 
- 8 Наденьте уплотнительное кольцо круглого сечения и промежуточное кольцо на трубную резьбу контрольного штуцера и убедитесь в правильной посадке этих элементов уплотнения.
- 
- 9  **ОСТОРОЖНО**
- Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Смонтируйте контрольный штуцер (B01B21.06) и затяните его с моментом затяжки  $M = 15 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .
- 
- 10 Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 11 Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность соединений в монтажном положении при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.58 ТА40732 058 Замена контрольного штуцера (B01B21.07)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

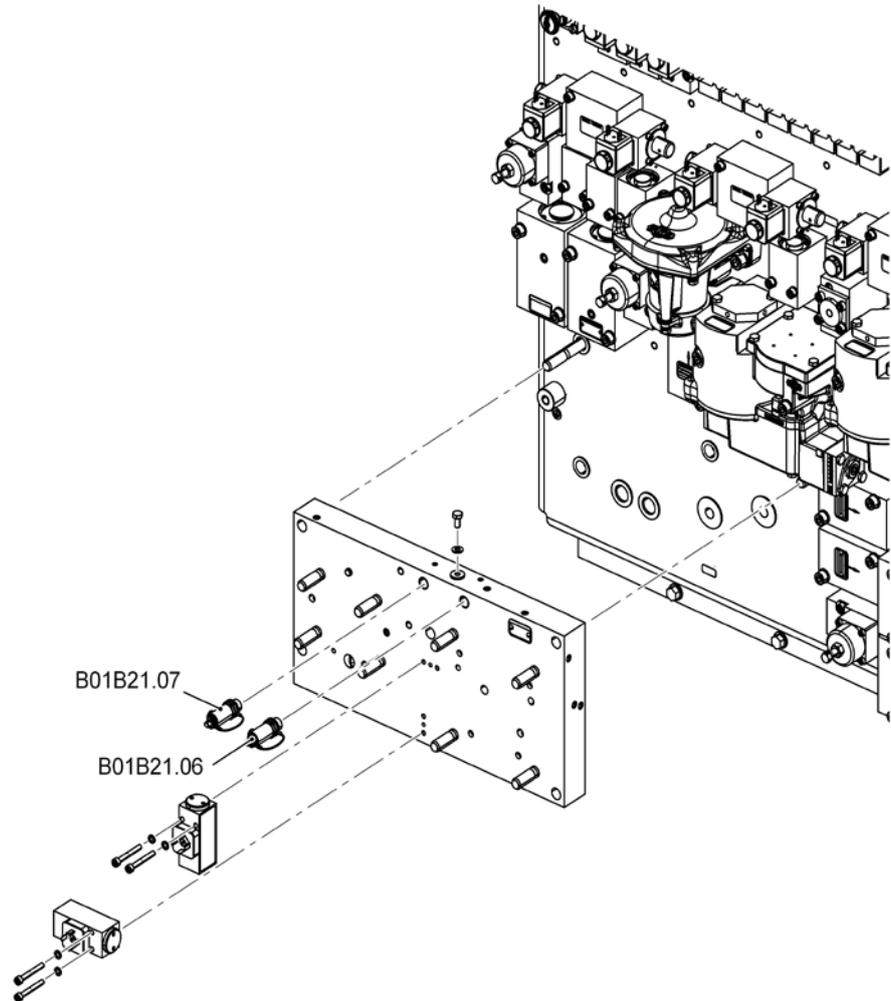
**ОСТОРОЖНО**

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию чистящих средств, герметиков, клеев, вспомогательных материалов, рабочих сред и т. д.

- 1 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 2 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Монтаж контрольных штуцеров (B01B21.06, B01B21.07)



I188913-ZA09c

B01B21.06 Контрольный штуцер

B01B21.07 Контрольный штуцер

3



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вилчатым ключом.

Отвинтите контрольный штуцер (B01B21.07) от опорной плиты.



Рис. 1: Монтаж контрольных штуцеров (B01B21.06, B01B21.07)

4

Закройте крышкой патрубков на модуле воздухораспределителя (B01B21), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 5 Снимите крышку с трубной резьбы нового контрольного штуцера (B01B21.07) и с опорной плиты.
-  Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № II46182
- 
- 6 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 7 Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
-  Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.
- 
- 8 Наденьте уплотнительное кольцо круглого сечения и промежуточное кольцо на трубную резьбу контрольного штуцера и убедитесь в правильной посадке этих элементов уплотнения.
- 
- 9  **ОСТОРОЖНО**
- Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Смонтируйте контрольный штуцер (B01B21.07) и затяните его с моментом затяжки  $M = 15 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .
- 
- 10 Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 11 Включите электропитание модуля воздухораспределителя (B01B21).
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность соединений в монтажном положении при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.59 TA40732 059 Капитальный ремонт и замена шарового крана (B01B25)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

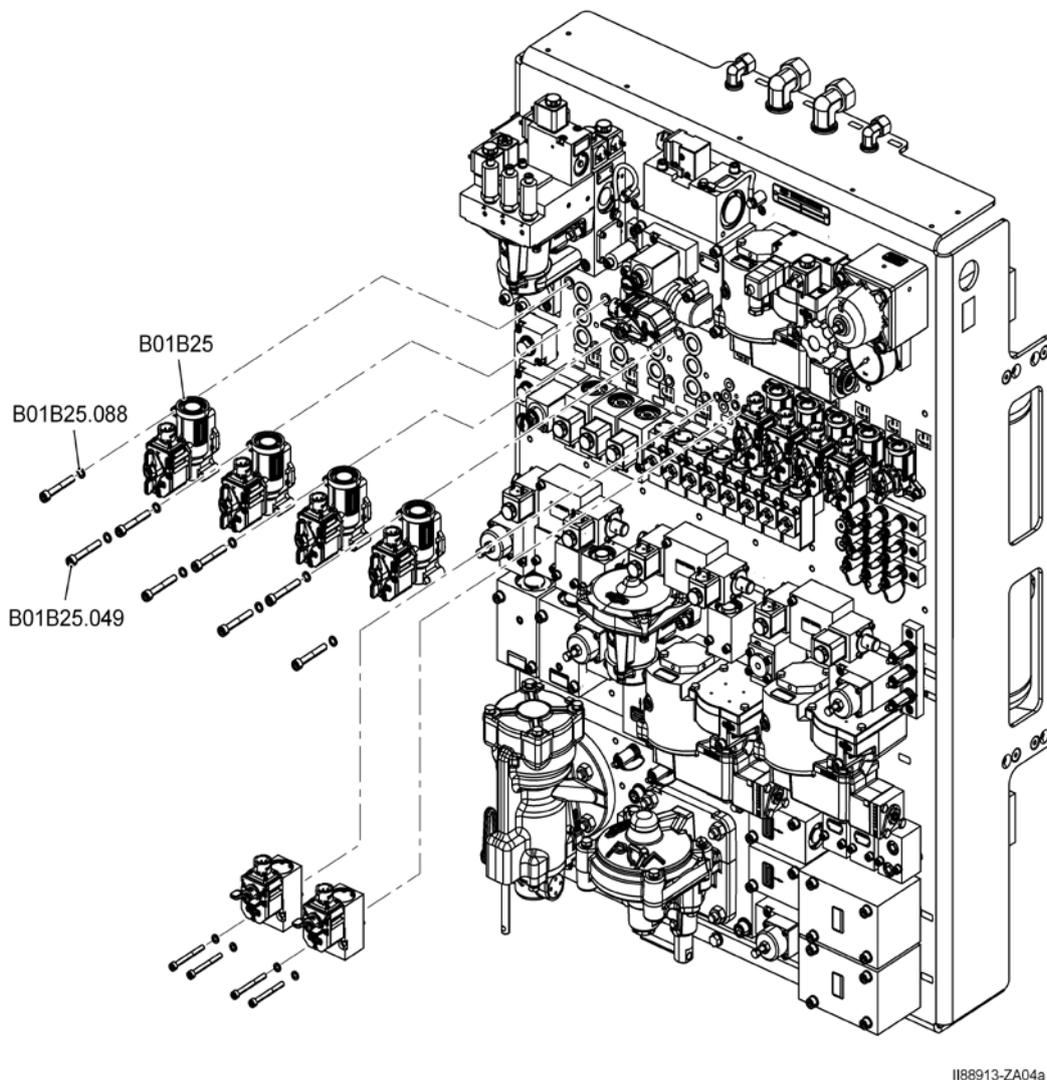


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание шарового крана (B01B25).
- 2 Активируйте экстренное торможение, чтобы выпустить воздух из тормозной магистрали.
- 3 Отсоедините электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Монтаж шарового крана (B01B25)



I88913-ZA04a

B01B25 Шаровой кран

B01B25.049 Винт со шлицевой головкой

B01B25.088 Шайба

- 4 Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B25.049) вместе с шайбами (B01B25.088) и снимите блок с уплотнительными кольцами круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Монтаж шарового крана (B01B25)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Накройте электрические соединения блока защитным покрытием и предохраните соединительный кабель.
- 7 Закройте крышками патрубки на модуле системы управления торможением (B01), если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



8 Снимите крышки с патрубков нового или прошедшего капитальный ремонт шарового крана (B01B25) и модуля системы управления торможением.



Шаровой кран, номер заказа: ид. № II74571/2A1LE

9 Тщательно очистить отверстия.

10 Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки HLT2–KB.



Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.



Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.



Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF20265



Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502547

11 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.

12



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Установите шаровой кран и затяните винты со шлицованной головкой (B01B25.049) вместе с шайбами (B01B25.088). Максимальный момент затяжки = 11 Н·м

13 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.

14 Включите электропитание шарового крана (B01B25).

15



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

16 Выполните функциональное испытание шарового крана (B01B25).



ТА40732 012

Функциональное испытание шаровых кранов



## 8.60 ТА40732 060 Капитальный ремонт и замена преобразователя давления (B01B30)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

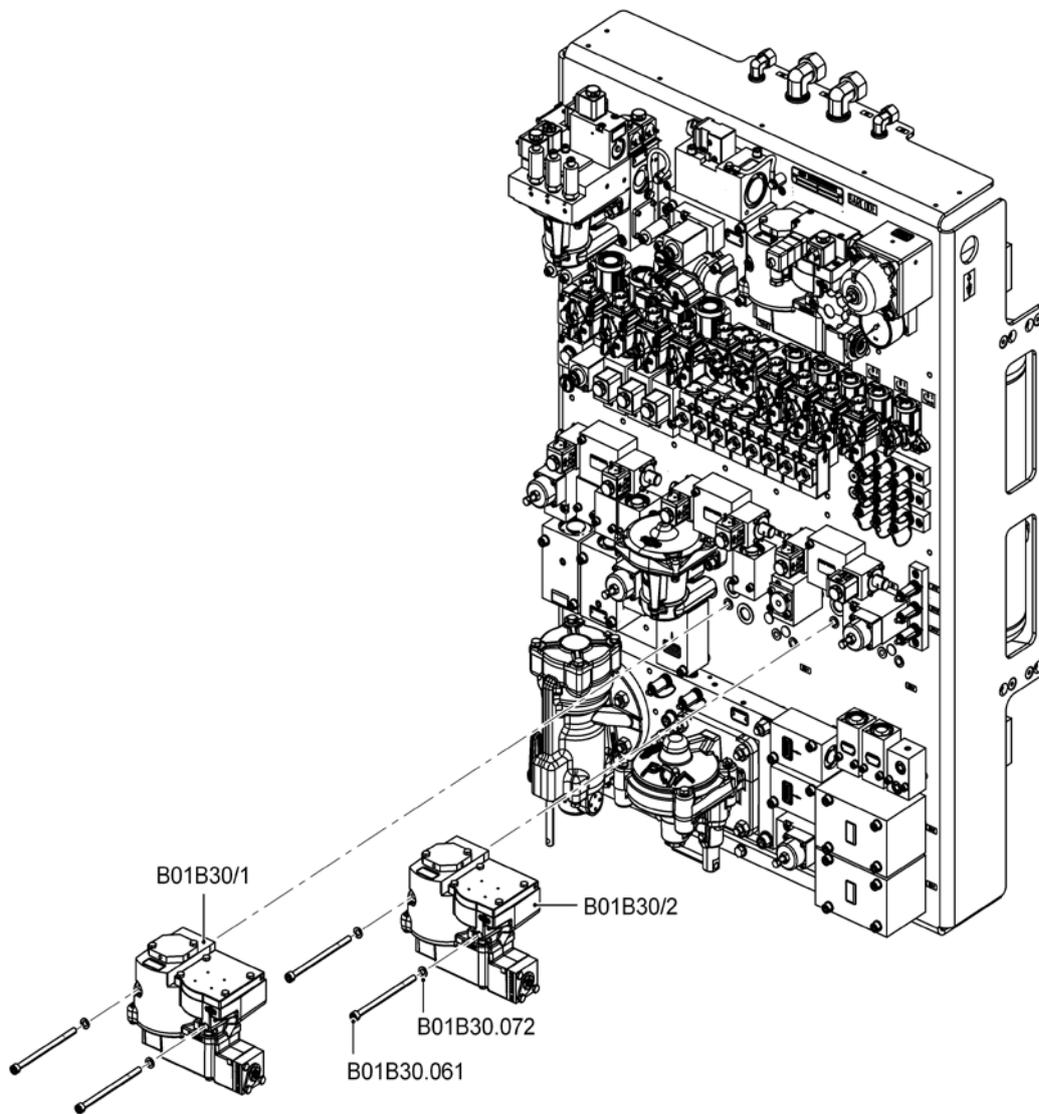


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключить электропитание преобразователя давления (B01B30).
- 2 Закрыть шаровые краны (A10, B01B25, B01B33).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Подсоединить вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/1) и тщательно выпустить воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоединить вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/1) и закройте контрольный штуцер (B01Z27/1).
- 7 Отвинтить винты крепления штепсельной розетки и отсоединить штепсельную розетку.



Рис. 1: Монтаж преобразователя давления (V01B30)



I188913-ZA08c

V01B30 Преобразователь давления V01B30.061 Винт со шлицевой головкой  
V01B30.072 Шайба

- 8 Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01B30.061) вместе с шайбами (V01B30.072) и снять блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Монтаж преобразователя давления (V01B30)

- 9 Прикрыть отверстия блока.
- 10 Накройте электрические соединения блока защитным покрытием и предохраните соединительный кабель.
- 11 Закрыть крышкой патрубков на модуле системы управления торможением (V01) и предохранить штепсельную розетку от загрязнения и повреждений, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 12 Снять крышки с патрубков нового или прошедшего капитальный ремонт преобразователя давления (B01B30) и модуля системы управления торможением (B01).
-  Преобразователь давления, номер заказа: ид. № И48103/071
- 
- 13 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 14 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT KBS 1.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Если выполняется капитальный ремонт преобразователя давления, уплотнительные кольца круглого сечения необходимо заменить.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № OR110001
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 475037
  -  RENOLIT KBS 1, номер заказа: ид. № 505887
- 
- 15 Установить смазанные уплотнения в соответствующие гнезда на фланце блока.
- 
- 16 Смажьте резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B30.061) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 17 Установить преобразователь давления и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B30.061) вместе с шайбами (B01B30.072).
- 
- 18 Вставить и закрепить встроенную штепсельную розетку.
- 
- 19 Включить электропитание преобразователя давления (B01B55).
- 
- 20 Открыть шаровые краны (A10, B01B25, B01B33).
- 
- 21 Максимально активируйте рабочий тормоз.
- 
- 22 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 23 Выполнить функциональное испытание преобразователя давления (B01B30).
-  ТА40732 004  
Функциональная проверка непрямодействующего тормоза



## 8.61 ТА40732 061 Капитальный ремонт или замена переключательного клапана (V01B31)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

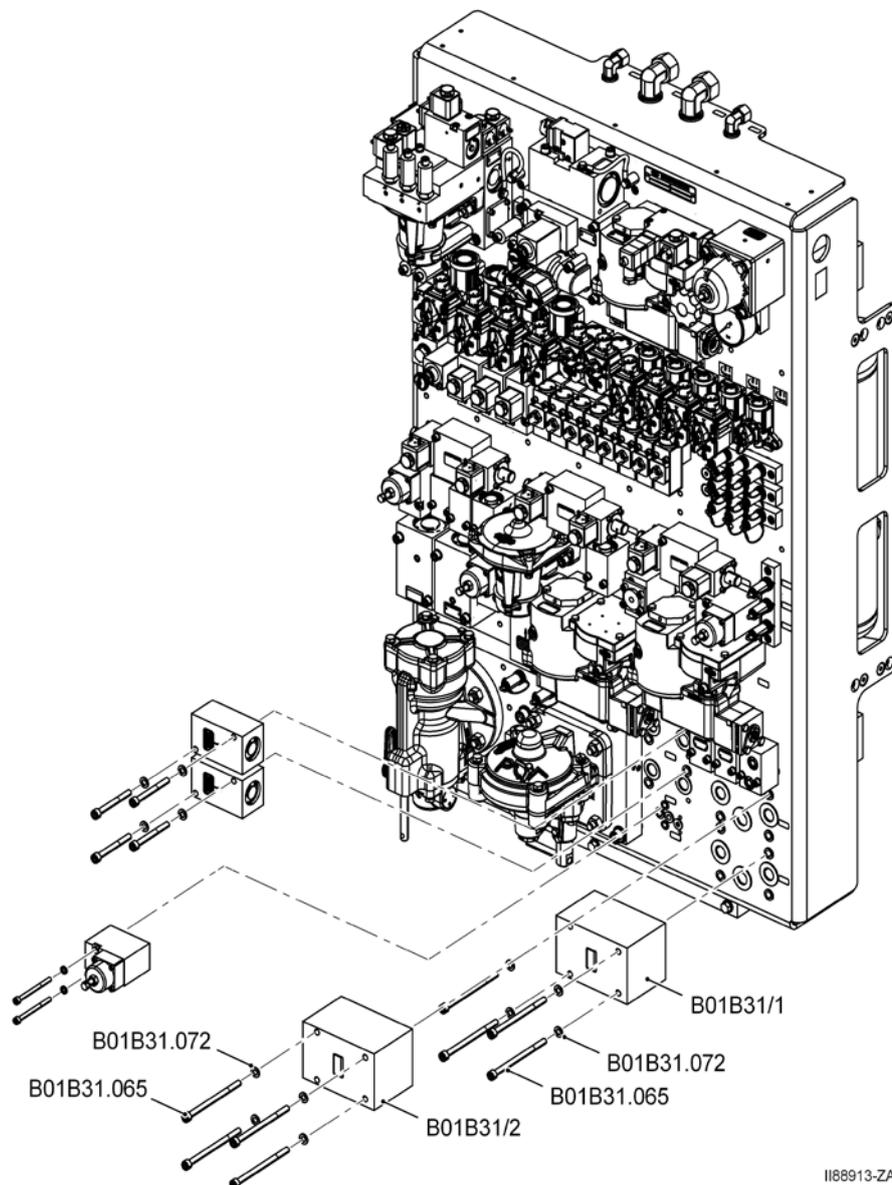
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закрыть шаровые краны (A10, V01B25, V01B32/3, V01B33).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).

Рис. 1: Установка переключательного клапана (V01B31)



V01B31 Переключательный клапан V01B31.065 Винт со шлицевой головкой  
V01B31.072 Шайба

- 3 Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01B31.065) с шайбами (V01B31.072) и снять блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка переключательного клапана (V01B31)

- 4 Прикрыть отверстия блока.
- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (V01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 6 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного переключательного клапана (B01B31) и с панели тормозного оборудования.
-  Переключательный клапан DRV25/19–Т, ид. № II70751
- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2–KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B73372
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B43723/4
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 10 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B31.065) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11 Установить переключательный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B31.065) с шайбами (B01B30.072).
- 
- 12 Открыть шаровые краны (A10, B01B25, B01B32/3, B01B33).
- 
- 13 Задействовать прямодействующий и непрямодействующий тормоз с максимальным ходом.
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.62 ТА40732 062 Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B32)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

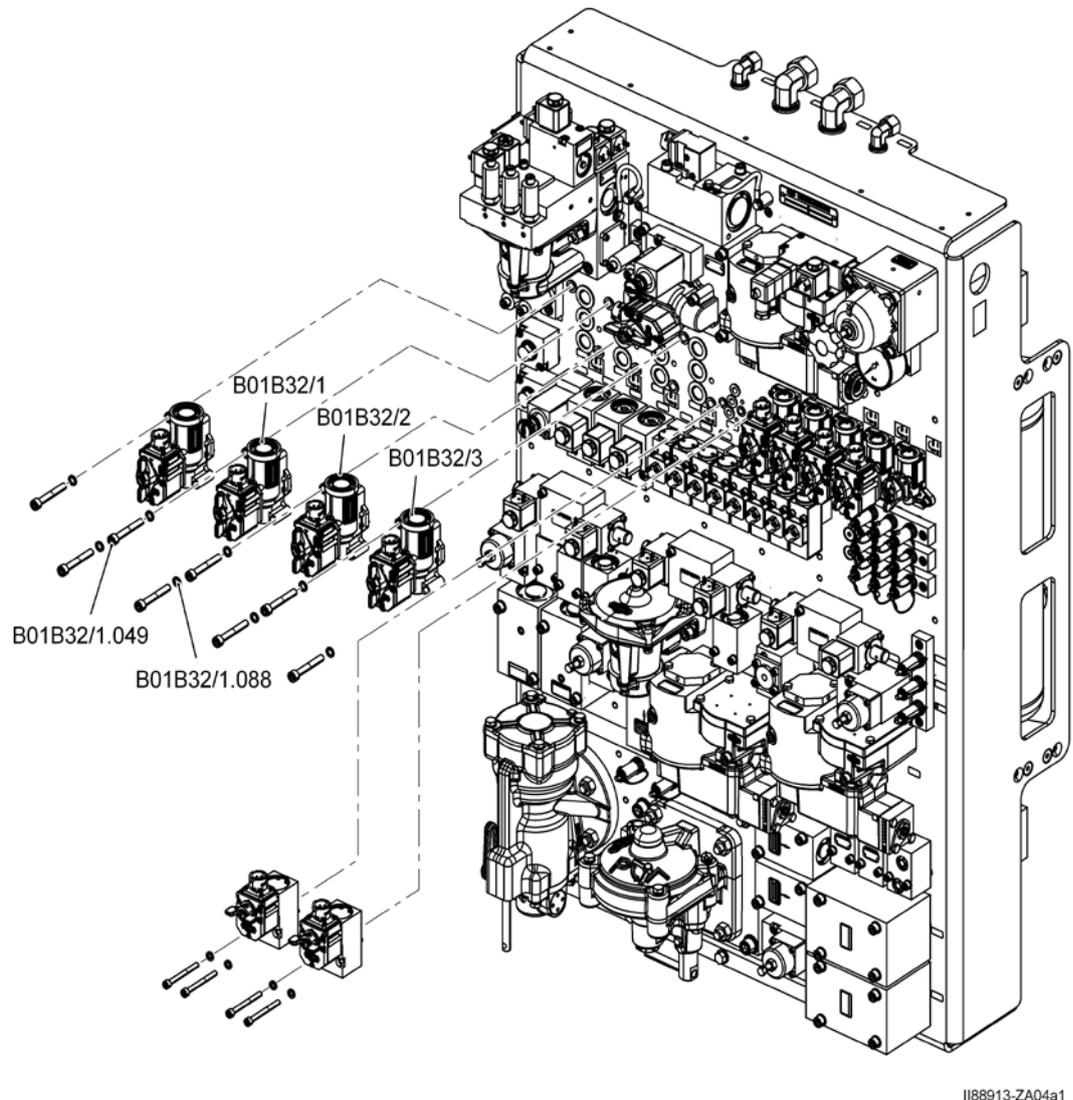


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание шарового крана (B01B32).
- 2 Закрыть шаровые краны (A10, B01B25, B01B33, B01B52/1, B01B73).
- 3 Отсоединить электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B32)



B01B32/1–3 Шаровой кран

B01B32/1.049 Винт со шлицевой головкой

B01B32/1.088 Шайба

- 4 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B32.049) с шайбами (B01B32.088) и снять блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B32)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Скрыть электрические соединения на блоке и зафиксировать встроенный соединительный кабель.
- 7 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 8 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного шарового крана (B01B32) и с панели тормозного оборудования.
-  Шаровой кран, номер заказа: ид. № II74571/2A1LE
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF20265
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите шаровой кран и затяните винты со шлицевой головкой (B01B32.049) вместе с шайбами (B01B32.088). Максимальный момент затяжки = 25 Н·м
- 
- 13 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.
- 
- 14 Включите электропитание шарового крана (B01B32).
- 
- 15 Откройте шаровые краны (A10, B01B25, B01B33, B01B52/1, B01B73).
- 
- 16 Задействуйте служебный тормоз и независимый тормоз с максимальным ходом.
- 
- 17  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



---

18 Выполните функциональное испытание шарового крана (B01B32).



TA40732 012

Функциональное испытание шаровых кранов



## 8.63 ТА40732 063 Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B33)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

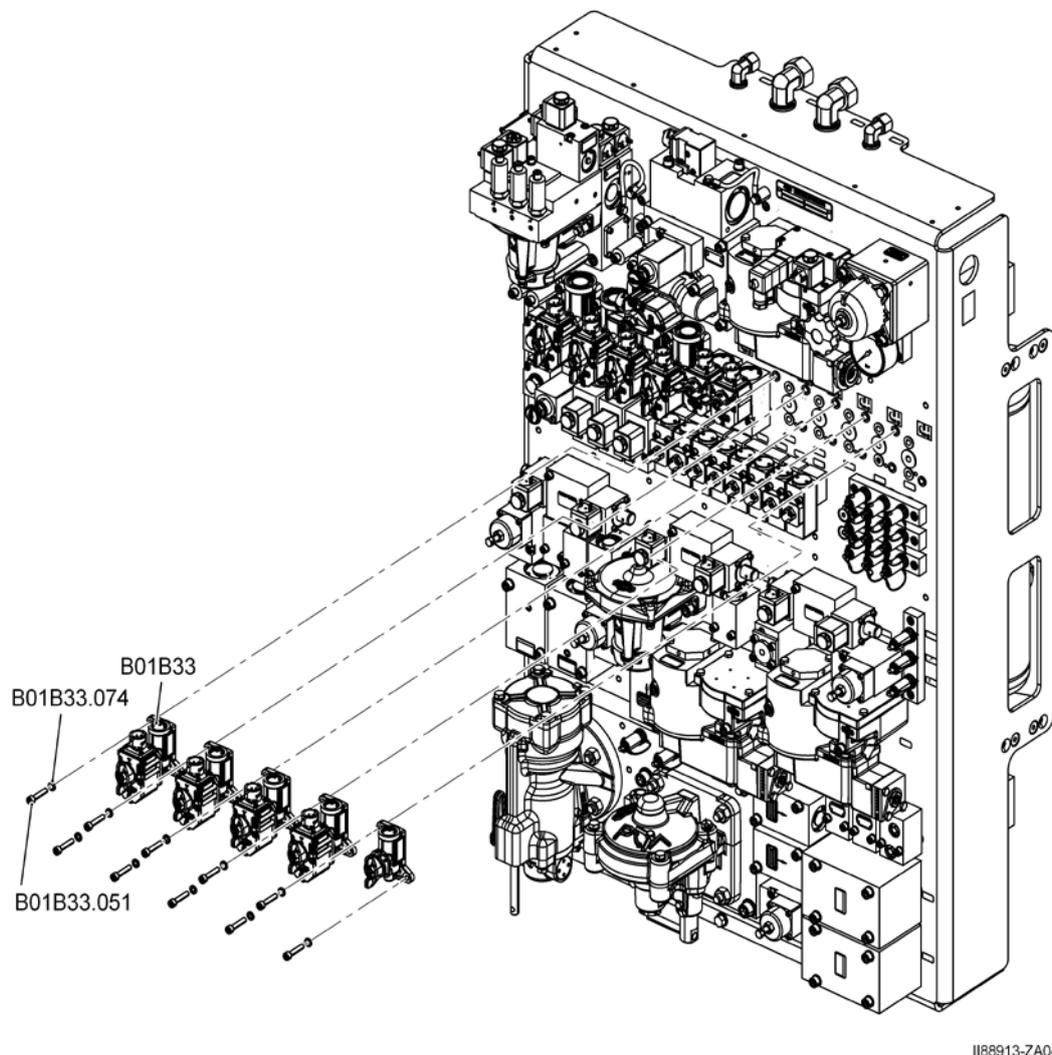


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание шарового крана (B01B33).
- 2 Закройте шаровые краны (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Отсоединить электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B33)



1188913-ZA04b

B01B33 Шаровой кран

B01B33.051 Винт со шлицевой головкой

B01B33.074 Шайба

- 5 Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B33.051) с шайбами (B01B33.074) и снимите блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B33)

- 6 Прикрыть отверстия блока.
- 7 Скрыть электрические соединения на блоке и зафиксировать встроенный соединительный кабель.
- 8 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 9 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного шарового крана (B01B33) и с панели тормозного оборудования.
-  Шаровой кран, ид. № II74551/2A1LE
- 
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 11 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF0992262 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF1872262 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 12 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 13 Смазать резьбу винтов со шлицевой головкой (B01B33.051) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите шаровой кран и затянуть винты со шлицевой головкой (B01B33.051) с шайбами (B01B33.074). Максимальный момент затяжки = 25 Н·м
- 
- 15 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.
- 
- 16 Включите электропитание шарового крана (B01B33).
- 
- 17 Откройте шаровые краны (A10).



18



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

19

Выполните функциональное испытание шарового крана (B01B33).



TA40732 012

Функциональное испытание шаровых кранов



## 8.64 TA40732 064 Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01B37)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

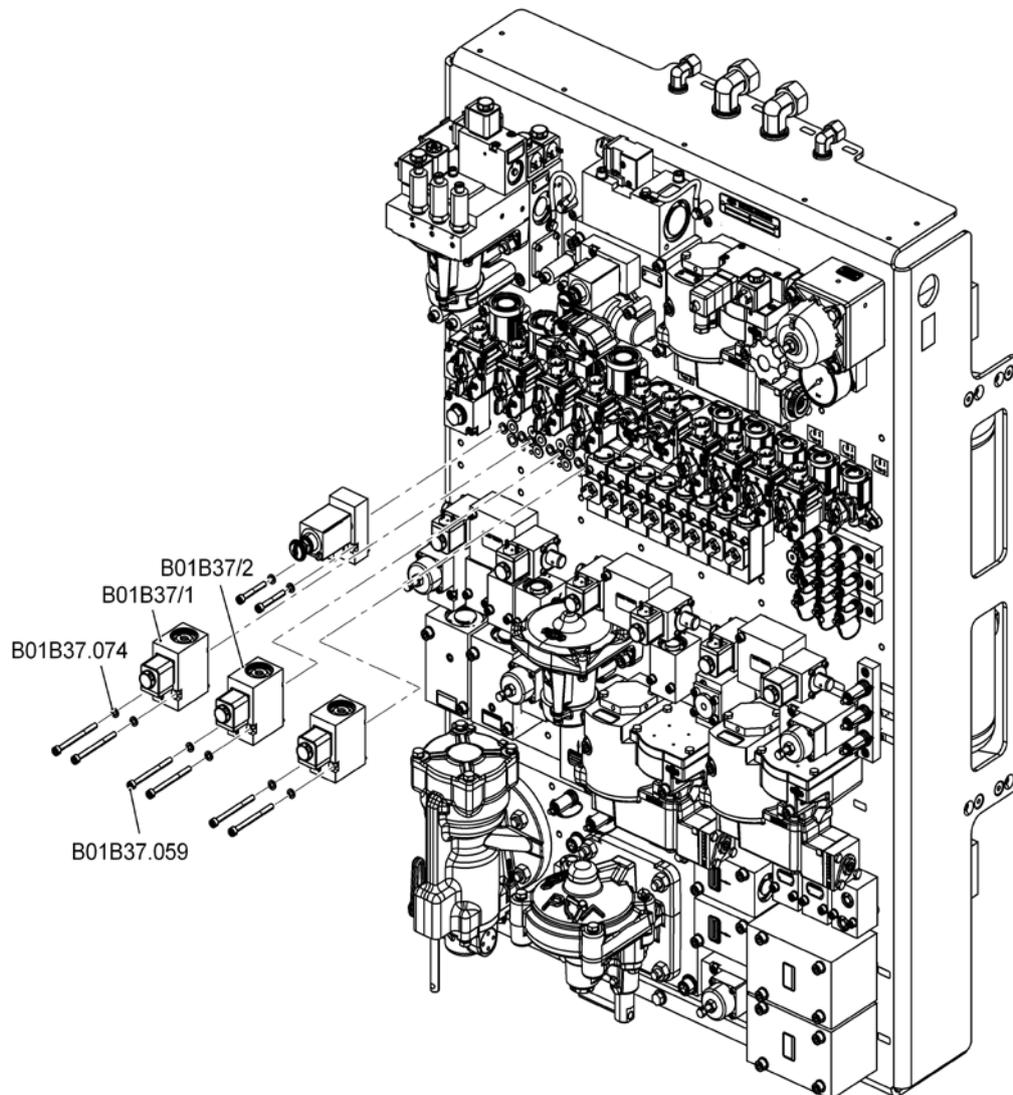


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание магнитного клапана (B01B37).
- 2 Закройте шаровые краны (A10, B01B25, B01B33).
- 3 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z14/1) и осторожно выпустить воздух из тормозной магистрали.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера и закрыть контрольный штуцер (B01Z14/1)
- 5 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 6 Отсоедините магнитный клапан от электросети, открыв зажим, фиксирующий встроенную розетку электропитания, и отсоединив ее от клеммы разъема.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01B37)



1188913-ZA05a1

B01B37      Магнитный клапан

B01B37.059      Винт со шлицевой головкой

B01B37.074      Шайба

- 7      Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B37.059) с шайбами (B01B37.074) и демонтируйте блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01B37)

- 8      Прикрыть отверстия блока.
- 9      Накрыть электрические соединения блока защитным покрытием и предохраните соединительный кабель.
- 10      Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 11 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного магнитного клапана (B01B37) и с панели тормозного оборудования.
-  Магнитный клапан, номер заказа: ид. № II67043/024A
- 
- 12 Тщательно очистить отверстия и соединительные поверхности.
- 
- 13 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Необходимо заменить уплотнительные кольца круглого сечения во время капитального ремонта.
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4149
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 14 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 15 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B37.059) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 16 Установить магнитный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B37.059) с шайбами (B01B32.074).
- 
- 17 Подсоединить магнитный клапан к электросети, подключив встроенный соединитель в штепсельный разъем, и зафиксировать его там.
- 
- 18 Включить электропитание магнитного клапана (B01B37).
- 
- 19 Открыть шаровой кран (A10, B01B25, B01B33).
- 
- 20 Задействовать автоматический тормоз с максимальным ходом.

- 21  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
- Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.

-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



- 
- 22 Проверить работу магнитного клапана (B01B37).
-  TA40732 013  
Функциональная проверка удержания (отпускания)



## 8.65 TA40732 065 Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B52)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

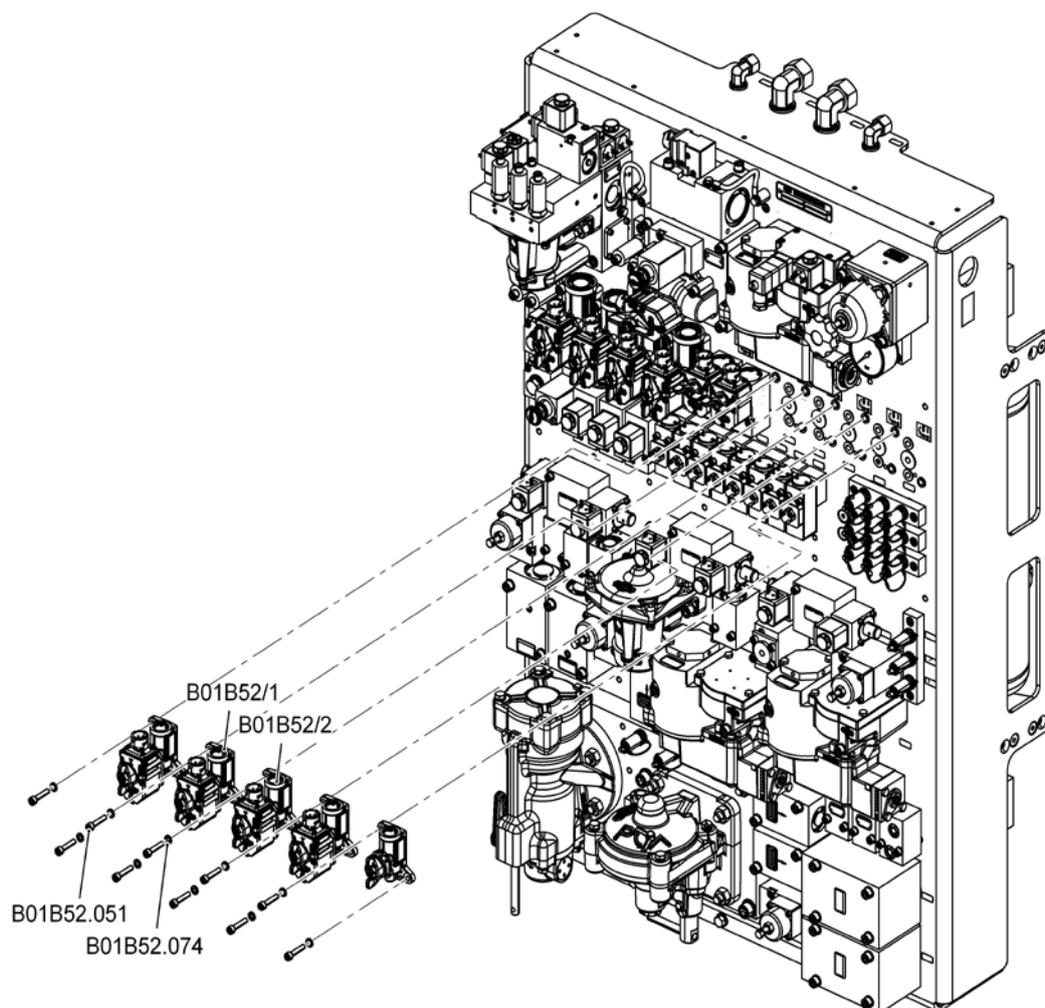


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание шарового крана (B01B52).
- 2 Выпустите воздух из тормозной магистрали с помощью системы управления торможением (D03).
- 3 Закройте шаровые краны (A10, B01B32/1, B01B32/2).
- 4 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z14/2) и осторожно выпустить воздух из воздушного резервуара (B01A21).  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 5 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера и закрыть контрольный штуцер (B01Z14/2)
- 6 Отсоедините электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B52)



118913-ZA04b1

B01B52	Шаровой кран	B01B52.051	Винт со шлицевой головкой
B01B52.074	Шайба		

7 Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B52.051) с шайбами (B01B52.074) и демонтируйте блок с панели тормозного оборудования.

 Рис. 1: Установка шарового крана (B01B52)

8 Прикрыть отверстия блока.

9 Скрыть электрические соединения на блоке и зафиксировать встроенный соединительный кабель.

10 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 11 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного шарового крана (B01B52) и с панели тормозного оборудования.
-  Шаровой кран, ид. № II74551/2A1LE
- 
- 12 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 13 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF0992262 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF1872262 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 14 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 15 Смазать резьбу винтов со шлицевой головкой (B01B52.051) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 16  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить шаровой кран и затянуть винты со шлицевой головкой (B01B52.051) с шайбами (B01B52.074). Максимальный крутящий момент (M) = 11 Н·м
- 
- 17 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.
- 
- 18 Включите электропитание шарового крана (B01B52).
- 
- 19 Откройте шаровые краны (A10, B01B32/1, B01B32/2).
- 
- 20 Впустите воздух в тормозную магистраль с помощью системы управления торможением (D03).



21



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

22

Проверить работу шарового крана (B01B52).



ТА40732 012

Функциональное испытание шаровых кранов



## 8.66 ТА40732 066 Капитальный ремонт или замена реле давления (B01B53)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

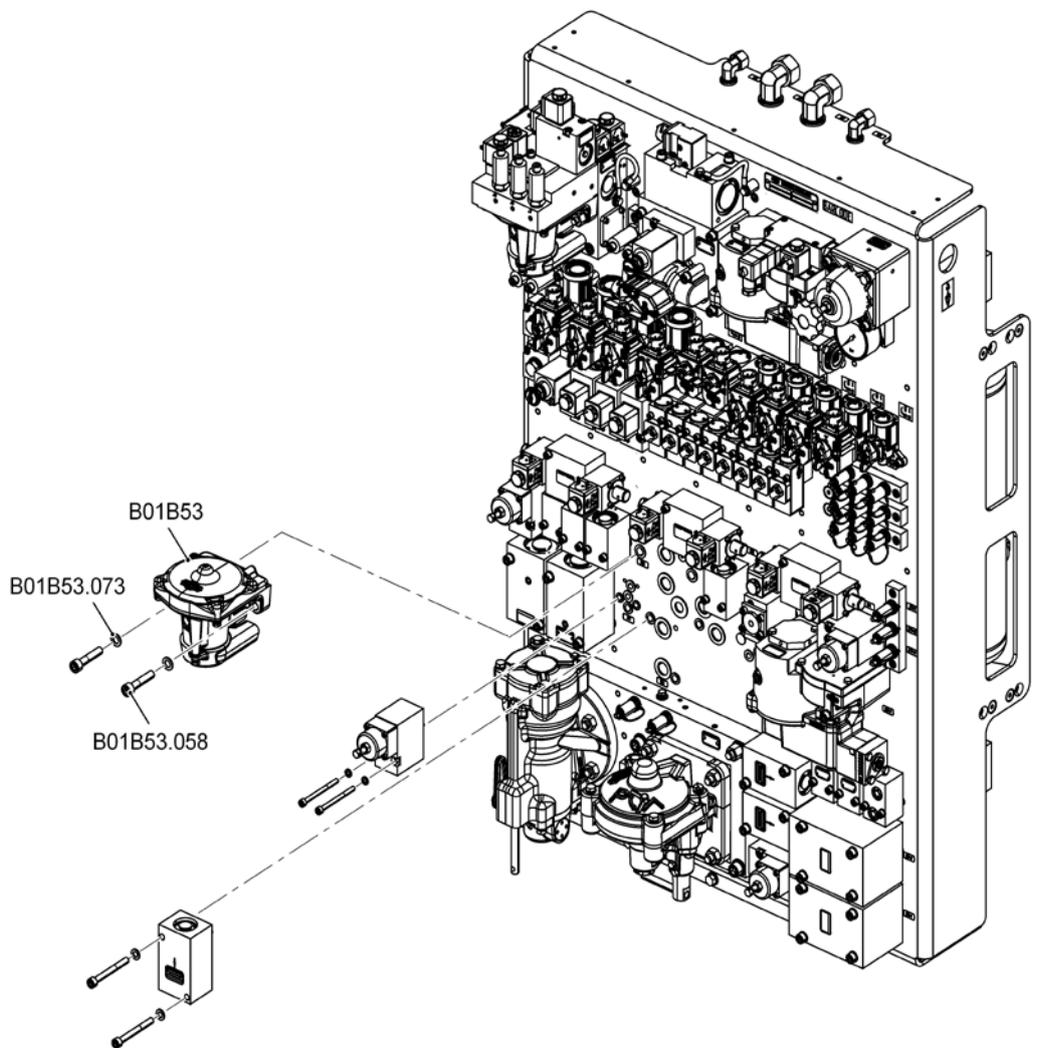


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 
- 1 Закройте шаровой кран (B01B52).



Рис. 1: Установка ускорительного клапана (B01B53)



1188913-ZA08a

B01B53	Шаровой кран	B01B53.058	Винт со шлицевой головкой
B01B53.073	Шайба		

2 Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B53.058) с шайбами (B01B53.073) и демонтируйте блок с панели тормозного оборудования.

 Рис. 1: Установка ускорительного клапана (B01B53)

3 Прикрыть отверстия блока.

4 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.

5 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного реле давления (B01B53) и с панели тормозного оборудования.

 Реле давления, ид. № II72000/1



- 
- 6 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 7 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № OR118001
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B24038/K
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 8 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 9 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B53.058) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить ускорительный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B53.058) с шайбами (B01B53.073).
- 
- 11 Открыть шаровой кран (B01B52).
- 
- 12 Задействовать независимый тормоз.
- 
- 13  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 14 Проверить работу ускорительного клапана (B01B53).
-  ТА40732 005  
Функциональная проверка независимого тормоза



## 8.67 TA40732 067 Капитальный ремонт или замена золотникового клапана (B01B54)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

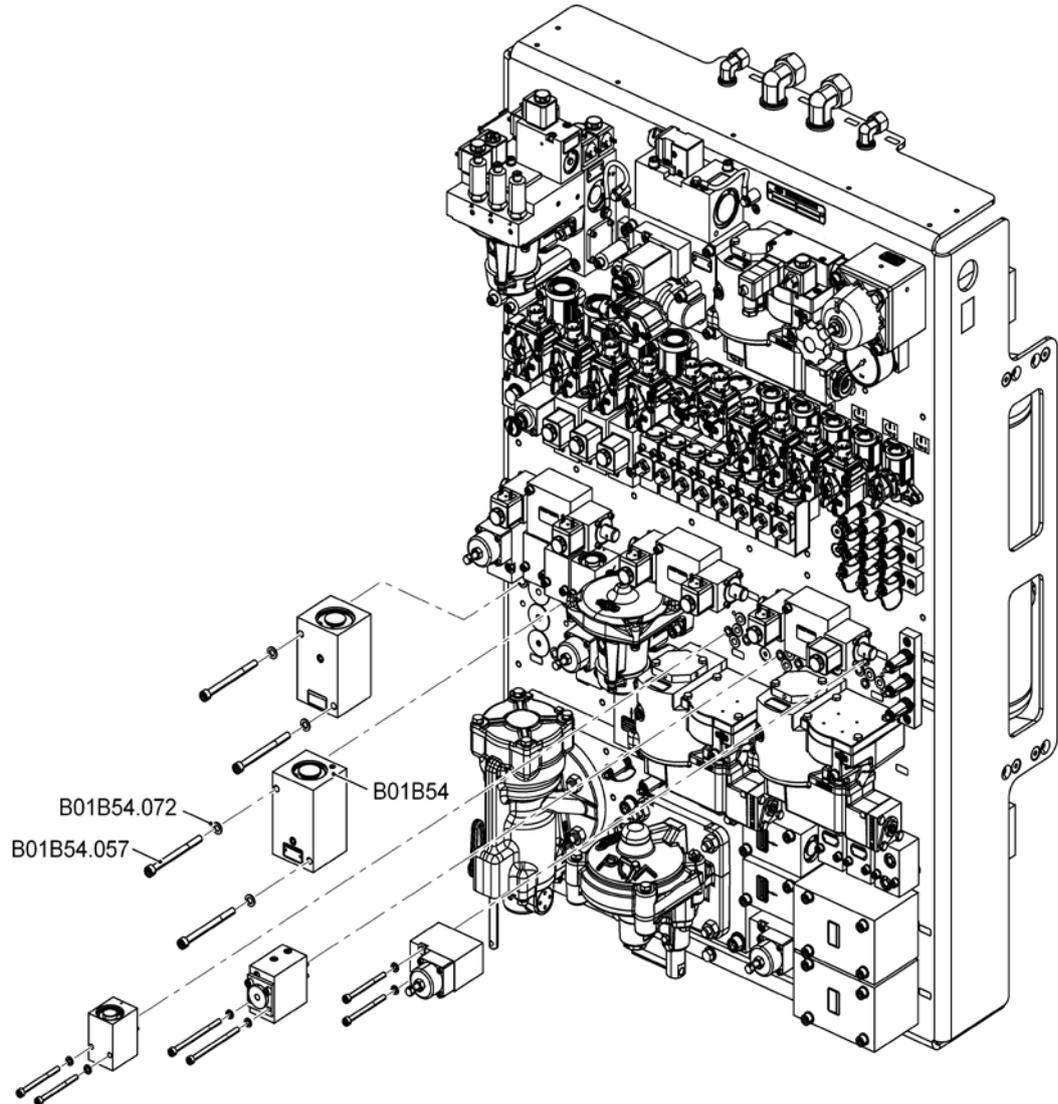


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закрыть шаровой кран (A10, B01B52/1).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).



Рис. 1: Установка золотникового клапана (V01B54)



1188913-ZA07c1

V01B54 Золотниковый клапан

V01B54.057 Винт со шлицевой головкой

V01B54.072 Шайба

- 3 Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01B54.057) с шайбами (V01B54.072) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка золотникового клапана (V01B54)

- 4 Прикрыть отверстия блока.
- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (V01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 6 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного золотникового клапана (B01B54) и с панели тормозного оборудования.
-  Золотниковый клапан, ид. № I88002/A
- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39512
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 10 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B54.057) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить золотниковый клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B54.057) с шайбами (B01B54.072).
- 
- 12 Открыть шаровой кран (A10, B01B52/1).
- 
- 13 Задействовать независимый тормоз.
- 
- 14 Включить магнитный клапан (B01B57).
- 
- 15  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 16 Выключить магнитный клапан (B01B57).



## 8.68 ТА40732 068 Капитальный ремонт или замена преобразователя давления (B01B55)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

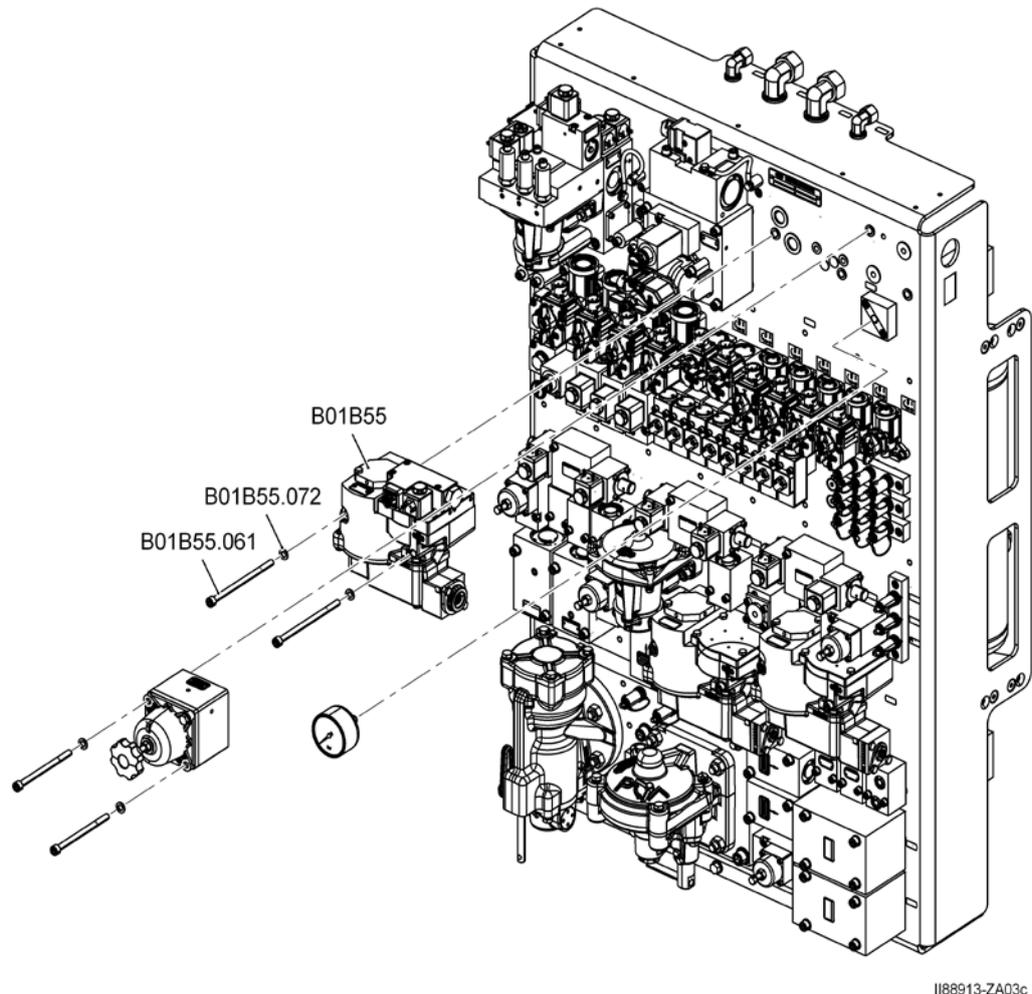


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание преобразователя давления (B01B55).
- 2 Закройте шаровой кран (A10, B01B52, B01B73).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Отвинтить винты крепления штепсельной розетки и отсоединить штепсельную розетку.



Рис. 1: Установка преобразователя давления (B01B55)



B01B55 Преобразователь  
давления

B01B55.061 Винт со шлицевой головкой

B01B55.072 Шайба

- 5 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B55.061) с шайбами (B01B55.072) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка преобразователя давления (B01B55)

- 6 Прикрыть отверстия блока.

- 7 Закрыть крышкой патрубков на модуле системы управления торможением (B01) и предохранить штепсельную розетку от загрязнения и повреждений, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.



- 
- 8 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного преобразователя давления (B01B55) и с панели тормозного оборудования.
-  Преобразователь давления, ид. № II48103/033
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT KBS 1.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 475037
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № OR110001
  -  RENOLIT KBS 1, номер заказа: ид. № 505887
- 
- 11 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 12 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B55.061) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить преобразователь давления и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B55.061) с шайбами (B01B55.072).
- 
- 14 Вставить и закрепить встроенную штепсельную розетку.
- 
- 15 Включить электропитание преобразователя давления (B01B55).
- 
- 16 Открыть шаровой кран (A10, B01B52, B01B73).
- 
- 17 Задействовать независимый тормоз.
- 
- 18  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



---

19 Проверить работу преобразователя давления (B01B55).



TA40732 005

Функциональная проверка независимого тормоза



## 8.69 ТА40732 069 Замена пневматического выключателя (B01B56)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

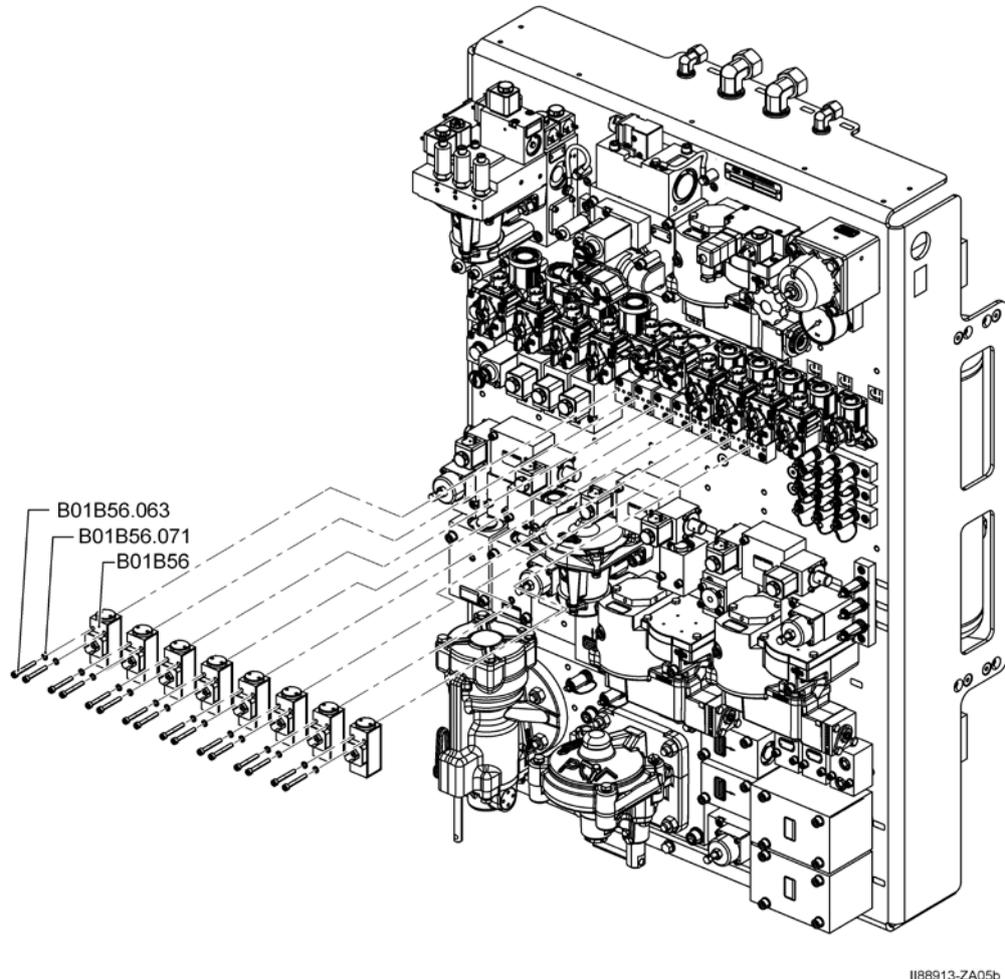


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание пневматического выключателя (B01B56).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Открыть зажим, фиксирующий встроенную розетку электропитания, и отсоединить розетку электропитания.
- 5 Снять прокладку с электрического соединения блока.



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01B56)



B01B56 Переключатель давления      B01B56.063 Винт со шлицевой головкой  
B01B56.071 Шайба

- 6 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B56.063) с шайбами (B01B56.071) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования. Снять уплотнительное кольцо круглого сечения.  
 Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01B56)
- 7 Прикрыть отверстия блока.
- 8 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 9 Зафиксировать встроенный соединительный кабель и розетку электропитания.
- 10 Снять крышку с отверстий нового пневматического выключателя (B01B56) и с панели тормозного оборудования.  
 Пневматический выключатель, ид. № I153565/T020S
- 11 Тщательно очистить отверстия.



- 
- 12 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Комплект запасных частей (состоящий из уплотнительного кольца круглого сечения и прокладки), номер заказа: ид. № II54023
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 13 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 14 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B56.063) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 15  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить пневматический выключатель и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B56.063) с шайбами (B01B56.071).
- 
- 16 Установить прокладку на электрическое соединение блока.
- 
- 17 Подсоединить встроенную электрическую розетку к блоку и зафиксировать.
- 
- 18 Включить электропитание пневматического выключателя (B01B56).
- 
- 19 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 20 Включить магнитный клапан (B01B57).
-  Ведомый режим включен. Индикация с помощью пневматического выключателя (B01B56).
- 
- 21  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



---

22 Выключить магнитный клапан (B01B57).



Ведомый режим выключен. Индикация с помощью пневматического выключателя (B01B56).



## 8.70 ТА40732 070 Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01B57)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

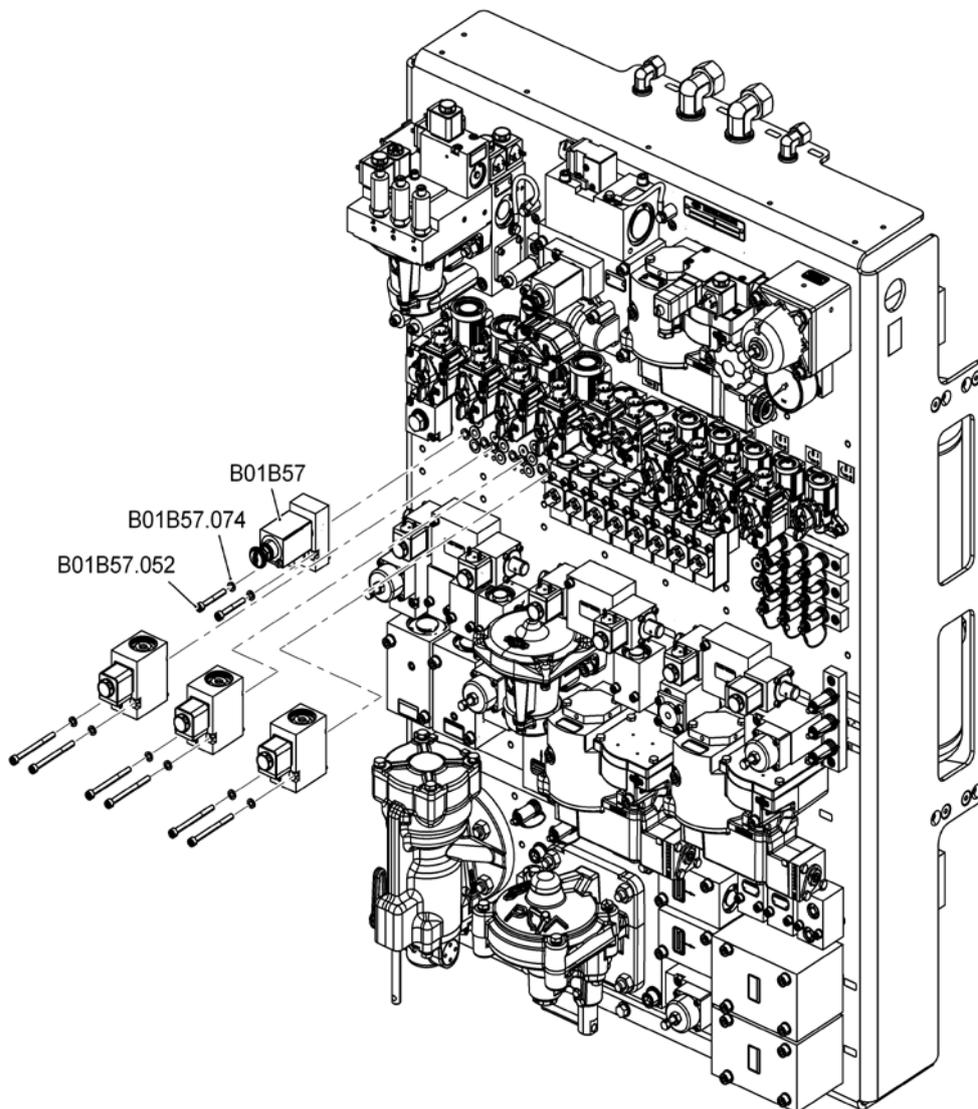


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание магнитного клапана (B01B57).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Отсоединить магнитный клапан от электросети, открыв зажим и отсоединив соединитель.
- 5 Отвинтить винт заземления на магнитном клапане и отсоединить встроенную клемму заземления.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01B57)



I188913-ZA05a

B01B57      Магнитный клапан

B01B57.052      Винт со шлицевой головкой

B01B57.074      Шайба

- 6      Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B56.052) с шайбами (B01B56.074) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования. Снять уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01B57)

- 7      Прикрыть отверстия блока.
- 8      Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 9      Зафиксировать вагонный соединительный кабель.



- 
- 10 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного магнитного клапана (B01B57) и с панели тормозного оборудования.
-  Магнитный клапан, номер заказа: ид. № STK8822/024
- 
- 11 Тщательно очистить соединительные поверхности встроенного кронштейна клапана и корпуса.
- 
- 12 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 13 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 14 Поместить распорные штифты в соответствующие отверстия в кронштейне клапана.
- 
- 15 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B57.052) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 16  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Поместить магнитный клапан в монтажное положение на кронштейне клапана и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B56.052) с шайбами (B01B56.074).
- 
- 17 Подсоединить встроенную клемму заземления с помощью винта заземления на магнитном клапане.
- 
- 18 Подсоединить магнитный клапан к электросети, подключив и зафиксировав соединитель.
- 
- 19 Включить электропитание магнитного клапана (B01B57).
- 
- 20 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 21 Включить магнитный клапан (B01B57).
-  Ведомый режим включен. Индикация с помощью пневматического выключателя (B01B56).



22



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

23

Выключить магнитный клапан (B01B57).



Ведомый режим выключен. Индикация с помощью пневматического выключателя (B01B56).



## 8.71 TA40732 071 Капитальный ремонт или замена импульсного клапана (B01B61)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

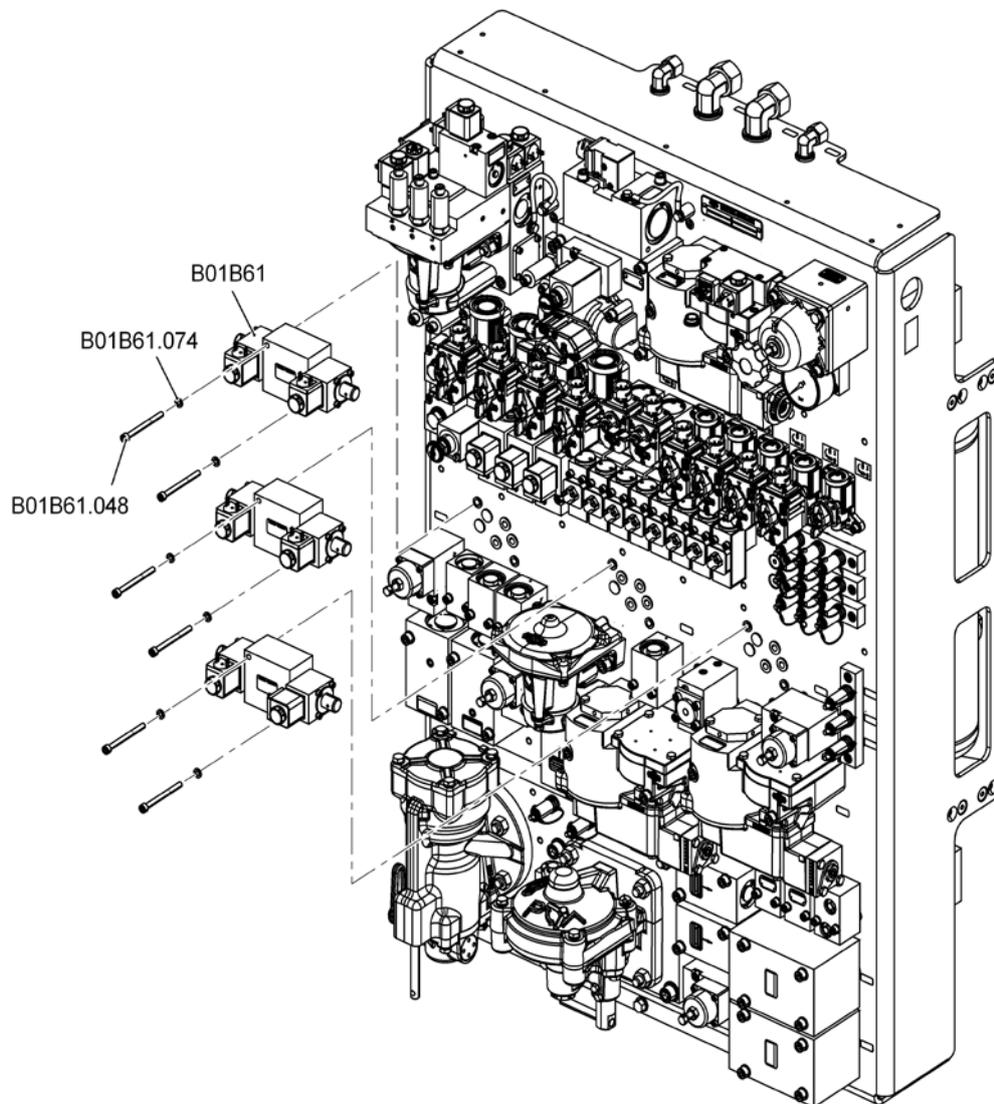


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание импульсного клапана (B01B61).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь утечки сжатого воздуха и воды.  
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.  
Следует пользоваться защитными очками!  
Открыть шаровой кран (B01Z14/2) на воздушном резервуаре (B01A21) и подождать, пока выйдет весь сжатый воздух.
- 5 Отвинтить винты, с помощью которых закреплены розетки электропитания, и отсоединить розетки электропитания.



Рис. 1: Установка импульсного клапана (V01B61)



И88913-ZA07a

V01B61 Импульсный клапан

V01B61.048 Винт со шлицевой головкой

V01B61.074 Шайба

6



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01B61.048) с шайбами (V01B61.074) и демонтировать импульсный клапан (V01B61) и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования. Утилизировать уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка импульсного клапана (B01B61)

- 7 Прикрыть отверстия импульсного клапана (B01B61).
- 8 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 9 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного импульсного клапана (B01B61) и с панели тормозного оборудования (B01).
  -  Импульсный клапан, номер заказа: ид. № II68655/110
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 11 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
  -  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 12 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на импульсном клапане (B01B61).
  -  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 13 Смазать винты со шлицованной головкой (B01B61.048).
  -  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.  
Установить импульсный клапан (B01B61) и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B61.048) с шайбами (B01B61.074).
- 15 Подсоединить и зафиксировать розетки электропитания.
- 16 Включить электропитание импульсного клапана (B01B61).
- 17 Открыть шаровой кран (A10).
- 18 Отпустить стояночный тормоз.



19

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

20

Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01B68).



Прецизионный манометр 0–10 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом



Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707

21

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!

Будут задействованы и отпущены блоки клещевых механизмов.

Предупредите других лиц, работающих на этом производственном участке!

Отпустить и привести в действие стояночный тормоз с отпущенным служебным тормозом. Проверить индикацию давления на прецизионном манометре.



Давление, изменяющееся в диапазоне 0–5,5 бар

22

Отсоединить прецизионный манометр от контрольного штуцера (B01B68) и закрыть контрольный штуцер (B01B68).



## 8.72 TA40732 072 Капитальный ремонт или замена редукционного клапана (B01B62)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закрыть шаровой кран (A10).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Задействовать стояночный тормоз и отпустить служебный тормоз.

4

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь утечки сжатого воздуха и воды.

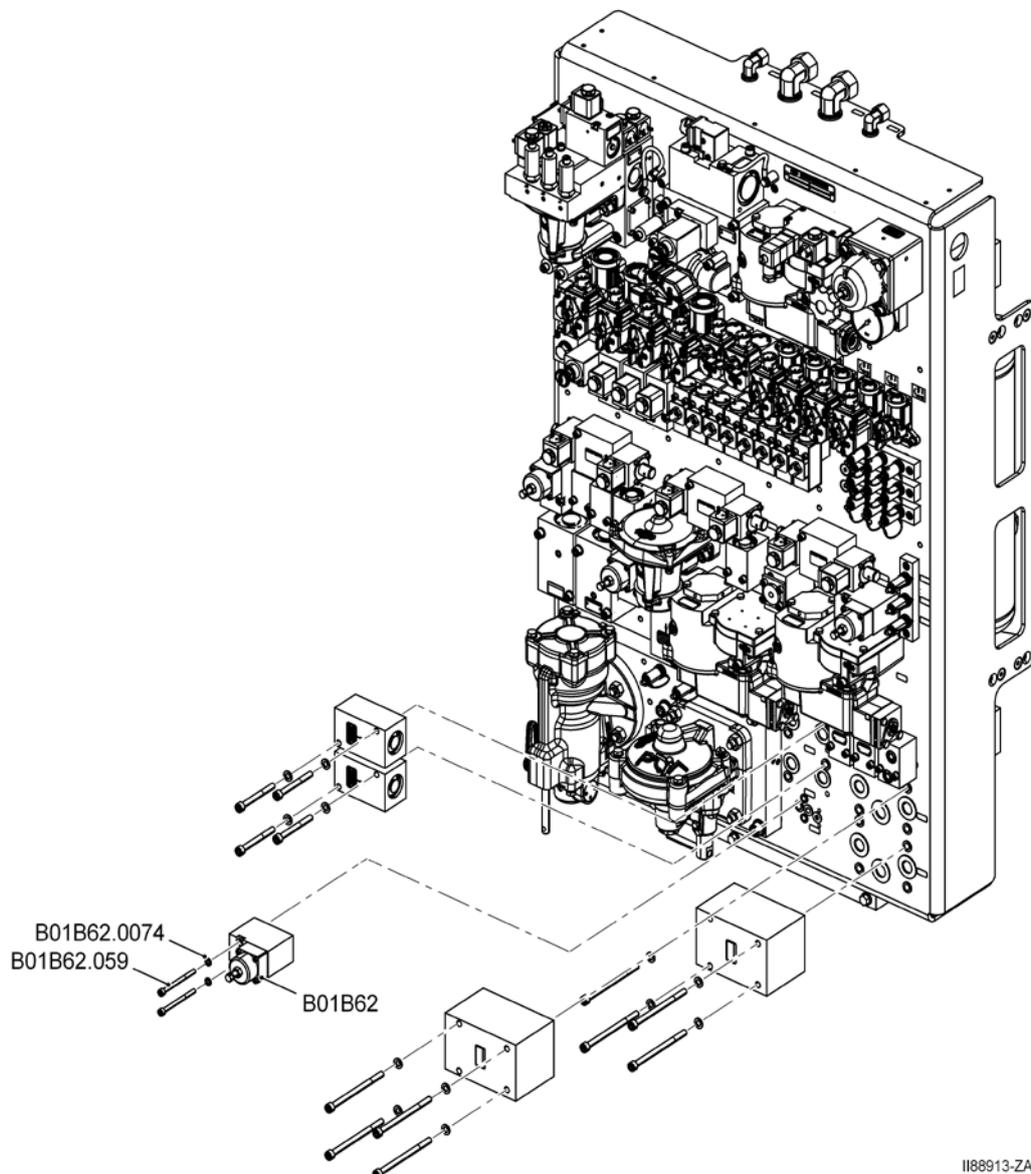
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Следует пользоваться защитными очками!

Открыть шаровой кран (B01Z14/2) на воздушном резервуаре (B01A21) и подождать, пока выйдет весь сжатый воздух.



Рис. 1: Установка редукционного клапана (V01B62)



V01B62      Редукционный клапан      V01B62.059      Винт со шлицевой головкой  
V01B62.074      Шайба

- 5      Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01B62.059) с шайбами (V01B62.074) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка редукционного клапана (V01B62)

- 6      Прикрыть отверстия блока.
- 7      Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (V01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 8 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного редукционного клапана (B01B62) и с панели тормозного оборудования.
-  Редукционный клапан, номер заказа: ид. № II77479/055A
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12 Смазать винты со шлицованной головкой (B01B62.059).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить редукционный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B62.059) с шайбами (B01B62.074).
- 
- 14 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 16 Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01B68).
-  Прецизионный манометр 0–10 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  -  Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707



17

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!  
Будут задействованы и отпущены блоки клещевых механизмов.  
Предупредите других лиц, работающих на этом производственном участке!

Отпустить и привести в действие стояночный тормоз с отпущенным служебным тормозом. Проверить индикацию давления на прецизионном манометре.



Давление, изменяющееся в диапазоне 0–5,5 бар

18

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать движений, которые могут привести к раздавливанию!  
Будут задействованы и отпущены блоки клещевых механизмов.  
Предупредите других лиц, работающих на этом производственном участке!

Отпустить стояночный тормоз с отпущенным служебным тормозом. Проверить индикацию давления на прецизионном манометре.



Давление = 5,5 бар +/- 0,2 бар

19

Привести в действие стояночный тормоз.

20

Отсоединить прецизионный манометр от контрольного штуцера (B01B68) и закрыть контрольный штуцер (B01B68).



## 8.73 ТА40732 073 Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B63)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закрыть шаровой кран (A10).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).

3

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь утечки сжатого воздуха и воды.

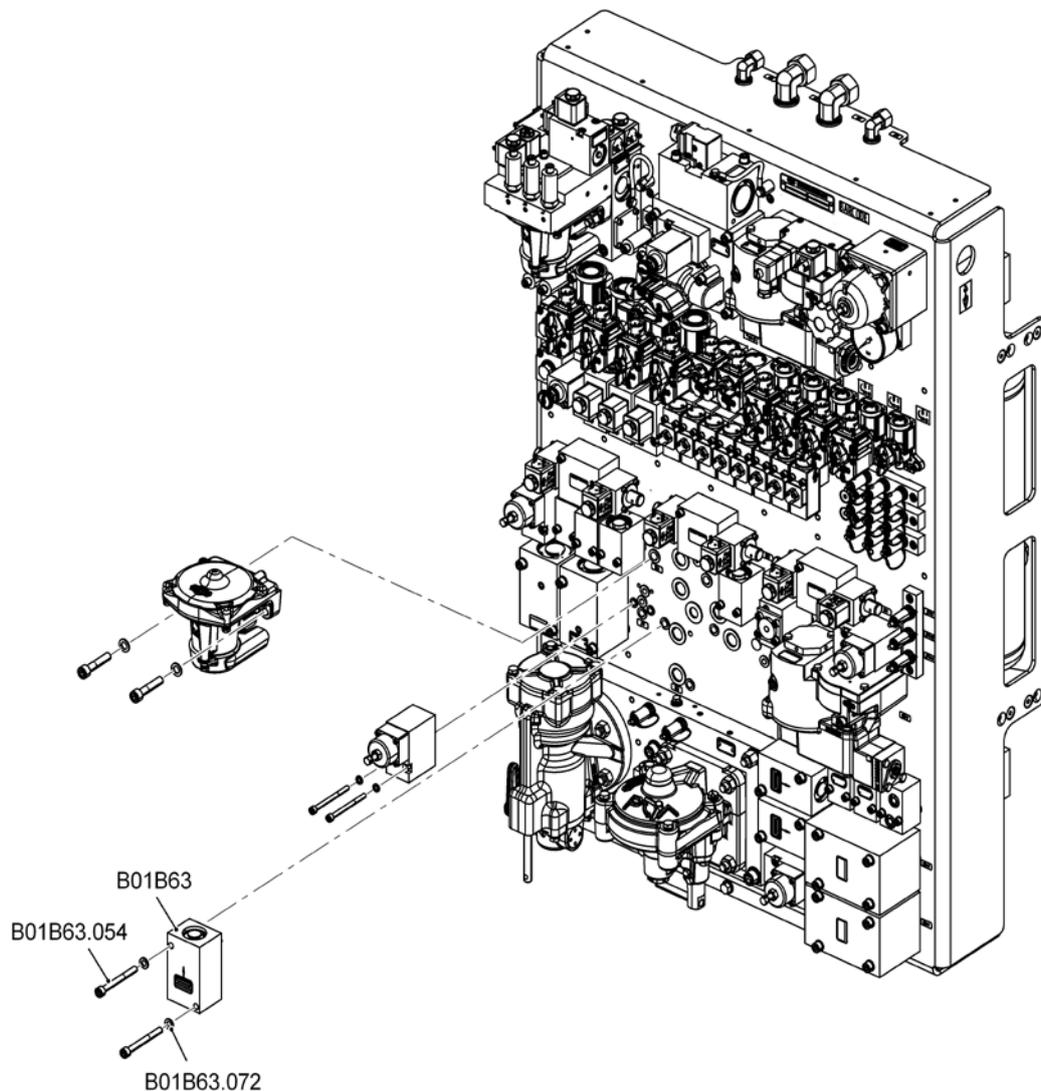
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Следует пользоваться защитными очками!

Открыть шаровой кран (B01Z14/2) на воздушном резервуаре (B01A21) и подождать, пока выйдет весь сжатый воздух.



Рис. 1: Установка обратного клапана (V01B63)



I188913-ZA08a2

V01B63 Обратный клапан

V01B63.054 Винт со шлицевой головкой

V01B63.072 Шайба

- Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01B63.054) с шайбами (V01B63.072) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка обратного клапана (V01B63)

- Прикрыть отверстия блока.
- Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (V01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 7 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного обратного клапана (B01B63) и с панели тормозного оборудования.
-  Обратный клапан, номер заказа: ид. № II67897
- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B72767
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 10 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 11 Смазать винты со шлицованной головкой (B01B63.054).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить обратный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B63.054) с шайбами (B01B63.072).
- 
- 13 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.74 ТА40732 074 Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B64)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

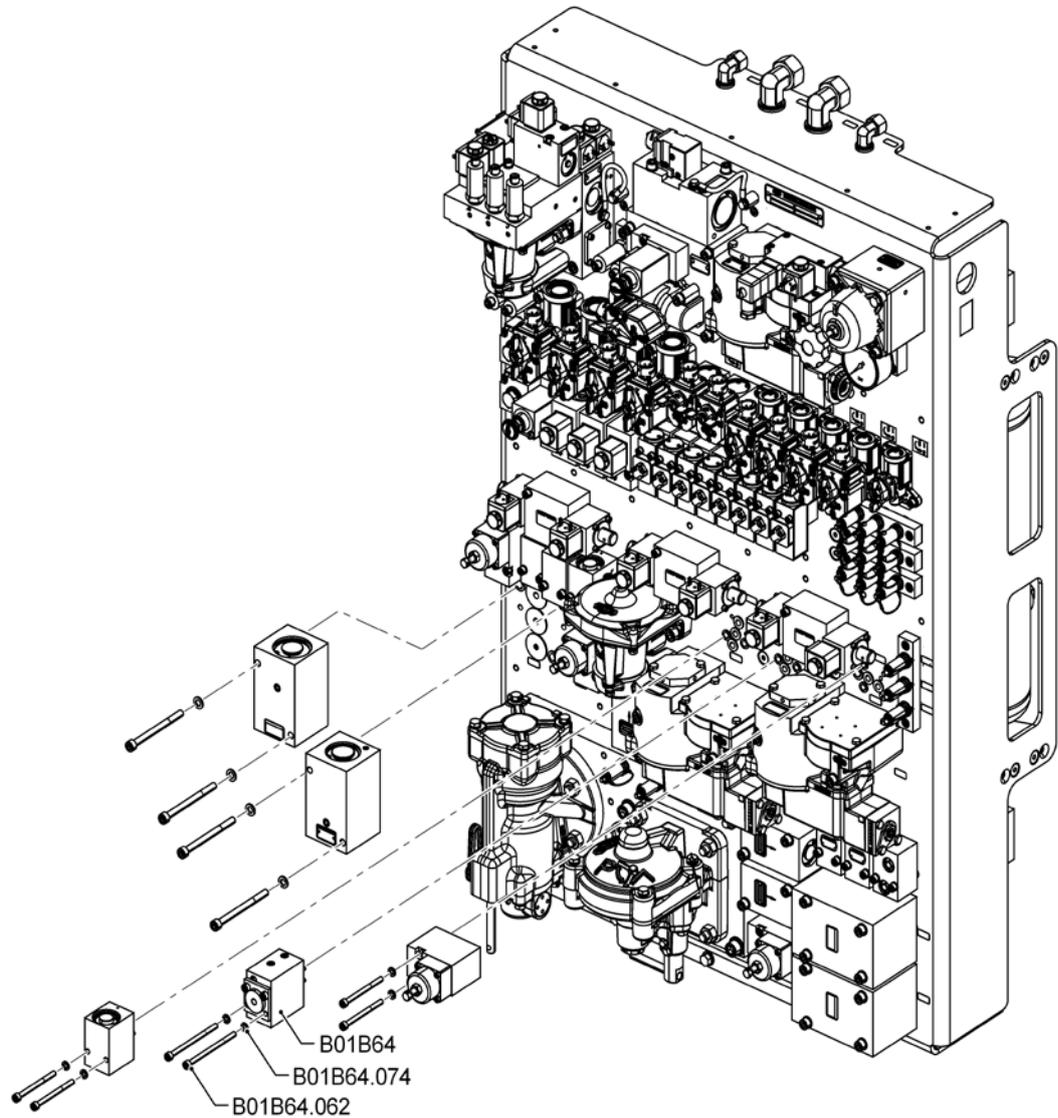


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверить дату изготовления перед использованием.

- 
- 1 Привести в действие стояночный тормоз.
  - 2 Закрыть шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).
-



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01B64)



1188913-ZA07c3

B01B64 Обратный клапан

B01B64.062

Винт со шлицевой головкой

B01B64.074 Шайба

- 3 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B64.062) с шайбами (B01B64.074) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01B64)

- 4 Прикрыть отверстия блока.
- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 6 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного обратного клапана (B01B64) и с панели тормозного оборудования.
- Обратный клапан, номер заказа: ид. № I136568
- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
- Всегда использовать для отверстий новые уплотнительные кольца круглого сечения. Не устанавливать новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.
  - Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  - Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  - Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 10 Смазать винты со шлицованной головкой (B01B64.062).
- STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11 **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить обратный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B64.062) с шайбами (B01B64.074).
- 
- 12 Открыть шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).
- 
- 13 Привести в действие стояночный тормоз.
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 15 Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01B68).
- Прецизионный манометр 0–10 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 16 Отпустить стояночный тормоз и служебный тормоз.



- 
- 17 Проверить индикацию на прецизионном манометре.  
 Давление стояночного тормоза = 5,5 бар
- 
- 18 Привести в действие стояночный и служебный тормоз.
- 
- 19 Проверить индикацию на прецизионном манометре.  
 Давление стояночного тормоза = давление в тормозном цилиндре
- 
- 20 Отсоединить прецизионный манометр и вставной ниппель от контрольного штуцера (B01B68) и закрыть контрольный штуцер (B01B68).



## 8.75 ТА40732 075 Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B65)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



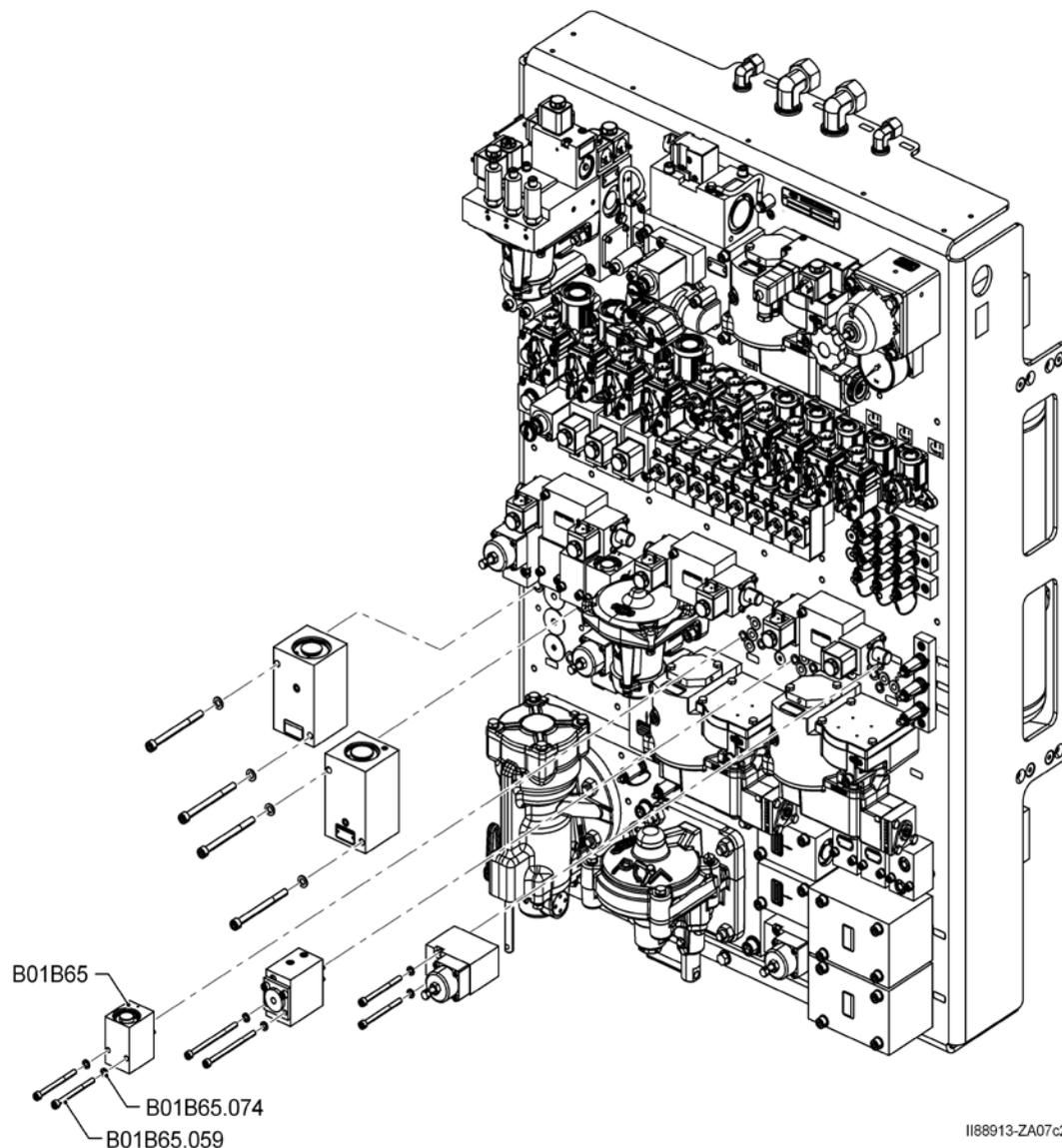
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

1

Закрыть шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01B65)



B01B65 Обратный клапан

B01B65.059 Винт со шлицевой головкой

B01B65.074 Шайба

- 2 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B65.059) с шайбами (B01B65.074) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования. Утилизировать уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01B65)

- 3 Прикрыть отверстия блока.
- 4 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 5 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного обратного клапана (B01B65) и с панели тормозного оборудования.
-  Обратный клапан, номер заказа: ид. № II40531
- 
- 6 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 7 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Всегда использовать для отверстий новые уплотнительные кольца круглого сечения. Не устанавливать новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.
  -  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 8 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 9 Смазать винты со шлицованной головкой (B01B65.059).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить обратный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B65.059) с шайбами (B01B65.074).
- 
- 11 Открыть шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).
- 
- 12 Максимально задействовать рабочий тормоз.
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 14 Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01B68).
-  Прецизионный манометр 0–10 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  -  Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 15 Отпустить стояночный тормоз.
- 
- 16 Закрывать шаровой кран (B01B32/2).



- 
- 17 Проверить индикацию на прецизионном манометре.  
 Давление стояночного тормоза = максимальное давление служебного тормоза.
- 
- 18 Открыть шаровой кран (B01B32/2) и закрыть шаровой кран (B01B32/1).
- 
- 19 Проверить индикацию на прецизионном манометре.  
 Давление стояночного тормоза = максимальное давление служебного тормоза.
- 
- 20 Открыть шаровой кран (B01B32/1).
- 
- 21 Отсоединить прецизионный манометр и вставной ниппель от контрольного штуцера (B01B68) и закрыть контрольный штуцер (B01B68).
- 
- 22 Привести в действие стояночный тормоз.



## 8.76 TA40732 076 Замена контрольного штуцера (B01B68)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

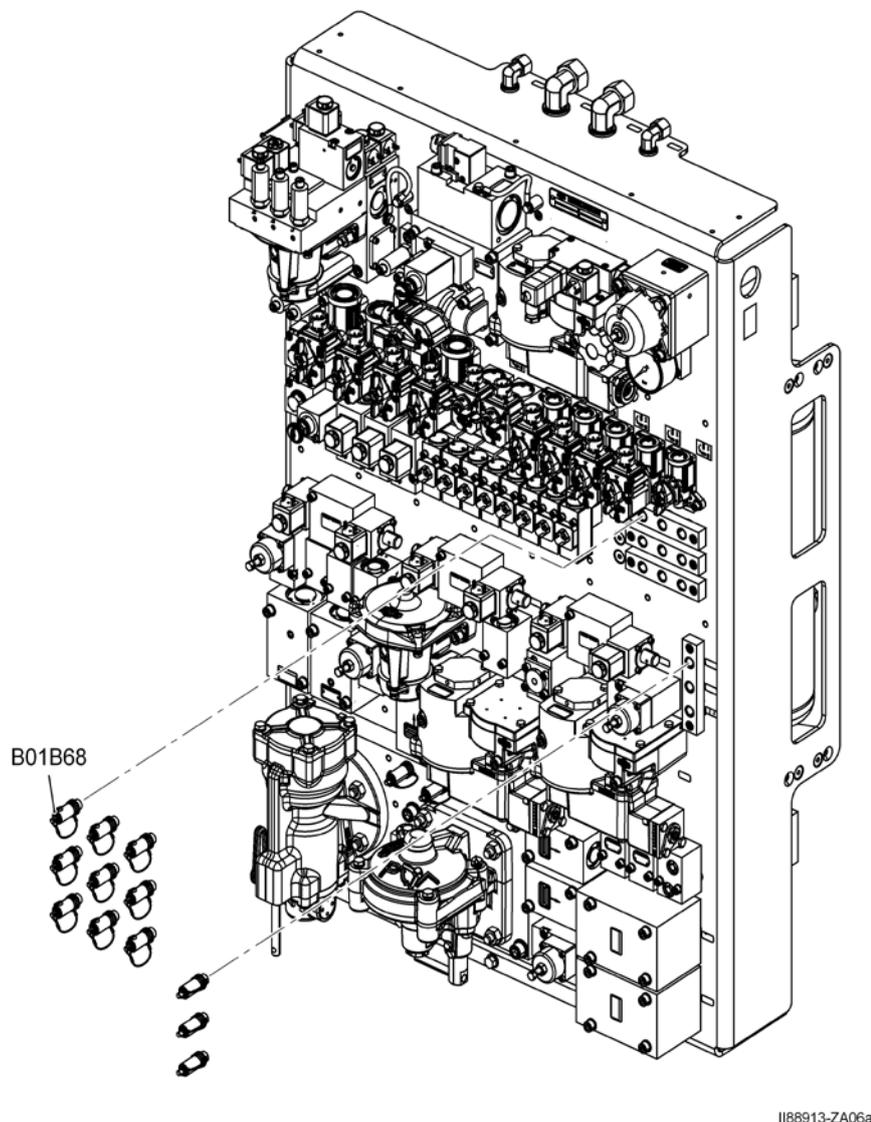
Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Привести в действие стояночный тормоз и выпустить давление из служебного тормоза.

Рис. 1: Установка контрольного штуцера (B01B68)



B01B68 Контрольный штуцер

2

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вилчатым ключом.

Отвинтить контрольный штуцер (B01B68) от опорной плиты.



Рис. 1: Установка контрольного штуцера (B01B68)

3

Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 4 Снять крышку с трубной резьбы нового контрольного штуцера (B01B68) и с опорной плиты.
-  Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № II46182
- 
- 5 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 6 Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2–KB.
-  Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливать новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием. Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 7 Наденьте уплотнительное кольцо круглого сечения и промежуточное кольцо на трубную резьбу контрольного штуцера и убедитесь в правильной посадке этих элементов уплотнения.
- 
- 8  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите контрольный штуцер и затяните его с моментом затяжки  $M = 15 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .
- 
- 9 Задействуйте служебный тормоз с максимальным тормозным давлением.
- 
- 10 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединение в монтажном положении на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.77 ТА40732 077 Капитальный ремонт или замена обратного клапана (B01B70)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



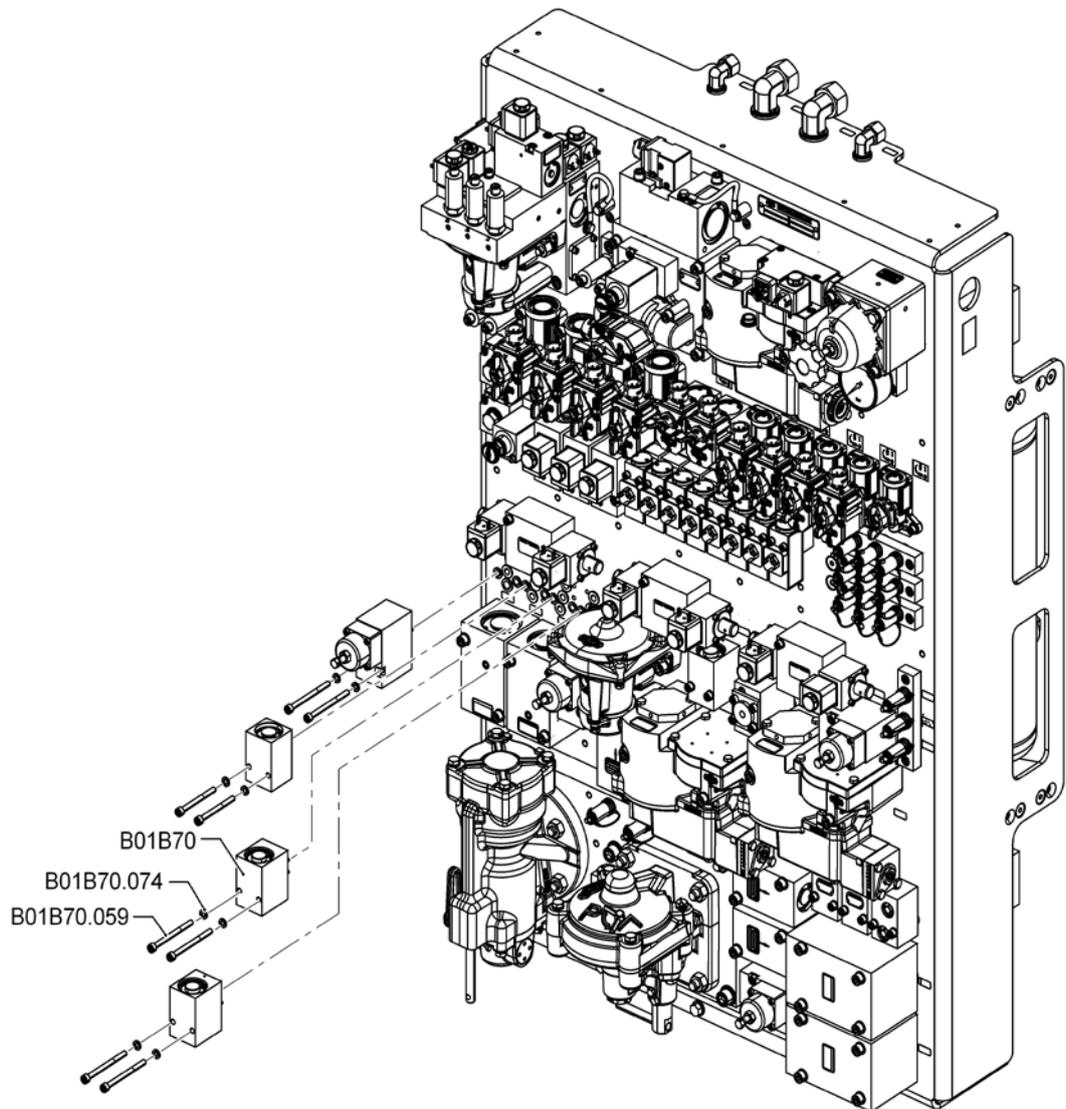
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

1

Закрыть шаровой кран (B01B52, B01B73).



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01B70)



188913-ZA07b2

B01B54 Шаровой кран

B01B54.059 Винт со шлицевой головкой

B01B54.074 Шайба

- 2 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B70.059) с шайбами (B01B70.074) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01B70)

- 3 Прикрыть отверстия блока.
- 4 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 5 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного обратного клапана (B01B70) и с панели тормозного оборудования.
-  Обратный клапан, ид. № II40529
- 
- 6 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 7 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 8 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 9 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B70.059) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить обратный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B70.059) с шайбами (B01B70.074).
- 
- 11 Открыть шаровой кран (B01B52, B01B73).
- 
- 12 Включить функцию замены тормоза ED.
-  TA40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 14 Отключить функцию замены тормоза ED.
-  TA40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.78 ТА40732 078 Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01B71)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

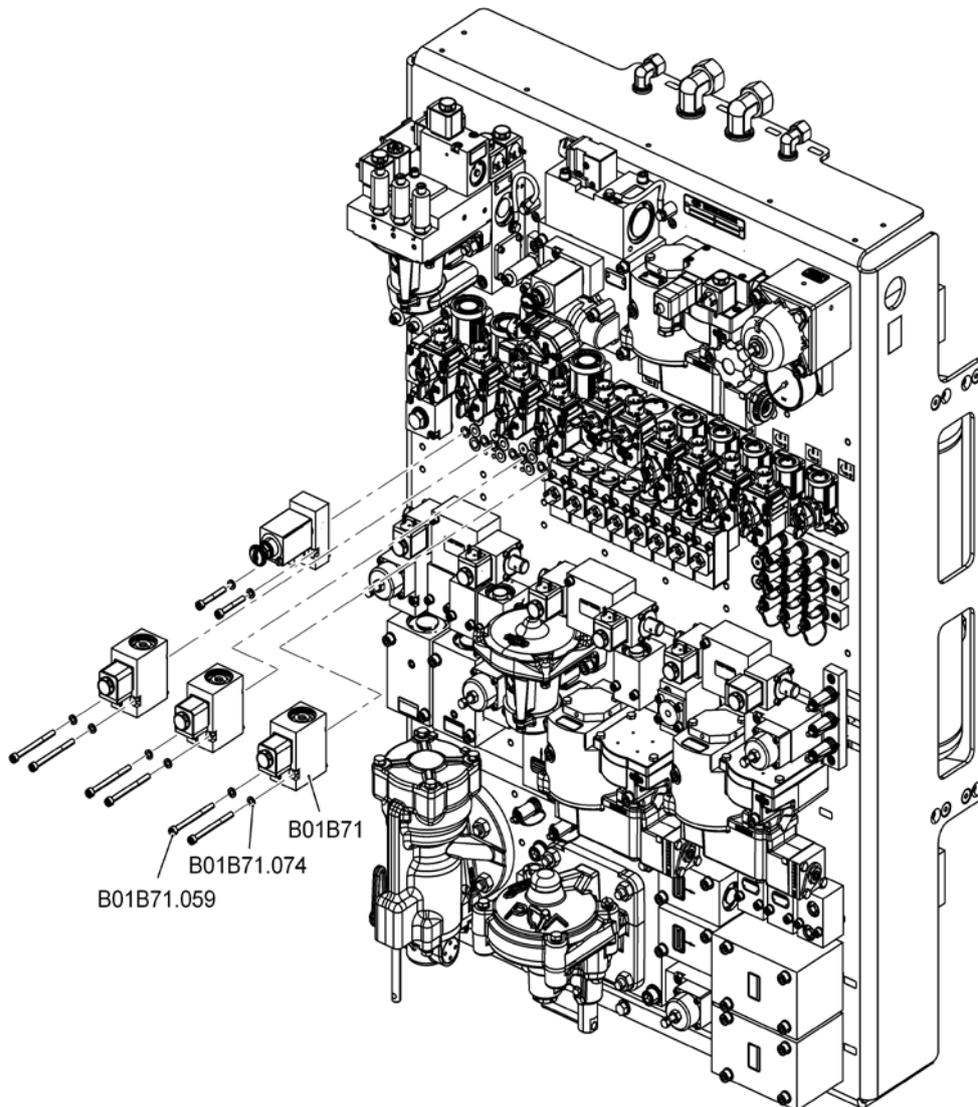


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание магнитного клапана (B01B71).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10, B01B73).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Отсоединить магнитный клапан от электросети, открыв зажим и отсоединив соединитель.
- 5 Отвинтить винт заземления на магнитном клапане и отсоединить встроенную клемму заземления.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01B71)



I188913-ZA05a2

B01B54 Шаровой кран

B01B54.059 Винт со шлицевой головкой

B01B54.074 Шайба

- 6 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B71.059) с шайбами (B01B71.074) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01B71)

- 7 Прикрыть отверстия блока.
- 8 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 9 Зафиксировать вагонный соединительный кабель.



- 
- 10 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного магнитного клапана (B01B71) и с панели тормозного оборудования.
-  Магнитный клапан, ид. № I167043/024A
- 
- 11 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 12 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 13 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 14 Поместить распорные штифты в соответствующие отверстия в кронштейне клапана.
- 
- 15 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B71.059) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 16  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Поместить магнитный клапан в монтажное положение на кронштейне клапана и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B71.059) с шайбами (B01B71.074).
- 
- 17 Подсоединить встроенную клемму заземления с помощью винта заземления на магнитном клапане.
- 
- 18 Подсоединить магнитный клапан к электросети, подключив и зафиксировав соединитель.
- 
- 19 Включить электропитание магнитного клапана (B01B57).
- 
- 20 Открыть шаровой кран (A10, B01B73).
- 
- 21 Включить функцию замены тормоза ED.
-  TA40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



22



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

23

Отключить функцию замены тормоза ED.



TA40732 004

Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза



## 8.79 ТА40732 079 Капитальный ремонт или замена редукционного клапана (B01B72)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



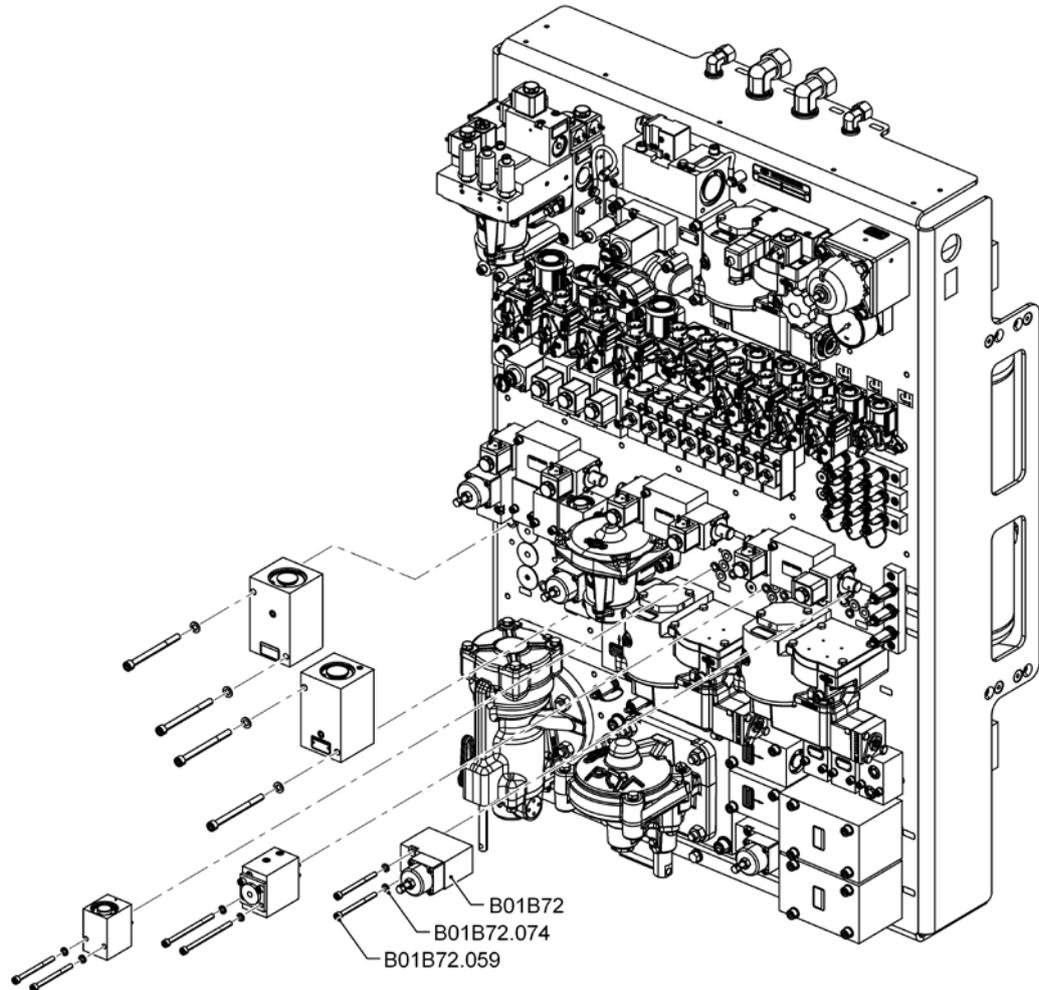
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

1

Закройте шаровой кран (B01B73).



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01B72)



1188913-ZA07c4

B01B72 Шаровой кран

B01B72.059 Винт со шлицевой головкой

B01B72.074 Шайба

- Отвинтите винты со шлицевой головкой (B01B72.059) с шайбами (B01B72.074) и демонтируйте блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01B72)

- Прикрыть отверстия блока.
- Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного редукционного клапана (B01B72) и с панели тормозного оборудования.



Редукционный клапан, ид. № 1177479/020A

- Тщательно очистить отверстия.



- 
- 7 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2–KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 8 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 9 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B72.059) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить обратный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B72.059) с шайбами (B01B72.074).
- 
- 11 Открыть шаровой кран (B01B73).
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.80 ТА40732 080 Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01B73)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

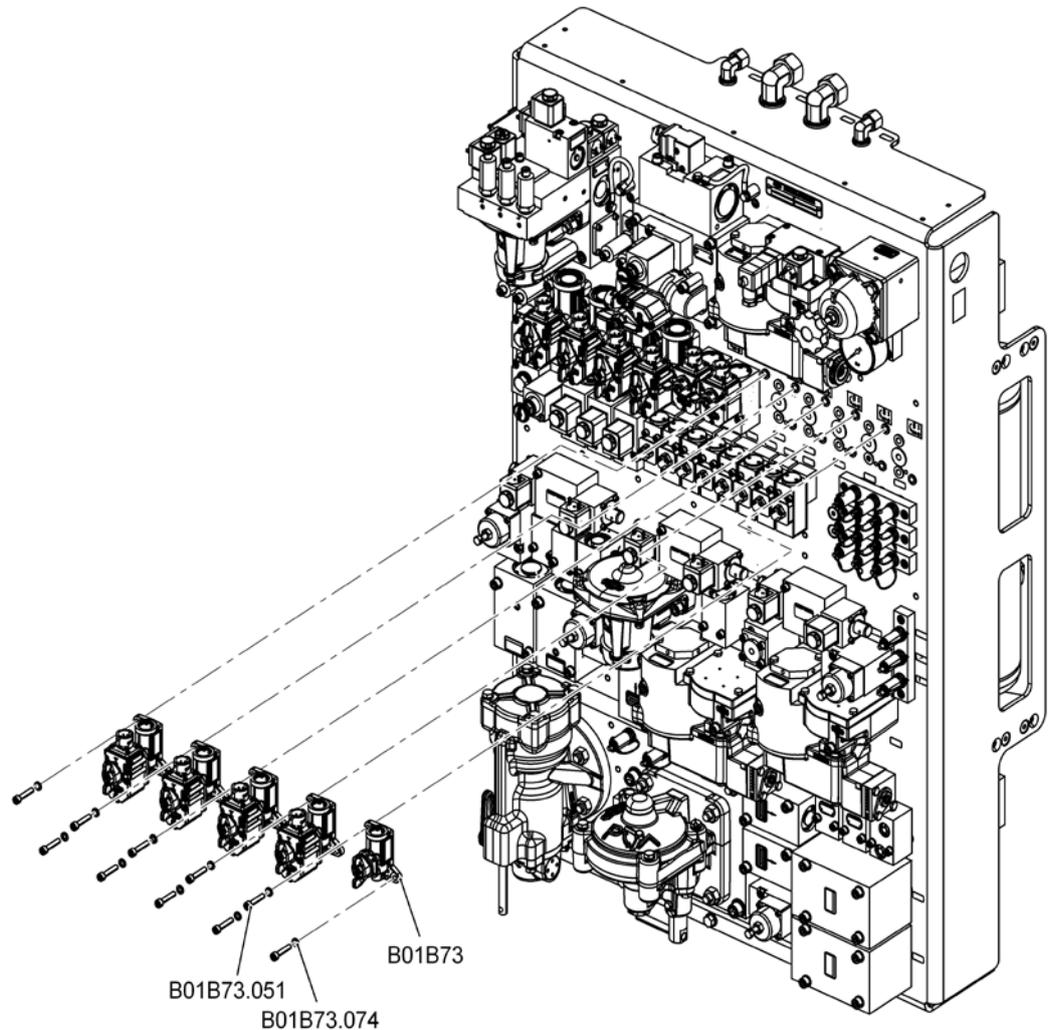


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закрыть шаровой кран (A10).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B73)



1188913-ZA04b3

B01B71 Шаровой кран

B01B71.051 Винт со шлицевой головкой

B01B71.074 Шайба

- 3 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01B71.051) с шайбами (B01B71.074) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка шарового крана (B01B73)

- 4 Прикрыть отверстия блока.
- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 6 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного шарового крана (B01B73) и с панели тормозного оборудования.
-  Шаровой кран, ид. № II74581/2A1RE
- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF0992262 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF1872262 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 10 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01B73.051) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Поместить шаровой кран в месте установки и затянуть винты со шлицованной головкой (B01B73.051) с шайбами (B01B73.074).
- 
- 12 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.81 ТА40732 081 Капитальный ремонт или замена редукционного клапана (B01D05)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

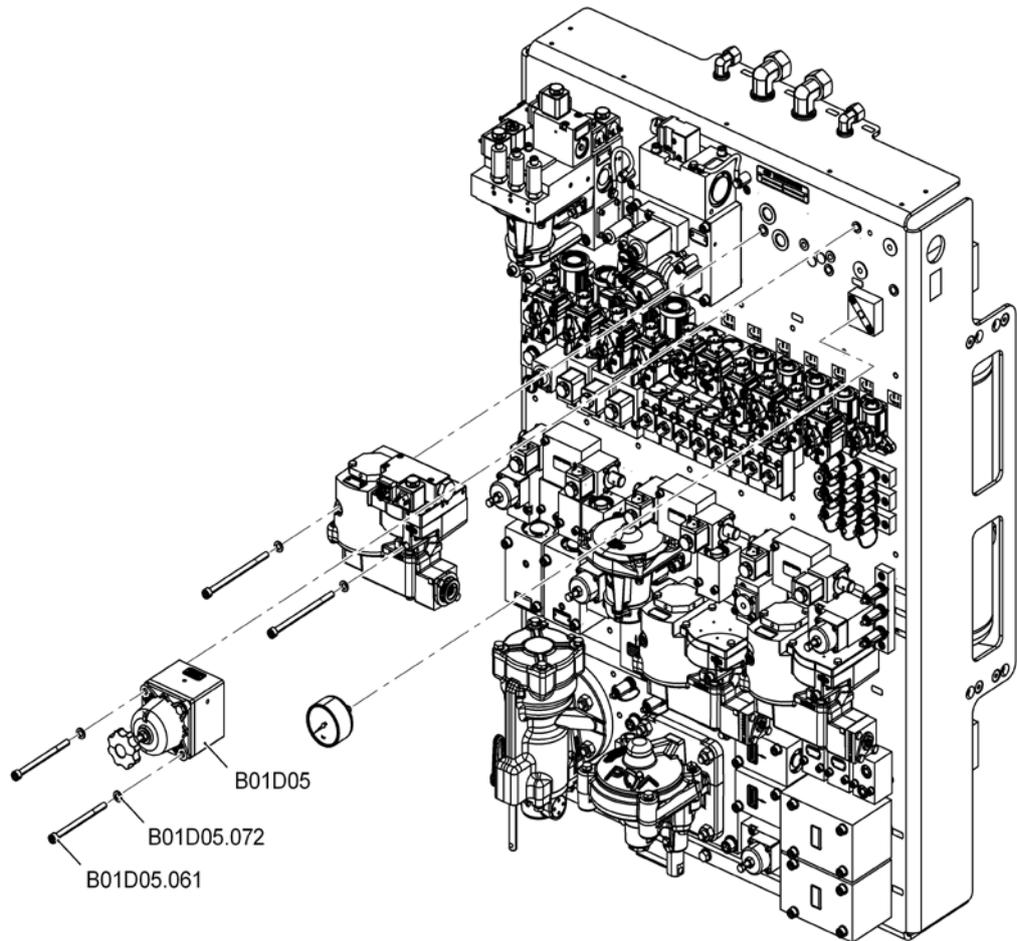


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закрыть шаровой кран (A10).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01D05)



II88913-ZA03c1

B01D05	Редукционный клапан	B01D05.061	Винт со шлицевой головкой
B01D05.072	Шайба		

- 3 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01D05.061) с шайбами (B01D05.072) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01D05)

- 4 Прикрыть отверстия блока.

- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.

- 6 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного редукционного клапана (B01D05) и с панели тормозного оборудования.



Редукционный клапан, ид. № II60708



- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B43723/2
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 10 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01D05.061) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Поместить редукционный клапан на кронштейне клапана и затянуть винты со шлицованной головкой (B01D05.061) с шайбами (B01D05.072).
- 
- 12 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.82 ТА40732 082 Проверка работы манометра (B01D06, D09)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Включить компрессорный агрегат (A01).
- 2 Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/2).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 3 Сравнить показания давления на манометре (B01D06) с показаниями манометра, подключенного к контрольному штуцеру (B01Z27/2).
  - Отклонение показаний давления на манометре (B01D06)  $\leq 0,2$  бар.
  - Если отклонение больше, заменить манометр (B01D06).
  - ТА40732 083  
Замена манометра (B01D06)
- 4 Отсоединить прецизионный манометр от контрольного штуцера (B01Z27/2) и закрыть контрольный штуцер.
- 5 Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/8).
  - Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Сравнить показания давления ER-R на манометре (D09) с показаниями манометра, подключенного к контрольному штуцеру (B01Z27/8).
  - Отклонение показаний давления ER-R на манометре (D09)  $\leq 0,2$  бар.
  - Если отклонение больше, заменить манометр (D09).
  - ТА40732 121  
Замена манометра (D09)
- 7 Отсоединить прецизионный манометр от контрольного штуцера (B01Z27/8) и закрыть контрольный штуцер.
- 8 Подсоединить прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/10).
  - Прецизионный манометр 0–10 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707



- 
- 9 Сравнить показания давления VP-R-NormRel на манометре (D09) с показаниями манометра, подключенного к контрольному штуцеру (B01Z27/10).
-  Отклонение показаний давления VP-R-NormRel на манометре (D09)  $\leq$  0,2 бар.
  -  Если отклонение больше, заменить манометр (D09).
  -  TA40732 121  
Замена манометра (D09)
- 
- 10 Отсоединить прецизионный манометр от контрольного штуцера (B01Z27/10) и закрыть контрольный штуцер.



## 8.83 TA40732 083 Замена манометра (B01D06)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

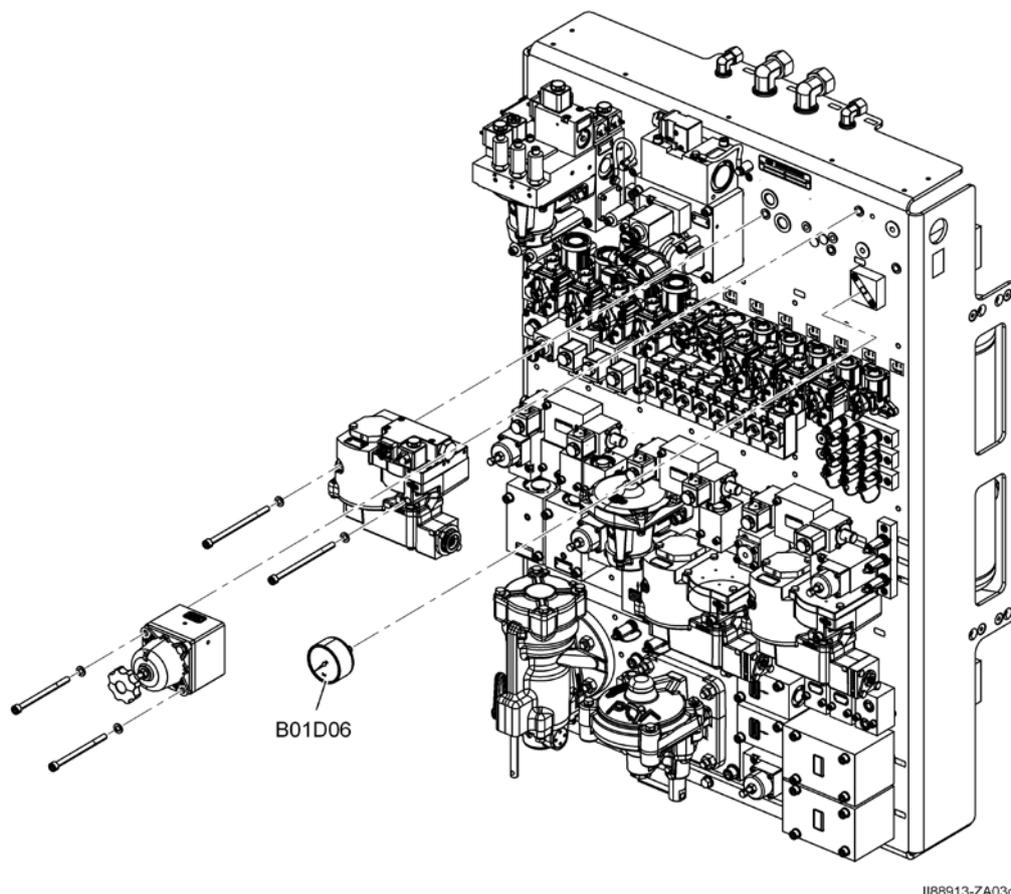


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1      Закрыть шаровой кран (A10).
- 2      Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).



Рис. 1: Установка манометра (B01D06)



B01D06 Манометр

3



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Отвинтить манометр (B01D06) с панели тормозного оборудования с помощью вильчатого ключа, примененного к четырехгранной головке (14 мм) трубной муфты.



Рис. 1: Установка манометра (B01D06)

4

Прикрыть отверстие манометра

5

Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 6 Снять крышку с блока управления торможением (B01) и нового манометра (B01D06).  
 Манометр, номер заказа: ид. № II78831
- 
- 7 Тщательно очистить отверстие.
- 
- 8 Очистить резьбу манометра (B01D06) с помощью OKS 2611.  
 OKS 2611, номер заказа, ид. № 506339
- 
- 9 Нанести праймер и фиксатор резьбы на резьбу манометра (B01D06).  
 Праймер LOCTITE 7471, номер заказа: ид. № 506340  
 Фиксатор резьбы LOCTITE 243, номер заказа: ид. № 506349
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.  
Ввинтить манометр (B01D06) в панель тормозного оборудования с помощью вильчатого ключа, примененного к четырехгранной головке (14 мм) трубной муфты. Следить за правильным положением.
- 
- 11 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.  
 Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 13 Выполнить проверку работы манометра (B01D06).  
 TA40732 082  
Проверка работы манометра (B01D06, D09)



## 8.84 ТА40732 084 Капитальный ремонт или замена золотникового клапана (B01D07)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

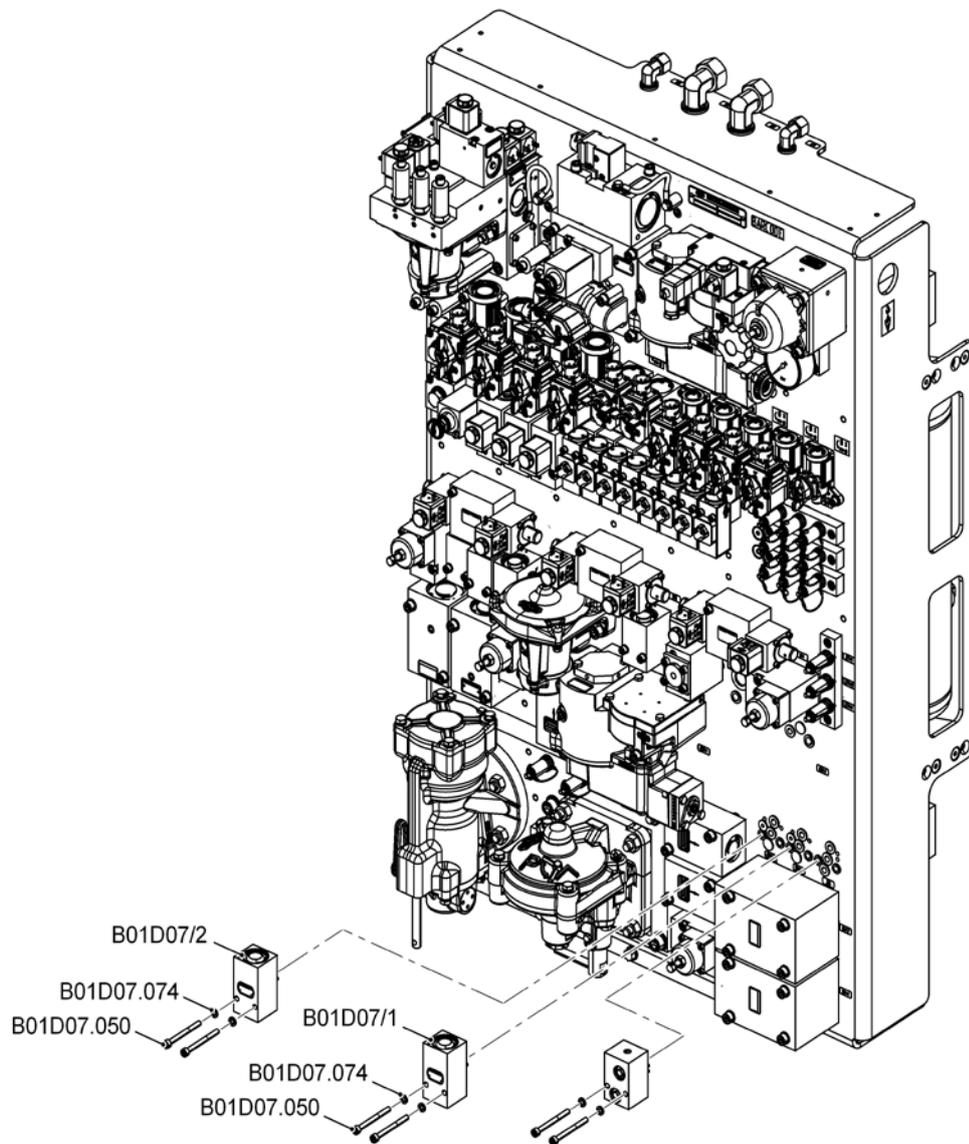


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выпустите воздух из тормозной магистрали с помощью системы управления торможением (D03).
- 2 Убедиться, что импульсные клапаны не включены (B01D08, B01D11).



Рис. 1: Установка золотникового клапана (B01D07)



I88913-ZA08b

B01D07 Золотниковый клапан

B01D07.050 Винт со шлицевой головкой

B01D07.074 Шайба

- 3 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01D07.050) с шайбами (B01D07.074) и демонтировать блок с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка золотникового клапана (B01D07)

- 4 Прикрыть отверстия блока.
- 5 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 6 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного золотникового клапана (B01D07) и с панели тормозного оборудования.
-  Золотниковый клапан, номер заказа: ид. № I89525
- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
- 
- 10 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01D07.050) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить золотниковый клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01D07.050) с шайбами (B01D07.074).
- 
- 12 Впустить воздух в тормозную магистраль с помощью системы управления торможением (D03).
- 
- 13 Включить импульсные клапаны (B01D08, B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 15 Выключить импульсные клапаны (B01D08, B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).



## 8.85 TA40732 085 Капитальный ремонт или замена импульсного клапана (B01D08)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

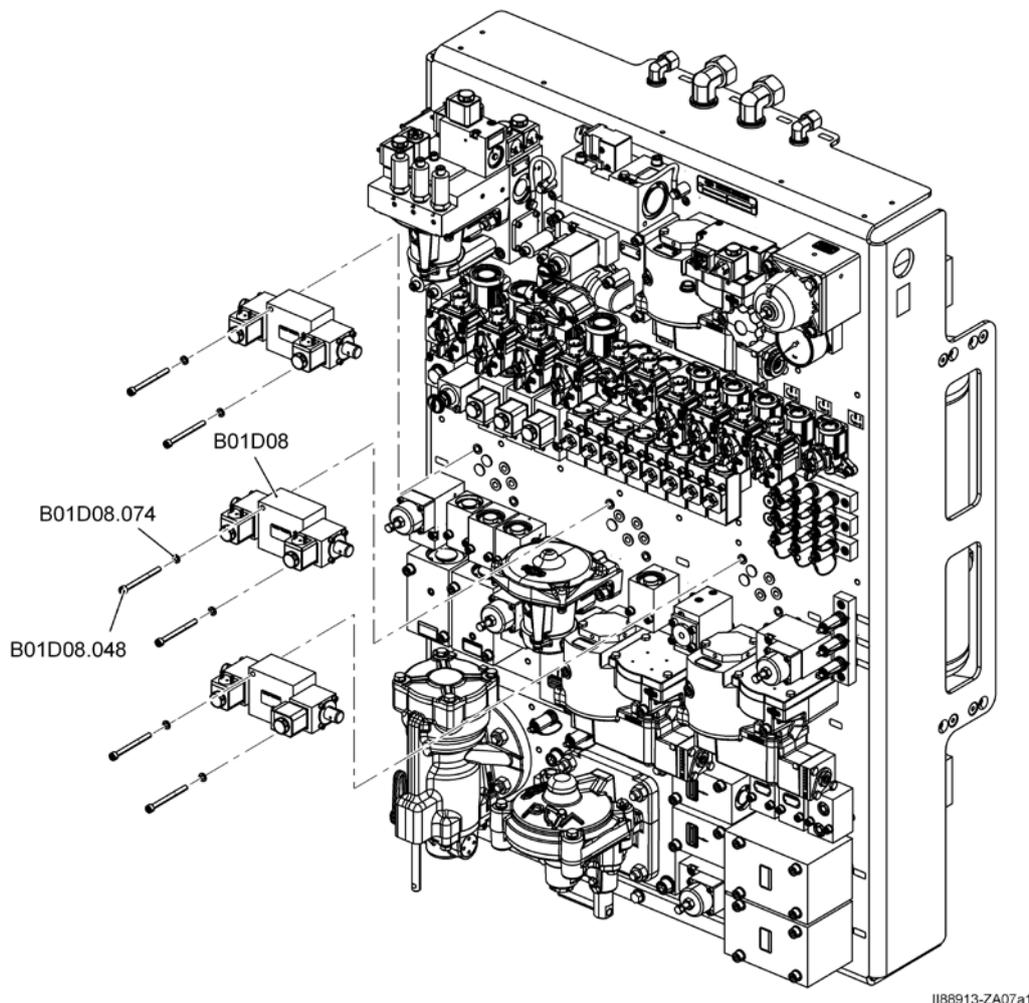
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание импульсного клапана (B01D08).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Отвинтить винты, с помощью которых закреплены розетки электропитания, и отсоединить розетки электропитания.

Рис. 1: Установка импульсного клапана (B01D08)



B01D08 Импульсный клапан

B01D08.048 Винт со шлицевой головкой

B01D08.074 Шайба

5

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01D08.048) с шайбами (B01D08.074) и демонтировать импульсный клапан (B01D08) и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка импульсного клапана (B01D08)

6

Прикрыть отверстия блока.

7

Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.



- 
- 8 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного импульсного клапана (B01D08) и с панели тормозного оборудования.
-  Импульсный клапан, ид. № II68655/110
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на импульсном клапане (B01D08).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01D07.048) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить импульсный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01D08.048) с шайбами (B01D08.074).
- 
- 14 Подсоединить и зафиксировать розетки электропитания.
- 
- 15 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 16 Включить электропитание импульсного клапана (B01D08).
- 
- 17 Включить импульсные клапаны (B01D08) с помощью системы управления торможением (D03).
-  Кабина машиниста 1 активирована.



18

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Провести испытание на герметичность с помощью нанесения вещества для испытания на герметичность, выполняя переключение между двумя положениями. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

19

Выключить импульсные клапаны (B01D08) с помощью системы управления торможением (D03).



## 8.86 TA40732 086 Замена пневматического выключателя (B01D10)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

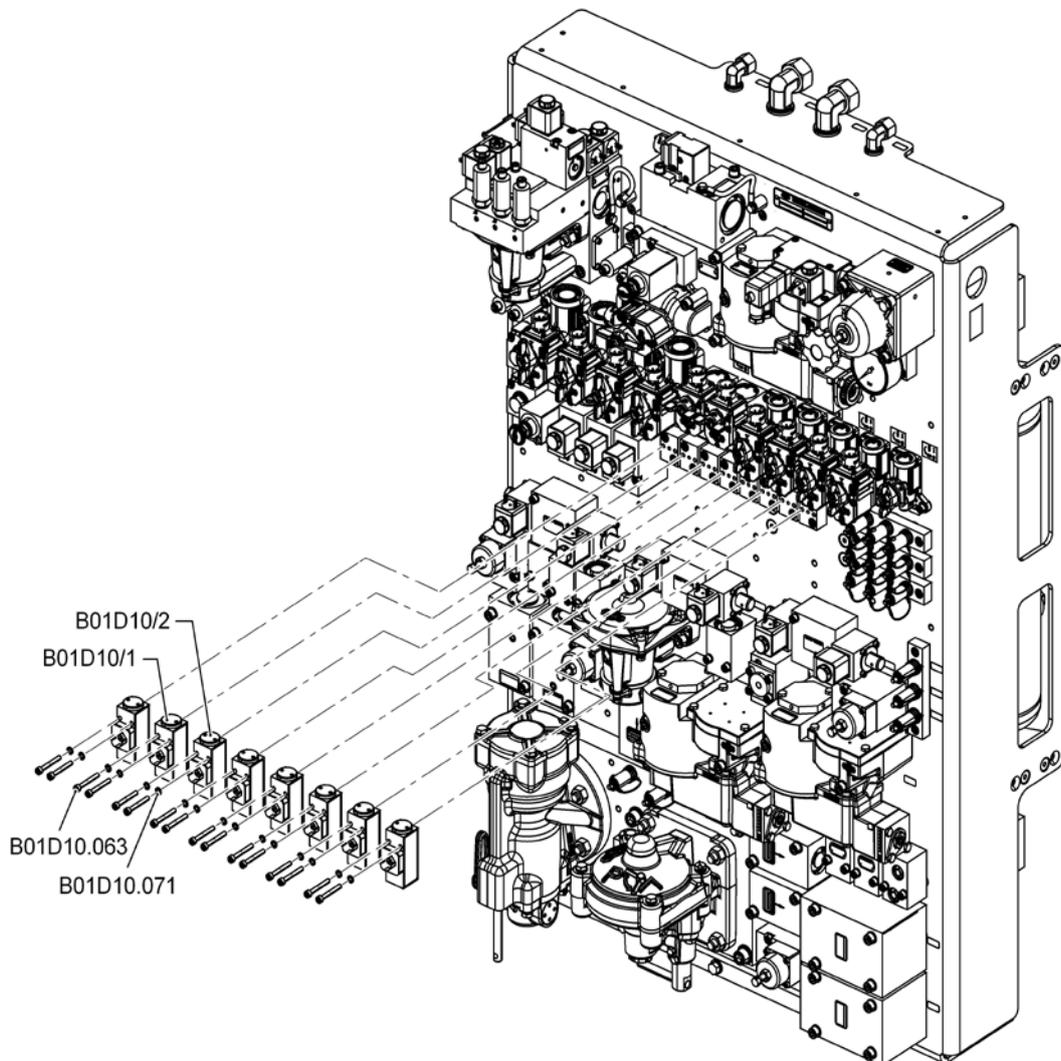


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание пневматического выключателя (B01D10).
- 2 Выключить импульсные клапаны (B01D08, B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).
- 3 Открыть зажим, фиксирующий встроенные розетки электропитания, и отсоединить розетки электропитания.
- 4 Снять прокладку с электрического соединения блока.



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01D10)



1188913-ZA05b1

B01D10	Переключатель давления	B01D10.063	Винт со шлицевой головкой
B01D10.071	Шайба		

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01D10.063) с шайбами (B01D10.071) и демонтировать пневматический выключатель (B01D10) и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01D10)



- 
- 6 Прикрыть отверстия блока.
- 
- 7 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 8 Зафиксировать встроенный соединительный кабель и розетку электропитания.
- 
- 9 Снять крышку с отверстий нового пневматического выключателя (B01D10) и с панели тормозного оборудования.
-  Пневматический выключатель, ид. № II53565/T035S
- 
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 11 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Комплект запасных частей (состоящий из уплотнительного кольца круглого сечения и прокладки), номер заказа: ид. № II54023
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 12 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на пневматическом выключателе (B01D10).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 13 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01D10.063) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Разместить пневматический выключатель в его монтажном положении на кронштейне клапана и затянуть винты со шлицованной головкой (B01D10.063) с шайбами (B01D10.071).
- 
- 15 Установить прокладку на электрическое соединение блока.
- 
- 16 Подсоединить встроенную электрическую розетку к блоку и зафиксировать.
- 
- 17 Включить электропитание пневматического выключателя (B01D10).
- 
- 18 Включить импульсные клапаны (B01D08, B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).



19



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Провести испытание на герметичность с помощью нанесения вещества для испытания на герметичность, выполняя переключение между двумя положениями. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

20

Проверить работу пневматического выключателя.



Пневматический выключатель включен.

Пневматический выключатель (B01D10/1) указывает на включенную кабину машиниста 1.

Пневматический выключатель (B01D10/2) указывает на включенную кабину машиниста 2.

21

Выключить импульсные клапаны (B01D08, B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).

22

Проверить работу пневматического выключателя.



Пневматический выключатель выключен.

Пневматический выключатель (B01D10/1) указывает на выключенную кабину машиниста 1.

Пневматический выключатель (B01D10/2) указывает на выключенную кабину машиниста 2.



## 8.87 ТА40732 087 Капитальный ремонт или замена импульсного клапана (B01D11)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

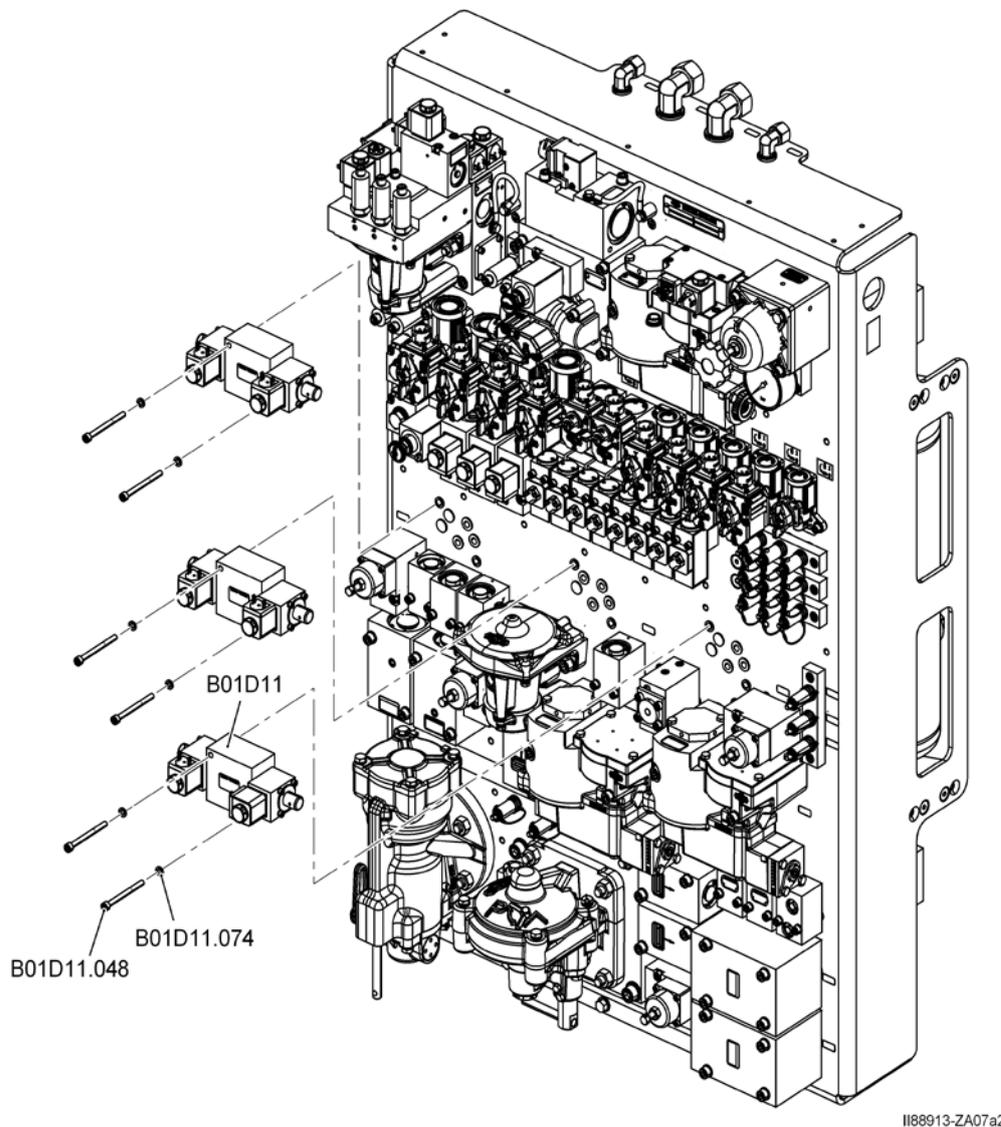
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание импульсного клапана (B01D08, B01D11).
- 2 Нажать рукоятку I импульсного клапана (B01D08), чтобы выпустить воздух из отверстия A импульсного клапана (B01D08).
- 3 Отвинтить винты, с помощью которых закреплены розетки электропитания, и отсоединить розетки электропитания.

Рис. 1: Установка импульсного клапана (B01D11)



B01D11 Импульсный клапан

B01D11.048 Винт со шлицевой головкой

B01D11.074 Шайба

4

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01D11.048) с шайбами (B01D11.074) и демонтировать импульсный клапан (B01D11) и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования.



Рис. 1: Установка импульсного клапана (B01D11)



- 
- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 
- 6 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 7 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного импульсного клапана (B01D11) и с панели тормозного оборудования.
-  Импульсный клапан, номер заказа: ид. № II68655/110
- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 10 Установить смазанные уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на импульсном клапане (B01D11).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 11 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01D11.048) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить импульсный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01D11.048) с шайбами (B01D11.074).
- 
- 13 Подсоединить и зафиксировать розетки электропитания.
- 
- 14 Включить электропитание импульсного клапана (B01D08, B01D11).
- 
- 15 Включить импульсные клапаны (B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).
-  Кабина машиниста 2 активирована.



16

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

17

Выключить импульсные клапаны (B01D11) с помощью системы управления торможением (D03).



## 8.88 TA40732 088 Капитальный ремонт или замена блока VP-Compact (B01D20)

- 
- 1 См. следующие операции капитального ремонта, указанные для двух основных компонентов блока VP-Compact (B01D20):
-  TA40732 089  
Капитальный ремонт или замена модуля регулировки давления (B01D20.01)
  -  TA40732 090  
Капитальный ремонт или замена изолирующего модуля (B01D20.02)



## 8.89 TA40732 089 Капитальный ремонт или замена модуля регулировки давления (B01D20.0A)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



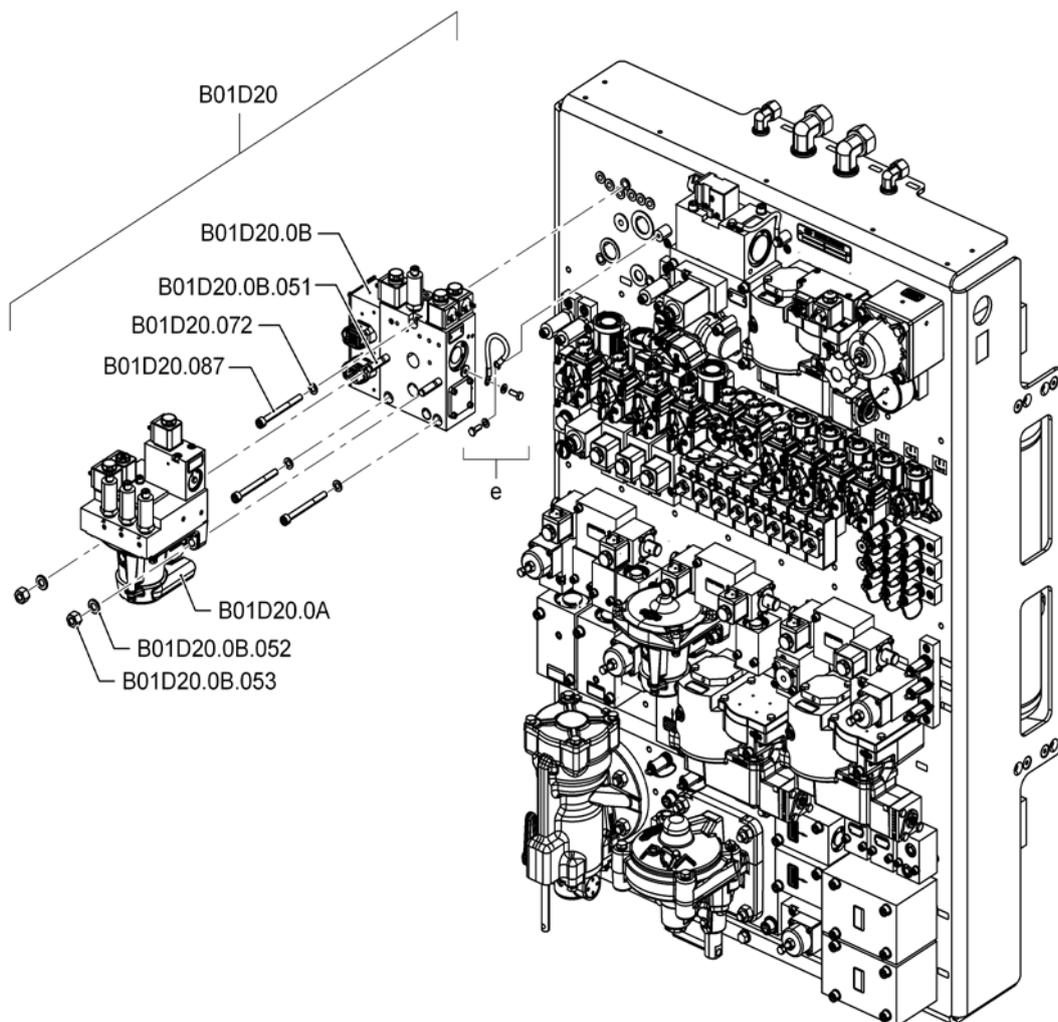
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание модуля регулировки давления (B01D20.0A).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Открыть один клапан экстренного торможения (D01/1 или D01/2), чтобы выпустить воздух из тормозной магистрали.
- 5 Подсоединить вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/8) и осторожно выпустить воздух из тормозных магистралей.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоединить вставной ниппель от контрольных штуцеров и закрыть контрольный штуцер (B01B27/8).
- 7 Отвинтить накидную гайку, фиксирующую встроенные соединительные кабели, и отсоединить соединительные кабели от датчиков давления (B10D20.0A.6, B10D20.0A.7 и B10D20.0A.8).



- 8 Открыть зажимы, фиксирующие встроенные розетки электропитания, и отсоединить розетки от магнитного клапана (B10D20.0A.4) и от магнитных клапанов (B10D20.0A.2 и B10D20.0A.3).

Рис. 1: Установка блока BP-Compact (B01D20)



I188913-ZA03a

B01D20.0A	Модуль регулировки давления	B01D20.0B.05	Установочный штифт 1
B01D20.0B.05	Шайба 2	B01D20.0B.05	Шестигранная гайка 3
B01D20.0B	Изолирующий модуль	B01D20.072	Шайба
B01D20.087	Винт со шлицевой головкой		



- 
- 9 Снять шестигранные гайки (B01D20.0B.053) с шайбами (B01D20.0B.052) изолирующего модуля (B01D20.0B) и демонтировать модуль регулировки давления (B01D20.0A) с уплотнительными кольцами круглого сечения с изолирующего модуля (B01D20.0B). Утилизировать уплотнительные кольца круглого сечения.
-  Рис. 1: Установка блока BP-Compact (B01D20)
- 
- 10 Прикрыть отверстия модуля регулировки давления (B01D20.0A).
- 
- 11 Прикрыть отверстие на изолирующем модуле (B01D20.0B), если только не предполагается установить модуль на замену сразу после снятия старого модуля.
- 
- 12 Защитить электрические кабели и розетки электропитания от повреждения.
- 
- 13 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного модуля регулировки давления (B01D20.0A) и с изолирующего модуля (B01D20.0B).
-  Модуль регулировки давления, номер заказа: ид. № II78598
- 
- 14 Тщательно очистить отверстия и соединительные поверхности.
- 
- 15 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT KBS1.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № OR118001 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B24038 (1 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B42951 (5 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 16 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на модуле регулировки давления (B01D20.0A).
- 
- 17 Установить модуль регулировки давления (B01D20.0A) с шестигранными гайками (B01D20.0B.053) и шайбами (B01D20.0B.052).
- 
- 18 Подсоединить встроенные розетки электропитания к магнитным клапанам (B10D20.0A.2 и B10D20.0A.3) и магнитному клапану (B10D20.0A.4), после чего зафиксировать зажимы.
- 
- 19 Подсоединить встроенные соединительные кабели к датчикам давления (B10D20.0A.6, B10D20.0A.7 и B10D20.0A.8) и прочно зафиксировать с помощью накидной гайки.
- 
- 20 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 21 Включить электропитание модуля регулировки давления (B01D20.0A).
- 
- 22 Подать в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.



23



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

24

Выполнить проверку работы модуля регулировки давления (B01D20.0A).



TA40732 005

Функциональное испытание независимого (прямодействующего) тормоза



## 8.90 TA40732 090 Капитальный ремонт или замена изолирующего модуля (B01D20.0B)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.



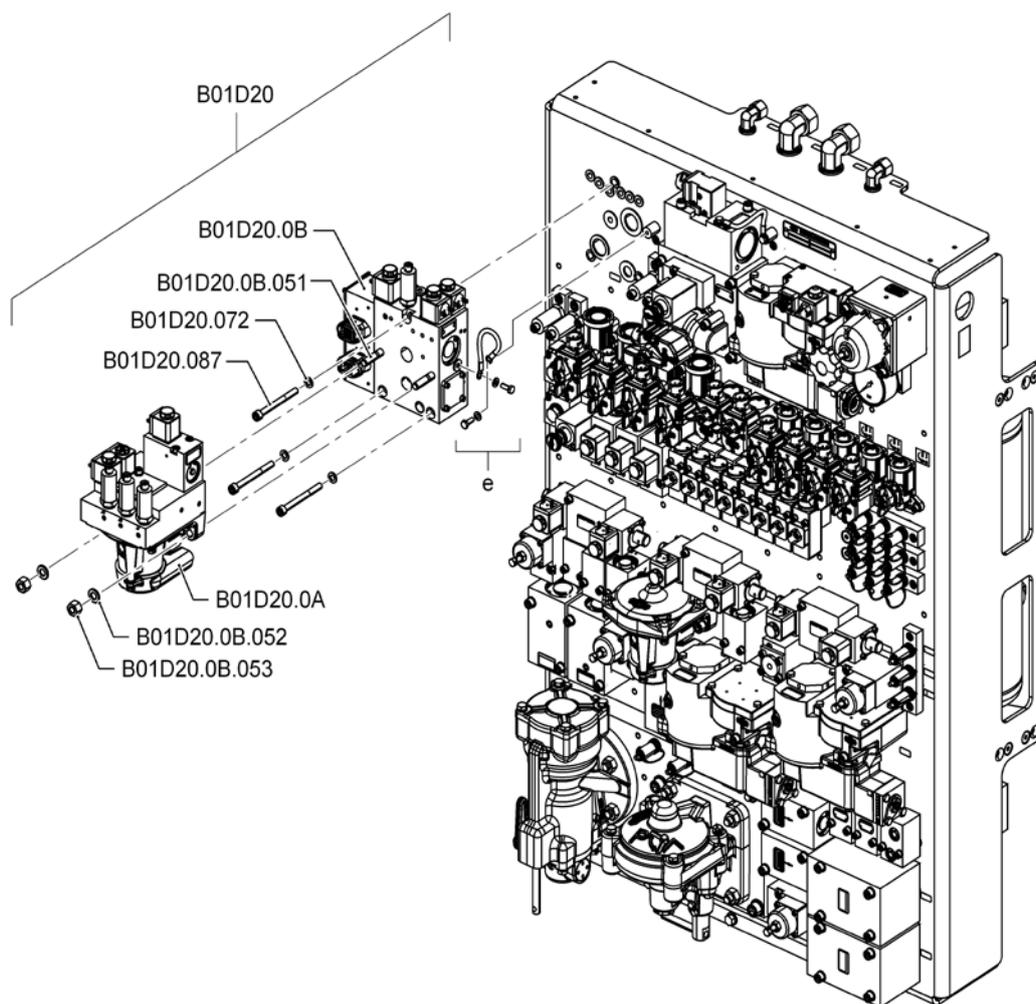
Перед демонтажем или после установки изолирующего модуля (B01D20.0B) демонтировать или установить модуль регулировки давления (B01D20.0A) согласно операции технического оТА40732–089.

- 1 Выключить электропитание изолирующего модуля (B01D20.0B).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Откройте один аварийный клапан (D01/1 или D01/2) для выпуска воздуха из тормозной магистрали.
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/8) и осторожно выпустить воздух из тормозных магистралей.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините вставной ниппель от контрольных штуцеров и закрыть контрольный штуцер (B01B27/8).



- 7 Откройте зажимы, фиксирующие встроенные розетки электропитания и отсоедините розетки электропитания от соединителей модуля переключателя.
- 8 Откройте зажимы, фиксирующие встроенные розетки электропитания и отсоедините розетки электропитания от магнитных клапанов (B01D20.B.20, B01D20.B.21 и B01D20.B.28) и от датчика давления (B01D20.B.26).
- 9 Отсоедините встроенный кабель заземления от клеммы заземления.

Рис. 1: Установка блока BP-Compact (B01D20)



1188913-ZA03a

B01D20.0A	Модуль регулировки давления	B01D20.0B.051	Установочный штифт
B01D20.0B.052	Шайба	B01D20.0B.053	Шестигранная гайка
B01D20.0B	Изолирующий модуль	B01D20.072	Шайба
B01D20.087	Винт со шлицевой головкой		



- 
- 10 Отвинтите винты со шлицованной головкой (B01D20.087) с шайбами (B01D20.072) и демонтируйте изолирующий модуль (B01D20.0B) с уплотнительными кольцами круглого сечения из системы управления торможением (B01). Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.
-  Рис. 1: Установка блока VP-Compact (B01D20)
- 
- 11 Прикрыть отверстия изолирующего модуля (B01D20.0B).
- 
- 12 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 13 Зафиксировать встроенные электрические соединительные кабели и розетки электропитания, а также встроенную клемму заземления.
- 
- 14 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного изолирующего модуля (B01D20.0B) и с системы управления торможением (B01).
-  Изолирующий модуль, номер заказа: ид. № II78610
- 
- 15 Тщательно очистить отверстия и соединительные поверхности.
- 
- 16 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B24038 (1 шт.)
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № C68326/4 (2 шт.)
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140 (6 шт.)
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39513 (1 шт.)
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 17 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на изолирующем модуле (B01D20.0B).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 18 Установить изолирующий модуль (B01D20.0B) с винтами со шлицованной головкой (B01D20.087) и шайбами (B01D20.072).
- 
- 19 Смазать резьбу встроенного винта заземления тонким слоем смазки RENOLIT L20.
-  RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043
- 
- 20 Подсоединить встроенный кабель заземления к клемме заземления.
- 
- 21 Подсоединить встроенные розетки электропитания к магнитным клапанам (B01D20.B.20, B01D20.B.21 и B01D20.B.28) и датчику давления (B01D20.B.26), после чего зафиксировать зажимы.
- 
- 22 Подсоединить встроенные розетки электропитания к соединителям модуля переключателя и зафиксировать с помощью зажимов.
- 
- 23 Подсоединить и зафиксировать все электрические разъемы к изолирующему модулю (B01D20.0B).
- 
- 24 Открыть шаровой кран (A10).



---

25 Включить электропитание изолирующего модуля (B01D20.0B).

---

26 Подать в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.

---

27

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

---

28 Выполнить проверку работы изолирующего модуля (B01D20.0B).



TA40732 005

Функциональное испытание независимого (прямодействующего) тормоза



## 8.91 ТА40732 091 Считывание и очистка памяти диагностики блока пневматического тормозного оборудования (B01D37)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Включить электропитание блока управления торможением (B01D37).
- 2 Подсоединить ноутбук к интерфейсу обслуживания на плате MB04 блока управления торможением (B01D37) последовательным кабелем и проверить показания на дисплее платы MB04.
  - На дисплее отображается «TERM».
  - Ноутбук, мин. Pentium 200 МГц (Intel Pentium 4 (1,8 ГГц) или рекомендуется быстрее), ОЗУ мин. 128 МБ (рекомендуется 256), свободное пространство на жестком диске мин. 150 МБ для файлов программного обеспечения, 50 МБ для работы программы, мин. Windows 95 (рекомендуется Windows XP, 2000)
  - Кабель последовательного интерфейса RS232, 9-полюсный разъем, SUB D, вилка-розетка, проводное соединение 1:1
- 3 Запустите программное обеспечение служебного терминала и откройте файл текущего проекта.
  - Программное обеспечение служебного терминала ESRA ST03A (STN30440)
- 4 Откройте память диагностики и проанализируйте данные диагностики.
  - В случае постоянного сбоя выполнить поиск и устранение неисправностей.
  - В случае несистематических неисправностей проанализируйте их распределение и выполните поиск и устранение неисправностей.
  - Также можно считать диагностические коды на дисплее платы MB04, нажимая кнопку S1 (>1 с и < 3 с: все сохраненные события и диагностические коды отображаются пошагово в течение 3 с; > 3 с: все сохраненные события и диагностические коды отображаются пошагово при любом последующем нажатии кнопки S1).
- 5 При необходимости сохраните память диагностики с помощью программного обеспечения служебного терминала.
- 6 Удалите память диагностики с помощью программного обеспечения служебного терминала или, нажимая кнопку S3 > 3 с.
- 7 Отсоединить ноутбук от интерфейса обслуживания блока управления торможением (B01D37).

## 8.92 TA40732 092 Визуальный контроль блока управления торможением (B01D37)



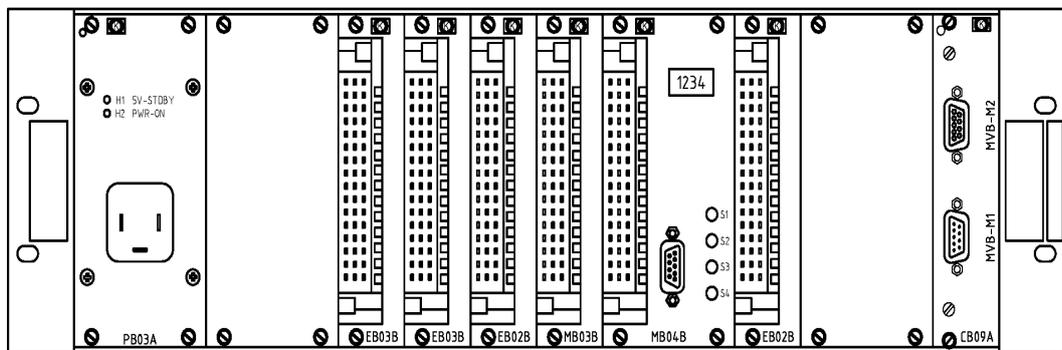
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

Рис. 1: Блок пневматического тормозного оборудования (B01D37)



1 Выполнить визуальный контроль блока управления торможением (B01D37).



Нет видимых механических повреждений на блоке управления и соединительных кабелях.

Нет ослабленных и отсутствующих болтовых соединений (лаковая отметка, линия окраски)

Все съемные платы зафиксированы в правильном положении.

Нет больших скоплений пыли.

Отсутствие признаков теплового стресса.

Разъемы присоединены и прочно зафиксированы.



Рис. 1: Блок пневматического тормозного оборудования (B01D37)

2 Тщательно очистить большие скопления пыли с помощью пылесоса и мягкой щетки.



## 8.93 TA40732 093 Капитальный ремонт или замена блока автостопа (B01E20)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

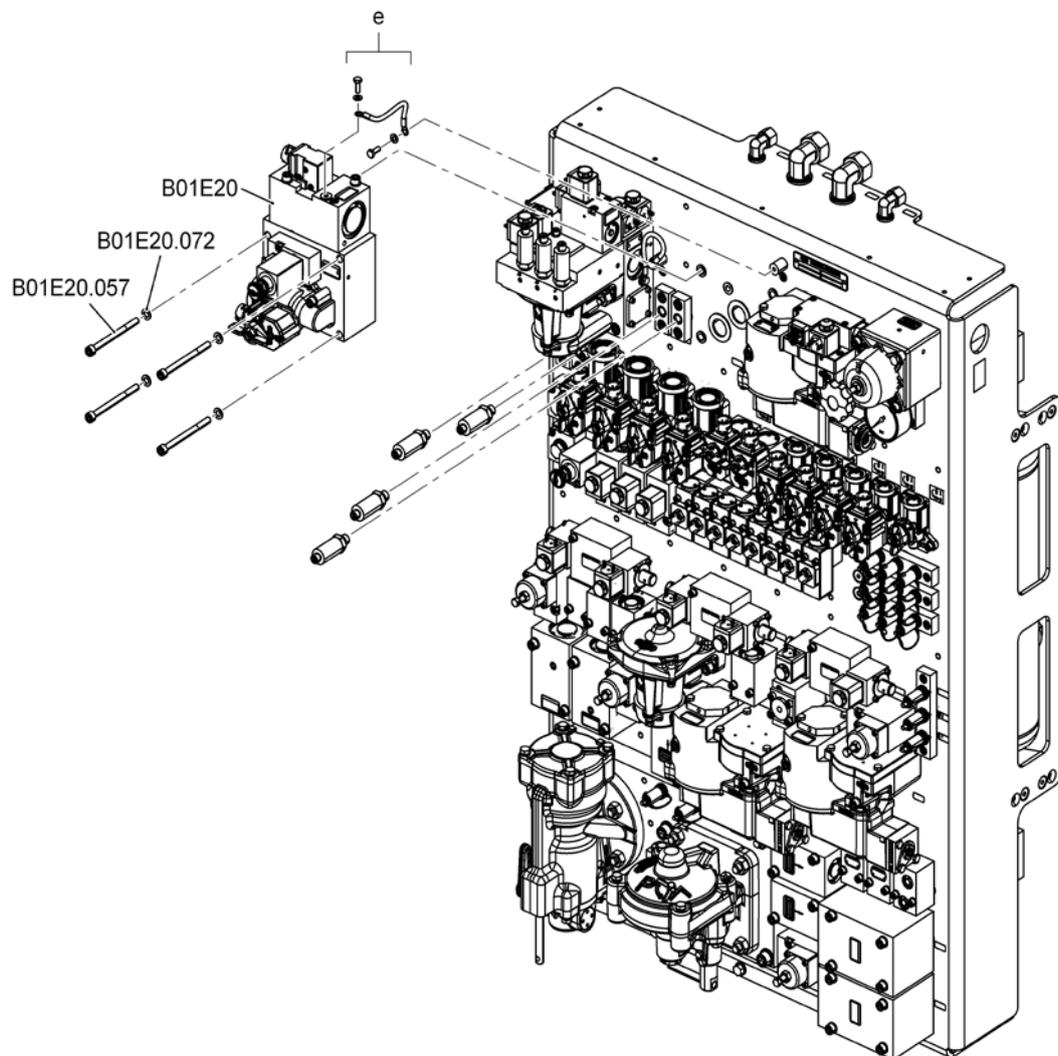


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание блока автостопа (B01E20).
- 2 Закрыть шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрыть шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Выпустить воздух из тормозной магистрали с помощью системы управления торможением (D03).
- 5 Открыть зажим, фиксирующий соединение встроенной розетки электропитания с магнитным клапаном (B01E20.01), и отсоединить розетку электропитания.
- 6 Открыть штыковые затворы, с помощью которых встроенные разъемы электропитания крепятся к золотниковому клапану (B01E20.02) и шаровому крану (B01E20.03), и отсоединить встроенные разъемы электропитания от блоков.



Рис. 1: Установка блока автостопа (B01E20)



I188913-ZA03b

B01E20 Блок автостопа

B01E20.057 Винт со шлицевой головкой

B01E20.072 Шайба

- 7 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01E20.057) с шайбами (B01E20.072) и демонтировать блок автостопа (B01E20) с уплотнительными кольцами круглого сечения из системы управления торможением (B01). Утилизировать уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка блока автостопа (B01E20)

- 8 Прикрыть отверстия блока автостопа (B01E20).
- 9 Скрыть электрические соединения на блоке и подсоединить встроенные соединительные кабели.



- 
- 10 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 11 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного блока автостопа (B01E20) и с системы управления торможением (B01).
-  Блок автостопа, номер заказа № II70152/110
- 
- 12 Тщательно очистить отверстия и соединительные поверхности.
- 
- 13 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B35300 (1 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39880 (2 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 14 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке автостопа (B01E20).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 15 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01E20.057) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 16 Установить блок автостопа (B01E20) с винтами со шлицованной головкой (B01E20.057) и шайбами (B01E20.072).
- 
- 17 Подсоединить встроенную розетку электропитания к разъему магнитного клапана (B01E20.01) и зафиксировать.
- 
- 18 Подсоединить и зафиксировать встроенные розетки электропитания к штыковым штекерам золотникового клапана (B01E20.02) и шарового крана (B01E20.03).
- 
- 19 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 20 Включить электропитание блока автостопа (B01E20).
- 
- 21 Подать в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.



22



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

23

Выполнить проверку работы блока автостопа (B01E20).



См. документацию изготовителя подвижного состава.



## 8.94 TA40732 094 Капитальный ремонт или замена магнитного клапана (B01E20.01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

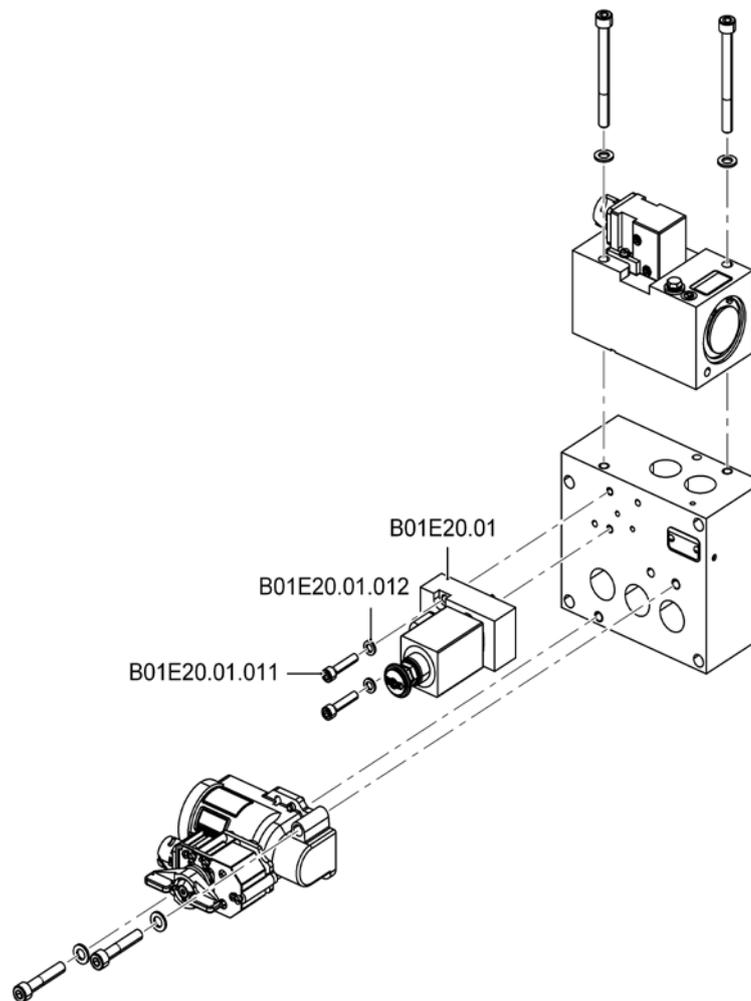


Не устанавливать блок, изготовленный более 36 месяцев назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание магнитного клапана (B01E20.01).
- 2 Закрывать шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрывать шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Открыть зажим, фиксирующий встроенную розетку электропитания, и отсоединить розетку электропитания от магнитного клапана.



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01E20.01)



1188913-ZA03d1

B01E20.01	Магнитный клапан	B01E20.01.011	Винт со шлицевой головкой
B01E20.01.012	Шайба		

- 5 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01E20.01.011) с шайбами (B01E20.01.012) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с блока автостопа (B01E20).



Рис. 1: Установка магнитного клапана (B01E20.01)

- 6 Прикрыть отверстия блока.
- 7 Скрыть электрические соединения на блоке и зафиксировать встроенный соединительный кабель.



- 
- 8 Прикрыть отверстие на блоке автостопа (B01E20), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 
- 9 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного магнитного клапана (B01E20.01) и с блока автостопа (B01E20).
-  Магнитный клапан, номер заказа: ид. № STK8822/110
- 
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 11 Тщательно очистить соединительные поверхности блока автостопа (B01E20) и корпуса.
- 
- 12 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Необходимо заменить уплотнительные кольца круглого сечения во время капитального ремонта.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 13 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 14 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01E20.01.011) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 15 Установить магнитный клапан и затянуть винты со шлицованной головкой (B01E20.01.011) с шайбами (B01E20.01.012).
- 
- 16 Подсоединить розетку электропитания к разъему магнитного клапана и зафиксировать с помощью зажима.
- 
- 17 Включить электропитание магнитного клапана (B01E20.01).
- 
- 18 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 19  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



---

20 Выполнить проверку работы системы автостопа.



См. документацию изготовителя подвижного состава.



## 8.95 TA40732 095 Капитальный ремонт или замена золотникового клапана (B01E20.02)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

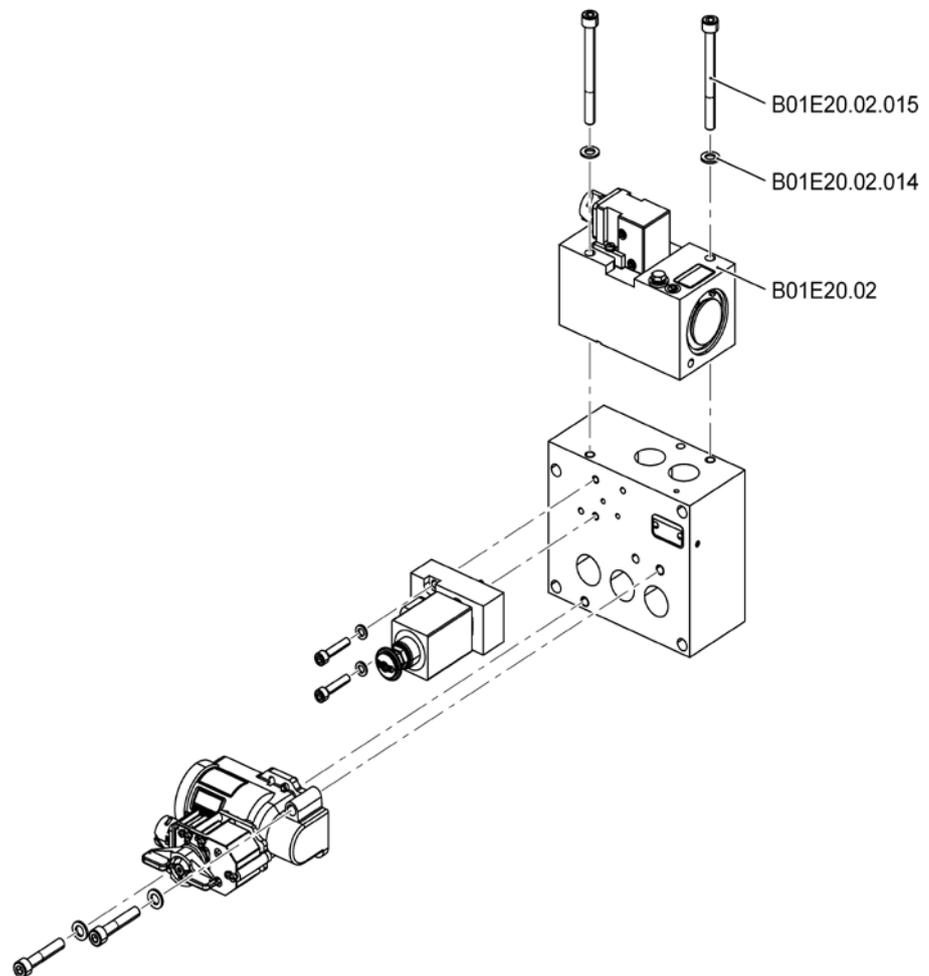


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание золотникового клапана (B01E20.02).
- 2 Закрывать шаровой кран (A10).
- 3 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закрывать шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закрывать шаровой кран (B01E20.03).
- 5 Ослабить штыковой разъем и отсоединить его от золотникового клапана (B01E20.02).
- 6 Отвинтить винт заземления и снять его вместе с пружинной шайбой и встроенным кабелем заземления.
- 7 Установить пружинную шайбу на винт заземления и ввинтить винт заземления обратно в блок.



Рис. 1: Установка золотникового клапана (V01E20.02)



1188913-ZA03d

V01E20.02	Золотниковый клапан	V01E20.02.014	Шайба
V01E20.02.015	Винт со шлицевой головкой		

- 8 Отвинтить винты со шлицевой головкой (V01E20.02.015) с шайбами (V01E20.02.14) и демонтировать золотниковый клапан (V01E20.02) с уплотнительными кольцами круглого сечения с блока автостопа (V01E20). Утилизировать уплотнительные кольца круглого сечения.  
 Рис. 1: Установка золотникового клапана (V01E20.02)
- 9 Прикрыть отверстия блока.
- 10 Скрыть электрические соединения на блоке и подсоединить соединительный кабель и кабель заземления.



- 
- 11 Прикрыть отверстия на блоке автостопа (B01E20), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 
- 12 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного золотникового клапана (B01E20.02) и с блока автостопа (B01E20).
-  Золотниковый клапан, номер заказа: ид. № И69892
- 
- 13 Тщательно очистить отверстия и соединительные поверхности.
- 
- 14 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39512 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № OR111000 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 15 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 16 Смазать винты со шлицованной головкой (B01E20.02.015) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 17 Установить золотниковый клапан (B01E20.02) с винтами со шлицованной головкой (B01E20.02.015) и шайбами (B01E20.02.014).
- 
- 18 Отвинтить винт заземления и снять его вместе с пружинной шайбой, смазать винт заземления тонким слоем смазки RENOLIT L20.
-  RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043
- 
- 19 Подсоединить встроенный кабель заземления к золотниковому клапану (B01E20.02) с помощью винта заземления и пружинной шайбы.
- 
- 20 Подсоединить и зафиксировать штыковой разъем к золотниковому клапану (B01E20.02).
- 
- 21 Включить электропитание золотникового клапана (B01E20.02).
- 
- 22 Открыть шаровой кран (A10).
- 
- 23 Открыть шаровой кран (B01E20.03).
- 
- 24 Подать в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.



25



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

26

Выполнить проверку работы системы автостопа.



См. документацию изготовителя подвижного состава.



## 8.96 ТА40732 096 Капитальный ремонт или замена шарового крана (B01E20.03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

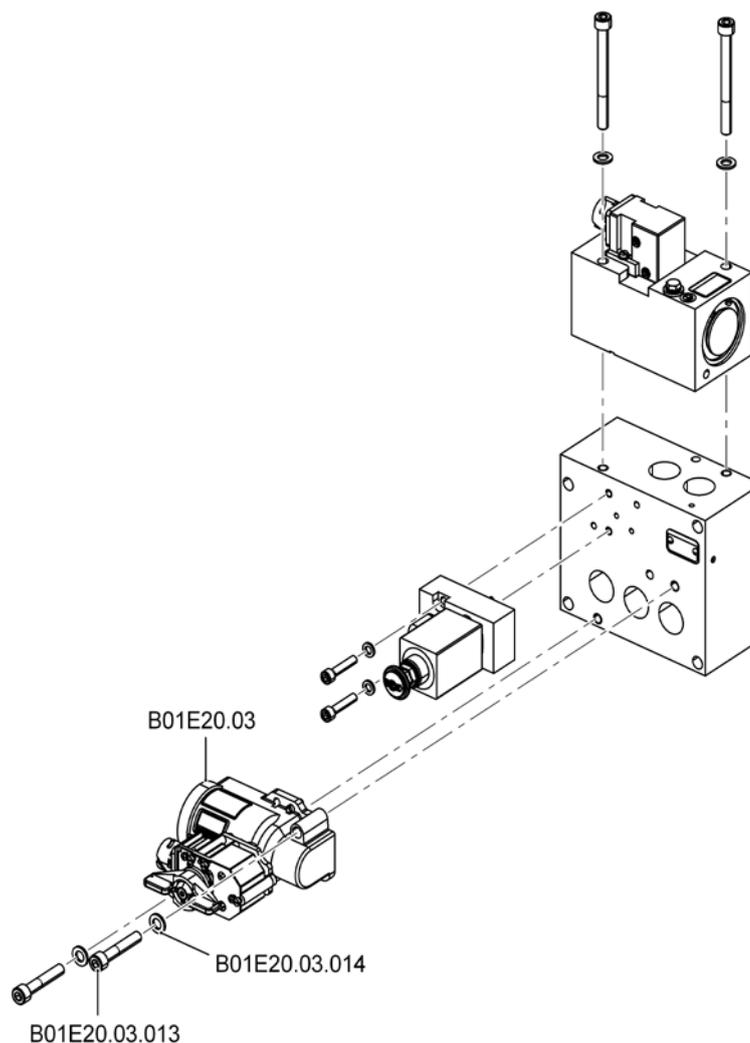


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание шарового крана (B01E20.03).
- 2 Выпустить воздух из тормозной магистрали с помощью системы управления торможением (D03).
- 3 Отсоединить электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01E20.03)



И88913-ZA03d2

B01E20.03 Шаровой кран

B01E20.03.013 Винт со шлицеванной головкой

B01E20.03.014 Шайба

- 4 Отвинтить винты со шлицеванной головкой (B01E20.03.013) с шайбами (B01E20.03.014) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с блока автостопа (B01E20).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01E20.03)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Скрыть электрические соединения на блоке и подсоединить встроенный кабель.
- 7 Прикрыть отверстия на блоке автостопа (B01E20), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 8 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного шарового крана (B01E20.03) и с блока автостопа (B01E20).
-  Шаровой кран, номер заказа: ид. № II67349/2A1LE
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Комплект для капитального ремонта шарового крана OPK00244
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01E20.03.015) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**
- Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить шаровой кран и затянуть винты со шлицованной головкой (B01E20.03.015) с шайбами (B01E20.03.014). Крутящий момент (M) = 20 Н·м.
- 
- 14 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.
- 
- 15 Включить электропитание шарового крана (B01E20.03).
- 
- 16 Подать в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.
- 
- 17  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
- Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



- 
- 18      Закрыть шаровой кран (B01E20.03) и выполнить проверку работы.
- ✓      Функция продувки тормозной магистрали не работает.  
Электрический контроль указывает на закрытое состояние шарового крана и/или нерабочее состояние функции блока автостопа.
- 
- 19      Открыть шаровой кран (B01E20.03) и выполнить проверку работы.
- ✓      Функция продувки тормозной магистрали работает.  
Электрический контроль указывает на открытое состояние шарового крана и/или рабочее состояние функции блока автостопа.



## 8.97 ТА40732 097 Замена шарового крана (B01Z14)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровые краны (A10).
- 2 Открыть шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Открыть шаровые краны (B01Z14/1 и B01Z14/2) и продуть воздушные резервуары (B01A21 и B01A22).
- 4 Отвинтить шаровой кран (B01Z14/1, B01Z14/2) от соответствующего воздушного резервуара (B01A21, B01A22).
- 5 Прикрыть отверстие на воздушном резервуаре (B01A21, B01A22), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 6 Тщательно очистить отверстие.
- 7 Установить новый шаровой кран (B01Z14/1, B01Z14/2) в соответствующий воздушный резервуар (B01A21, B01A22).  
 Шаровой кран, номер заказа: ид. № II50172/2A1L
- 8 Закройте шаровые краны (B01Z14/1 и B01Z14/2).
- 9 Открыть шаровой кран (A10).



- 
- 10 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- ✔ Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.98 TA40732 098 Капитальный ремонт или замена 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

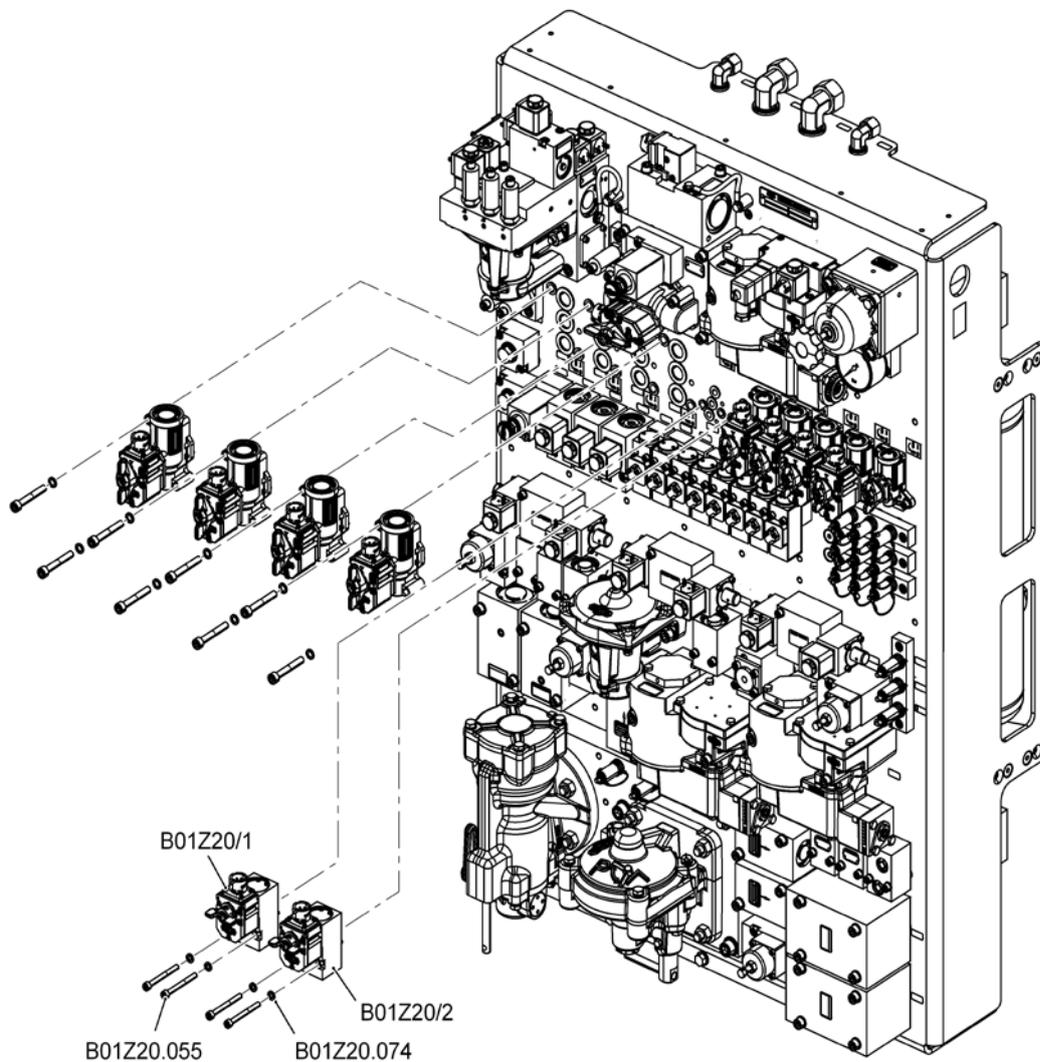


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключить электропитание 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20).
- 2 Отпустить резервный тормоз, если он задействован.
- 3 Отсоединить электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20)



I188913-ZA04a2

B01Z20/1	3-ходовой 2-позиционный кран	B01Z20/1	3-ходовой 2-позиционный кран
B01Z20.055	Винт со шлицевой головкой	B01Z20.074	Шайба

- 4 Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01Z20.055) с шайбами (B01Z20.074) и демонтировать блок и уплотнительные кольца круглого сечения с панели тормозного оборудования. Утилизировать уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Скрыть электрические соединения на блоке и зафиксировать встроенный соединительный кабель.



- 
- 7 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 8 Снять крышку с отверстий нового/отремонтированного 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20) и с системы управления торможением.
-  3-ходовой 2-позиционный кран, номер заказа: ид. № И63206
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установить уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12 Поместить установочные штифты в их отверстия на соединительной поверхности.
- 
- 13 Смазать винты со шлицованной головкой (B01Z20.055).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установить 3-ходовой 2-позиционный кран и затянуть винты со шлицованной головкой (B01Z20.055) с шайбами (B01Z20.074). Максимальный момент затяжки = 11 Н·м
- 
- 15 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.
- 
- 16 Включите электропитание 3-ходового 2-позиционного крана (B01Z20).
- 
- 17 Задействуйте резервный тормоз с максимальным тормозным давлением.



18

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

19

Закрыть 3-ходовой 2-позиционный кран (B01Z20) и выполнить проверку работы.



Утечка воздуха при закрытии 3-ходового 2-позиционного крана.

Резервный тормоз не работает.

Электрический контроль указывает на закрытое состояние 3-ходового 2-позиционного крана и/или нерабочее состояние резервного тормоза.

20

Открыть 3-ходовой 2-позиционный кран (B01Z20) и выполнить проверку работы.



Резервный тормоз работает.

Электрический контроль указывает на открытое состояние 3-ходового 2-позиционного крана и/или рабочее состояние резервного тормоза.



## 8.99 TA40732 099 Замена пневматического выключателя (B01Z21)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

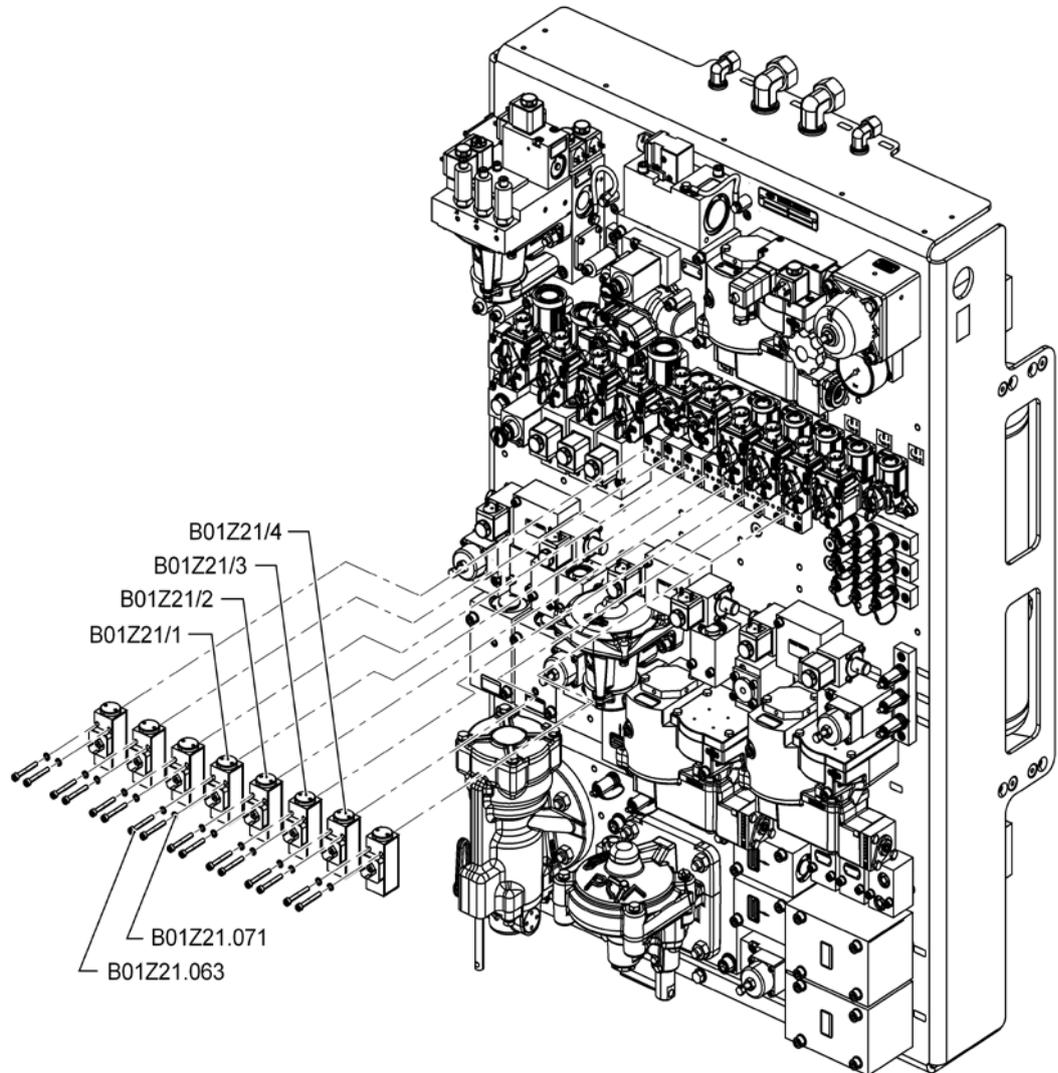


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1      Закрыть шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2, B01B32/3, B01B52/2).
- 2      Выключить электропитание пневматического выключателя (B01Z21).
- 3      Открыть зажим, фиксирующий встроенные розетки электропитания, и отсоединить розетки электропитания.
- 4      Снять прокладку с электрического соединения блока.



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01Z21)



I188913-ZA05b2

- |            |                        |            |                           |
|------------|------------------------|------------|---------------------------|
| B01Z21/1–4 | Переключатель давления | B01Z21.063 | Винт со шлицевой головкой |
| B01Z21.071 | Шайба                  |            |                           |

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01Z21.063) с шайбами (B01Z21.071) и демонтировать пневматический выключатель (B01Z21) с уплотнительными кольцами круглого сечения из системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01Z21)



- 
- 6 Прикрыть отверстие пневматического выключателя (B01Z21).
- 
- 7 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 8 Зафиксировать встроенный соединительный кабель и розетку электропитания.
- 
- 9 Снять крышку с отверстия нового пневматического выключателя (B01Z21) и с панели тормозного оборудования (B01).
-  Пневматический выключатель, номер заказа: ид. № I153565/T003F
- 
- 10 Тщательно очистить отверстие.
- 
- 11 Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Комплект запасных частей (состоящий из уплотнительного кольца круглого сечения и прокладки), номер заказа: ид. № I154023
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 12 Установить уплотнительное кольцо круглого сечения в посадочное место на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 13 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01Z21.063) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Поместить пневматический выключатель в его монтажном положении на кронштейне клапана и затянуть винты со шлицованной головкой (B01Z21.063) с шайбами (B01Z21.071).
- 
- 15 Установить прокладку на электрическое соединение блока.
- 
- 16 Подсоединить встроенную электрическую розетку к блоку и зафиксировать.
- 
- 17 Открыть шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2, B01B32/3, B01B52/2).
- 
- 18 Максимально задействовать служебный и независимый тормоз.
- 
- 19 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 20 Отпустить независимый тормоз.



- 
- 21 Включить электропитание пневматического выключателя (B01Z21).
- 
- 22 Проверить индикацию на пневматическом выключателя (B01Z21/1, B01Z21/2, B01Z21/3), когда задействован служебный тормоз.
-  Пневматический выключатель (B01Z21/1, B01Z21/2) указывает на задействованное состояние служебного тормоза.  
Пневматический выключатель (B01Z21/3) указывает на отпущенное состояние стояночного тормоза.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 23 Отпустить служебный тормоз и проверить индикацию пневматического выключателя (B01Z21/1, B01Z21/2, B01Z21/3).
-  Пневматический выключатель (B01Z21/1, B01Z21/2) указывает на отпущенное состояние служебного тормоза.  
Пневматический выключатель (B01Z21/3) указывает на отпущенное состояние стояночного тормоза.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 24 Задействовать независимый тормоз и проверить индикацию пневматического выключателя (B01Z21/4).
-  Пневматический выключатель указывает на задействованное состояние тормозов.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 25 Отпустить независимый тормоз и проверить индикацию пневматического выключателя (B01Z21/4).
-  Пневматический выключатель указывает на отпущенное состояние тормозов.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.



## 8.100 ТА40732 100 Замена пневматического выключателя (B01Z23)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

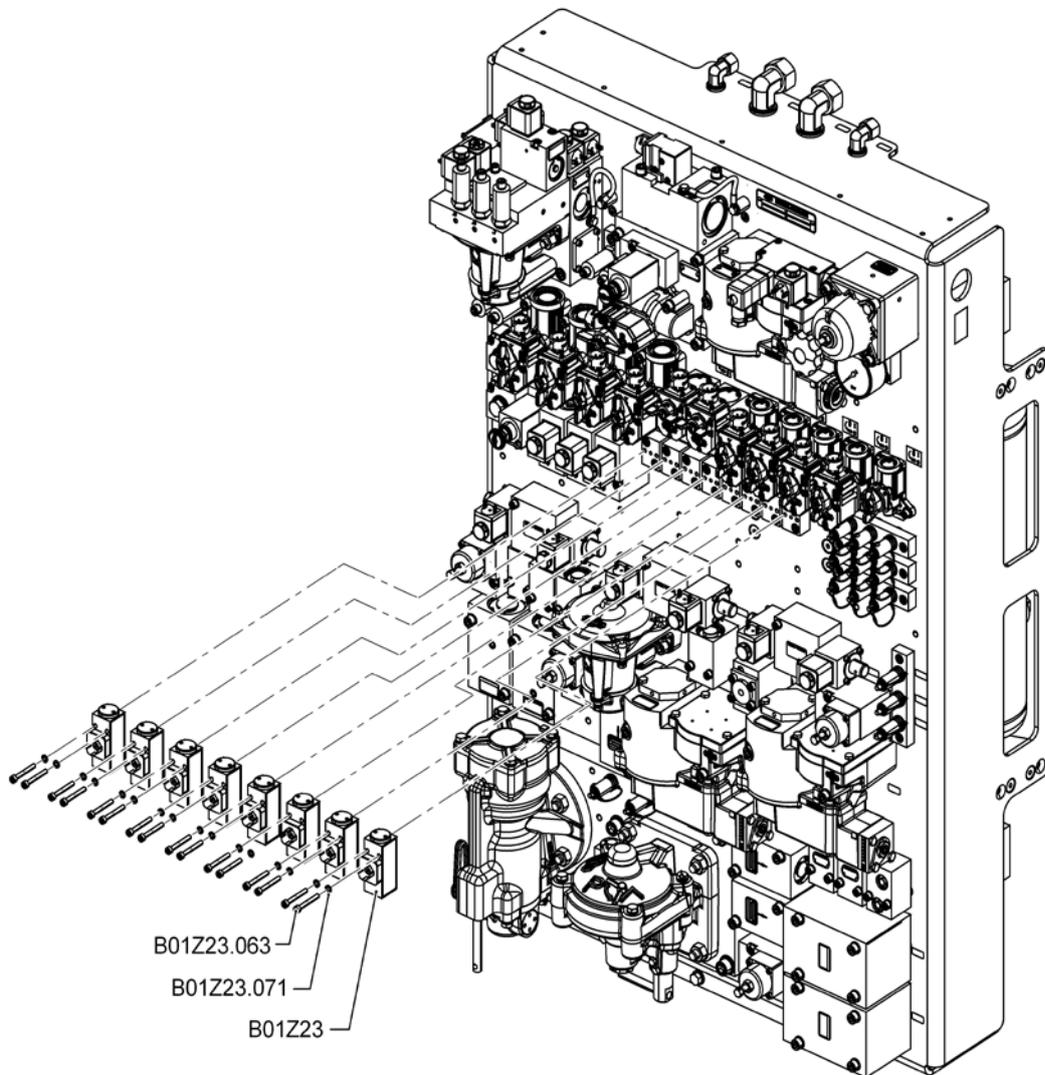


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1      Закрыть шаровой кран (B01B52/2).
- 2      Выключить электропитание пневматического выключателя (B01Z23).
- 3      Открыть зажим, фиксирующий встроенные розетки электропитания, и отсоединить розетку электропитания.
- 4      Снять прокладку с электрического соединения блока.



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01Z23)



I188913-ZA05b3

B01Z23	Переключатель давления	B01Z23.063	Винт со шлицевой головкой
B01Z23.071	Шайба		

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отвинтить винты со шлицевой головкой (B01Z23.063) с шайбами (B01Z23.071) и демонтировать пневматический выключатель (B01Z23) с уплотнительными кольцами круглого сечения из системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Установка пневматического выключателя (B01Z23)



- 
- 6 Прикрыть отверстие пневматического выключателя (B01Z23).
- 
- 7 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 8 Зафиксировать встроенный соединительный кабель и розетку электропитания.
- 
- 9 Снять крышку с отверстия нового пневматического выключателя (B01Z23) и с панели тормозного оборудования (B01).
-  Пневматический выключатель, номер заказа: ид. № I153565/T048S
- 
- 10 Тщательно очистить отверстие.
- 
- 11 Смазать уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
-  Комплект запасных частей (состоящий из уплотнительного кольца круглого сечения и прокладки), номер заказа: ид. № I154023
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 12 Установить уплотнительное кольцо круглого сечения в посадочное место на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 13 Смазать резьбу винтов со шлицованной головкой (B01Z23.063) тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Поместить пневматический выключатель в его монтажном положении на кронштейне клапана и затянуть винты со шлицованной головкой (B01Z23.063) с шайбами (B01Z23.071).
- 
- 15 Установить прокладку на электрическое соединение блока.
- 
- 16 Подсоединить встроенную электрическую розетку к блоку и зафиксировать.
- 
- 17 Открыть шаровой кран (B01B52/2).
- 
- 18 Отпустить стояночный тормоз или задействовать служебный тормоз
- 
- 19 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 20 Включить электропитание переключателя давления (B01Z23).



- 
- 21 Отпустить рабочий тормоз
- 
- 22 Задействовать стояночный тормоз и проверить индикацию пневматического выключателя (B01Z23).
-  Пневматический выключатель указывает на задействованное состояние тормозов.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 23 Отпустить стояночный тормоз и проверить индикацию пневматического выключателя (B01Z23).
-  Пневматический выключатель указывает на отпущенное состояние тормозов.
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.



## 8.101 ТА40732 101 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (B01Z24)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

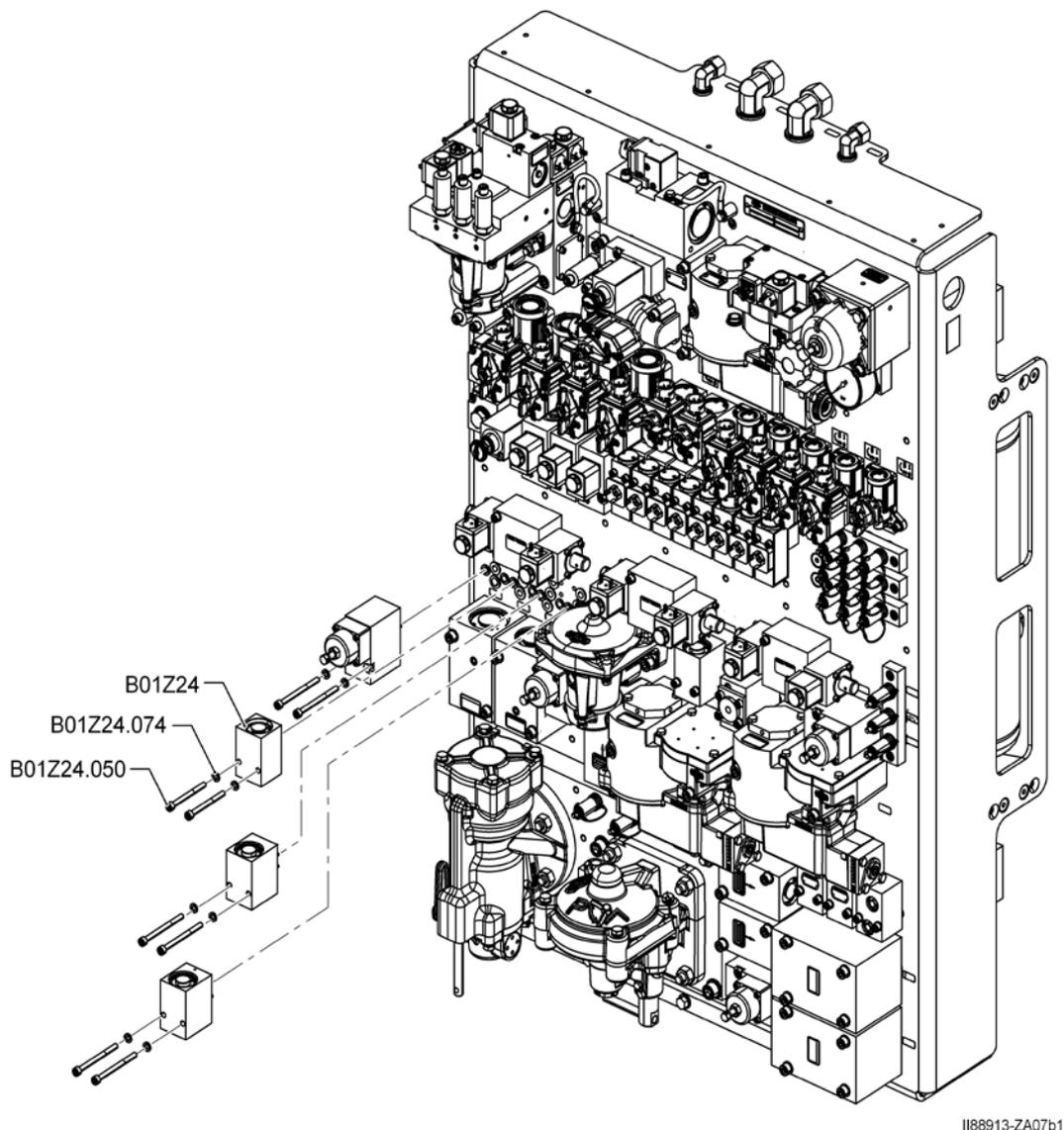


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Убедитесь, что шаровой кран (B01Z25) закрыт.
- 2 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/11) и тщательно выпустить воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 3 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/11) и закройте контрольный штуцер (B01Z27/11).



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01Z24)



I188913-ZA07b1

B01Z24 Обратный клапан

B01Z24.050 Винт со шлицевой головкой

B01Z24.074 Шайба

- 4 Открутите винты со шлицевой головкой (B01Z24.050) с шайбами (B01Z24.074) и снимите уплотнительные кольца круглого сечения с модуля управления торможением (B01). Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01Z24)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 7 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт обратного клапана (B01Z24) и с модуля управления торможением (B01).
-  Обратный клапан, номер заказа: ид. № I90476
- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 10 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 11 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01Z24.050).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите обратный клапан и затяните винты со шлицованной головкой (B01Z24.050) шайбами (B01Z24.074).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (B01B52/2).
- 
- 14 Подайте в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 16 При необходимости выпустите воздух из тормозной магистрали.



## 8.102 ТА40732 102 Капитальный ремонт/замена шарового крана (B01Z25)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

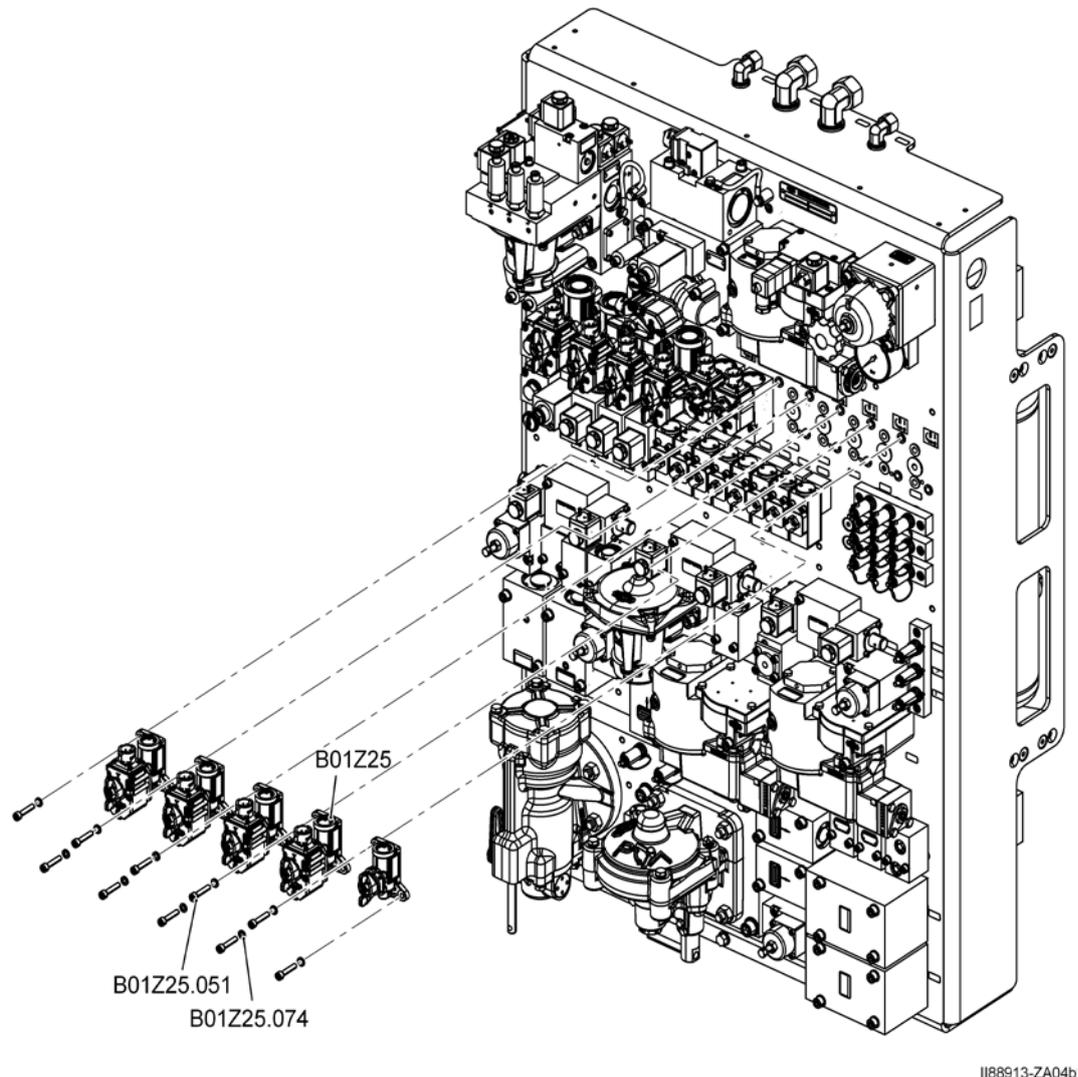


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключите питание шарового крана (B01Z25).
- 2 Откройте один аварийный клапан (D01/1 или D01/2) для выпуска воздуха из тормозной магистрали.
- 3 Отсоедините электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка шарового крана (B01Z25)



I188913-ZA04b

B01Z25 Шаровой кран

B01Z25.051 Винт со шлицеванной головкой

B01Z25.074 Шайба

- 4 Открутите винты со шлицеванной головкой (B01Z25.051) с шайбами (B01Z25.074) и снимите уплотнительные кольца круглого сечения с модуля управления торможением (B01). Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка шарового крана (B01Z25)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Скрыть электрические соединения на блоке и зафиксировать встроенный соединительный кабель.



- 
- 7 Прикрыть отверстие на блоке управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после снятия старого блока.
- 
- 8 Снять крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт шарового крана (B01Z25) и с тормозной панели.
-  Шаровой кран, номер заказа: ид. № II74551/2A1LE
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF0992262 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № 82KF1872262 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12 Смажьте винты со шлицевой головкой (B01Z25.051).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите шаровой кран и затяните винты со шлицевой головкой (B01Z25.051) шайбами (B01Z25.074). Максимальный момент затяжки = 11 Н·м.
- 
- 14 Вставьте встроенный штепсельный разъем в штыковой штекер модуля выключателя (SM) и закрепите фиксатором.
- 
- 15 Включите электропитание шарового крана (B01Z25).
- 
- 16 Закройте аварийный клапан (D01/1 или D01/2).
- 
- 17 Откройте шаровой кран (B01Z25).



18



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

19

Закройте шаровой кран (B01Z25) и проведите функциональные испытания.



Резервный тормоз (ER) неработоспособен.

Электрический контроль указывает на нахождение шарового крана в закрытом состоянии и/или на неработоспособность резервного тормоза (ER).

20

Откройте шаровой кран (B01Z25) и выполните функциональную проверку.



Резервный тормоз (ER) работоспособен.

Электрический контроль указывает на нахождение шарового крана в открытом состоянии и/или на работоспособность резервного тормоза (ER).



## 8.103 ТА40732 103 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (B01Z26)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

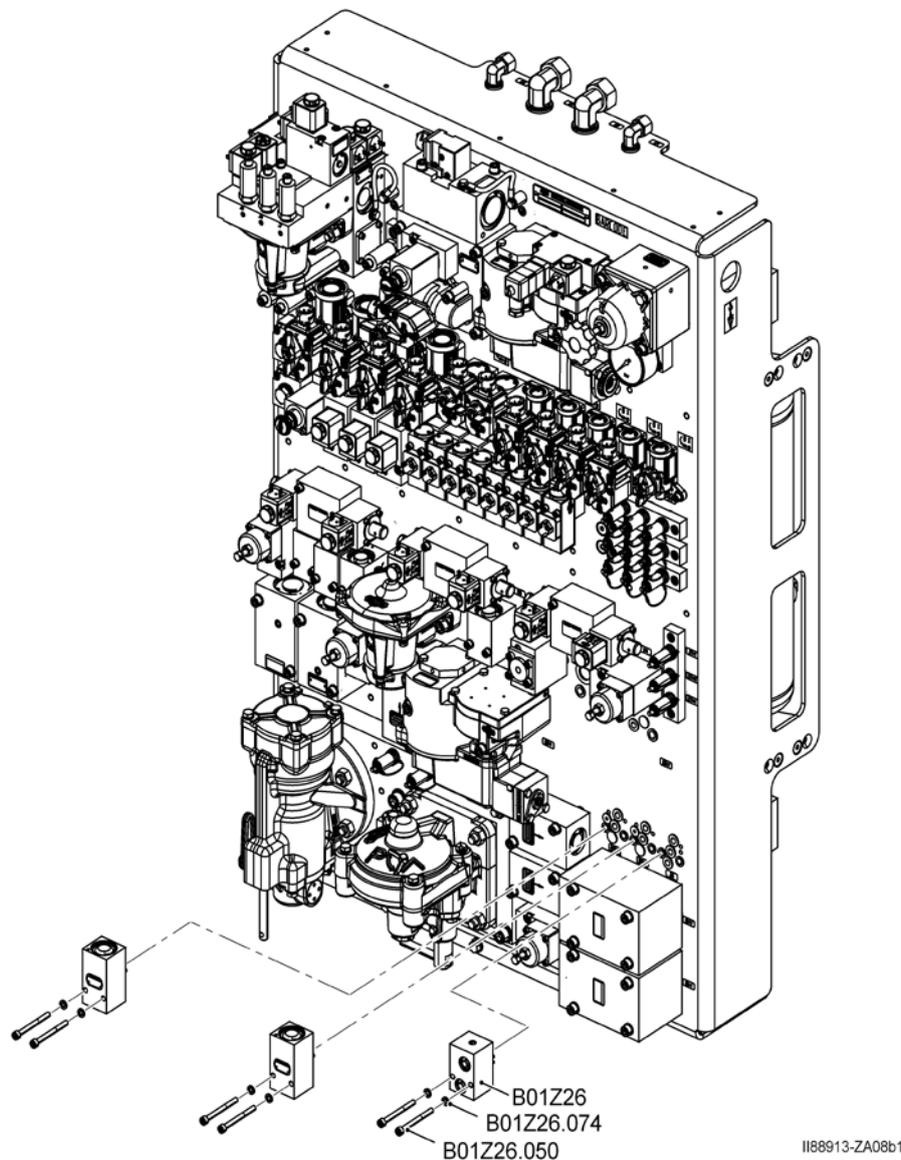


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/1) и выпустите воздух из воздушных резервуаров (B01A22).



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01Z26)



B01Z26 Обратный клапан

B01Z26.050 Винт со шлицевой головкой

B01Z26.074 Шайба

- 4 Открутите винты со шлицевой головкой (B01Z26.050) с шайбами (B01Z26.074) и снимите уплотнительные кольца круглого сечения с модуля управления торможением (B01).



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01Z26)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 7 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт обратного клапана (B01Z26) и с модуля управления торможением.
-  Обратный клапан, номер заказа: ид. № I89522
- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Смажьте уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 10 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 11 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01Z26.050).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите обратный клапан и затяните винты со шлицованной головкой (B01Z26.050) шайбами (B01Z26.074).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 14 Закройте шаровой кран (B01Z14/1).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.104 TA40732 104 Замена контрольного штуцера (B01Z27)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Откройте шаровой кран (B01Z14/1) и выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A22).
- 5 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 6 Закройте шаровой кран (B01B73).
- 7 Убедитесь, что шаровой кран (B01Z25) закрыт.
- 8 Закройте шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).
- 9 Закройте шаровой кран (B01B52/1).
- 10 Выпустите воздух из тормозной магистрали с помощью системы управления торможением (D03).

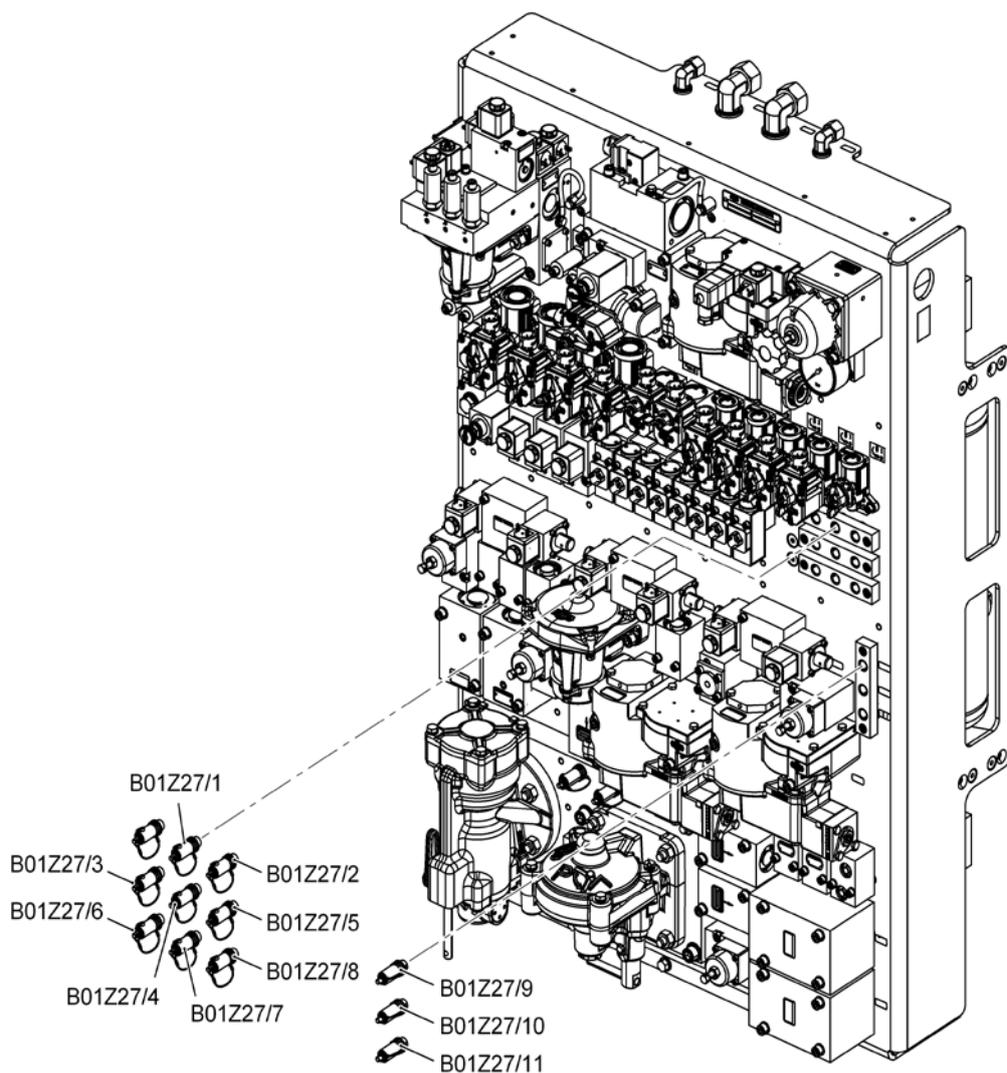
- 11 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/..) и осторожно выпустите воздух из трубопровода.



Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707

- 12 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/..) и закройте контрольный штуцер (B01B27/..).

Рис. 1: Установка контрольного штуцера



II88913-ZA06a1

B01Z27/... Контрольный штуцер

13



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вилчатым ключом.



Откройте контрольный штуцер (B01Z27/..) от основного модуля управления (B01).



Рис. 1: Установка контрольного штуцера

14 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

15 Снимите крышку с трубной резьбы нового контрольного штуцера (B01Z27/..) и с основного модуля управления (B01).



Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № II46182

16 Тщательно очистить отверстия.

17 Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.



Для патрубков всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием. Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647

18 Наденьте уплотнительное кольцо круглого сечения и промежуточное кольцо на трубную резьбу контрольного штуцера и убедитесь в правильной посадке этих элементов уплотнения.

19



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Установите контрольный штуцер и затяните его с моментом затяжки  $M = 15 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .

20 Зарядите тормозную магистраль с помощью тормозного контроллера (D03).

21 Откройте шаровой кран (B01B52/1).

22 Откройте шаровой кран (B01B25).

23 Откройте шаровой кран (B01Z25).

24 Откройте шаровой кран (B01B73).

25 Откройте шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).

26 Закройте шаровой кран (B01Z14/1).

27 Откройте шаровой кран (A10).

28 Максимально активируйте рабочий тормоз.

29 Максимально активируйте резервный тормоз (ER).

30 Максимально активируйте независимый тормоз и подайте в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.



- 
- 31 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединение в монтажном положении на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 32 Закройте шаровой кран (B01Z25).



## 8.105 ТА40732 105 Капитальный ремонт/замена редукционного клапана (B01Z60)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

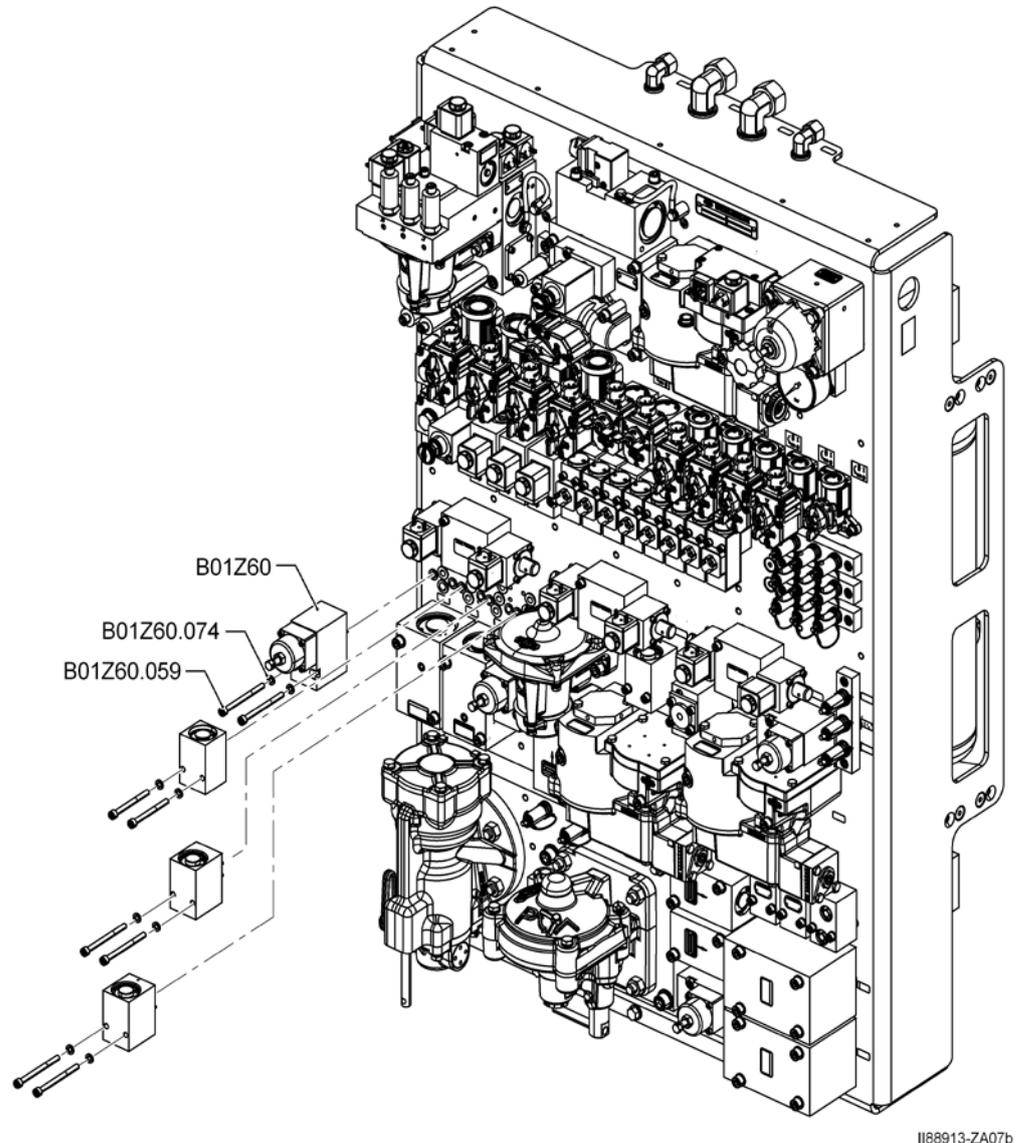


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/9) и тщательно выпустить воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/9) и закройте контрольный штуцер (B01B27/9).



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01Z60)



1188913-ZA07b

B01Z60	Редукционный клапан	B01Z60.059	Винт со шлицевой головкой
B01Z60.074	Шайба		

- 5 Открутите винты со шлицевой головкой (B01Z60.059) с шайбами (B01Z60.074) и снимите редукционный клапан (B01Z60) и уплотнительные кольца круглого сечения с модуля управления торможением (B01). Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01Z60)

- 6 Прикройте отверстия редукционного клапана минимального давления (B01Z60).
- 7 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 8 Снимите крышки с отверстий редукционного клапана (B01Z60) и с модуля управления торможением (B01).
-  Редукционный клапан, номер заказа: ид. № II77479/043A
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Поместите уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на редукционном клапане (B01Z60).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01Z60.059).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите редукционный клапан (B01Z60) и затяните винты со шлицованной головкой (B01Z60.059) шайбами (B01Z60.074).
- 
- 14 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 16 Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (B01Z27/9).
-  Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  -  Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 
- 17 Проверьте давление на подсоединенном манометре.
-  Постоянное давление — 4,3 бар +/- 0,2 бар.
- 
- 18 Отсоедините прецизионный манометр от контрольного штуцера (B01Z27/9) и закройте контрольный штуцер (B01Z27/9).



## 8.106 ТА40732 106 Капитальный ремонт/замена золотникового клапана (B01Z62)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

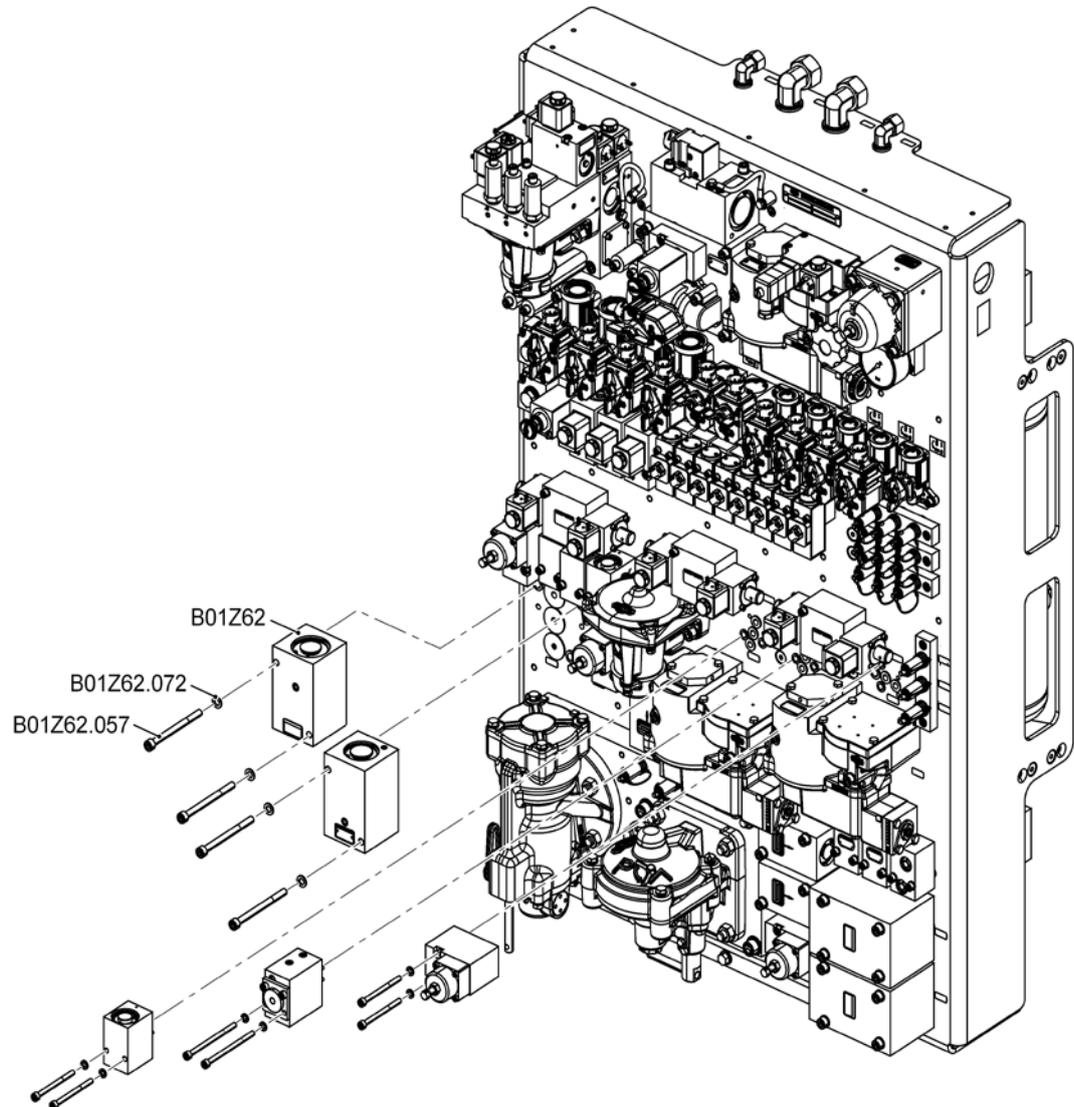


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте один аварийный клапан (D01/1 или D01/2) для выпуска воздуха из тормозной магистрали.
- 4 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/9) и тщательно выпустить воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 5 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/9) и закройте контрольный штуцер (B01B27/9).



Рис. 1: Установка золотникового клапана (B01Z62)



I88913-ZA07c

B01Z62 Золотниковый клапан

B01Z62.057 Винт со шлицевой головкой

B01Z62.072 Шайба

- 6 Открутите винты со шлицевой головкой (B01Z62.057) с шайбами (B01Z62.072) и снимите золотниковый клапан (B01Z62) и уплотнительные кольца круглого сечения с модуля управления торможением (B01). Утилизируйте уплотнительные кольца круглого сечения.



Рис. 1: Установка золотникового клапана (B01Z62)

- 7 Прикройте отверстия золотникового клапана (B01Z62).
- 8 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 9 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт золотникового клапана (B01Z62) и с тормозной панели (B01).
-  Золотниковый клапан, номер заказа: ид. № I88098/380
- 
- 10 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 11 Смазать новые уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Большое уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39512 (3 шт.)
  -  Небольшое уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № OR111000 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 12 Поместите уплотнительные кольца круглого сечения в посадочные места на золотниковом клапане (B01Z62).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 13 Смажьте резьбу винтов со шлицованной головкой (B01Z62.057) смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите золотниковый клапан (B01Z62) и затяните винты со шлицованной головкой (B01Z62.057) шайбами (B01Z62.072).
- 
- 15 Закройте аварийный клапан (D01/1 или D01/2).
- 
- 16 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 17 Подайте в тормозную магистраль максимальное рабочее давление.
- 
- 18 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.107 TA40732 107 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (B01Z64)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

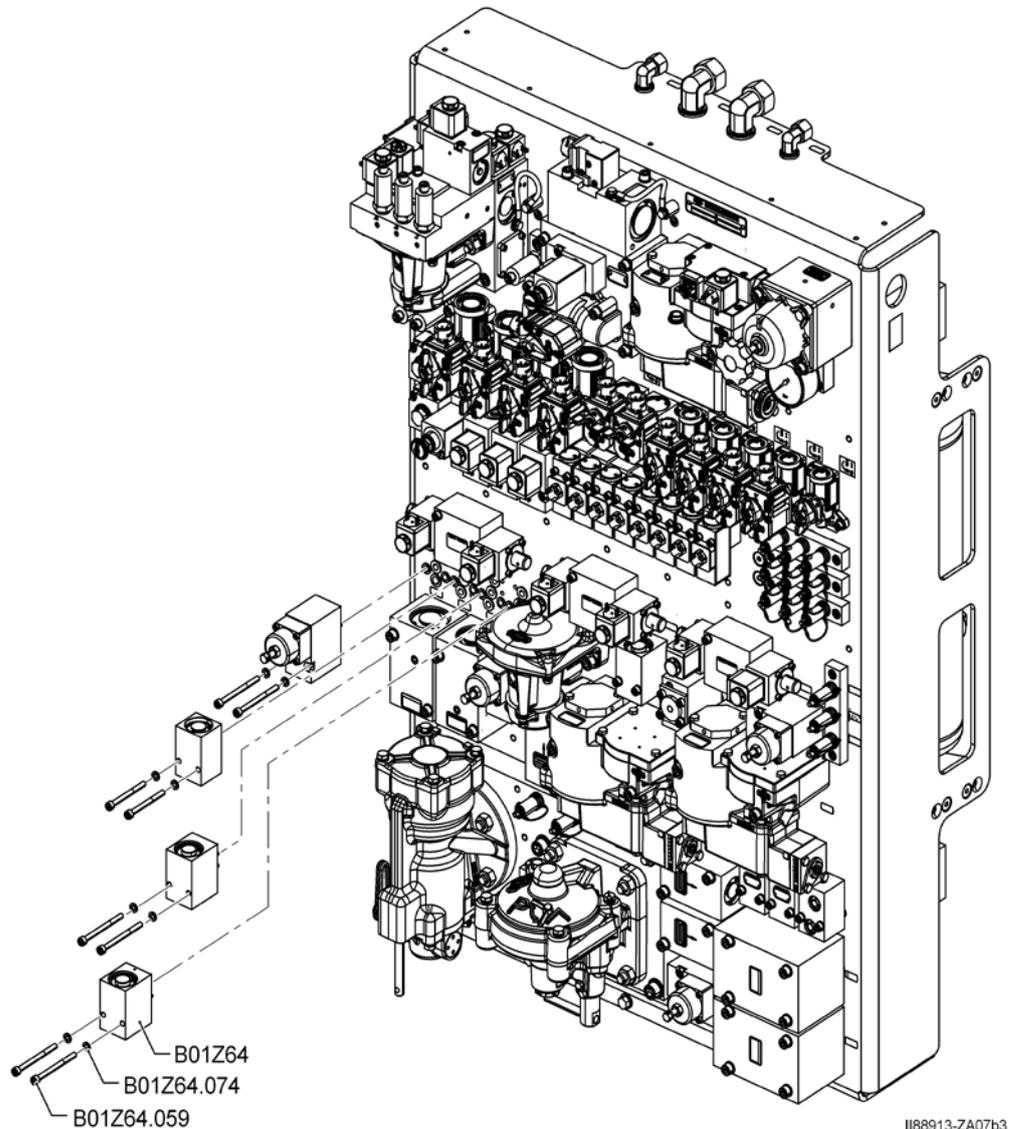


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (B01B33).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 3 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).



Рис. 1: Установка обратного клапана (B01Z64)



B01Z64 Обратный клапан

B01Z64.059 Винт со шлицевой головкой

B01Z64.074 Шайба

- 4 Открутите винты со шлицевой головкой (B01Z64.059) с шайбами (B01Z64.074) и снимите уплотнительные кольца круглого сечения с тормозной панели.  
 Рис. 1: Установка обратного клапана (B01Z64)
- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 7 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт обратного клапана (B01Z64) и с модуля управления торможением (B01).



Обратный клапан, номер заказа: ид. № I140531



- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Смажьте уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 10 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 11 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01Z64.059).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите обратный клапан и затяните винты со шлицованной головкой (B01Z64.059) шайбами (B01Z64.074).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (B01B33).
- 
- 14 Откройте шаровой кран (B01B25).
- 
- 15 Приведите в действие служебный тормоз при максимальном давлении.
- 
- 16 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.108 ТА40732 108 Капитальный ремонт/замена редукционного клапана (B01Z77)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

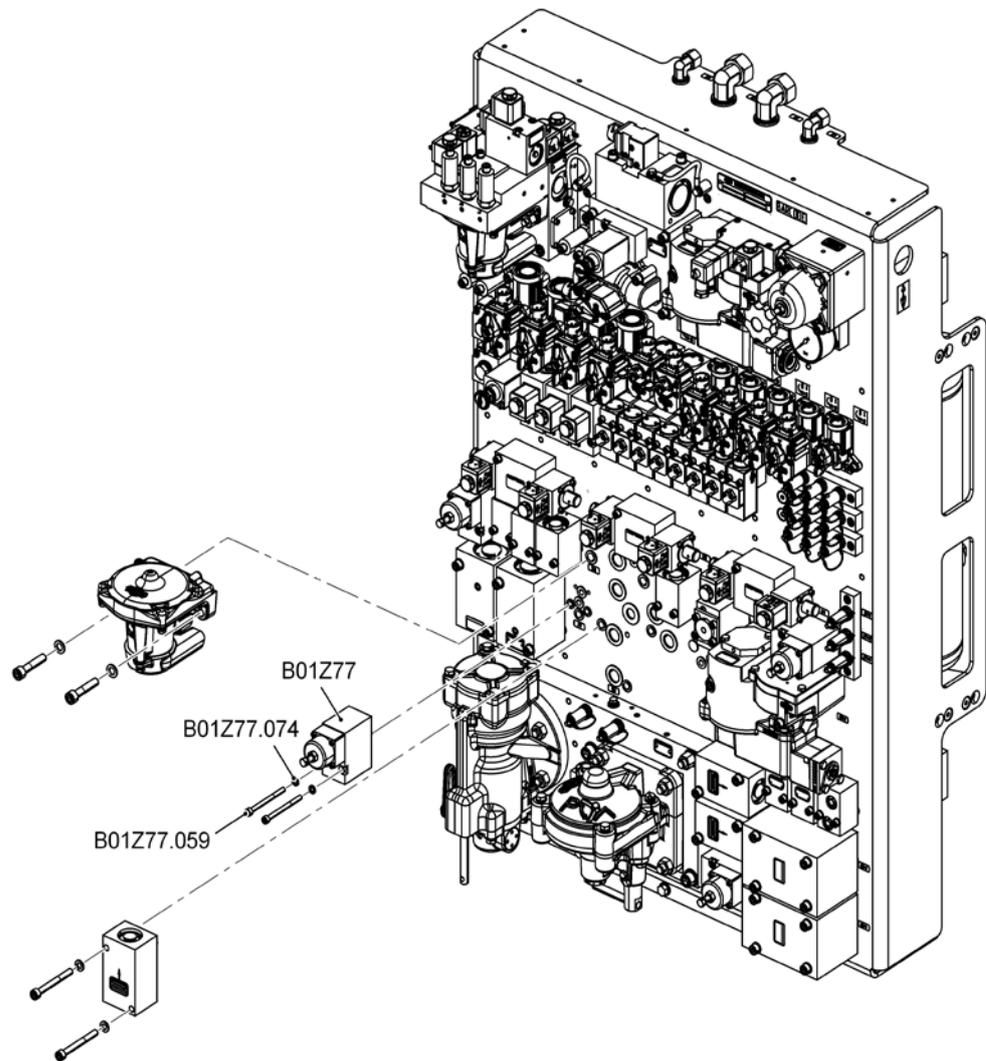


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/1) и выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A22).



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01Z77)



I188913-ZA08a1

B01Z77 Обратный клапан

B01Z77.059 Винт со шлицевой головкой

B01Z77.074 Шайба

- 4 Открутите винты со шлицевой головкой (B01Z77.059) с шайбами (B01Z77.074) и снимите уплотнительные кольца круглого сечения с модуля управления торможением (B01).



Рис. 1: Установка редукционного клапана (B01Z77)

- 5 Прикрыть отверстия блока.
- 6 Прикройте отверстие на модуле управления торможением (B01), если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 7 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт редукционного клапана (B01Z77) и с модуля управления торможением.
-  Редукционный клапан, номер заказа: ид. № II77479/065A
- 
- 8 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 9 Смажьте уплотнительные кольца круглого сечения тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB.
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 10 Установите уплотнительные кольца круглого сечения в соответствующие гнезда на блоке.
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 11 Смажьте винты со шлицованной головкой (B01Z77.059).
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите редукционный клапан и затяните винты со шлицованной головкой (B01Z77.059) шайбами (B01Z77.074).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 14 Закройте шаровой кран (B01Z14/1).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

## 8.109 ТА40732 109 Функциональная проверка индикатора (B91)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

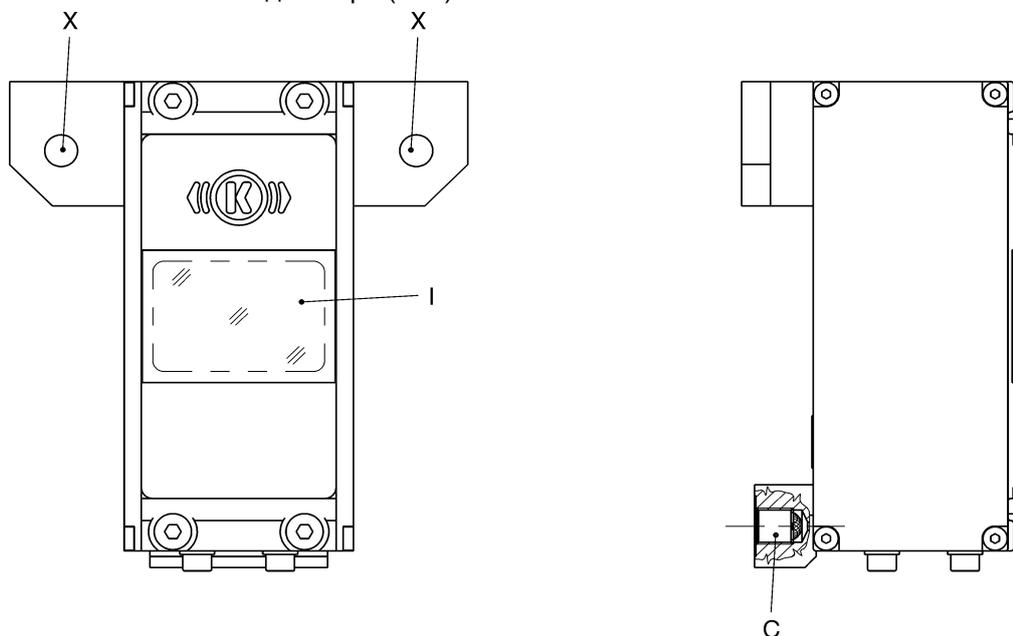
Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Задействуйте рабочий тормоз при минимальном давлении.

Рис. 1: Установка индикатора (B91)



C 160981/2-ZA

- |   |                          |   |              |
|---|--------------------------|---|--------------|
| X | Монтажное отверстие      | I | Окно дисплея |
| C | Отверстие для давления C |   |              |

- 2 Проверьте окно дисплея I на индикаторе (B91).
  - ✓ Окно дисплея I на индикаторе (B91) отображает черную точку на красном фоне (тормоз приведен в действие).
  - ▶ Рис. 1: Установка индикатора (B91)
- 3 Отпустите тормоз.
- 4 Проверьте окно дисплея (I) на индикаторе (B91).
  - ✓ Окно дисплея (I) на индикаторе (B91) показывает зеленый цвет (тормоз отпущен).



## 8.110 ТА40732110 Капитальный ремонт/замена индикатора (B91)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

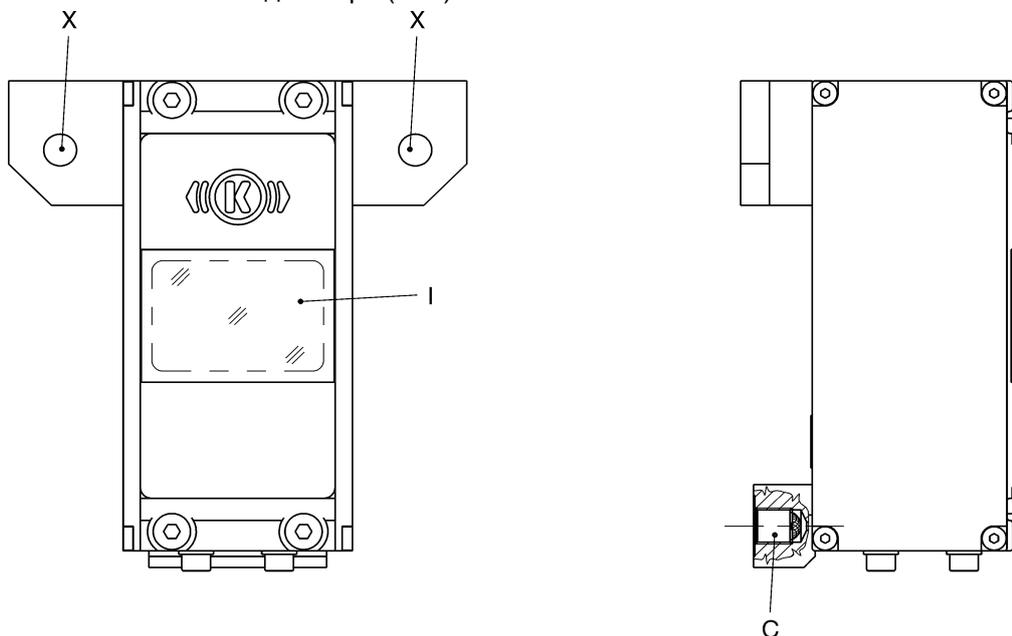
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 
- 1 Закройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2).
  - 2 Откройте вагонную трубу сжатого воздуха от индикатора (B91).
-

Рис. 1: Установка индикатора (B91)



C 160981/2-ZA

X Монтажное отверстие

I Окно дисплея

C Отверстие для давления C

3

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Отвинтите крепления и снимите индикатор (B91) со стеновой панели.



Рис. 1: Установка индикатора (B91)

4

Прикройте отверстие индикатора (B91) и снятого воздуховода, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

5

Очистите соединительную поверхность монтажного отверстия на передвижном составе.

6

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильной установки индикатора (B91)!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Привинтите новый или прошедший капитальный ремонт индикатор к стеновой панели с помощью двух крепежных винтов в монтажных отверстиях (X). Постепенно и равномерно затяните крепежные винты.



Индикатор, номер заказа: ид. № II78498



- 
- 7 Снимите крышки с отверстий индикатора (B91) и воздуховода.
- 
- 8 Тщательно очистите уплотняющие поверхности отверстия и вагонной трубы сжатого воздуха.
- 
- 9 Вкрутите вагонную трубу сжатого воздуха в резьбовое отверстие индикатора (B91) и затяните крутящим моментом 20 Н·м.
- 
- 10 Откройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2).
- 
- 11 Задействуйте рабочий тормоз при максимальном давлении в тормозной системе.
- 
- 12 Выполните проверку герметичности с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 13 Выполните функциональную проверку индикатора (B91).
-  TA40732 109  
Функциональная проверка индикатора (B91)

## 8.111 ТА40732 111 Функциональная проверка индикатора (B92)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

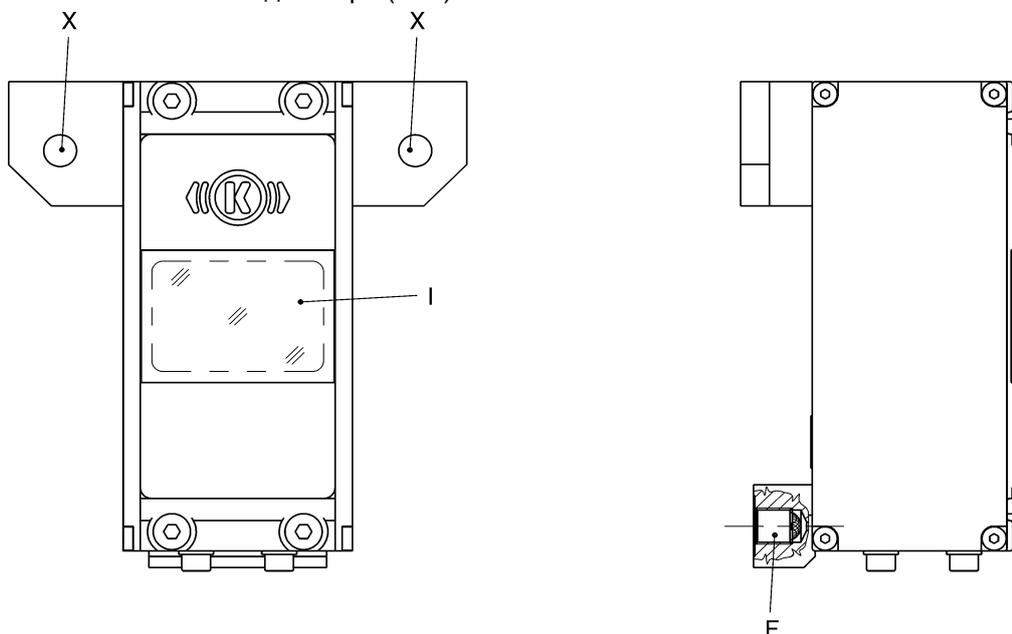
Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

- 1 Отпустить стояночный тормоз и служебный тормоз.

Рис. 1: Установка индикатора (B92)



C 160979/2-ZA

F Отверстие для давления  
пружинного привода

I Окошко

X Монтажное отверстие

- 2 Проверить окна дисплея (I) на индикаторе (B92).
  - ✓ Окно дисплея (I) на индикаторе (B92) показывает зеленый цвет (тормоз отпущен).
  - ▶ Рис. 1: Установка индикатора (B92)
- 3 Привести в действие стояночный тормоз.
- 4 Проверить окна дисплея (I) на индикаторе (B92).
  - ✓ Окно дисплея (I) на индикаторе (B92) отображает черную точку на красном фоне (тормоз приведен в действие).



## 8.112 TA40732 112 Капитальный ремонт/замена индикатора (B92)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

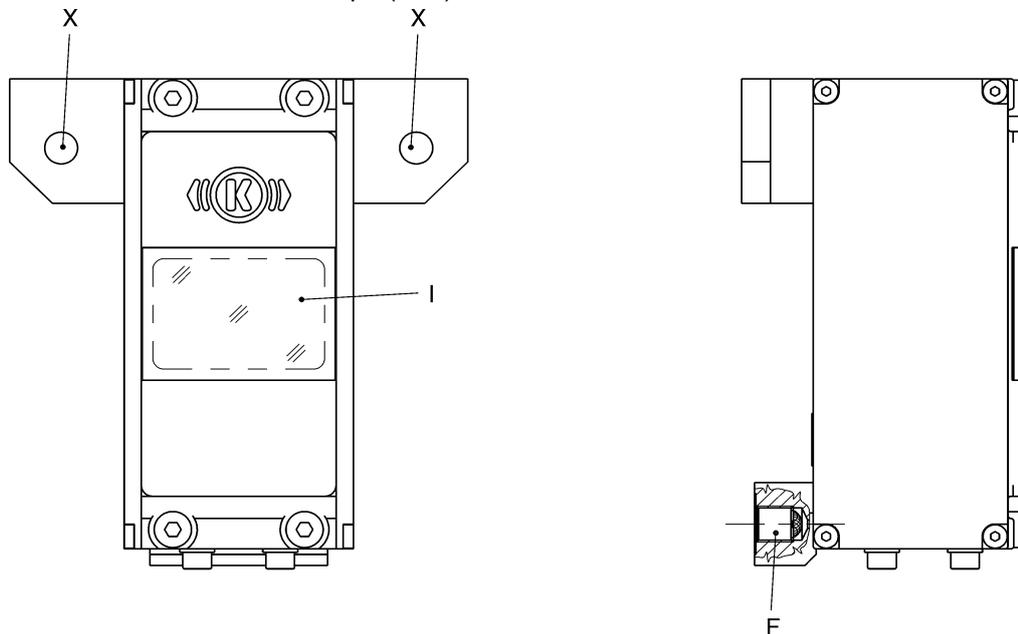
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 
- 1 Закройте шаровой кран (B01B52/2).
  - 2 Откройте вагонную трубу сжатого воздуха от индикатора (B92).
-

Рис. 1: Установка индикатора (B92)



C 160979/2-ZA

- F Отверстие для давления  
пружинного привода
- X Монтажное отверстие

I Окошко

3

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте соединяющие части с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Отвинтите крепления и снимите индикатор (B92) со стеновой панели.



Рис. 1: Установка индикатора (B92)

4

Прикройте отверстие индикатора (B92) и снятого воздуховода, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

5

Очистите соединительную поверхность монтажного отверстия на передвижном составе.

6

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильной установки индикатора (B92)!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.

Привинтите новый или прошедший капитальный ремонт индикатор к стеновой панели с помощью двух крепежных винтов в монтажных отверстиях (X). Постепенно и равномерно затяните крепежные винты.



Индикатор, номер заказа: ид. № II78499



- 
- 7 Снимите крышки с отверстий индикатора (B92) и воздуховода.
- 
- 8 Тщательно очистите уплотняющие поверхности отверстия и вагонной трубы сжатого воздуха.
- 
- 9 Вкрутите вагонную трубу сжатого воздуха в резьбовое отверстие индикатора (B92) и затяните крутящим моментом 20 Н·м.
- 
- 10 Откройте шаровой кран (B01B52/2).
- 
- 11 Отпустите стояночный тормоз.
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединение на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 13 Выполните функциональную проверку индикатора (B92).
-  TA40732 111  
Функциональная проверка индикатора (B92)
- 
- 14 Привести в действие стояночный тормоз.



## 8.113 T40732 113 Проверка отверстия сапуна блока колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность!

Если тормоз недавно использовался, части блока колодочного тормоза могут быть горячими.

Используйте защитные перчатки или подождите, пока блок не остынет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

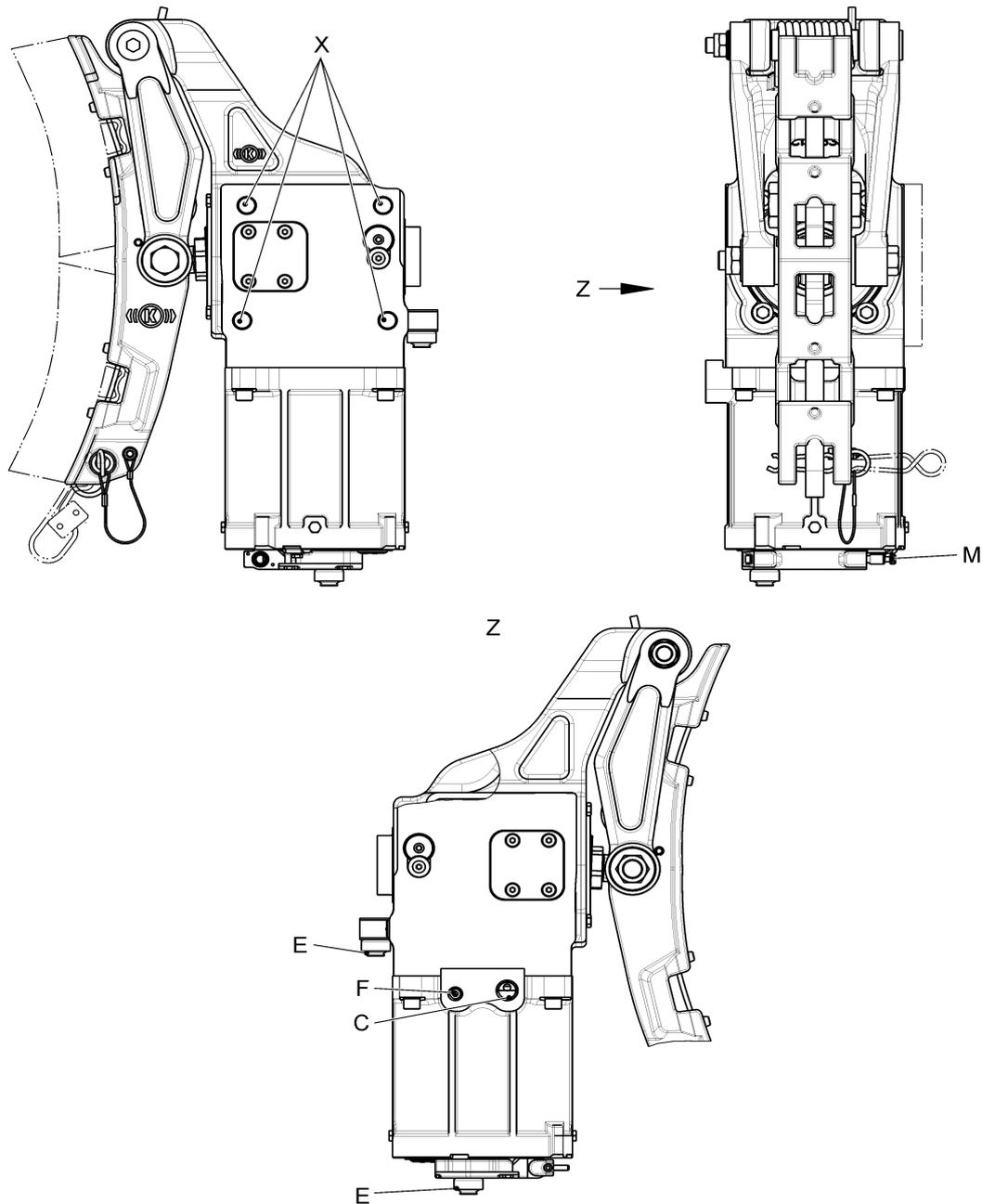
Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.



Рис. 1: Колодочный тормоз (C03 в качестве примера)



C 180500\_ZA01

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| C | Пневматический штуцер<br>служебного тормоза | F | Пневматический штуцер<br>стояночного тормоза |
| E | Пробка выпускного клапана                   | M | Механическое размыкающее<br>устройство       |
| X | Монтажное отверстие                         |   |  |



- 
- 1 Проверьте свободное прохождение воздуха через отверстия каждого разъема сапуна на блоке колодочных тормозов (C01, C02, C03, C04).
-  В выпускном отверстии не должно быть грязи, и через него должен свободно проходить воздух.
  -  Рис. 1: Колодочный тормоз (C03 в качестве примера)
  -  На блоке колодочных тормозов с пружинным приводом имеется две пробки выпускного клапана (см. рисунок выше).
  -  Если прохождение воздуха заблокировано, пробейте выпускное отверстие с помощью строжня.



## 8.114 TA40732 114 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C01)

**ОПАСНО**

Остерегайтесь использования бывших в употреблении крепежных элементов! Крепежные элементы могут быть повреждены или, возможно, сломаны. Возможные последствия: потеря функциональных возможностей, выход из строя подвижного состава, сход с рельсов из-за потери блока колодочного тормоза. Для повторно собранных крепежных элементов не может гарантироваться надежность фиксации за счет заданного момента затяжки.

Поэтому крепежные элементы (такие как болты и пружинные шайбы), снятые в ходе капитального ремонта, необходимо заменить новыми крепежными элементами.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность раздавливания!

Во время функциональной проверки тормоза будут выключаться и включаться. Необходимо предупредить людей, работающих рядом с блоками колодочного тормоза!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность!

Если тормоз недавно использовался, части блока колодочного тормоза могут быть горячими.

Используйте защитные перчатки или подождите, пока блок не остынет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.



## ОСТОРОЖНО

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

1 Закройте шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2) и обеспечьте защиту от непреднамеренного открытия.

2 Снимите тормозные колодки блока.



TA40732 016C

Замените тормозные колодки (C09)

3 Снимите соединение воздуховода с отверстия тормозного цилиндра (C).

4



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

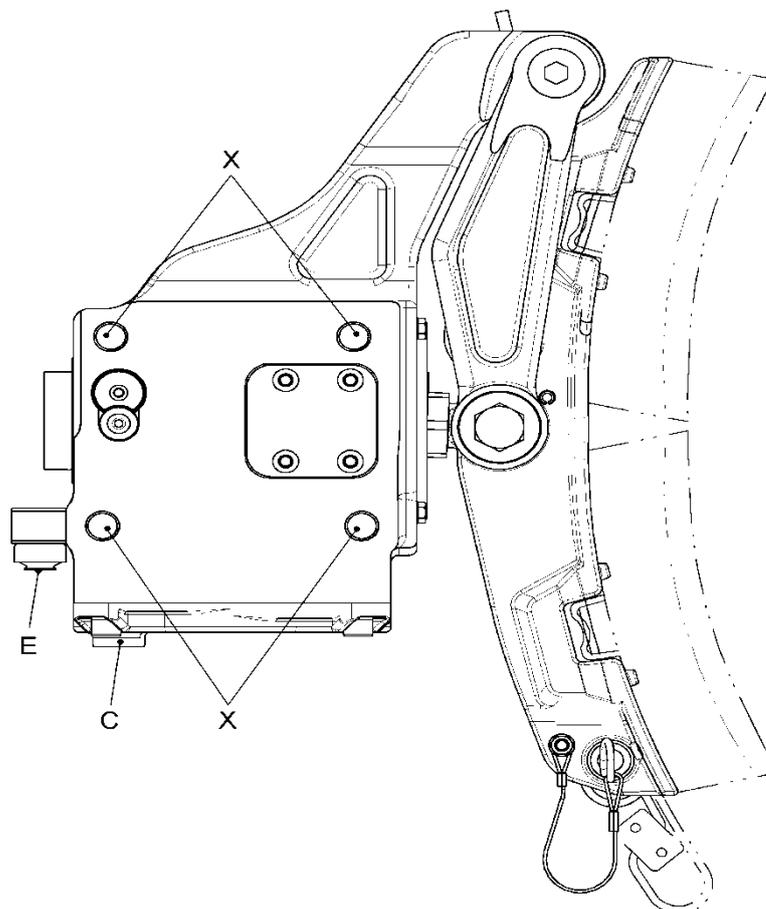
Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

Поднимите блок колодочного тормоза (C01) с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C01) составляет приблизительно 60,5 кг!

Рис. 1: Установка блока колодочного тормоза (C01)



C 180497-ZA02

- C Пневматический штуцер  
служебного тормоза
- X Монтажное отверстие

E Пробка выпускного клапана

5

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Удалите крепления из монтажных отверстий (X) и снимите блок колодочного тормоза (C01) с рамы тележки.



См. информацию о соединительных винтовых зажимах блока колодочного тормоза в документации производителя подвижного состава.



Рис. 1: Установка блока колодочного тормоза (C01)

6

Прикройте все отверстия блока колодочного тормоза (C01).

7

Прикройте отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 8 Очистите монтажные поверхности блока колодочного тормоза и тележки.
- 9 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт блока колодочного тормоза (C01) и транспортного средства.



Блок колодочного тормоза PEC7-DXSSX, номер заказа: ид. № II90774/1MX

10



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

Разместите блок колодочного тормоза (C01) на раме тележки с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C01) составляет приблизительно 60,5 кг!

11

Визуально проверьте монтажные элементы.



Повреждения отсутствуют.

Трещины отсутствуют.



См. информацию о монтажных элементах в документации изготовителя подвижного состава.

12



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.

Установите блок колодочного тормоза (C01) с компенсационной гильзой и креплениями в монтажных отверстиях (X) с помощью контролируемого дросмотровым оборудованием динамометрического ключа с измерительной системой. Запишите значение угла вращения (контрольное значение) в протоколе монтажа.



Рекомендуемый момент затяжки при монтаже согласно DIN25201-2-B, класс безопасности H: 530 Н·м



Динамометрический ключ с измерительной системой (точность +/- 5 %; величина крутящего момента как фактор управления)



См. информацию об установке в документации изготовителя подвижного состава. Действительный монтажный чертеж должен быть указан в протоколе монтажа.



Блок устанавливается с помощью 4 винтов с шестигранной головкой M20. Не смазывайте винтовые соединения. Затяните винтовые соединения по диагонали.



Примите необходимые меры для сохранения силы начальной затяжки винтов с эффективной длиной растяжения менее 100 мм (напр., установка двух пружинных шайб одна над другой). Настоятельно рекомендуется выполнить силовой расчет для поверхностей передачи усилия!



- 
- 13 Воспользуйтесь меткой крутящего момента
-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).
  -  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.
- 
- 14 Завершите протокол монтажа.
-  Создайте протокол монтажа со следующими полями или продолжите существующий протокол. Поля:
    - номер винтового соединения на монтажном чертеже производителя подвижного состава
    - обозначение и номер чертежа
    - использование смазки ДА/НЕТ
    - момент затяжки Ма
    - угол вращения
    - дата
    - идентификационный номер монтажного инструмента
    - подпись
- 
- 15 Тщательно очистите отверстие воздуховода.
- 
- 16 Визуально проверьте соединение воздуховода.
-  Повреждения отсутствуют.  
Трещины отсутствуют.
- 
- 17 Установите соединение воздуховода (гнездо с уплотнительным кольцом круглого сечения) в отверстие тормозного цилиндра (С).
-  Рекомендуемый момент затяжки для отверстия тормозного цилиндра согласно DIN25201–2-B, класс безопасности М: 40 Н·м
- 
- 18 Воспользуйтесь меткой крутящего момента
-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).
  -  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.
- 
- 19 Установите тормозные колодки блока.
-  TA40732 016С  
Замена тормозной колодки (С09)
- 
- 20 Откройте шаровые краны (В01В32/1 и В01В32/2).
- 
- 21 Приведите в действие пневматический тормоз при максимально допустимом рабочем давлении.
- 
- 22 Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединения на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 23 Включите и отпустите тормоза несколько раз, чтобы отрегулировать зазор.



- 
- 24 Измерьте зазор блока.
-  Зазор должен составлять примерно 10 мм
- 
- 25 Выполните функциональное испытание пневматического тормоза.
-  TA40732 005  
Функциональная проверка прямодействующего тормоза



## 8.115 TA40732 115 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C02)

**ОПАСНО**

Остерегайтесь использования бывших в употреблении крепежных элементов! Крепежные элементы могут быть повреждены или, возможно, сломаны. Возможные последствия: потеря функциональных возможностей, выход из строя подвижного состава, сход с рельсов из-за потери блока колодочного тормоза. Для повторно собранных крепежных элементов не может гарантироваться надежность фиксации за счет заданного момента затяжки.

Поэтому крепежные элементы (такие как болты и пружинные шайбы), снятые в ходе капитального ремонта, необходимо заменить новыми крепежными элементами.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность раздавливания!

Во время функциональной проверки тормоза будут выключаться и включаться. Необходимо предупредить людей, работающих рядом с блоками колодочного тормоза!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность!

Если тормоз недавно использовался, части блока колодочного тормоза могут быть горячими.

Используйте защитные перчатки или подождите, пока блок не остынет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.



## ОСТОРОЖНО

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

1 Закройте шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2) и обеспечьте защиту от непреднамеренного открытия.

2 Снимите тормозные колодки блока.



ТА40732 016С

Замените тормозные колодки (C09)

3 Снимите соединение воздуховода с отверстия тормозного цилиндра (С).

4



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

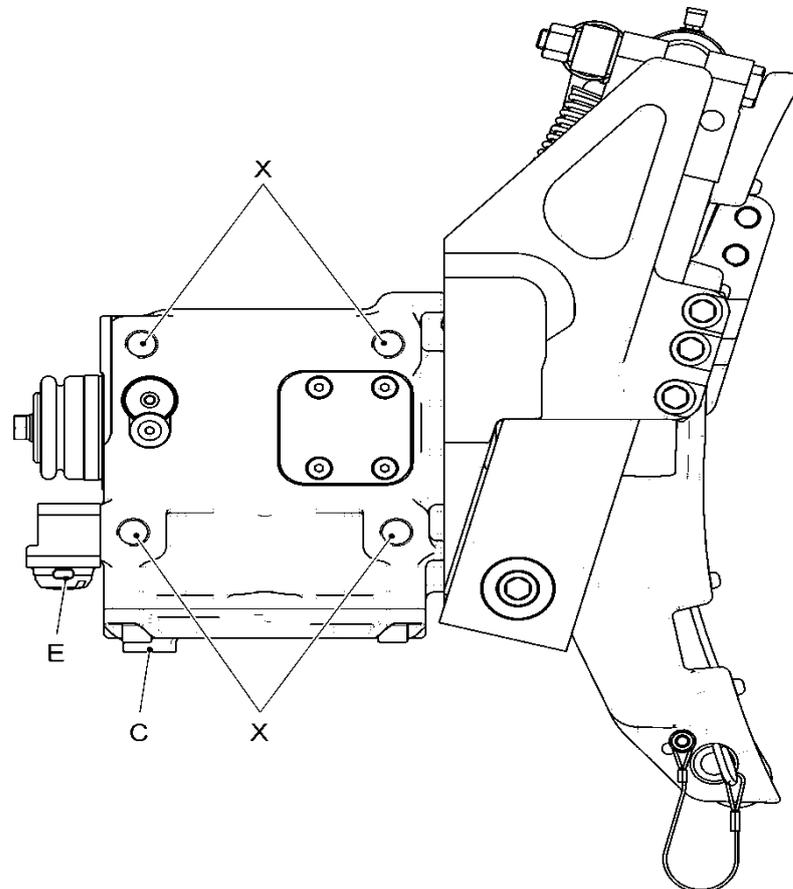
Поднимите блок колодочного тормоза (C02) с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C02) составляет приблизительно 75 кг!



Рис. 1: Установка блока колодочного тормоза (C02)



C 180502-ZA01

- C Пневматический штуцер  
служебного тормоза
- X Монтажное отверстие

E Пробка выпускного клапана

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Удалите крепления из монтажных отверстий (X) и снимите блок колодочного тормоза (C02) с рамы тележки.



См. информацию о соединительных винтовых зажимах блока колодочного тормоза в документации производителя подвижного состава.



Рис. 1: Установка блока колодочного тормоза (C02)

6

Прикройте все отверстия блока колодочного тормоза (C02).

7

Прикройте отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

8

Очистите монтажные поверхности блока колодочного тормоза и тележки.



- 9 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт блока колодочного тормоза (C02) и транспортного средства.



Блок колодочного тормоза PEC7-DXSSXV, номер заказа: ид. № II90776/1MX

- 10 **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

Разместите блок колодочного тормоза (C02) на раме тележки с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C02) составляет приблизительно 75 кг!

- 11 Визуально проверьте монтажные элементы.



Повреждения отсутствуют.

Трещины отсутствуют.



См. информацию о монтажных элементах в документации изготовителя подвижного состава.

- 12 **⚠ ОСТОРОЖНО**



Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатый ключом.

Установите блок колодочного тормоза (C02) с компенсационной гильзой и креплениями в монтажных отверстиях (X) с помощью контролируемого досмотровым оборудованием динамометрического ключа с измерительной системой. Запишите значение угла вращения (контрольное значение) в протоколе монтажа.



Рекомендуемый момент затяжки при монтаже согласно DIN25201–2-B, класс безопасности H: 530 Н·м



Динамометрический ключ с измерительной системой (точность +/- 5 %; величина крутящего момента как фактор управления)



См. информацию об установке в документации изготовителя подвижного состава. Действительный монтажный чертеж должен быть указан в протоколе монтажа.



Блок устанавливается с помощью 4 винтов с шестигранной головкой M20. Не смазывайте винтовые соединения. Затяните винтовые соединения по диагонали.



Примите необходимые меры для сохранения силы начальной затяжки винтов с эффективной длиной растяжения менее 100 мм (напр., установка двух пружинных шайб одна над другой). Настоятельно рекомендуется выполнить силовой расчет для поверхностей передачи усилия!

- 13 Воспользуйтесь меткой крутящего момента



Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).



Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.



- 
- 14 Завершите протокол монтажа.
-  Создайте протокол монтажа со следующими полями или продолжите существующий протокол. Поля:
    - номер винтового соединения на монтажном чертеже производителя подвижного состава
    - обозначение и номер чертежа
    - использование смазки ДА/НЕТ
    - момент затяжки Ма
    - угол вращения
    - дата
    - идентификационный номер монтажного инструмента
    - подпись
- 
- 15 Тщательно очистите отверстие воздуховода.
- 
- 16 Визуально проверьте соединение воздуховода.
-  Повреждения отсутствуют.  
Трещины отсутствуют.
- 
- 17 Установите соединение воздуховода (гнездо с уплотнительным кольцом круглого сечения) в отверстие тормозного цилиндра (С).
-  Рекомендуемый момент затяжки для отверстия тормозного цилиндра согласно DIN25201–2-B, класс безопасности М: 40 Н·м
- 
- 18 Воспользуйтесь меткой крутящего момента
-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL 1004).
  -  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.
- 
- 19 Установите тормозные колодки блока.
-  TA40732 016С  
Замена тормозной колодки (С09)
- 
- 20 Откройте шаровые краны (В01В32/1 и В01В32/2).
- 
- 21 Приведите в действие пневматический тормоз при максимально допустимом рабочем давлении.
- 
- 22 Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединения на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 23 Включите и отпустите тормоза несколько раз, чтобы отрегулировать зазор.
- 
- 24 Измерьте зазор блока.
-  Зазор должен составлять примерно 10 мм



---

25 Выполните функциональное испытание пневматического тормоза.



TA40732 005

Функциональная проверка прямодействующего тормоза



## 8.116 TA40732 116 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C03)

**ОПАСНО**

Остерегайтесь использования бывших в употреблении крепежных элементов! Крепежные элементы могут быть повреждены или, возможно, сломаны. Возможные последствия: потеря функциональных возможностей, выход из строя подвижного состава, сход с рельсов из-за потери блока колодочного тормоза. Для повторно собранных крепежных элементов не может гарантироваться надежность фиксации за счет заданного момента затяжки.

Поэтому крепежные элементы (такие как болты и пружинные шайбы), снятые в ходе капитального ремонта, необходимо заменить новыми крепежными элементами.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность раздавливания!

Во время функциональной проверки тормоза будут выключаться и включаться. Необходимо предупредить людей, работающих рядом с блоками колодочного тормоза!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность!

Если тормоз недавно использовался, части блока колодочного тормоза могут быть горячими.

Используйте защитные перчатки или подождите, пока блок не остынет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.



## ОСТОРОЖНО

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровые краны (V01B32/1, V01B32/2 и V01B52/2) и обеспечьте защиту от непреднамеренного открытия.
  - 2 Отпустите тормоз с пружинным приводом, используя при необходимости устройство механического отпуска (M).
  - 3 Снимите тормозные колодки блока.
- 
- 4 Снимите соединение воздуховода с отверстия тормозного цилиндра (C) и отверстия пружинного привода (F).



ТА40732 016С

Замена тормозной колодки (C09)

5



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

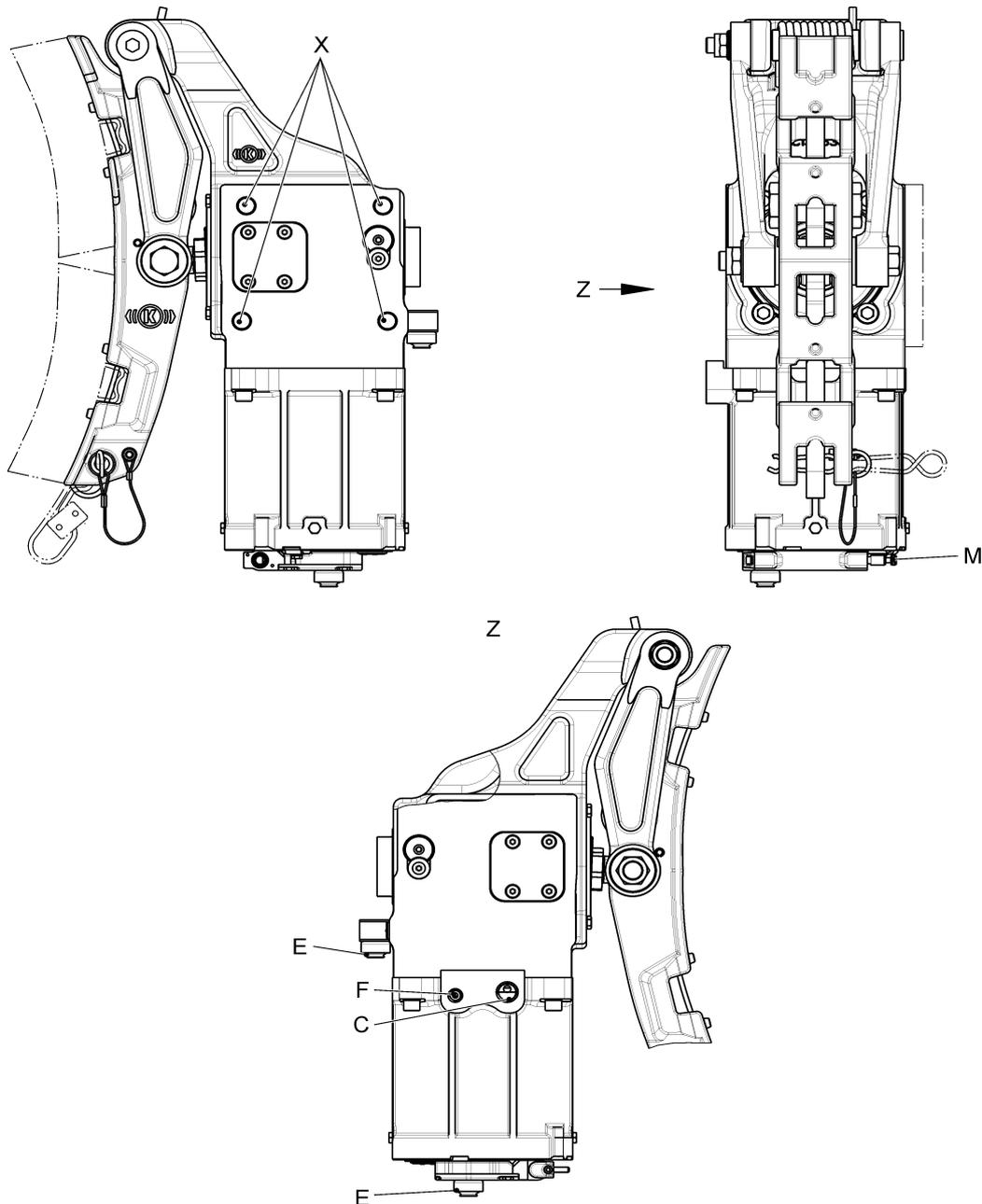
Поднимите блок колодочного тормоза (C03) с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C03) составляет приблизительно 75 кг!



Рис. 1: Блок колодочного тормоза (C03)



C 180500\_ZA01

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| C | Пневматический штуцер<br>служебного тормоза | F | Пневматический штуцер<br>стояночного тормоза |
| E | Пробка выпускного клапана                   | M | Механическое размыкающее<br>устройство       |
| X | Монтажное отверстие                         |   |  |



- 6  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Удалите крепления из монтажных отверстий (X) и снимите блок колодочного тормоза (C03) с рамы тележки.
-  См. информацию о соединительных винтовых зажимах блока колодочного тормоза в документации производителя подвижного состава.
-  Рис. 1: Блок колодочного тормоза (C03)
- 
- 7 Прикройте все отверстия блока колодочного тормоза (C03).
- 
- 8 Прикройте отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 
- 9 Очистите монтажные поверхности блока колодочного тормоза и тележки.
- 
- 10 Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт блока колодочного тормоза (C03) и транспортного средства.
-  Блок колодочного тормоза PEC7-DFSSX, номер заказа: ид. № II90775/42MX
- 
- 11  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!  
Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.  
Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.
- Разместите блок колодочного тормоза (C03) на раме тележки с помощью подходящего подъемного механизма.
-  Вес блока колодочного тормоза (C03) составляет приблизительно 75 кг!
- 
- 12 Визуально проверьте монтажные элементы.
-  Повреждения отсутствуют.  
Трещины отсутствуют.
-  См. информацию о монтажных элементах в документации изготовителя подвижного состава.
- 
- 13  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатый ключом.
- Установите блок колодочного тормоза (C03) с компенсационной гильзой и креплениями в монтажных отверстиях (X) с помощью контролируемого досмотровым оборудованием динамометрического ключа с измерительной системой. Запишите значение угла вращения (контрольное значение) в протоколе монтажа.
-  Рекомендуемый момент затяжки при монтаже согласно DIN25201–2-B, класс безопасности H: 530 Н·м



-  Динамометрический ключ с измерительной системой (точность +/- 5 %; величина крутящего момента как фактор управления)
-  См. информацию об установке в документации изготовителя подвижного состава. Действительный монтажный чертеж должен быть указан в протоколе монтажа.
-  Блок устанавливается с помощью 4 винтов с шестигранной головкой M20. Не смазывайте винтовые соединения. Затяните винтовые соединения по диагонали.
-  Примите необходимые меры для сохранения силы начальной затяжки винтов с эффективной длиной растяжения менее 100 мм (напр., установка двух пружинных шайб одна над другой). Настоятельно рекомендуется выполнить силовой расчет для поверхностей передачи усилия!

14 Воспользуйтесь меткой крутящего момента

-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).
-  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.

15 Завершите протокол монтажа.

-  Создайте протокол монтажа со следующими полями или продолжите существующий протокол. Поля:
  - номер винтового соединения на монтажном чертеже производителя подвижного состава
  - обозначение и номер чертежа
  - использование смазки ДА/НЕТ
  - момент затяжки  $M_a$
  - угол вращения
  - дата
  - идентификационный номер монтажного инструмента
  - подпись

16 Тщательно очистите отверстия воздуховода.

17 Визуально проверьте соединение воздуховода.

-  Повреждения отсутствуют.  
Трещины отсутствуют.

18 Установите соединение воздуховода (гнездо с уплотнительным кольцом круглого сечения) в отверстие тормозного цилиндра (С) и отверстие пружинного привода (F).

-  Рекомендуемый момент затяжки для отверстия тормозного цилиндра согласно DIN25201–2-B, класс безопасности M: 40 Н·м  
Рекомендуемый момент затяжки для отверстия стояночного тормоза согласно DIN25201–2-B, класс безопасности M: 12 Н·м

19 Воспользуйтесь меткой крутящего момента

-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).
-  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.



- 
- 20 Установите тормозные колодки блока.
-  TA40732 016C  
Замена тормозной колодки (C09)
- 
- 21 Откройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2 и B01B52/2).
- 
- 22 Приведите в действие пневматический тормоз при максимально допустимом рабочем давлении и отпустите пружинный тормоз.
- 
- 23 Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединения на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 24 Включите и отпустите тормоза несколько раз, чтобы отрегулировать зазор.
- 
- 25 Измерьте зазор блока.
-  Зазор должен составлять примерно 10 мм
- 
- 26 Выполните функциональное испытание пневматического тормоза.
-  TA40732 005  
Функциональная проверка прямодействующего тормоза
- 
- 27 Выполните функциональное испытание тормоза с пружинным приводом.
-  TA40732 006  
Функциональное испытание тормозного цилиндра с пружинным аккумулятором



## 8.117 TA40732 117 Капитальный ремонт/замена блока колодочного тормоза (C04)

**ОПАСНО**

Остерегайтесь использования бывших в употреблении крепежных элементов! Крепежные элементы могут быть повреждены или, возможно, сломаны. Возможные последствия: потеря функциональных возможностей, выход из строя подвижного состава, сход с рельсов из-за потери блока колодочного тормоза. Для повторно собранных крепежных элементов не может гарантироваться надежность фиксации за счет заданного момента затяжки.

Поэтому крепежные элементы (такие как болты и пружинные шайбы), снятые в ходе капитального ремонта, необходимо заменить новыми крепежными элементами.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность раздавливания!

Во время функциональной проверки тормоза будут выключаться и включаться. Необходимо предупредить людей, работающих рядом с блоками колодочного тормоза!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность!

Если тормоз недавно использовался, части блока колодочного тормоза могут быть горячими.

Используйте защитные перчатки или подождите, пока блок не остынет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.



## ОСТОРОЖНО

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровые краны (V01B32/1, V01B32/2 и V01B52/2) и обеспечьте защиту от непреднамеренного открытия.
- 2 Отпустите тормоз с пружинным приводом, используя при необходимости устройство механического отпуска (M).
- 3 Снимите тормозные колодки блока.



ТА40732 016С

Замена тормозной колодки (C09)

- 4 Снимите соединение воздуховода с отверстия тормозного цилиндра (С) и отверстия пружинного привода (F).

5



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

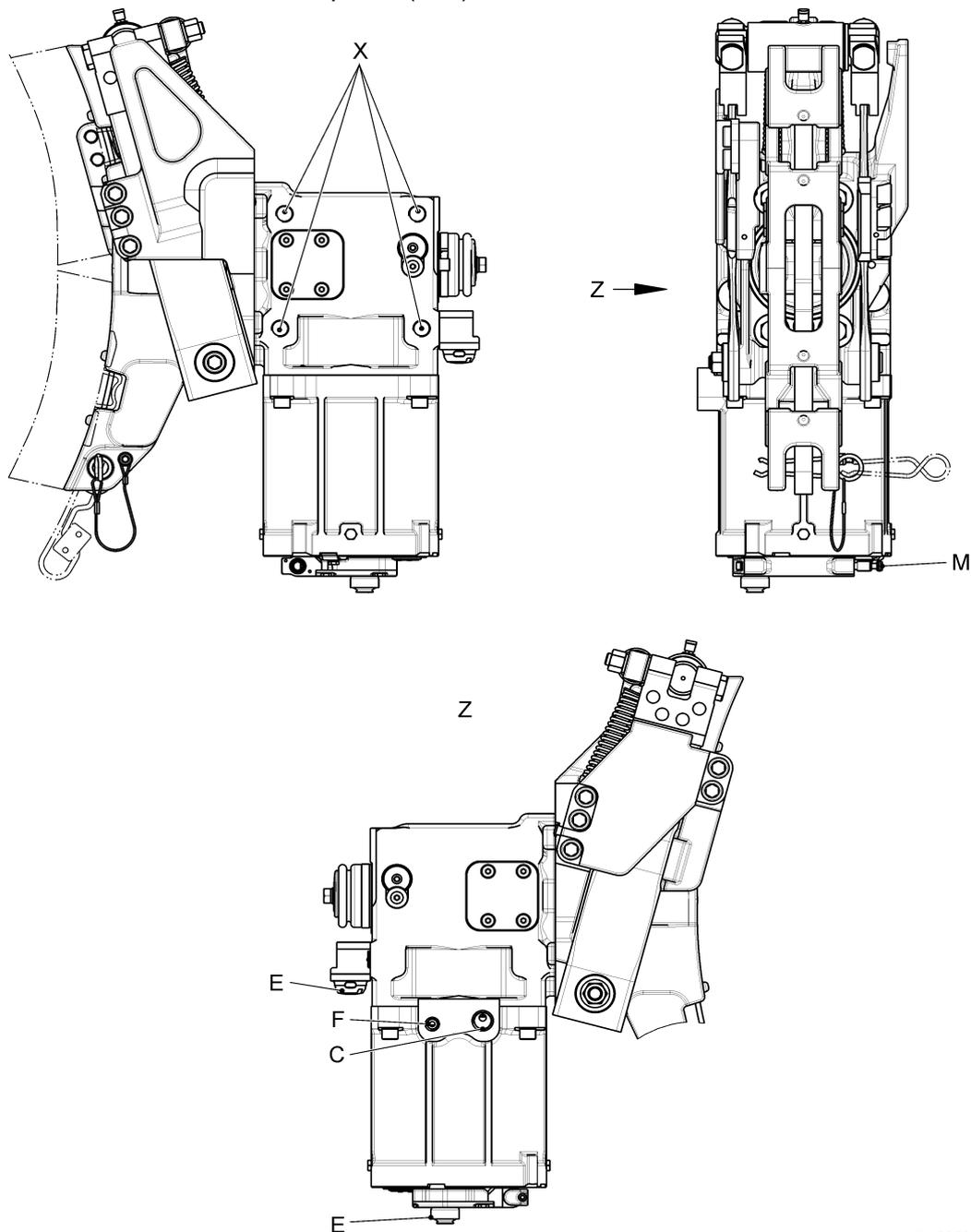
Поднимите блок колодочного тормоза (C04) с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C04) составляет приблизительно 90 кг!



Рис. 1: Блок колодочного тормоза (C04)



C 180504\_ZAI

- C Пневматический штуцер служебного тормоза
- F Пневматический штуцер стояночного тормоза
- X Монтажное отверстие

- E Пробка выпускного клапана
- M Механическое размыкающее устройство



6



## ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Удалите крепления из монтажных отверстий (X) и снимите блок колодочного тормоза (C04) с рамы тележки.



См. информацию о соединительных винтовых зажимах блока колодочного тормоза в документации производителя подвижного состава.



Рис. 1: Блок колодочного тормоза (C04)

7

Прикройте все отверстия блока колодочного тормоза (C04).

8

Прикройте отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

9

Очистите монтажные поверхности блока колодочного тормоза и тележки.

10

Снимите крышки с отверстий нового или прошедшего капитальный ремонт блока колодочного тормоза (C04) и транспортного средства.



Блок колодочного тормоза PEC7-DFSSXV, номер заказа: ид. № II90777/42MX

11



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь неподходящего подъемного механизма!

Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.

Соблюдайте все нормы и правила техники безопасности при использовании подъемного механизма и обращении с ним.

Разместите блок колодочного тормоза (C04) на раме тележки с помощью подходящего подъемного механизма.



Вес блока колодочного тормоза (C04) составляет приблизительно 90 кг!

12

Визуально проверьте монтажные элементы.



Повреждения отсутствуют.

Трещины отсутствуют.



См. информацию о монтажных элементах в документации изготовителя подвижного состава.

13



## ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатый ключом.

Установите блок колодочного тормоза (C04) с компенсационной гильзой и креплениями в монтажных отверстиях (X) с помощью контролируемого досмотровым оборудованием динамометрического ключа с измерительной системой. Запишите значение угла вращения (контрольное значение) в протоколе монтажа.



Рекомендуемый момент затяжки при монтаже согласно DIN25201–2-B, класс безопасности H: 530 Н·м



-  Динамометрический ключ с измерительной системой (точность +/- 5 %; величина крутящего момента как фактор управления)
-  См. информацию об установке в документации изготовителя подвижного состава. Действительный монтажный чертеж должен быть указан в протоколе монтажа.
-  Блок устанавливается с помощью 4 винтов с шестигранной головкой M20. Не смазывайте винтовые соединения. Затяните винтовые соединения по диагонали.
-  Примите необходимые меры для сохранения силы начальной затяжки винтов с эффективной длиной растяжения менее 100 мм (напр., установка двух пружинных шайб одна над другой). Настоятельно рекомендуется выполнить силовой расчет для поверхностей передачи усилия!

14 Воспользуйтесь меткой крутящего момента

-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).
-  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.

15 Завершите протокол монтажа.

-  Создайте протокол монтажа со следующими полями или продолжите существующий протокол. Поля:
  - номер винтового соединения на монтажном чертеже производителя подвижного состава
  - обозначение и номер чертежа
  - использование смазки ДА/НЕТ
  - момент затяжки  $M_a$
  - угол вращения
  - дата
  - идентификационный номер монтажного инструмента
  - подпись

16 Тщательно очистите отверстия воздуховода.

17 Визуально проверьте соединение воздуховода.

-  Повреждения отсутствуют.  
Трещины отсутствуют.

18 Установите соединение воздуховода (гнездо с уплотнительным кольцом круглого сечения) в отверстие тормозного цилиндра (С) и отверстие пружинного привода (F).

-  Рекомендуются момент затяжки для отверстия тормозного цилиндра согласно DIN25201–2-B, класс безопасности M: 40 Н·м  
Рекомендуются момент затяжки для отверстия стояночного тормоза согласно DIN25201–2-B, класс безопасности M: 12 Н·м

19 Воспользуйтесь меткой крутящего момента

-  Цвет должен быть контрастным, например золотисто-желтым (RAL1004).
-  Примените метку крутящего момента над головкой винта и компонентами.



- 
- 20 Установите тормозные колодки блока.
-  TA40732 016C  
Замена тормозной колодки (C09)
- 
- 21 Откройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2 и B01B52/2).
- 
- 22 Приведите в действие пневматический тормоз при максимально допустимом рабочем давлении и отпустите пружинный тормоз.
- 
- 23 Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте соединения на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 24 Включите и отпустите тормоза несколько раз, чтобы отрегулировать зазор.
- 
- 25 Измерьте зазор блока.
-  Зазор должен составлять примерно 10 мм
- 
- 26 Выполните функциональное испытание пневматического тормоза.
-  TA40732 005  
Функциональная проверка прямодействующего тормоза
- 
- 27 Выполните функциональное испытание тормоза с пружинным приводом.
-  TA40732 006  
Функциональное испытание тормозного цилиндра с пружинным аккумулятором



## 8.118 ТА40732 118 Капитальный ремонт / замена клапана экстренного торможения (D01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Работа с электрическими деталями всегда должна поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

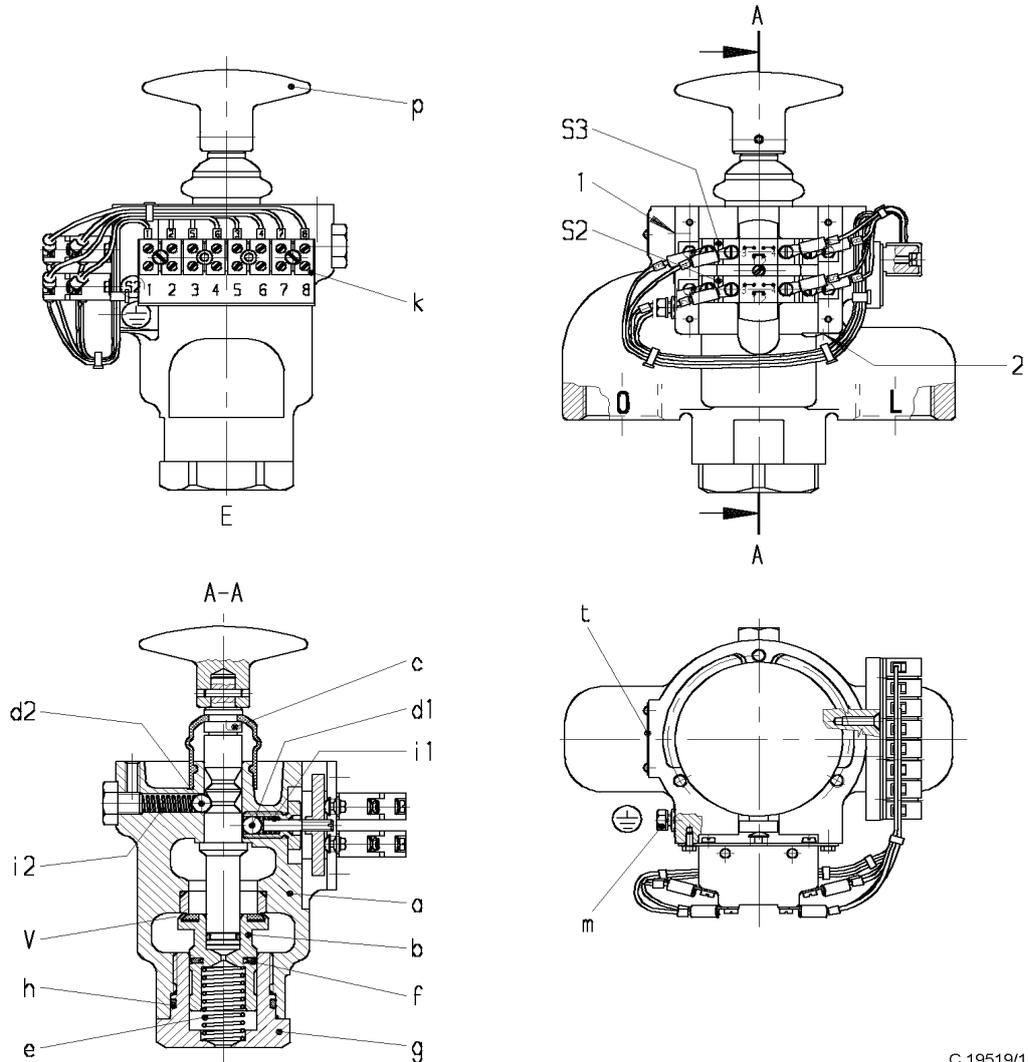


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Приведите клапан экстренного торможения (D01) в действие, чтобы выпустить воздух из тормозной магистрали.
- 2 Отключите электропитание клапана экстренного торможения (D01).



Рис. 1: Монтаж клапана экстренного торможения (D01)



C 19519/1a

- |    |  |    |                                    |
|----|--|----|------------------------------------|
| a  | Корпус                                 | b  | Головка клапана                    |
| c  | Толкатель и ручка управления           | d1 | Фиксатор                           |
| d2 | Фиксатор                               | e  | Пружина сжатия                     |
| f  | Уплотнительная манжета KNORR           | g  | Направляющая втулка                |
| h  | Уплотнительное кольцо круглого сечения | k  | Клеммная коробка                   |
| m  | Винт заземления                        | mb | Вывод винта заземления (по выбору) |
| t  | Заводская табличка                     | v  | Седло клапана                      |
| S2 | Переключатель                          | S3 | Переключатель                      |
| E  | Отверстие                              | L  | Тормозная магистраль               |
| O  | Выпуск                                 |    |                                    |





- 3 Отсоедините вагонную электропроводку от клеммной коробки (к) клапана экстренного торможения.



Рис. 1: Монтаж клапана экстренного торможения (D01)

- 4 Выкрутите винт заземления (m) из положения (1) или (2) на корпусе (a) (в зависимости от вида крепления) и выньте его с корпуса вместе с вагонным заземляющим кабелем и стопорным кольцом (r).

- 5 Вкрутите винт заземления (m) вместе с шайбой и стопорным кольцом (r) обратно в корпус (a).

6



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Отсоедините воздухопроводы (O) и (L) и выньте клапан экстренного торможения (D01).

- 7 Заглушите патрубки клапана экстренного торможения (D01).

- 8 Заглушите патрубки в подвижном составе, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.

- 9 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного клапана экстренного торможения (D01) и подвижного состава.



Клапан экстренного торможения, номер заказа: ид. № I82885/C1

- 10 Тщательно очистить отверстия.

- 11 Смажьте резьбу воздухопроводов тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.



Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.



STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318

12



### ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что монтаж клапана экстренного торможения (D01) выполнен правильно!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.

Вставьте клапан экстренного торможения (D01) и подсоедините воздухопроводы (O) и (L).

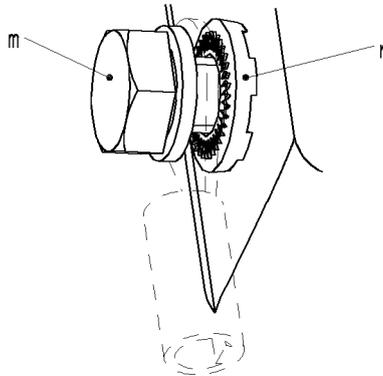
- 13 Выкрутите винт заземления (m) из корпуса (a) и выньте его вместе со стопорным кольцом (r).

- 14 Смажьте резьбу винта заземления (m) тонким слоем смазки RENOLIT L20.



RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043

Рис. 2: Клапан экстренного торможения SBV1 (монтаж винта заземления)



C 19519/4

- 15 Зафиксируйте заземляющий кабель с помощью винта заземления (m) и стопорного кольца (r) в положении (1) или (2) на корпусе (a), убедившись, что стопорное кольцо располагается правильно (r).
- Рис. 2: Клапан экстренного торможения SBV1 (монтаж винта заземления)
- 16 Подсоедините вагонную электропроводку к клеммной коробке (k) клапана экстренного торможения.
- См. электрическую схему проекта.
- 17 Включите электропитание клапана экстренного торможения (D01).
- 18 Подайте в тормозную магистраль максимально допустимое рабочее давление.
- 19 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- Испытайте трубное соединение на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 20 Выполните функциональную проверку клапана экстренного торможения (D01), нажимая и отпуская кнопочный выключатель.
- Клапан экстренного торможения (D01) исправен.  
Система электрического контроля показывает, в открытом или закрытом положении находится клапан экстренного торможения (D01).



## 8.119 ТА40732 119 Капитальный ремонт / замена золотникового клапана (D02)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.



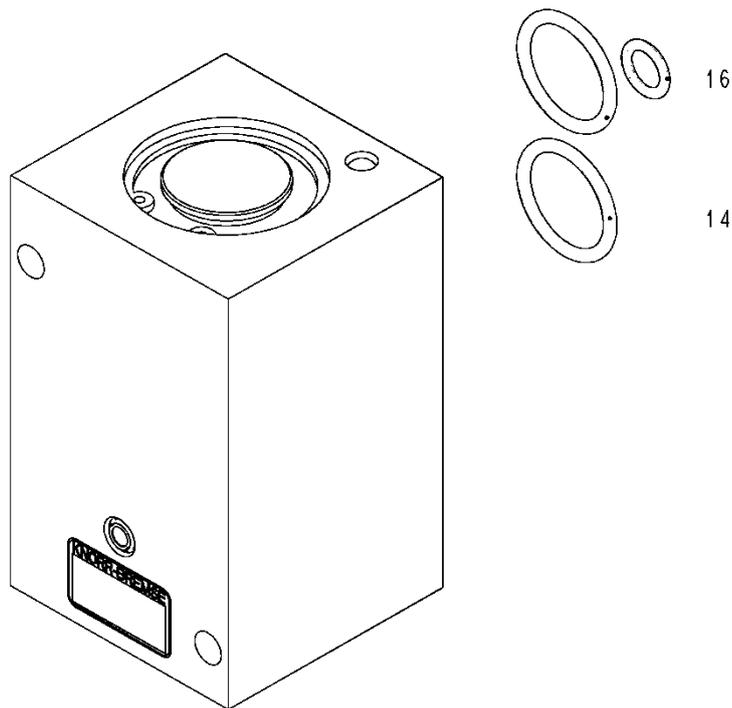
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

1

Приведите клапан экстренного торможения (D01) в действие, чтобы выпустить воздух из тормозной магистрали.



Рис. 1: Установка золотникового клапана (D02)



SY-188002/A

14 Уплотнительное кольцо круглого сечения

16 Уплотнительное кольцо круглого сечения

2



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Снимите крепежные элементы и выньте деталь из кронштейна вместе с уплотнительными кольцами.



Рис. 1: Установка золотникового клапана (D02)

- 3 Заглушите патрубки золотникового клапана (D02).
- 4 Заглушите патрубки в подвижном составе, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 5 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного золотникового клапана (D02) и подвижного состава.
  -  Золотниковый клапан, номер заказа: ид. № I88002/A
- 6 Тщательно очистить отверстия.
- 7 Смазать уплотнительные кольца круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.
  -  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39512 (2 шт.)
  -  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140 (1 шт.)
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 8 Поместите смазанные уплотнительные кольца на соответствующие места на фланце детали.
  -  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 9 Смажьте резьбу воздухопроводов тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
  -  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.
  -  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 10  **ОСТОРОЖНО**

Убедитесь, что монтаж золотникового клапана (D02) выполнен правильно! Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Во время монтажа блока надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, например, вильчатым ключом.

Расположите золотниковый клапан (D02) в кронштейне и зафиксируйте крепежными элементами сквозь проходные отверстия.
- 11 Подайте в тормозную магистраль максимально допустимое рабочее давление.
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
  -  Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.120 ТА40732 120 Капитальный ремонт/замена системы управления торможением (D03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Работа с электрическими деталями всегда должна поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.



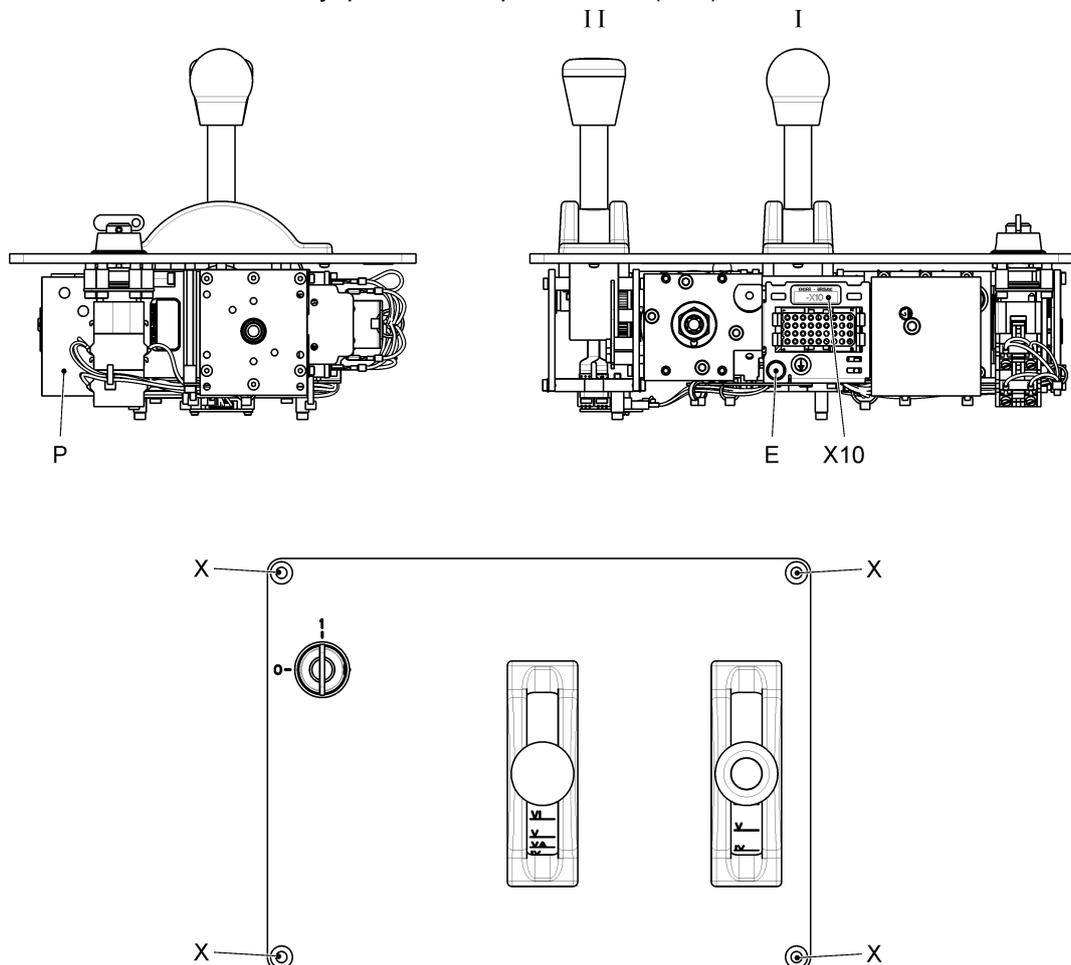
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание системы управления торможением (D03).
- 2 Закройте шаровые краны (A10).
- 3 Откройте один аварийный клапан (D01/1 или D01/2) для выпуска воздуха из тормозной магистрали.



- 4 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 5 При необходимости снимите крышки, чтобы получить доступ к системе управления торможением (D03) в соответствии с документацией производителя подвижного состава.
- 6 Ослабьте крепежный элемент, фиксирующий штепсель вагонного питания, и выньте штепсель из гнезда сопряжения X10.
- 7 Выкрутите винт заземления (E) и выньте вагонный заземляющий кабель.
- 8 Вкрутите винт заземления (E) обратно.

Рис. 1: Монтаж системы управления торможением (D03)



C 153071/A-ZA01

- |   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| I | Устройство управления<br>непрямодействующим тормозом | II  | Устройство управления<br>прямодействующим тормозом |
| P | Соединительная панель                                | E   | Винт заземления                                    |
| X | Монтажное отверстие                                  | X10 | Штепсельный соединитель                            |



- 
- 9 Выкрутите крепежные элементы, фиксирующие деталь, и снимите ее с соединительной панели (р) и пульта машиниста.
-  Рис. 1: Монтаж системы управления торможением (D03)
- 
- 10 Вытяните уплотнения из соединительной накладки (р).
- 
- 11 Заглушите отверстия и разъем сопряжения X10 системы управления торможением (D03).
- 
- 12 Заглушите отверстия соединительной панели (р), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 13 Если соединительная накладка (р) повреждена, выкрутите из нее вагонные трубопроводы сжатого воздуха (р) и снимите панель.
- 
- 14 Заглушите отверстия снятой соединительной панели (р).
- 
- 15 Заглушите патрубки вагонных трубопроводов, если не предполагается установить новую соединительную панель (р) сразу после снятия старой.
- 
- 16 Выньте заглушки из отверстий новой соединительной накладки (р) и вагонных трубопроводов сжатого воздуха.
-  Соединительная накладка, номер заказа: ид. № И178667/2
- 
- 17 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 18 Смажьте резьбу вагонных трубопроводов сжатого воздуха тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 19 Вкрутите вагонные трубопроводы сжатого воздуха в отверстия соединительной панели (р).
- 
- 20 Выньте заглушки из отверстий новой или отремонтированной системы управления торможением (D03) и соединительной панели (р).
-  Система управления торможением, номер заказа: ид. № И176653/1А
- 
- 21 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 22 Смажьте уплотнения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2–KB.
-  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B57679 (4 шт.)
-  Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B39852 (1 шт.)
- 
- 23 Вставьте уплотнения в отверстия соединительной панели (р).
- 
- 24  **ОСТОРОЖНО**  
Убедитесь, что монтаж системы управления торможением (D03) выполнен правильно!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте соединяющую часть с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Расположите систему управления торможением (D03) на соединительной панели (р) и пульта машиниста и зафиксируйте с помощью крепежных элементов.



- 
- 25 Выкрутите винт заземления (E).
- 
- 26 Смажьте резьбу винта заземления (E) тонким слоем смазки RENOLIT L20.  
 RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043
- 
- 27 Подсоедините к детали вагонный заземляющий кабель с помощью винта заземления (E). Момент затяжки: 7,0 Н·м
- 
- 28 Вставьте штепсель вагонного питания в гнездо X10 и зафиксируйте его крепежным элементом.
- 
- 29 При необходимости поставьте снятые крышки обратно в соответствии с документацией производителя подвижного состава.
- 
- 30 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 31 Включите электропитание системы управления торможением (D03).
- 
- 32  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте фланцевые и трубные соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 33 Выполните функциональную проверку системы управления торможением (D03).
-  ТА40732 003  
Функциональная проверка аварийного тормоза
  -  ТА40732 004  
Функциональная проверка автоматического (непрямодействующего) тормоза
  -  ТА40732 005  
Функциональная проверка прямодействующего тормоза



## 8.121 ТА40732 121 Замена двойного манометра (D09)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Работа с электрическими деталями всегда должна поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

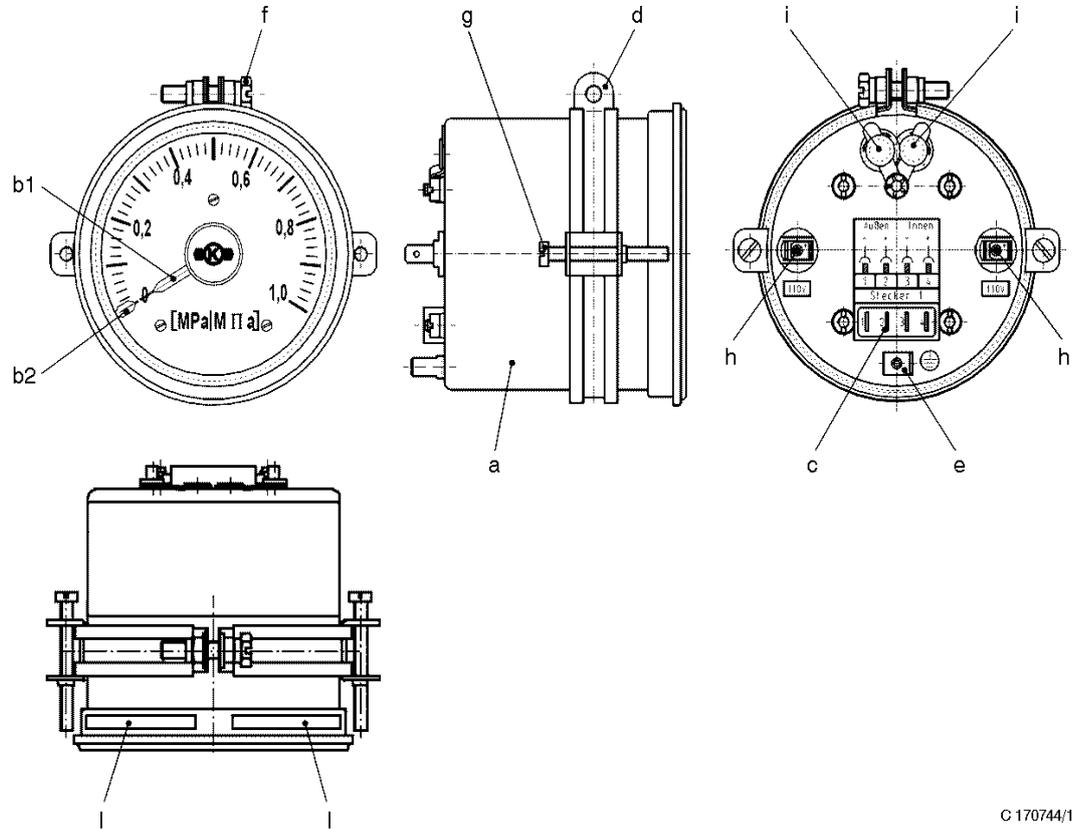
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

1

Отключите электропитание двойного манометра (D09).



Рис. 1: Монтаж двойного манометра (D09)



C 170744/1

- |    |                                     |    |                           |
|----|-------------------------------------|----|---------------------------|
| a  | Корпус                              | b1 | Внутренний указатель      |
| b2 | Внешний указатель                   | c  | Электрическое гнездо      |
| d  | Зажим                               | e  | Клемма заземления         |
| f  | Зажимное соединение                 | g  | Винт со шлицевой головкой |
| h  | Клемма для подключения<br>освещения | i  | Крышка лампочки           |
| l  | Световой зазор                      |    |                           |

2 Отсоедините вагонные соединительные кабели освещения от клемм (h).



Рис. 1: Монтаж двойного манометра (D09)

3 Выньте вагонный штепсель из гнезда (c).

4 Отсоедините вагонный заземляющий кабель от клеммы заземления (e).

5 Ослабьте винты с цилиндрической головкой (g).

6 Ослабьте зажимное соединение (f)

7 Отсоедините зажим (d) от корпуса (a).

8 Выньте прибор из монтажного отверстия.

9 Заглушите электрические соединения двойного манометра (D09).



- 
- 10 Заглушите вагонные соединительные кабели и электрические соединители, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старого прибора.
- 
- 11 Развинтите зажимное соединение (f) нового двойного манометра (D09).  
 Двойной манометр, номер: ид. № N68297/01
- 
- 12 Отсоедините зажим (d) от корпуса (a).
- 
- 13 Вставьте прибор в отверстие на месте монтажа.
- 
- 14 Наденьте зажим (d) на корпус (a) сзади.
- 
- 15 Затяните зажим (d) на корпусе (a) с помощью зажимного соединения (f). Момент затяжки: 3 Н·м
- 
- 16 Вкрутите винты с цилиндрической головкой (g) и прижмите прибор к монтажной поверхности.
- 
- 17 Соедините вагонный заземляющий кабель с клеммой заземления (e).
- 
- 18 Вставьте вагонный штепсель в гнездо (c).
- 
- 19 Соедините вагонные соединительные кабели освещения с клеммами (h)
- 
- 20 Включите электропитание двойного манометра (D09).
- 
- 21 Выполните функциональную проверку двойного манометра (D09), выпуская воздух из тормозной магистрали и подавая на нее давление.  
 Двойной манометр (D09) исправен.



## 8.122 ТА40732 122 Капитальный ремонт / замена двойного обратного клапана (E07)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

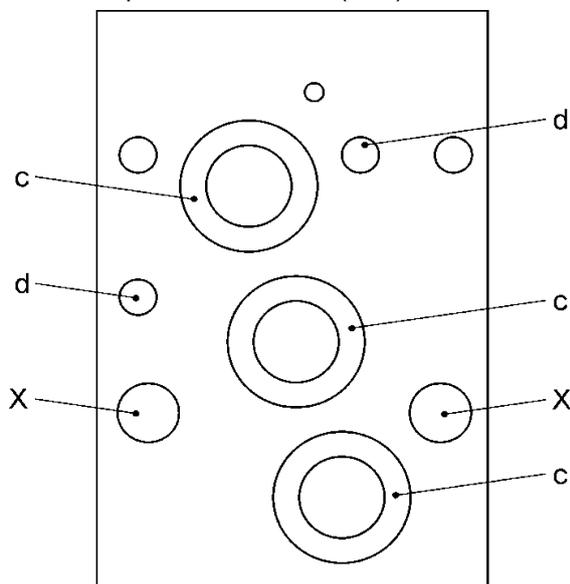


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2) и обеспечьте защиту от непреднамеренного открытия.



Рис. 1: Монтаж двойного обратного клапана (E07)



C 18299/1-ZA01

- |   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| c | Уплотнительное кольцо круглого сечения | d | Установочный штифт |
| X | Монтажное отверстие                    |   |                    |

- 2 Ослабьте крепежные элементы и выньте клапан вместе с уплотнительными кольцами из вагонного кронштейна.  
 Рис. 1: Монтаж двойного обратного клапана (E07)
- 3 Заглушите все патрубки двойного обратного клапана (E07).
- 4 Прикройте отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 5 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного двойного обратного клапана (E07) и подвижного состава.  
 Двойной обратный клапан, номер заказа: ид. № II40531
- 6 Выполните тщательную чистку патрубков.
- 7 Смажьте новые уплотнительные кольца (c) тонким слоем смазки RENOLIT HLT2–KB.  
 Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140  
 Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 8 Поместите смазанные уплотнительные кольца круглого сечения (c) в посадочные места на блоке.



- 
- 9 Приложите двойной обратный клапан (E07) к соединительной поверхности подвижного состава и зафиксируйте его крепежными элементами. Затягивайте крепежные элементы попеременно.
- 
- 10 Откройте шаровые краны (B01B32/1 и B01B32/2).
- 
- 11 Приведите в действие пневматический тормоз при максимально допустимом рабочем давлении.
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте фланцевые соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 13 Отпустите тормоз.



## 8.123 ТА40732 123 Капитальный ремонт/замена блока подачи сжатого воздуха (U01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неправильная транспортировка недопустима!  
Падающие предметы могут привести к травмам и повреждению оборудования.  
Надежно закрепите блок на специальном транспортном поддоне. Оставьте место для такелажных узлов. Используйте подъемный механизм, рассчитанный на вес блока.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

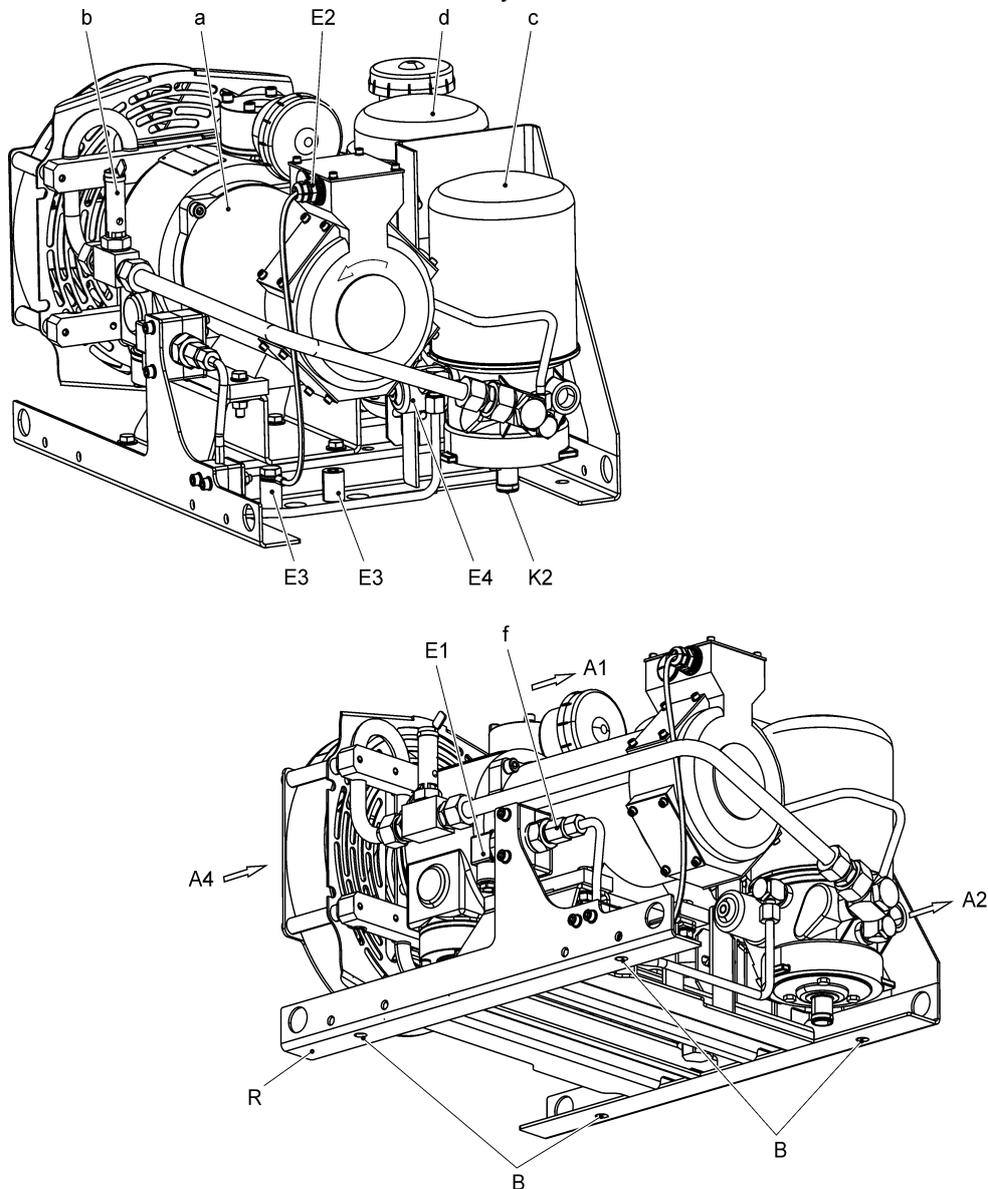


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Потяните ручки предохранительных клапанов (U01.39, U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.



Рис. 1: Монтаж блока подачи сжатого воздуха



1190701-ZA07

- |    |                                 |    |  |
|----|---------------------------------|----|--|
| a  | Компрессорный агрегат           | b  | Предохранительный клапан                 |
| c  | Осушитель воздуха               | d  | Резервуар сжатого воздуха                |
| f  | Переключатель давления          | A1 | Подвод воздуха                           |
| A2 | Отвод воздуха                   | A4 | Охлаждающий воздух                       |
| B  | Монтажное отверстие             | E1 | Соединитель (пневматический выключатель) |
| E2 | Главный соединитель             | E3 | Соединение заземления                    |
| E4 | Соединитель (осушитель воздуха) | K2 | Слив конденсата                          |
| R  | Рама                            |    |  |

- 3 Отсоедините штепсельные соединения (X1), (X2) и (X3) от блока подачи сжатого воздуха (U01).

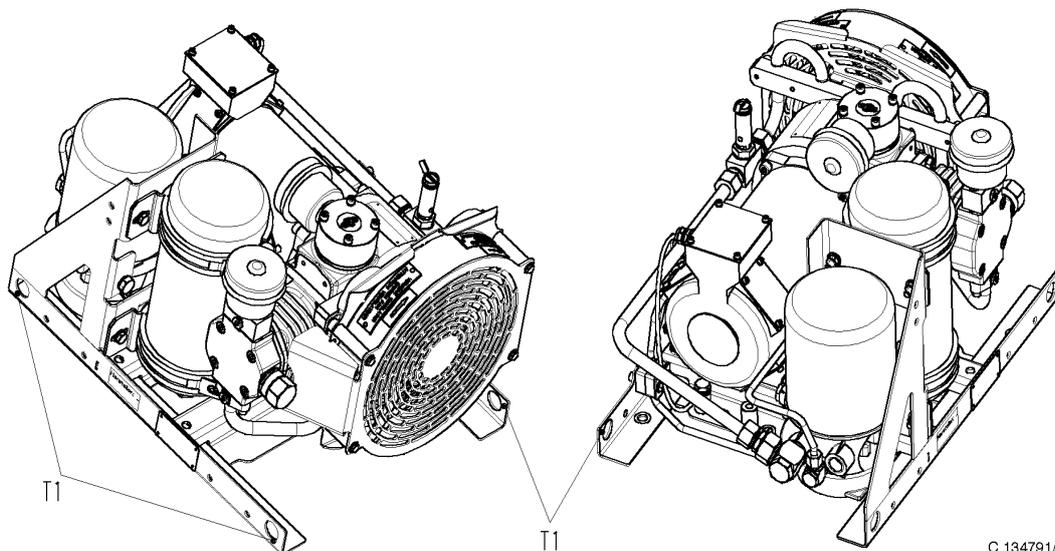


Рис. 1: Монтаж блока подачи сжатого воздуха

- 4 Отсоедините заземление (E) от блока подачи сжатого воздуха (U01).

- 5 Выньте трубы из воздухоотвода (A2) и отверстия для слива конденсата (K2) блока подачи сжатого воздуха (U01).

Рис. 2: Точки подвески



C 134791/4

- 6  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Большой вес!

Вес компрессорного агрегата составляет примерно 56 кг!

Используйте соответствующий подъемный механизм.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неправильная транспортировка недопустима!

Падающие предметы могут привести к травмам и повреждению оборудования.

Надежно закрепите блок на специальном транспортном поддоне. Оставьте место для такелажных узлов. Используйте подъемный механизм, рассчитанный на вес блока.

Придерживайте блок подачи сжатого воздуха (U01), зафиксировав крепления подъемного механизма в точках подвески по углам рамы блока.



Рис. 2: Точки подвески



Подъемный механизм

- 7 Выкрутите крепежные элементы и снимите блок подачи сжатого воздуха (U01).

- 8 Заглушите все патрубки блока подачи сжатого воздуха (U01).

- 9 Заглушите все патрубки системы, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.



- 
- 10 Ознакомьтесь со списком действий, связанных с капитальным ремонтом деталей блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 11 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного блока подачи сжатого воздуха (U01) и блока подачи сжатого воздуха (A00).
-  Блок подачи сжатого воздуха V10–T, номер заказа: ид. № I190701
- 
- 12 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 13  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Большой вес!  
Вес компрессорного агрегата составляет примерно 56 кг!  
Используйте соответствующий подъемный механизм.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Неправильная транспортировка недопустима!  
Падающие предметы могут привести к травмам и повреждению оборудования.  
Надежно закрепите блок на специальном транспортном поддоне. Оставьте место для такелажных узлов. Используйте подъемный механизм, рассчитанный на вес блока.
- С помощью подходящего подъемного механизма расположите блок подачи сжатого воздуха (U01) в системе.
-  Подъемный механизм
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Убедитесь, что монтаж блока подачи сжатого воздуха (U01) выполнен правильно!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Зафиксируйте блок подачи сжатого воздуха (U01) путем затяжки крепежных элементов.
- 
- 15 Вставьте трубы в воздухоотвод (A2) и отверстие для слива конденсата (K2) блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 16 Подсоедините заземление (E) к блоку подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 17 Подсоедините штепсельные соединения (X1), (X2) и (X3) к блоку подачи сжатого воздуха (U01)
- 
- 18 Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 19 Выполните запуск блока подачи сжатого воздуха (U01) на короткий промежуток времени. Убедитесь, что двигатель вращается в правильном направлении. В противном случае блок быстро выйдет из строя.
-  Убедитесь, что вентилятор вращается в указанном направлении (в соответствии с указателем R2).



20



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические детали, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытайте трубные соединения блока подачи сжатого воздуха (U01) на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

21

Выполните функциональную проверку блока подачи сжатого воздуха (U01).



TA40732 007

Функциональная проверка оборудования приведения в действие пантографа



## 8.124 ТА40732 124 Замена фильтрующего патрона в осушителе воздуха (U01.02)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

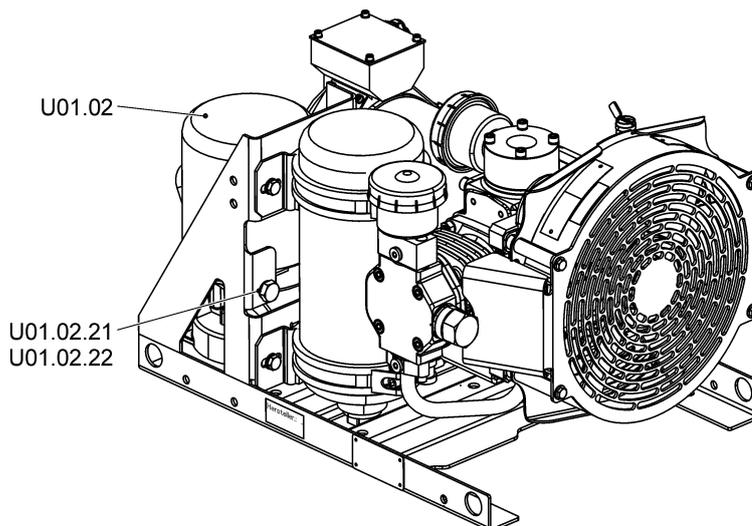
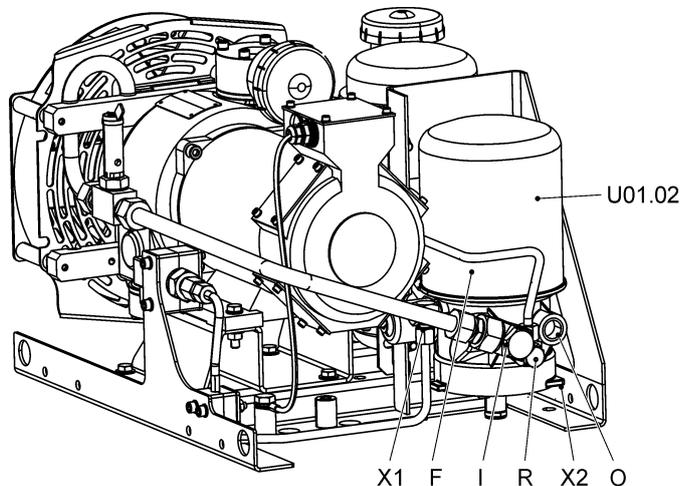
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Потяните ручки предохранительных клапанов (U01.39, U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 3 Выполните чистку поверхности осушителя воздуха (U01.02).



Рис. 1: Монтаж осушителя воздуха (U01.02)



II90701-ZA02

F	Картридж фильтра	I	Подвод воздуха
O	Отвод воздуха	R	Отвод резервуара
X1	Розетка нагревателя	X2	Клемма заземления
U01.02	Осушитель воздуха	U01.02.2	Болт с шестигранной головкой
U01.02.2	Пружинная шайба	1	

4 Выкрутите фильтрующий патрон (F) путем вращения его против часовой стрелки с помощью ленточного ключа.



Ленточный ключ



Рис. 1: Монтаж осушителя воздуха (U01.02)





- 
- 5 Протрите верхнюю часть корпуса тканью.
-  При этом не допускайте попадания грязи в чистую воздушную секцию.
- 
- 6 Смажьте уплотнения тонким слоем средства RENOLIT HLT2-KB.
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 7 Вкрутите новый фильтрующий патрон и затяните его на половину оборота с помощью ленточного ключа.
-  Ленточный ключ
-  Фильтрующий патрон, номер заказа: ид. № I117793
- 
- 8 Включите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 9 Приведите в действие вспомогательный блок подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 10  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические детали, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.125 ТА40732 125 Осмотр (внутренний) воздушного резервуара (U01.03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

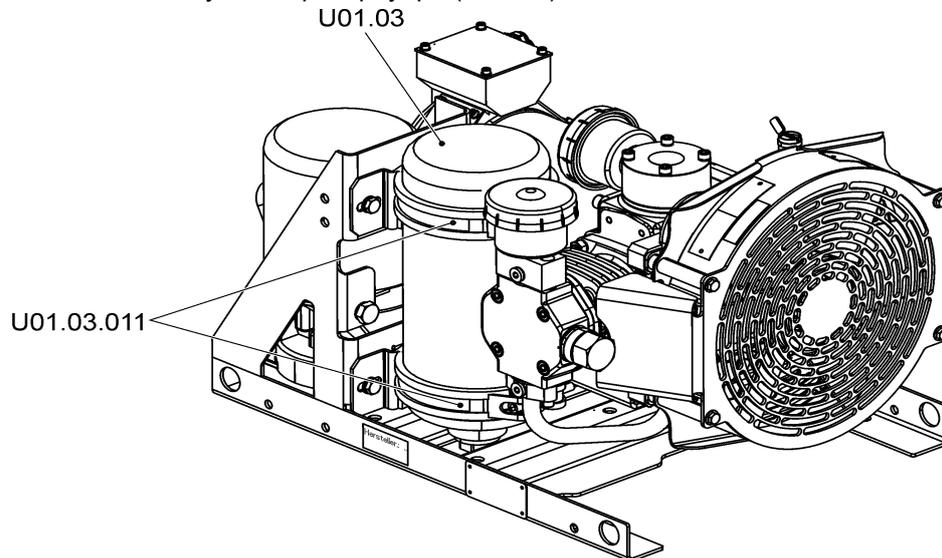
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Потянуть ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустить воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 3 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (U01.03).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (U01.03)



II90701-ZA03

U01.03 Резервуар сжатого воздуха U01.03.011 Стяжной хомут

- 4 Ослабьте зажимные винты на обоих хомутах (U01.03.011) и снимите воздушный резервуар (U01.03) с установки подачи сжатого воздуха (U01).  
 Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (U01.03)
- 5 Заглушите патрубки воздушного резервуара (U01.03).
- 6 Заглушите патрубки вагонных воздухопроводов установки (U01), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 7 Выполните осмотр воздушного резервуара (U76) в соответствии с действующими положениями и стандартами.  
 Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование) (например, внутренний осмотр и дальнейшее использование воздушного резервуара).  
 Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17956/003
- 8 Снимите заглушки с патрубков нового воздушного резервуара (U01.03) и установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 9 Проверьте антикоррозионные наклейки.  
 Антикоррозионные наклейки не повреждены и правильно установлены.
- 10 Расположите воздушный резервуар (U01.03) на установке подачи сжатого воздуха (U01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на обоих хомутах (U01.03.011).
- 11 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (U01.03).
- 12 Включите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 13 Закройте шаровой кран (A10).



- 
- 14 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 
- 15 Приведите в действие пантограф.
-  Запускается блок подачи сжатого воздуха (U01).
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 16 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте трубное соединение на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 17 Отключите пантограф.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 18 Откройте шаровой кран (A10).



## 8.126 ТА40732 126 Замена фильтрующих элементов компрессорного агрегата (U01.04)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Горячие поверхности!

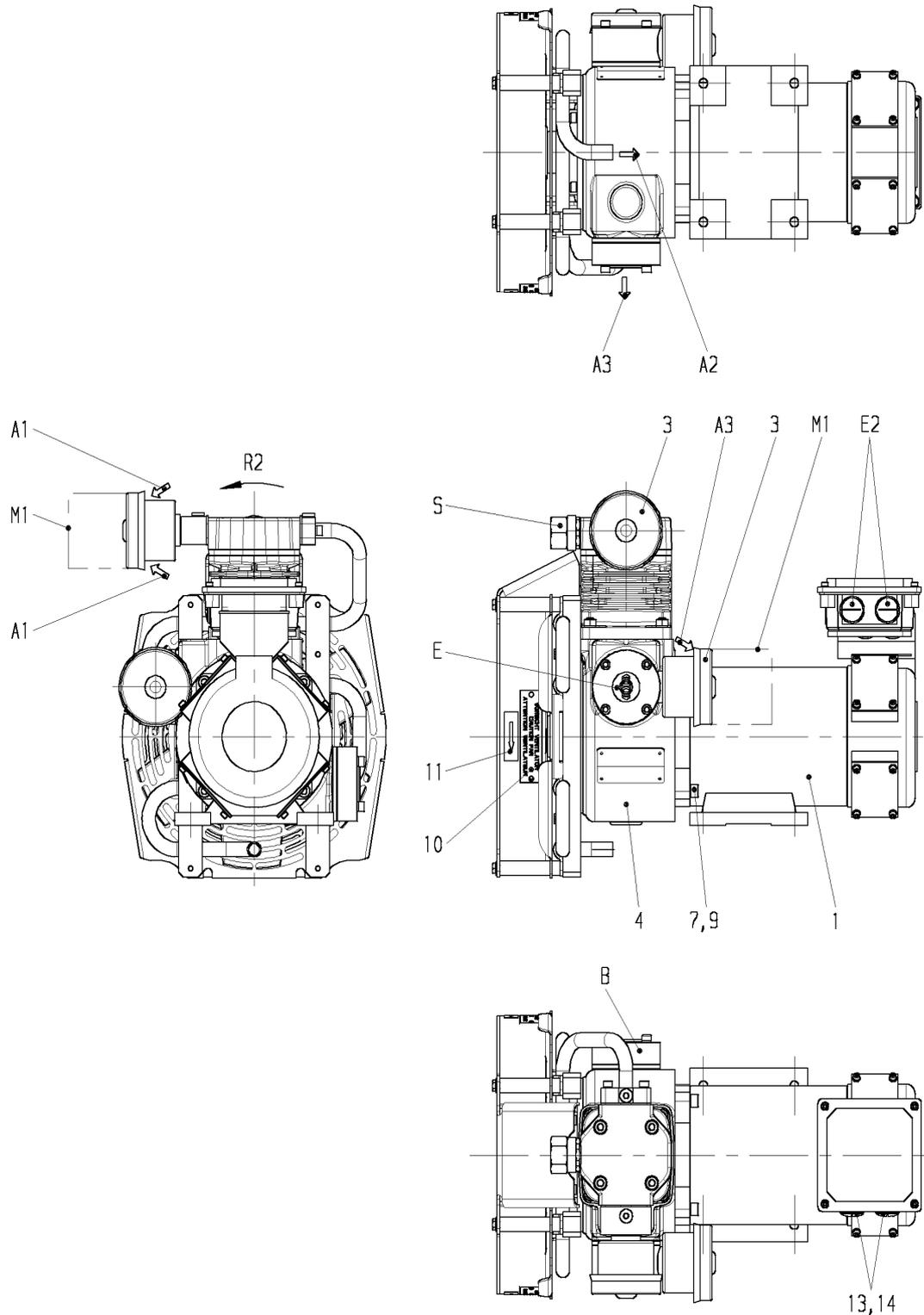
Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).



Рис. 1: Компрессорный агрегат (U01.04)



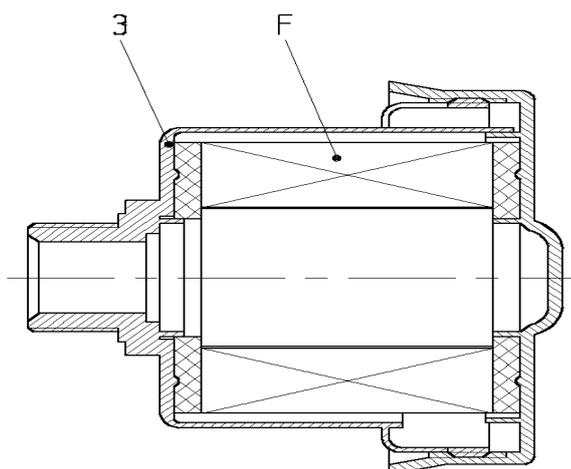
C 19372/2





1	Двигатель	3	Сухой воздушный фильтр
4	Компрессор	7	Пружинная шайба
9	Винт со шлицованной головкой	10, 11	Название
13	Уплотнительное кольцо	14	Резьбовая заглушка
V	Выпускной клапан охлаждающего воздуха	E	Впускной клапан охлаждающего воздуха
S	Предохранительный клапан	A1	Подвод воздуха
A2	Выпуск воздуха нагнетания	A3	Отвод воздуха
E2	Кабельный ввод	M1	Пространство для замены фильтра
R2	Направление вращения		

Рис. 2: замена элемента фильтра



C 19603/3

3	Воздушный фильтр сухого типа	F	Элемент фильтра
---	------------------------------	---	-----------------

- 2 Снимите крышки с корпусов обоих воздушных фильтров (3).
  - Рис. 1: Компрессорный агрегат (U01.04)
  - Рис. 2: замена элемента фильтра
- 3 Выньте старые фильтрующие элементы из корпуса сухого воздушного фильтра (3) и вставьте туда новые.
  - Фильтрующий элемент, номер заказа: ид. № 8.000.8.923.726.5
- 4 Установите крышки на корпусы обоих сухих воздушных фильтров (3).
- 5 Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01), приведите в действие блок подачи сжатого воздуха (U01) и проверьте впуск воздуха (A1).
  - Заметное всасывание на впуске (A1).



## 8.127 ТА40732 127 Чистка ребер охлаждения компрессорного агрегата (U01.04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!  
Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.  
Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

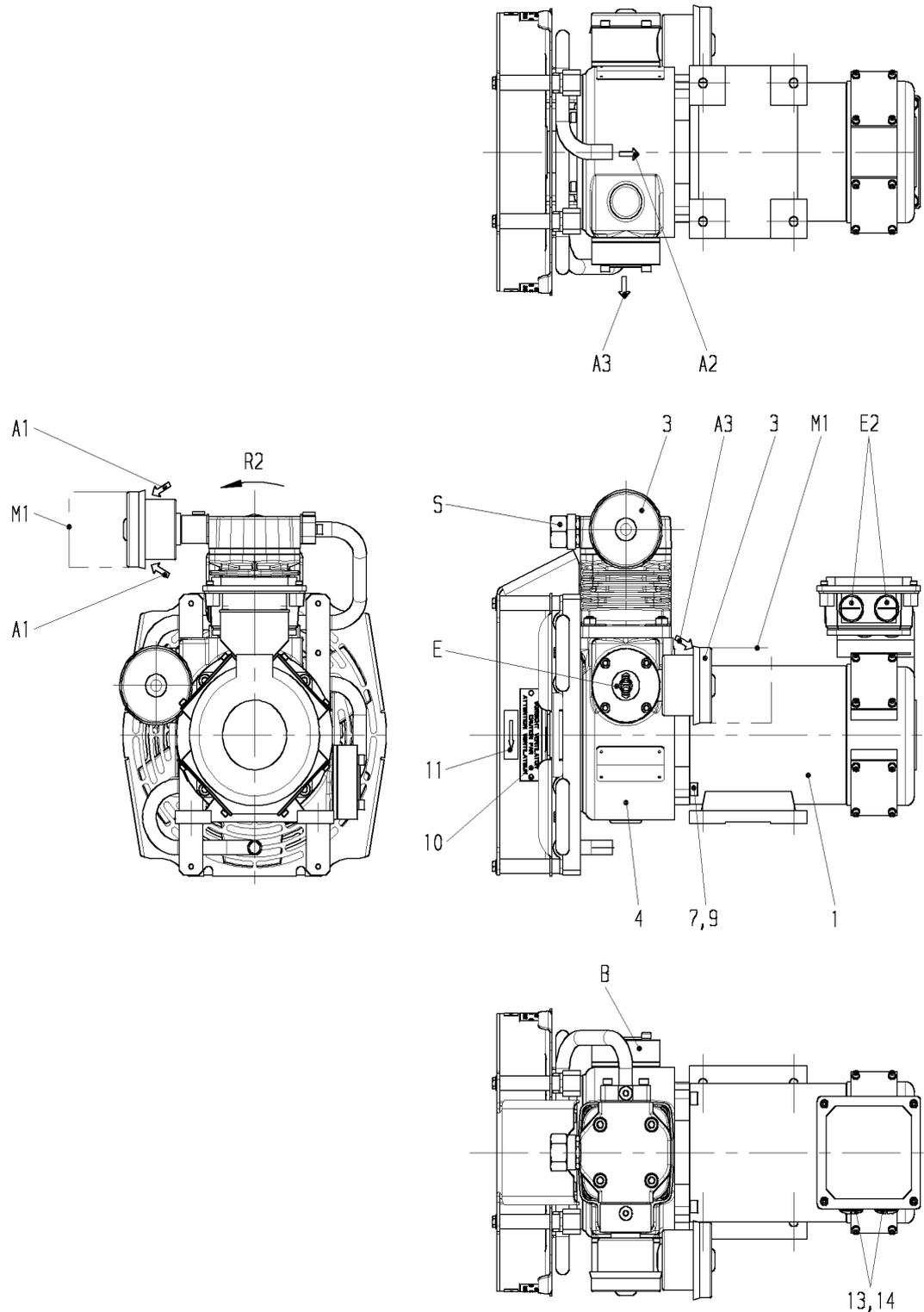
**ОСТОРОЖНО**

Остерегайтесь неправильной очистки!  
Могут возникнуть ошибки и/или сбои.  
Прежде чем приступить к пароструйной чистке под высоким давлением, заглушите все предохранительные и спускные клапаны, электрические детали и клеммные коробки, а также впускные и выпускные отверстия.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Защитить любые клапаны, электрические компоненты, клеммные коробки и разъемы при необходимости.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (U01.04)



C 19372/2



1	Двигатель	3	Сухой воздушный фильтр
4	Компрессор	7	Пружинная шайба
9	Винт со шлицованной головкой	10, 11	Название
13	Уплотнительное кольцо	14	Резьбовая заглушка
B	Выпускной клапан охлаждающего воздуха	E	Впускной клапан охлаждающего воздуха
S	Предохранительный клапан	A1	Подвод воздуха
A2	Выпуск воздуха нагнетания	A3	Отвод воздуха
E2	Кабельный ввод	M1	Пространство для замены фильтра
R2	Направление вращения		

3 Заглушите впускное отверстие (A1), выпускное отверстие (A3) и охлаждающий вентилятор.



Рис. 1: Компрессорный агрегат (U01.04)

4



### ОСТОРОЖНО

Остерегайтесь неправильной очистки!

Неисправность и/или утечка во время работы.

Никогда не используйте металлическую щетку для чистки ребер охлаждения.

Выполните чистку ребер охлаждения на цилиндрах и вентиляторе с помощью сжатого воздуха или пароструйным методом.



Давление паровой струи при чистке под высоким давлением не должно превышать 100 бар. Желательно использовать воду.



Максимальная температура составляет 70 °C, при необходимости добавьте водорастворимый универсальный очиститель.



Также можно воспользоваться щеткой.

5

Снять любые прикрепленные крышки клапанов, электрических компонентов, клеммных коробок и разъемов.

6

Снимите заглушки со впускного отверстия (A1), выпускного отверстия (A3) и охлаждающего вентилятора.

7

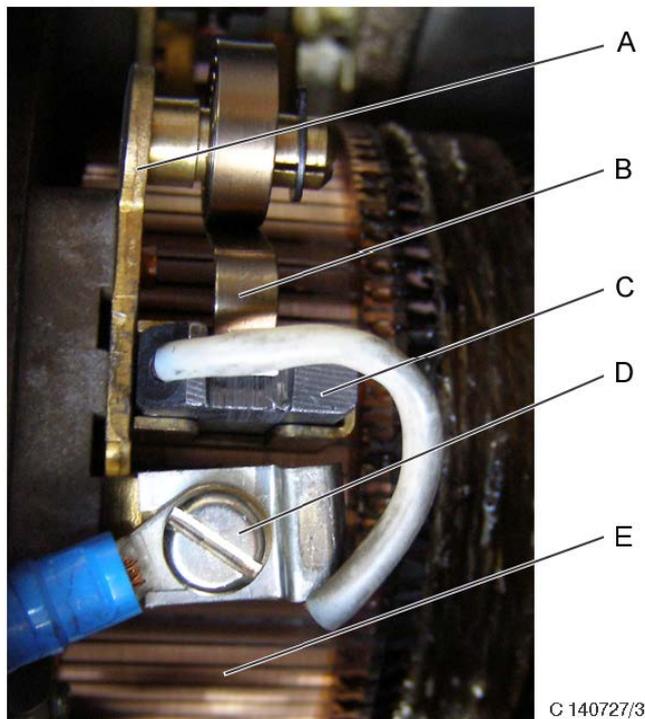
Включите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).



## 8.128 ТА40732 128 Проверка щёток двигателя постоянного тока в компрессорном агрегате (U01.04)

- 1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (U01.04).
- 2 Снимите крышки клеммной коробки и отсоедините кабели (L+ и L-).
- 3 Снимите четыре крышки компрессорного агрегата (U01.04).

Рис. 1: Установка угольной щетки



C 140727/3

- |   |                |   |         |
|---|----------------|---|---------|
| A | Рычаг щетки    | B | Пружина |
| C | Угольная щетка | D | Винт    |
| E | Коммутатор     |   |         |

- 4 Приподнимите пружинный элемент (B) и вытащите графитовую щетку (C) из держателя.

 Рис. 1: Установка угольной щетки

- 5 Измерьте длину каждой угольной щетки (C).

-  Предел отбраковки угольных щеток составляет 9 мм.
-  Щетка, номер заказа: ид. № C143730
-  Длина детали не должна быть короче предела отбраковки до следующей проверки.
-  При замене всегда заменяйте все четыре угольные щетки.



- 
- 6 Удалить пыль из щеточного отделения с помощью сухой щетки и пылесоса.
- 
- 7 Проверьте коммутатор.
-  Коммутатор всегда должен иметь ровный сияющий бронзовый отлив.
  -  Если коммутатор (E) был поврежден электрическими разрядами или на нем наблюдаются следы выжигания, двигатель необходимо заменить или отремонтировать.
- 
- 8 Проверьте щеточные пазы.
-  Угольные щетки должны свободно помещаться в направляющих и быть прижаты пружиной (B). Проверьте всю сборку на легкость хода.
- 
- 9 Зафиксируйте кабель, соединяющий щетки, и затяните винты (D). Проводка должна располагаться так, как указано на рисунке.
- 
- 10 Поставьте на место все четыре крышки двигателя компрессорного агрегата (U01.04).
- 
- 11 Подсоедините кабели (L+ и L-). Поставьте на место крышки клеммной коробки.
- 
- 12 Включите электропитание, приведите в действие блок подачи сжатого воздуха (U01) и проверьте уровень шума.
-  Отсутствие необычного рабочего шума.



## 8.129 ТА40732 129 Капитальный ремонт/замена компрессорного агрегата (U01.04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Позвольте поверхностям охладиться и носите перчатки для защиты.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены. Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны.

Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

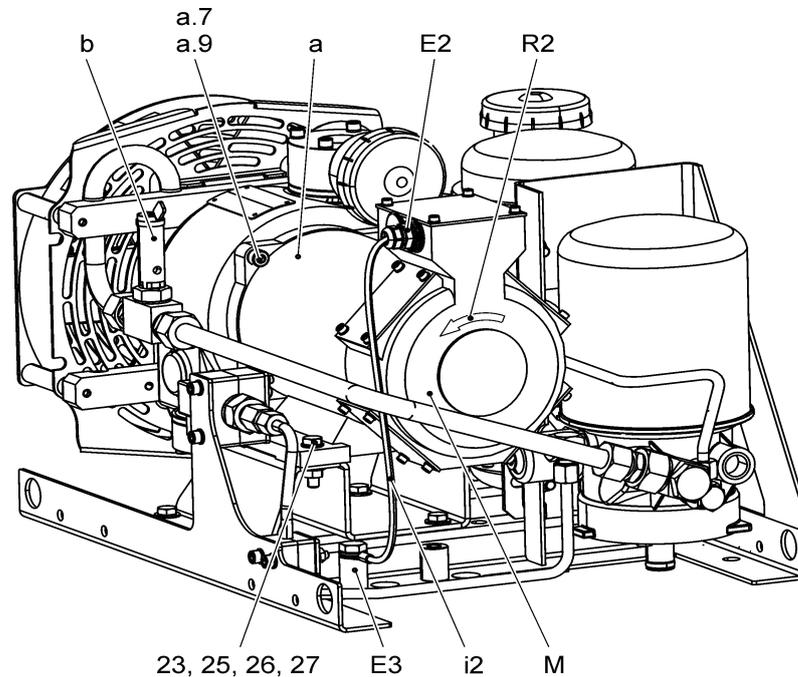


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Потяните ручку предохранительного клапана (U01.39) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.



Рис. 1: Монтаж компрессорного агрегата



II90701-ZA04

a	Компрессорный агрегат	a.7	Пружинная шайба
a.9	Винт со шлицованной головкой	b	Предохранительный клапан
i2	Заземляющий кабель	M	Двигатель
E2	Главный соединитель	E3	Соединение заземления
R2	Направление вращения	23	Винт с шестигранной головкой
25	Пружинная шайба	26	Шестигранная гайка
27	Шайба	31	Корпус

- 3 Отсоедините компрессорный агрегат от вагонной системы электропитания и зафиксируйте соединяющие кабели подвижного состава.

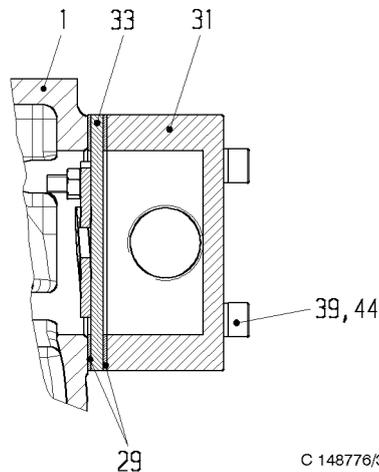


Рис. 1: Монтаж компрессорного агрегата

- 4 Отсоедините заземляющий кабель от клеммы заземления компрессорного агрегата.
- 5 Снимите воздухопровод, соединяющий компрессорный агрегат (U01.04) с предохранительным клапаном (b).



Рис. 2: Снятие корпуса (31)



1	Картер	29	Уплотнение
31	Корпус	33	Пластина клапана
39	Пружинная шайба	44	Винт со шлицованной головкой

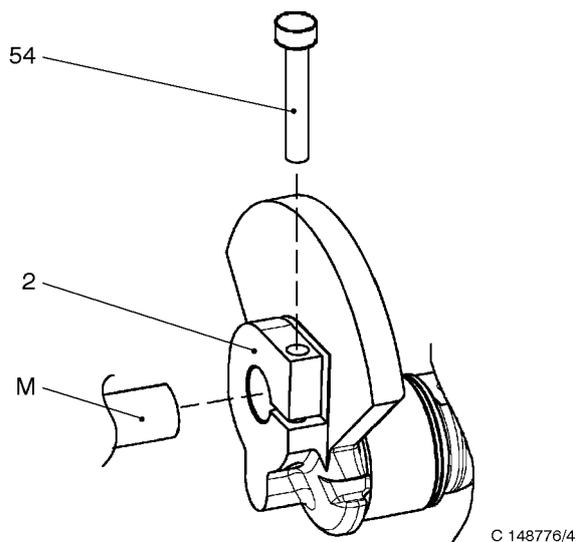
6 Снимите корпус (31):  
 Рис. 2: Снятие корпуса (31)

6.1 Выкрутите винты с цилиндрической головкой (44).

6.2 Снимите пружинные шайбы (39), корпус (31) и пластину клапана (33).

6.3 Снимите уплотнения (29).

Рис. 3: Соединение двигателя



2	Коленчатый вал	54	Винт со шлицованной головкой
M	Вал двигателя		



- 
- 7 Ослабьте винты (54) сквозь отверстие в картере (1).  
 Рис. 3: Соединение двигателя
- 
- 8 Ослабьте шестигранные гайки (26) и выньте их вместе с шайбами (27), пружинными шайбами (25) и шестигранными винтами (23). Утилизируйте пружинные шайбы.
- 
- 9  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Большой вес!  
Вес компрессорного агрегата составляет примерно 38 кг!  
Используйте соответствующий подъемный механизм.
- С помощью подъемного механизма выньте компрессорный агрегат (U01.04) из блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 10 Заглушите патрубки узла.
- 
- 11 Заглушите патрубков системы, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 12 Снимите заглушки с нового или отремонтированного компрессорного агрегата (U01.04) и патрубка системы.  
 Компрессорный агрегат, номер заказа: ид. № 8.010.1.321.110.8
- 
- 13 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 14  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Большой вес!  
Вес компрессорного агрегата составляет примерно 38 кг!  
Используйте соответствующий подъемный механизм.
-  **ОСТОРОЖНО**  
Убедитесь, что монтаж компрессорного агрегата (U01.04) выполнен правильно!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- С помощью подъемного механизма установите новый компрессорный агрегат (U01.04).
- 
- 15 Смажьте шестигранные винты (23) смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.  
 STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 16 Расположите компрессор по направлению к двигателю постоянного тока так, чтобы вал двигателя (M) попал в центральное отверстие коленчатого вала (2), и фланец двигателя находился на одном уровне с коленчатым валом (1).
- 
- 17 Затяните шестигранные гайки (26), шайбы (27), новые пружинные шайбы (25) и шестигранные винты (23) до момента затяжки 23 Н·м (стандарт DIN25201–2, класс риска — M). Пометьте головки винтов краской.  
 Пружинная шайба, номер заказа: ид. № 469646
- 
- 18 Смажьте винты (54) смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.  
 STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318



- 19 Вкрутите винт (54) в коленчатый вал (2), фиксируя таким образом соединение между коленчатым валом (2) и валом двигателя (М). Пометьте головки винтов краской.

 Момент затяжки — 15 Н·м

- 20 Смажьте винты (44) смазкой RENOLIT HLT2-KB.

 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647

- 21 Зафиксируйте корпус (31) и пластину клапана (33) с помощью пружинных шайб (39) и винтов цилиндрической головкой (44). Используйте новые уплотнения (29).

 Момент затяжки: 9 Н·м (стандарт DIN25201-2, класс риска — М)

 Уплотнение, номер заказа: ид. № 8.040.0.852.001.4

- 22 Установите воздухопровод, соединяющий компрессорный агрегат (U01.04) и предохранительный клапан (b).

- 23 Соедините заземляющий кабель с клеммой заземления компрессорного агрегата. Затяните винт заземления до момента затяжки 32 Н·м (стандарт DIN25201-2, класс риска — Н). Пометьте головку винта краской.

- 24  **ОСТОРОЖНО**

Неправильное направление поворота двигателя приводит к выходу компрессора из строя!

Компрессорный агрегат выйдет из строя!

Чтобы выполнить монтаж правильно, проверьте полярность и электрическую схему!

Подключите компрессорный агрегат к вагонной системе электропитания. Выполните подключение в соответствии с электрической схемой.

- 25 Включите электропитание, приведите в действие блок подачи сжатого воздуха (U01) ненадолго (прибл. на 1 с) и убедитесь, что двигатель и его вентилятор вращаются в нужном направлении.

 Направление вращения указывает стрелка на двигателе. Также направление движения указано на рисунке (R2).

 Ручная проверка: Приложите руку к впускному отверстию воздушного фильтра. Если двигатель вращается в нужном направлении, при запуске вы почувствуете, как руку притягивает.

- 26  **ОСТОРОЖНО**

Не допускайте нарушений при вводе в эксплуатацию!

В противном случае это может привести к последующему повреждению оборудования.

Чтобы предотвратить выход агрегата из строя, убедитесь, что в процессе ввода в эксплуатацию агрегат работает в своем проектном режиме.

Включить электропитание и проверить работу установки снабжения сжатым воздухом (U01) на отсутствие источников шума.

 Отсутствие необычного рабочего шума.

 Допускается не более 30 пусков компрессора в час.



27



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические детали, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте герметичность трубных соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

28

Выполните функциональную проверку компрессорного агрегата (U01.04).



TA40732 007

Функциональная проверка оборудования приведения в действие пантографа



## 8.130 ТА40732 130 Капитальный ремонт/замена двигателя компрессорного агрегата (U01.04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

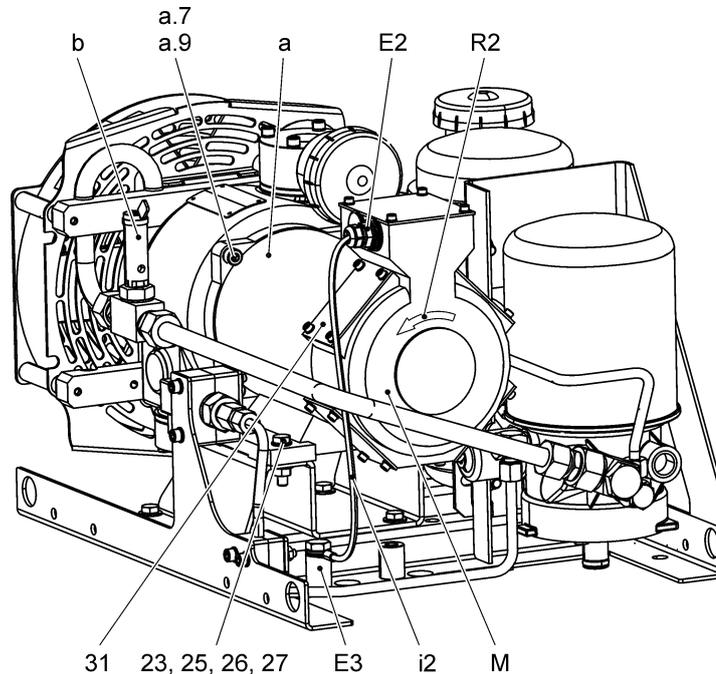
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 
- 1 Выньте компрессорный агрегат (U01.04) из блока подачи сжатого воздуха (U01).  
 ТА40732 129  
Капитальный ремонт/замена компрессорного агрегата (U01.04)
- 
- 2 Придерживайте двигатель компрессорного агрегата (U01.04) во избежание его опрокидывания.

Рис. 1: Монтаж компрессорного агрегата



II90701-ZA04

a	Компрессорный агрегат	a.7	Пружинная шайба
a.9	Винт со шлицевой головкой	b	Предохранительный клапан
i2	Заземляющий кабель	M	Двигатель
E2	Главный соединитель	E3	Соединение заземления
R2	Направление вращения	23	Винт с шестигранной головкой
25	Пружинная шайба	26	Шестигранная гайка
27	Шайба		

- 3 Выкрутите винты (9) с пружинными шайбами (7) и выньте двигатель из компрессорного агрегата (U01.04). Утилизируйте пружинные шайбы.



Рис. 1: Монтаж компрессорного агрегата

- 4 Заглушите фланец компрессора (U01.04), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.

- 5 Снимите заглушки с компрессорного агрегата (U01.04) и нового или отремонтированного двигателя.



Двигатель постоянного тока, номер заказа: ид. № 8.010.0.072.110.6

- 6 Выполните тщательную чистку монтажных поверхностей.



- 7  **ОСТОРОЖНО**  
Убедитесь, что монтаж двигателя компрессорного агрегата (U01.04) выполнен правильно!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

С помощью подъемного механизма установите новый или отремонтированный двигатель компрессорного агрегата (U01.04).

- 8 Смажьте винты (9) смазкой STABURAGS NBU 30 PTM.  
 STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318

- 9 Зафиксируйте двигатель с помощью винтов (9) и новых пружинных шайб (7) до момента затяжки 23 Н·м (стандарт DIN25201–2, класс риска — М). Пометьте головки винтов краской.  
 Пружинная шайба, номер заказа: ид. № 469658

- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Двигатель вращается в неправильном направлении!  
Это может привести к последующему повреждению оборудования.  
При подключении электродвигателя проверьте полярность и обязательно обратите внимание на стрелку направления движения.

Выполните повторный монтаж компрессорного агрегата (U01.04), проверьте направление движения и выполните функциональную проверку.

-  ТА40732 129  
Капитальный ремонт/замена компрессорного агрегата (U01.04)



## 8.131 ТА40732 131 Замена пневматического выключателя (U01.08)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены. Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны.

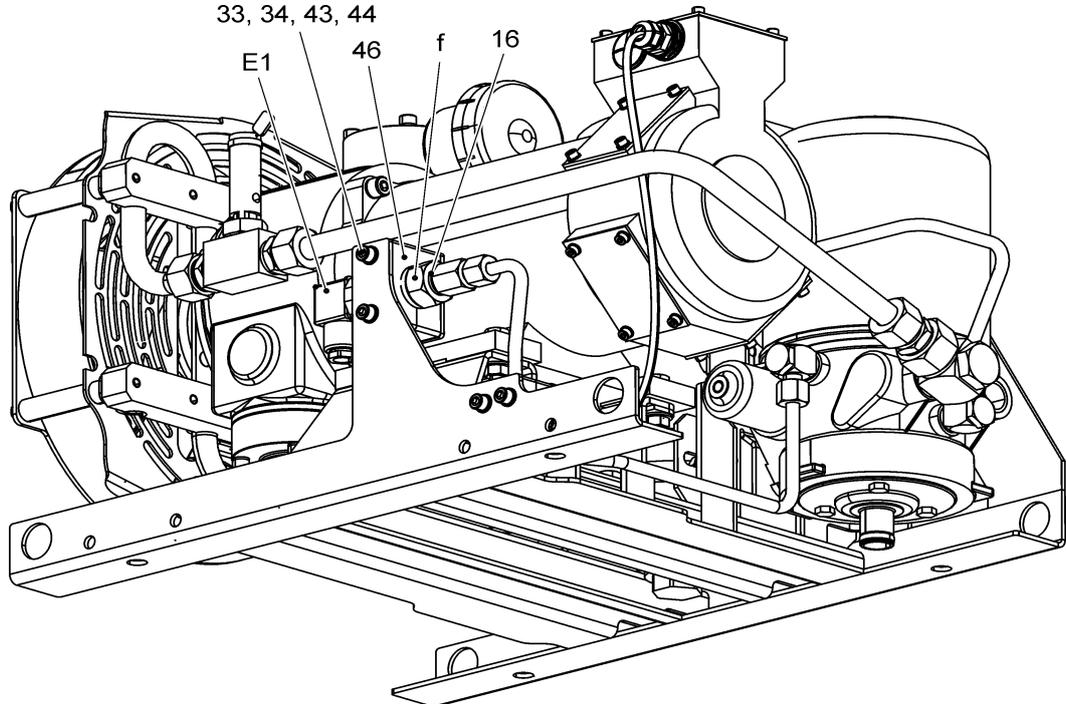
Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блоков подачи сжатого воздуха (U01)
- 2 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.

Рис. 1: Монтаж пневматического выключателя  
33, 34, 43, 44



II90701-ZAC

E1	Соединитель (пневматический выключатель)	f	Переключатель давления
16	Уплотнительное кольцо	33	Пружинная шайба
34	Шестигранная гайка	43	Винт со шлицованной головкой
44	Шайба	46	Зажим

- 3 Ослабьте и отсоедините штепсельный соединитель от пневматического выключателя (U01.08).



Рис. 1: Монтаж пневматического выключателя

4

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Выкрутите винты с цилиндрической головкой (43) с шайбами (44), шестигранными гайками (34) и пружинными шайбами (33) из зажима (46). Утилизируйте пружинные шайбы.

- 5 Ослабьте воздухопровод и снимите пневматический выключатель (f) с уплотнительным кольцом (16). Утилизируйте уплотнительные кольца.

- 6 Заглушите патрубок пневматического выключателя.

- 7 Заглушите патрубок блока подачи сжатого воздуха (U01), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.



- 
- 8 Снимите заглушки с патрубков нового пневматического выключателя (U01.08) и блока подачи сжатого воздуха (U01).
-  Пневматический выключатель, номер заказа: ид. № C111028/00027
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10 Смажьте резьбу воздухопровода тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Убедитесь, что монтаж блока подачи сжатого воздуха (U01) выполнен правильно!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Вставьте новый пневматический выключатель (U01.08) в зажим (46) и подсоедините воздухопровод.
- 
- 12 Смажьте винты цилиндрической головкой (43) смазкой RENOLIT HLT2-KB.
-  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 13 Затяните зажим (46) с помощью винтов (43), шайб (44), шестигранных винтов (34) и новых пружинных шайб (33) до момента затяжки 9 Н·м (стандарт DIN25201-2, класс риска — G). Зафиксируйте воздухопровод.
-  Пружинная шайба, номер заказа: ид. № 469645
- 
- 14 Подсоедините штепсельный соединитель к пневматическому выключателю (U01.08) и зафиксируйте его.
- 
- 15 Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 16 Закройте шаровой кран (A10).
- 
- 17 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 
- 18 Приведите в действие пантограф.
-  Запускается блок подачи сжатого воздуха (U01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.



19



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические детали, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность всех подсоединенных воздухопроводов с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытайте трубное соединение на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

20

Отключите пантограф.



См. документацию изготовителя подвижного состава.

21

Подсоедините прецизионный манометр с помощью вставного ниппеля к контрольному штуцеру (U43.09).



Прецизионный манометр 0–10,0 бар, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом



Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707

22

Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

23

Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.

24

Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01) и проверьте электрические показания пневматического выключателя (U01.08) и давление в подключенном манометре.



Пневматический выключатель должен включаться под давлением 2,7 бар.

25

Отсоедините прецизионный манометр от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер.

26

Откройте шаровой кран (A10).



## 8.132 ТА40732 132 Выпуск из предохранительного клапана (U01.39)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

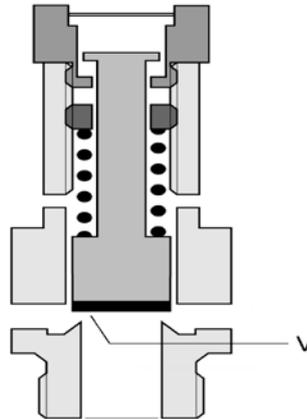
Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше  $-30^{\circ}\text{C}$ .

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выполните визуальный осмотр предохранительного клапана (U01.39).
  - Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



V Седло клапана

- 
- 4 По возможности необходимо проверить седло клапана (V) на предмет застрявших там инородных предметов.
- Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - Рис. 1: Предохранительный клапан
- 
- 5 Выполните чистку предохранительного клапана (U01.39).
- Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 
- 6 Проверьте винт ручного выпуска.
- Винт ручного выпуска не должен легко поворачиваться, но должен позволять откручивание вручную. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 
- 7 Выпуск из предохранительного клапана (U01.39).
- 7.1 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх, чтобы запустить компрессорный агрегат (U01.04).
- 
- 7.2 Открутите винт ручного выпуска (не менее чем на три полных оборота после его освобождения).
- Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 
- 7.3 Отпустите ручку предохранительного клапана (U43.06).
- 
- 7.4 Снова закройте винт ручного выпуска после выпуска из предохранительного клапана и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
- Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.



## 8.133 ТА40732133 Выпуск из предохранительного клапана (U01.39) и его функциональная проверка II

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава! Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю. Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением! Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе. Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки! Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены. Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

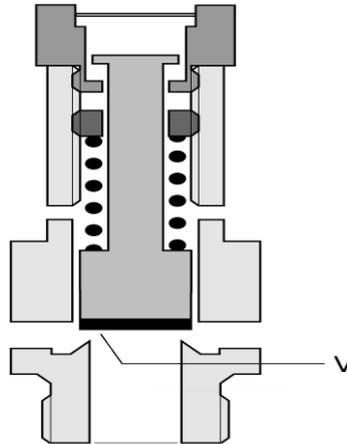
Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами! Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы. Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше -30°C.

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выполните визуальный осмотр предохранительного клапана (U01.39).
  - Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан

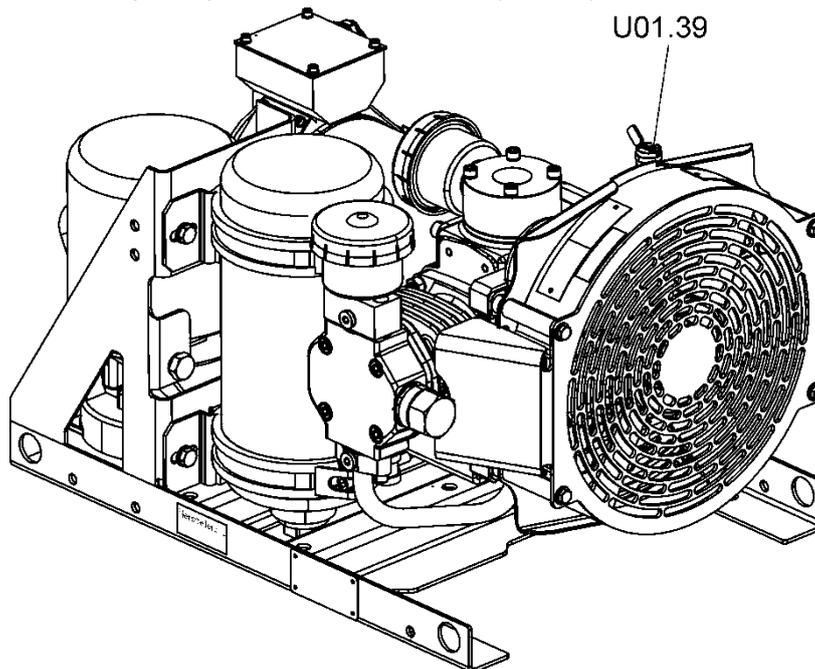


V Седло клапана

- 4 По возможности необходимо проверить седло клапана (V) на предмет застрявших там инородных предметов.
  - ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 5 Выполните чистку предохранительного клапана (U01.39).
  - ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 6 Проверьте винт ручного выпуска.
  - ✓ Винт ручного выпуска не должен легко поворачиваться, но должен позволять откручивание вручную. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 7 Выпуск из предохранительного клапана (U01.39).
  - 7.1 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх, чтобы запустить компрессорный агрегат (U01.04).
  - 7.2 Открутите винт ручного выпуска (не менее чем на три полных оборота после его освобождения).
    - ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
  - 7.3 Отпустите ручку предохранительного клапана (U43.06).
  - 7.4 Снова закройте винт ручного выпуска после выпуска из предохранительного клапана и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
    - ✓ Воздушные пузырьки неприемлемы.Выпуск завершен.

- 
- 8 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 9 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 

Рис. 2: Установка предохранительного клапана (U01.39)



II90701-ZA05

U01.39 Предохранительный клапан

- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

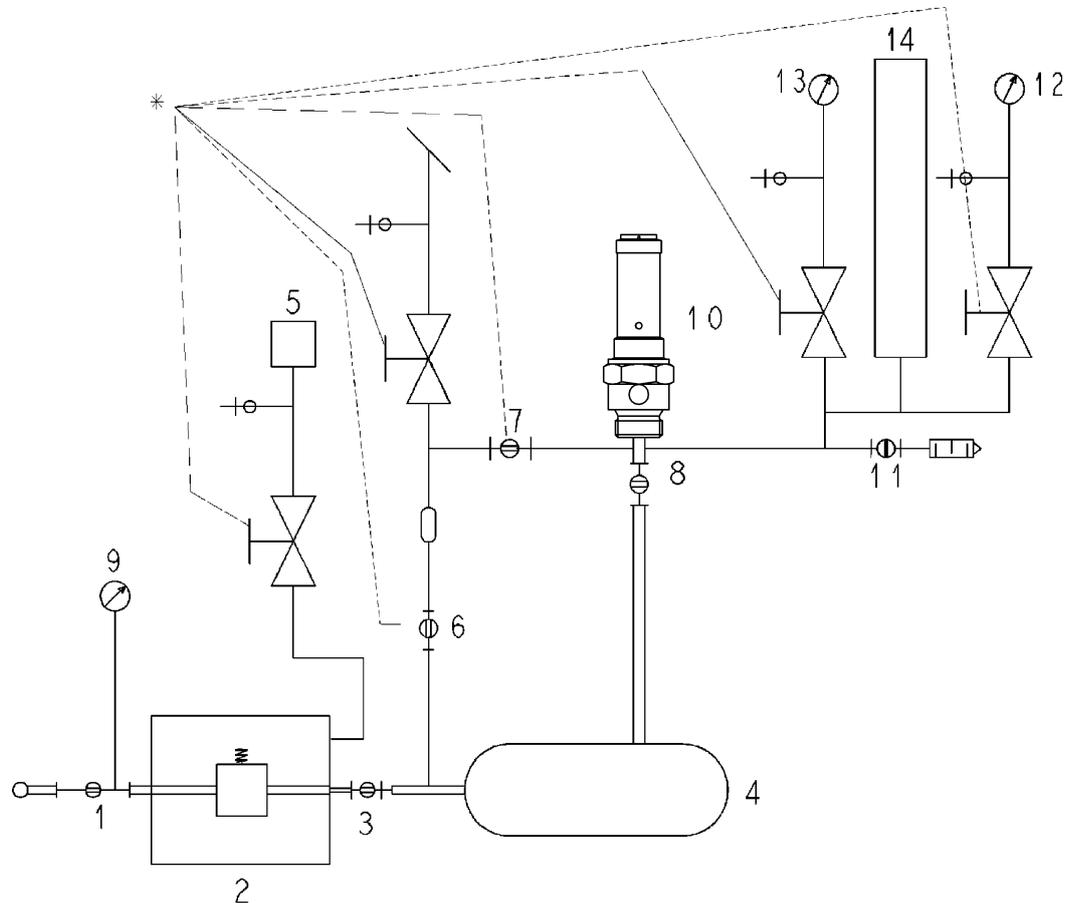
Открутите предохранительный клапан (U01.39) с уплотнительным кольцом от установки снабжения сжатым воздухом (U01). Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.

-  Рис. 2: Установка предохранительного клапана (U01.39)
- 

- 11 Прикрыть бортовые воздухопроводы установки снабжения сжатым воздухом (U01), если замена блока не планируется непосредственно после снятия старого блока.



Рис. 3: Испытательный стенд для предохранительного клапана



C 161992/7

- |    |                     |    |  |
|----|---------------------|----|--|
| 1  | Разобщительный кран | 2  | Редукционный клапан  |
| 3  | Разобщительный кран | 4  | Резервуар сжатого воздуха                                  |
| 5  | Манометр            | 6  | Разобщительный кран  |
| 7  | Разобщительный кран | 8  | Разобщительный кран  |
| 9  | Манометр            | 10 | Предохранительный клапан                                   |
| 11 | Разобщительный кран | 12 | Манометр   |
| 13 | Манометр            | 14 | Устройство защиты от перегрузки<br>(установлено на 16 бар) |
| *  | калибровать         |    |  |



- 12 Провести функциональные испытания II.
- 12.1 Установить предохранительный клапан (U01.39) на испытательный стенд.
-  Испытательный стенд для предохранительных клапанов
  -  Рис. 3: Испытательный стенд для предохранительного клапана
- 12.2 Откройте кран 1.
-  Отображаемое на манометре системы давление должно достичь не менее 20,0 бар.
- 12.3 Проверьте установочное давление предохранительного клапана (U01.39), которое указано с внешней стороны клапана.
-  Значения этого указанного давления и давления в ведомости материалов одинаковы:  
Предохранительный клапан (U01.39) II38283/6090 = 9,0 бар
- 12.4 Отрегулируйте давление редукционного клапана (2), встроенного в испытательный стенд, до уровня (10,5 x 0,85) +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром (5).
-  Давление = 7,65 бар +/- 0,1 бар
- 12.5  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Открыть кран (3), чтобы заполнить резервуар воздуха (4).
-  Давление в воздушном резервуаре = 7,65 бар +/- 0,1 бар
- 12.6 Обработайте выпускные отверстия предохранительного клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике.
-  Мыльный раствор
- 12.7 После достижения давления закрыть кран (3), а затем быстро открыть кран (8).
-  На предохранительном клапане не должно быть ни утечек, ни стравливания воздуха.
- 12.8  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Открутите винт ручного выпуска (не менее чем на три полных оборота после его освобождения).
-  Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 12.9 Завершив выпуск воздуха из предохранительного клапана, закройте винт ручного выпуска.
- 12.10 Открыть кран (3), чтобы заполнить резервуар воздуха (4).



- 12.11 Когда окончательное давление достигнет уровня 7,65 +/- 0,1 бар, закройте кран (3), а затем быстро откройте кран (8).
- ✓ Давление в воздушном резервуаре (4) = 7,65 бар +/- 0,1 бар.  
На предохранительном клапане не должно быть ни утечек, ни стравливания воздуха.
- 12.12 Отрегулируйте давление редукционного клапана (2), встроенного в испытательный стенд, до уровня (9,0 x 1,15) +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром (5).
- ✓ Давление = 10,35 бар +/- 10 бар
- 12.13 Обработайте выпускные отверстия предохранительного клапана (U01.39) мыльным раствором в гнездовом переходнике.
- 🏠 Мыльный раствор
- 12.14  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Осторожно открыть кран (3), чтобы медленно повысить давление в манометре (13).
- 12.15 При обнаружении первых утечек (пузырьков) немедленно закрыть кран (3) и записать значение давления на манометре.
- ✓ Ответное давление: 8,73–9,27 бар
- 12.16 Медленно откройте кран (11), чтобы уменьшить давление на клапан до значения ниже (9,0 x 0,03 + 0,1) бар (0,37 бар). Затем снова закройте кран (11).
- ✓ Предохранительный клапан закрывается.
- 12.17 Обработайте выпускные отверстия клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике и наблюдайте за предохранительным клапаном приблизительно 15 сек.
- ✓ Не должны появляться пузырьки.
- 12.18 Затем закрыть кран (8).
- 12.19 Открыть кран (11), чтобы спустить давление в воздушном резервуаре до давления окружающей среды.
- 📘 Клапан не годится при невыполнении или отклонении от каких-либо требований.
  - 📘 К испытаниям давления открытия и закрытия можно переходить только при выполнении вышеуказанных требований.



- 
- 13 Испытание давления открытия и закрытия.
- 13.1  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Полностью откройте краны (3) и (8), чтобы заполнить воздушный резервуар (4) и всю испытательную установку.
-  До тех пор пока окончательное давление не достигнет уровня (9,0 x 1,15 бар +/- 0,1 бар) (10,35 бар +/- 0,1 бар), воздух должен свободно проходить сквозь предохранительный клапан.  
В зависимости от характеристики подачи это должно привести к пульсирующему открытию и закрытию.  
Вибрации или дрожание не допустимы (целевое минимальное время открытия: 1 с).  
Если при первом запуске предохранительный клапан остается в открытом положении, процедуру необходимо повторить три раза.  
Во время пульсации в каждом случае необходимо установить максимальное верхнее давление, наблюдая за дисплеем манометра и занося его показания в отчет.
- 
- 13.2 Затем закройте кран (3) и запишите измеренные значения.
-  Давление закрытия можно определить, следя за показанием манометра (13) в течение 30 с после закрытия крана (3). Если значение давления постоянно и не опустилось за прошедшее время (20 с), это значение можно записать как давление закрытия.
- 
- 13.3 Далее предохранительный клапан, особенно воздуховыпускные отверстия, необходимо обработать мыльным раствором.
-  Не должны появляться пузырьки.
-  Мыльный раствор
- 
- 13.4 Проверить, остаются ли в каждом случае значения закрытия и открытия в пределах указанных допустимых отклонений. Допустимое отклонение давления открытия составляет +13%, а давления закрытия – -10% относительно номинального установленного давления 9,0 бар.
-  Максимальное давление открытия = 10,17 бар  
Минимальное давление закрытия = 8,0 бар
-  Если результат выходит за пределы указанного диапазона, клапан необходимо заменить.
-  При обнаружении каких-либо утечек испытание необходимо провести еще раз. Если второе испытание также не пройдено, клапан необходимо заменить.
- 
- 13.5 Функциональное испытание II предохранительного клапана завершено. Выпустите воздух из испытательного стенда, открутив винт ручного выпуска предохранительного клапана.
- 
- 14 Вынуть уплотнительную заглушку из патрубков сжатого воздуха системы.
- 
- 15 Тщательно очистить отверстия.



- 
- 16 Смажьте резьбу предохранительного клапана (U01.39) и новое уплотнительное кольцо смазкой RENOLIT HLT2 и установите уплотнительное кольцо на предохранительный клапан.
-  Уплотнительное кольцо, номер заказа: ид. № 453831
  -  RENOLIT HLT2, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 17  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Вкрутить предохранительный клапан (U01.39) в патрубок установки снабжения сжатым воздухом (U01).
-  Момент затяжки = 55–70 Н·м
- 
- 18 Включите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 19 Приведите в действие пантограф.
-  Запускается блок подачи сжатого воздуха (U01).
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 20 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 21 Отключите пантограф.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 22 Откройте шаровой кран (A10).



## 8.134 TA40732 134 Капитальный ремонт/замена вспомогательного компрессорного модуля (U43)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



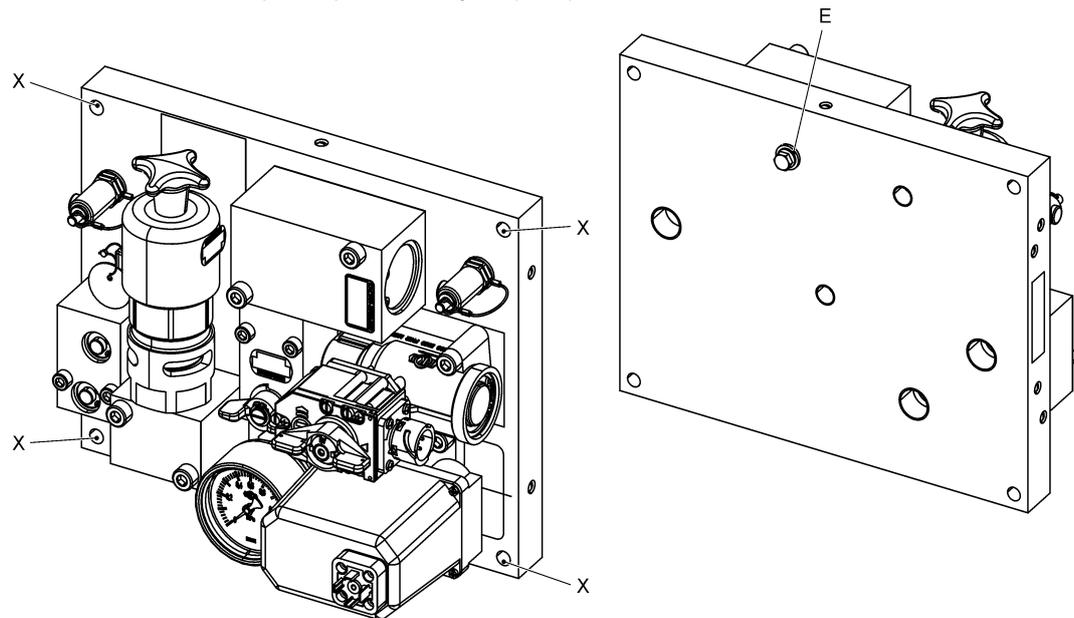
Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Откройте шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (U78) после того, как из резервуара (U76) выйдет воздух.
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).
- 7 Отсоедините штепсельные соединители датчика давления (U43.02), контрольных штуцеров (U43.09, U43.10) и шарового крана (U43.13).



- 8 Выкрутите винт заземления из несущей пластины вместе с пружинной шайбой и отсоедините заземляющий кабель.
- 9 Вкрутите винт заземления вместе с пружинной шайбой обратно в несущую пластину.
- 10 Отсоедините воздухопроводы в задней части вспомогательного компрессорного модуля (U43).

Рис. 1: Монтаж компрессорного модуля (U43)



I188992-ZA01

E Соединение заземления

X Монтажное отверстие

- 11 Отвинтите крепежные элементы и выньте вспомогательный компрессорный модуль (U43) вместе с уплотнительными кольцами.



Рис. 1: Монтаж компрессорного модуля (U43)

- 12 Прикрыть отверстия блока.

- 13 Прикрыть отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



Ознакомьтесь со списком действий, связанных с капитальным ремонтом деталей вспомогательного компрессорного модуля (U43).

- 14 Предохраните розетки, штыковой штекер и заземляющий кабель от повреждения.

- 15 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного вспомогательного компрессорного модуля (U43) и подвижного состава.



Вспомогательный компрессорный модуль, номер заказа: ид. № I188992/1

- 16 Тщательно очистить отверстия и соединительные поверхности.

- 17 Смазать новые уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647

- 18 Поместите смазанные уплотнительные кольца во вспомогательный компрессорный модуль (U43).



- 
- 19 Смажьте резьбу крепежных элементов тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  Смазка STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 20 Установите вспомогательный компрессорный модуль (U43) в месте его расположения в подвижном составе.
- 
- 21  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Зафиксируйте вспомогательный компрессорный модуль (U43) с помощью крепежных элементов.
- 
- 22 Смажьте резьбу вагонных воздухопроводов тонким слоем смазки STABURAGS NBU 30 PTM.
-  Смазка STABURAGS NBU 30 PTM, номер заказа: ид. № 503318
- 
- 23 Подсоедините воздухопроводы в задней части вспомогательного компрессорного модуля (U43).
- 
- 24 Выкрутите винт заземления из несущей пластины вместе с пружинной шайбой.
- 
- 25 Смажьте резьбу винта заземления тонким слоем смазки RENOLIT L20.
-  Смазка RENOLIT L20, номер заказа: ид. № 506043
- 
- 26 Подсоедините заземляющий кабель к несущей пластине с помощью винта заземления и пружинной шайбы.
- 
- 27 Подсоедините штепсельные соединители датчика давления (U43.02), контрольных штуцеров (U43.09, U43.10) и шарового крана (U43.13)
- 
- 28 Включите электропитание вспомогательного компрессорного модуля (U43).
- 
- 29  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность всех соединений пневматической магистрали при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 30 Выполните функциональную проверку вспомогательного компрессорного модуля.
-  ТА40732 007  
Функциональная проверка оборудования приведения в действие пантографа



## 8.135 TA40732 135 Замена датчика давления (U43.02)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

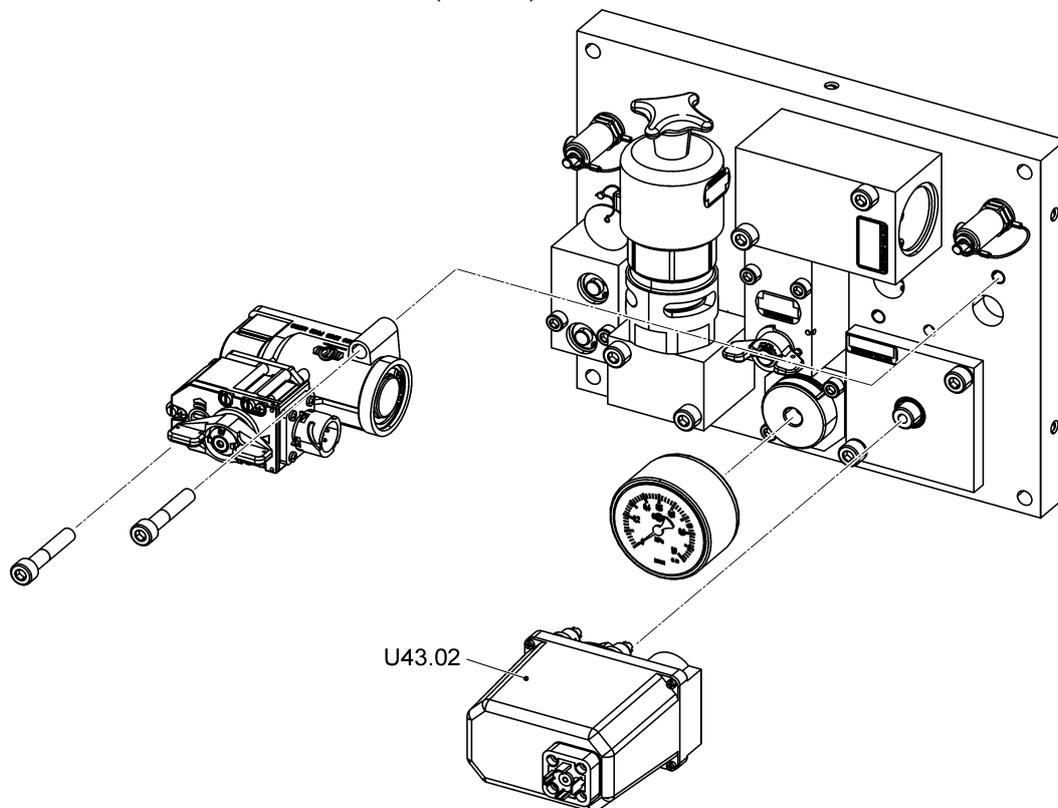


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01) и датчика давления (U43.02).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Откройте шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (U78) после того, как из резервуара (U76) выйдет воздух.
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).
- 7 Отсоедините датчик давления от сети электропитания, ослабив крепежный элемент и вынув соединитель.



Рис. 1: Монтаж датчика давления (U43.02)



1188992-ZA05c

U43.02 Регулятор давления

8 Выкрутите датчик давления.



Рис. 1: Монтаж датчика давления (U43.02)

9 Заглушите патрубки датчика давления (U43.02).

10 Прикрыть отверстие на подвижном составе, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

11 Зафиксировать вагонный соединительный кабель.

12 Снять заглушки с патрубков нового или отремонтированного датчика давления (U43.02) и подвижного состава.



Датчик давления, номер заказа: ид. № 1135829/06548

13 Тщательно очистить отверстия.

14



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Вкрутите датчик давления (U43.02) во вспомогательный компрессорный модуль (U43).



- 
- 15 Вставьте электрический соединитель в датчик давления (U43.02) и зафиксируйте его с помощью крепежного элемента.
- 
- 16 Включите электропитание датчика давления (U43.02).
- 
- 17 Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 18 Откройте шаровой кран (A10).
- 

19



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.136 TA40732 136 Чистка фильтрующего элемента воздушного фильтра (U43.03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

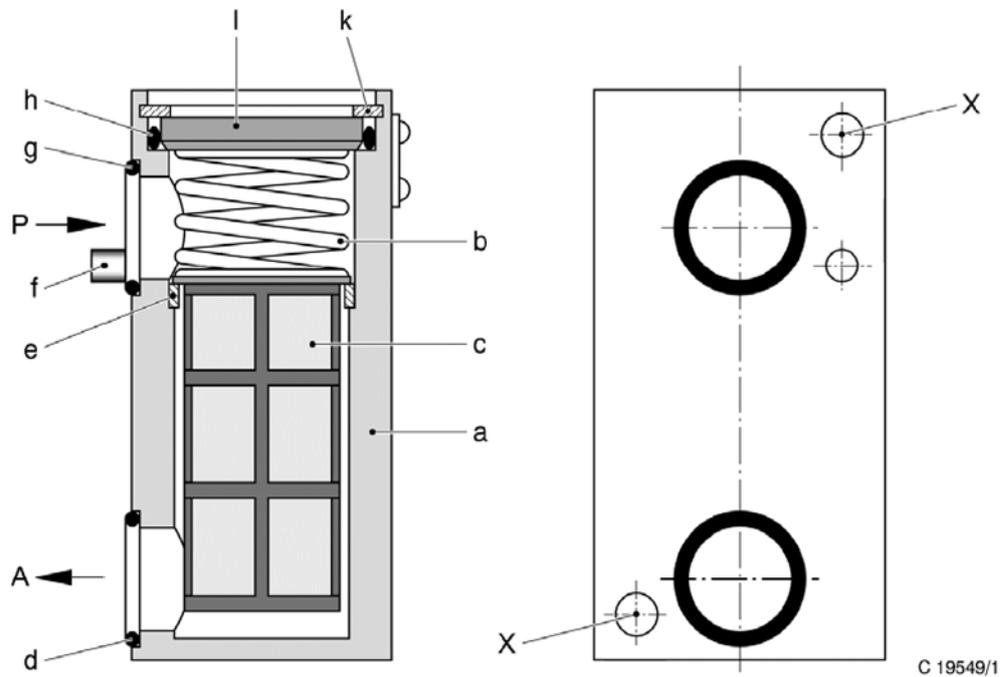
Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).

Рис. 1: Воздушный фильтр (U43.03)



a	Корпус	b	Пружина сжатия
c	Элемент фильтра	d	Уплотнительное кольцо круглого сечения
e	Опорное кольцо	f	Кодовый штифт
g	Уплотнительное кольцо круглого сечения	h	Уплотнительное кольцо круглого сечения
k	Стопорное кольцо	l	Титульный лист
A1	Выпускное отверстие сжатого воздуха	P	Впускное отверстие сжатого воздуха
X	Монтажное отверстие		

- 7 Снимите стопорное кольцо (k), крышку (l), уплотнительное кольцо круглого сечения (h), пружину сжатия (b) и опорное кольцо (e) и выньте фильтрующий элемент (c) из корпуса фильтра. Утилизируйте уплотнительное кольцо (h).

Рис. 1: Воздушный фильтр (U43.03)

- 8 Выполните чистку фильтрующих элементов (c) с помощью холодного чистящего средства.

- 9 Вставьте обратно фильтрующие элементы (c), опорное кольцо (e), пружину сжатия (b), новое уплотнительное кольцо круглого сечения (h), крышку (l) и стопорное кольцо (k).

Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B76832

- 10 Откройте шаровые краны (A10, U43.13).



- 
- 11 Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- ✓ Проведите испытание на предмет утечки в области крышки при максимально допустимом рабочем давлении. Наличие воздушных пузырьков неприемлемо. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.137 TA40732 137 Капитальный ремонт/замена воздушного фильтра (U43.03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

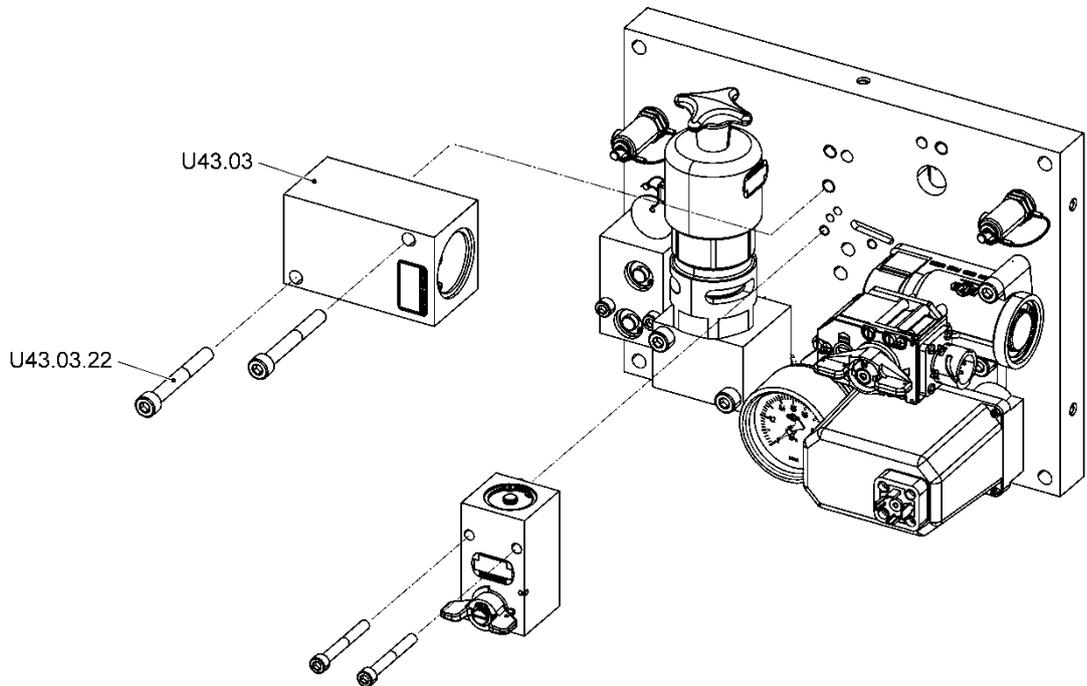


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).



Рис. 1: Монтаж воздушного фильтра (U43.03)



I188992-ZA04a

U43.03 Воздушный фильтр

U43.03.22

Винт со шлицевой головкой

- 7 Выкрутите винты (U43.03.22) и выньте воздушный фильтр (U43.03) из вспомогательного компрессорного модуля (U43).  
 Рис. 1: Монтаж воздушного фильтра (U43.03)
- 8 Заглушите патрубки воздушного фильтра (U43.03).
- 9 Заглушите вагонные патрубки, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 10 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного воздушного фильтра (U43.03) и вагонных воздухопроводов.  
 Воздушный фильтр, номер заказа: ид. № WBFIL100AA004
- 11 Тщательно очистите отверстия.
- 12 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.  
 Во фланцевых соединениях патрубков всегда должны использоваться новые уплотнительные кольца. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием. Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № B72767  
 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647



13



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Убедитесь, что поток движется в нужном направлении.



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Вставьте смазанные уплотнительные кольца в воздушный фильтр (U43.03) и зафиксируйте деталь в кронштейне с помощью винтов (U43.03.22).

14

Откройте шаровые краны (A10, U43.13).

15

Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

16

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.138 TA40732 138 Капитальный ремонт/замена обратного клапана (U43.04)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Это приводит к снижению безопасности эксплуатации и ограничению функциональных возможностей.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

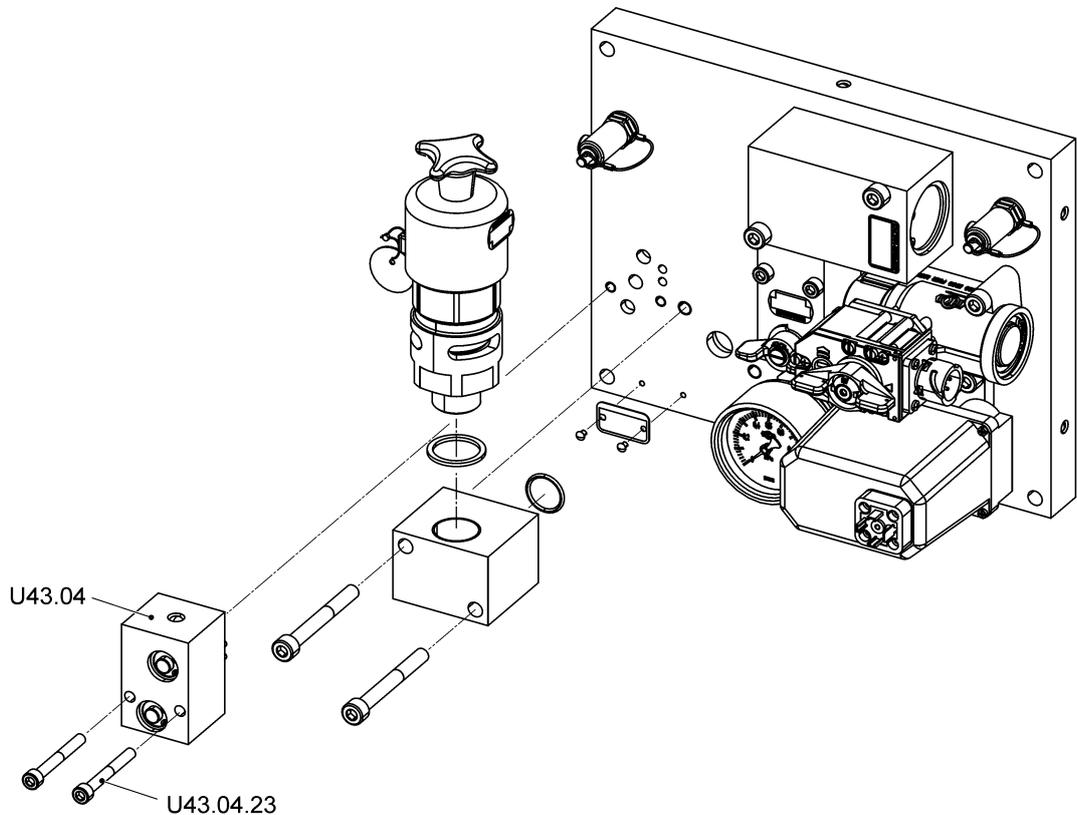


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).



Рис. 1: Монтаж обратного клапана (U43.04)



I188992-ZA02b

U43.04 Обратный клапан

U43.04.23 Винт со шлицевой головкой

- 7 Выкрутите винты (U43.04.23) и выньте обратный клапан (U43.04) из вспомогательного компрессорного модуля (U43).  
 Рис. 1: Монтаж обратного клапана (U43.04)
- 8 Заглушите патрубки обратного клапана (U43.04).
- 9 Заглушите вагонные патрубки, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 10 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного обратного клапана (U43.04) и вагонных воздухопроводов.  
 Обратный клапан, номер заказа: ид. № I89522
- 11 Тщательно очистить отверстия.
- 12 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.  
 Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140  
 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 13 Поместите смазанные уплотнительные кольца в посадочные места в обратном клапане (U43.04).



14



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Расположите обратный клапан (U43.04) на вспомогательном компрессорном модуле (U43) и зафиксируйте деталь винтами (U43.04.23).

15

Откройте шаровые краны (A10, U43.13).

16

Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

17

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.139 TA40732 139 Замена манометра (U43.05)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

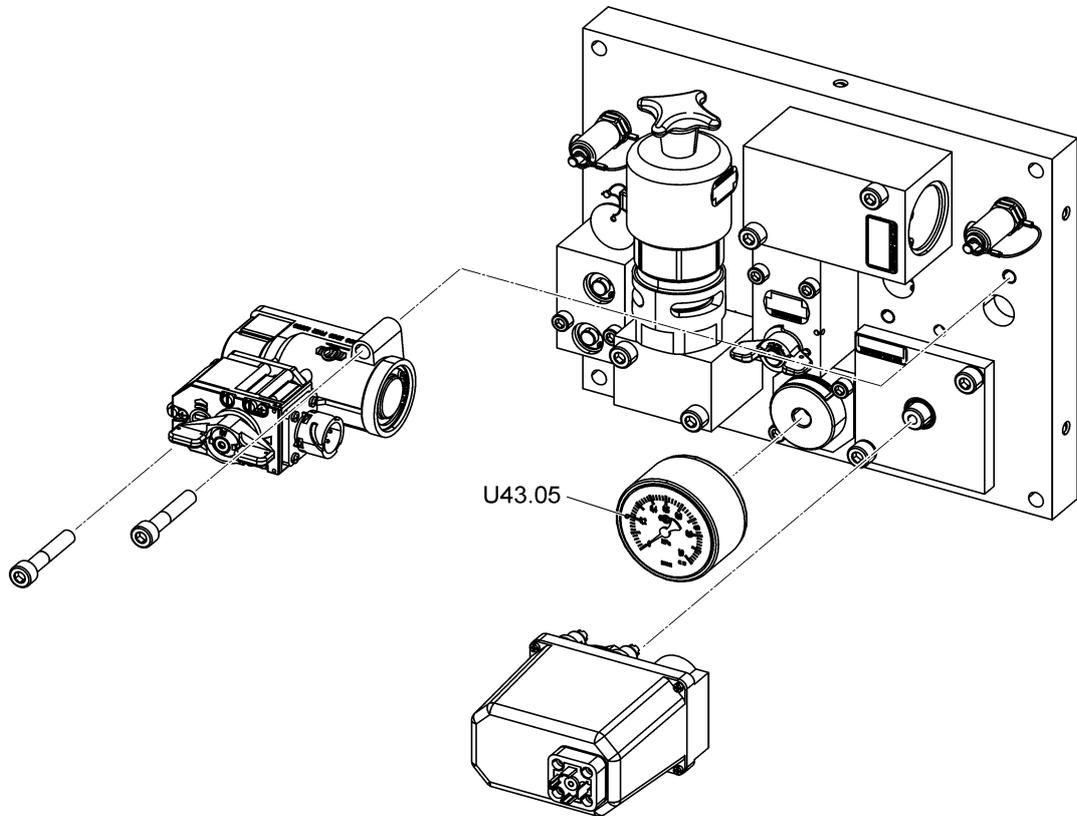


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).



Рис. 1: Монтаж манометра (U43.05)



1188992-ZA05b

U43.05 Манометр

7



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Отсоедините манометр (U43.05) от вспомогательного компрессорного модуля (U43), открутив четырехгранную головку (14 мм) трубного соединения с помощью вильчатого ключа.



Рис. 1: Монтаж манометра (U43.05)

8

Заглушите патрубок манометра.

9

Заглушите патрубок вспомогательного компрессорного модуля (U43), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.

10

Снимите заглушки с патрубков вспомогательного компрессорного модуля (U43) и нового манометра (U43.05).



Одинарный манометр, номер заказа: ид. № II78831

11

Тщательно очистить отверстие.



- 
- 12      Обработайте резьбу манометра (U43.05) чистящим средством, реагентом и герметиком.
-  Чистящее средство OKS2611, номер заказа: ид. № 506339
  -  Праймер LOCTITE 7471, номер заказа: ид. № 506340
  -  Герметик LOCTITE 243, номер заказа: ид. № 506349
- 
- 13       **ОСТОРОЖНО**  
Убедитесь, что монтаж манометра (U43.05) выполнен правильно!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Подсоедините манометр (U43.05) к вспомогательному компрессорному модулю (U43), закрутив четырехгранную головку (14 мм) трубного соединения с помощью вильчатого ключа. Убедитесь, что герметик должным образом покрывает резьбу!
- 
- 14      Откройте шаровые краны (A10, U43.13).
- 
- 15      Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 
- 16      Наблюдая за манометром (U43.05), дождитесь, пока давление воздуха не достигнет номинального значения.
- 
- 17      Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание патрубка на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 18      Выполните функциональную проверку манометра (U43.05).
-  ТА40732 007  
Функциональная проверка оборудования, приводящего пантограф в действие.



## 8.140 ТА40732 140 Выпуск из предохранительного клапана (U43.06)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

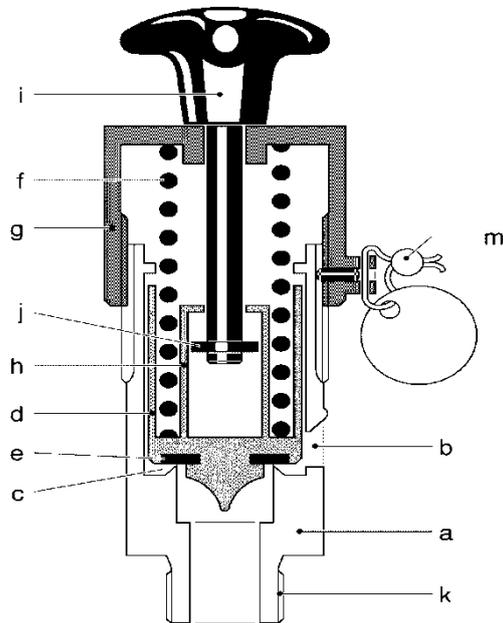
Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше  $-30^{\circ}\text{C}$ .

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выполните визуальный осмотр предохранительного клапана (U43.06).
  - Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

с Седло клапана

- 4 По возможности проверьте седло клапана (с) на наличие инородных предметов.
  - ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 5 Выполните чистку предохранительного клапана (U43.06).
  - ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 6 Проверить ручку.
  - ✓ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 7 Выпуск из предохранительного клапана (U43.06).
  - 7.1 Откройте шаровой кран (U78), чтобы запустить компрессорный агрегат блока подачи сжатого воздуха (U01).
  - 7.2 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
    - ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
  - 7.3 Закройте шаровой кран (U78).



- 
- 7.4 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно.  
Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.
- 
- 8 При необходимости отключить подвижной состав.



## 8.141 ТА40732 141 Выпуск из предохранительного клапана (U43.06) и его функциональная проверка I

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!  
Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.  
Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Функциональное испытание I в основном предназначено для проверки предохранительного клапана в отношении давления открытия, ответного давления, давления закрытия (утечки), свободы движения и любых отложений грязи в седле клапана V. Его необходимо рассматривать как грубое проверочное испытание! Дополнительно необходимо оставить допуск для пульсаций, особенно в связи с поршневыми компрессорами. Благодаря процедуре, используемой в ходе испытания, необходимо уделить особое внимание предохранительным клапанам, расположенным «вблизи компрессора». О расширенных допусках, необходимых в связи со сложными воздействиями, можно узнать в компании KNORR-BREMSE, обратившись к лицу, ответственному за конкретный проект. Как правило, эти расширенные допуски эквивалентны половине амплитуды пульсации.



Функциональное испытание требуется проводить не реже, чем раз в год при давлении не менее 85% рабочего давления.

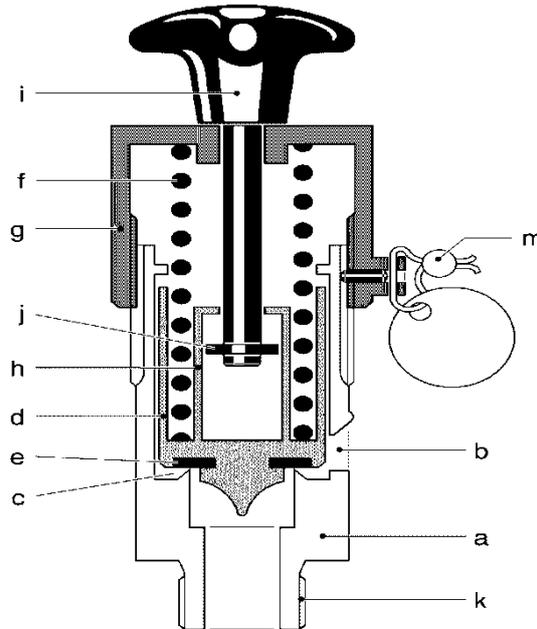


Температура окружающей среды должна быть выше -30°C.

- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выполните визуальный осмотр предохранительного клапана (U43.06).

- ✓ Повреждения отсутствуют.  
Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

c Седло клапана

- 4 По возможности проверьте седло клапана (c) на наличие инородных предметов.
  - ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 5 Выполните чистку предохранительного клапана (U43.06).
  - ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 6 Проверить ручку.
  - ✓ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 7 Выпуск из предохранительного клапана (U43.06).
  - 7.1 Откройте шаровой кран (U78), чтобы запустить компрессорный агрегат блока подачи сжатого воздуха (U01).



- 7.2 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
- ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 7.3 Закройте шаровой кран (U78).
- 7.4 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
- ✓ Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно. Воздушные пузырьки неприемлемы. Выпуск завершен.
- 8 Выполните функциональную проверку I.
- ✓ Условие: выпуск завешен. Предохранительный клапан установлен на давление 9,0 бар.
- 8.1 Подсоедините прецизионный манометр к контрольному штуцеру (U43.09).
- ⚠ Прецизионный манометр 0-10 МПа, класс точности  $\leq 0,6$ , со шлангопроводом
  - 🔧 Вставной ниппель KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № C105707
- 8.2 Откройте спускной кран (U78) воздушного резервуара (U76), чтобы выпустить воздух из системы.
- 8.3 Когда компрессорный агрегат установки подачи сжатого воздуха (U01) начнет работать, отключите питание датчика давления (U43.02), чтобы компрессорный агрегат установки подачи сжатого воздуха (U01) мог работать в непрерывном режиме, и медленно закройте шаровой кран (U78), чтобы имитировать повышение давления.
- 8.4 Следите за манометром на контрольном штуцере (U43.09).
- 8.5 Когда предохранительный клапан (U43.06) откроется, считайте значение давления.
- ✓ Давление должно быть на уровне 8,73–9,9 бар. Если значение не находится в этом диапазоне, испытание необходимо провести еще раз. Если значение не находится в этом диапазоне и после второго испытания, необходимо обновить предохранительный клапан.
- 8.6 Проверьте давление системы, когда клапан широко открыт.
- ✓ Когда клапан широко открыт, давление системы (отображаемое на манометре) не должно превышать значение, представляющее собой сумму давления уставки и разницы от ответного давления, более чем на 10%.
- 8.7 Предохранительный клапан (U43.06) открывается (пульсирует) три раза, пока компрессорный агрегат снабжения сжатым воздухом (U01) работает непрерывно.
- ✓ Значение давления при первом открытии должно быть зафиксировано и записано в отчет.
- 8.8 После третьей пульсации предохранительного клапана подключите питание датчика давления (U43.02), чтобы остановить компрессорный агрегат снабжения сжатым воздухом (U01).



- 
- 8.9 Считайте и запишите давление закрытия после остановки компрессорного агрегата установки подачи сжатого воздуха (A01).
- ✓ Давление закрытия: мин. 8,1 бар
  - Временной интервал припл. 60 с.
  - Если значение не находится в пределах допуска, предохранительный клапан необходимо снять для функциональной проверки II.
  - Если функциональная проверка II не пройдена, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - Функциональная проверка I завершена.
- 
- 8.10 Отсоедините прецизионный манометр и вставной ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).
- 
- 9 При необходимости отключить подвижной состав.



## 8.142 ТА40732 142 Выпуск из предохранительного клапана (U43.06) и его функциональная проверка II

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.



Температура окружающей среды должна быть выше  $-30^{\circ}\text{C}$ .

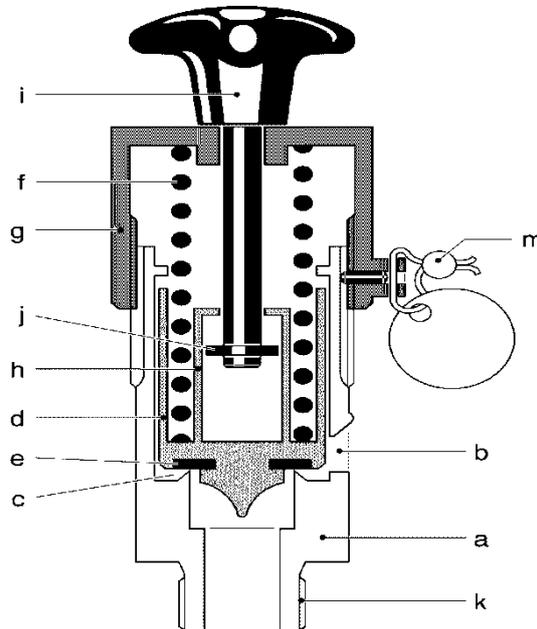
- 1 Запустить подвижной состав.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выполните визуальный осмотр предохранительного клапана (U43.06).



Повреждения отсутствуют.

Отсутствуют признаки коррозии и следы грязи вокруг всего предохранительного клапана, особенно у выпускных отверстий.

Рис. 1: Предохранительный клапан



C 13288/1-ZA01

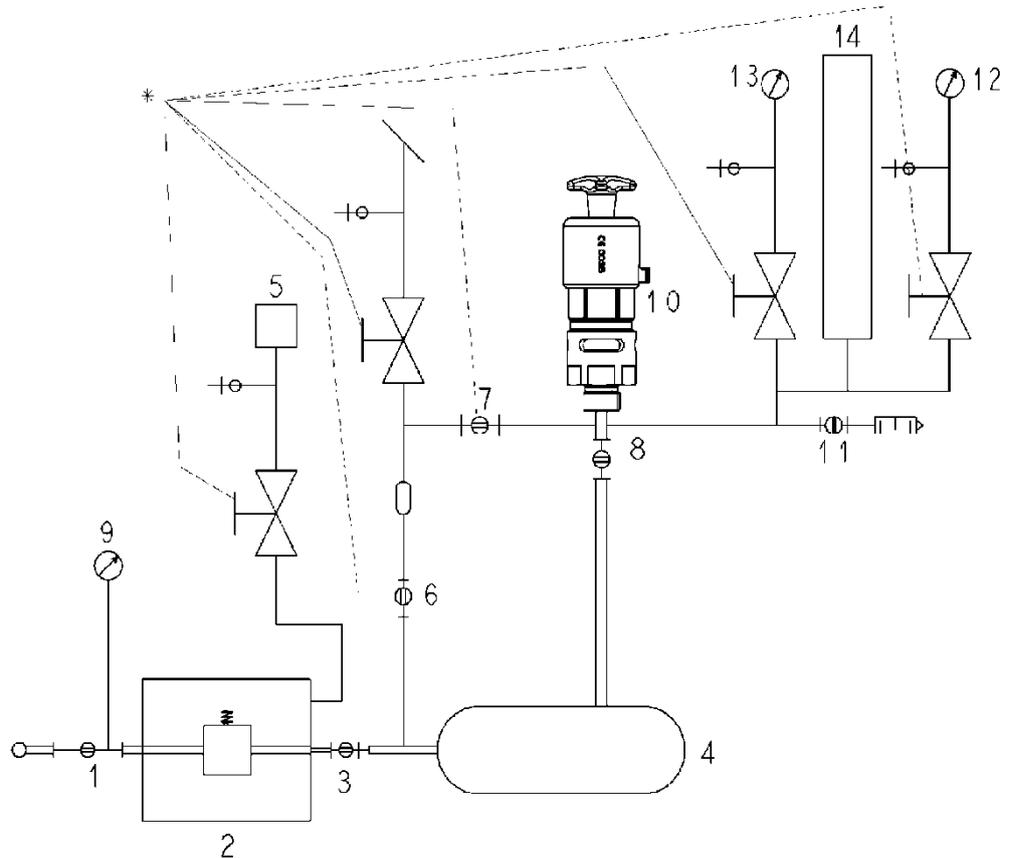
с Седло клапана

- 4 По возможности проверьте седло клапана (с) на наличие инородных предметов.
- ✓ Результаты проверки необходимо записать в отчет.
  - ▶ Рис. 1: Предохранительный клапан
- 5 Выполните чистку предохранительного клапана (U43.06).
- ✓ Особое внимание уделить чистоте выпускных отверстий.
  - ⓘ Необходимо тщательно удалить следы коррозии, найденные на блоке. Если это невозможно, и степень коррозии кажется вредной для функционирования, предохранительный клапан необходимо заменить.
  - ⓘ Для очистки использовать подходящее чистящее вещество (наносимое с помощью ткани).
- 6 Проверить ручку.
- ✓ Ручка должна поворачиваться без труда. В любом случае пластиковая часть ручки не должна быть повреждена. Результаты проверки необходимо записать в отчет.
- 7 Выпуск из предохранительного клапана (U43.06).
- 7.1 Откройте шаровой кран (U78), чтобы запустить компрессорный агрегат блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 7.2 Потянуть ручку быстро вверх рукой (до конечной остановки или ограничителя хода) и удерживать ее там.
- ✓ Воздух должен выходить через отверстие клапана в течение не менее трех секунд.
- 7.3 Закройте шаровой кран (U78).



- 
- 7.4 Когда из предохранительного клапана будет выпущен воздух, отпустите ручку и обработайте отверстие клапана мыльным раствором. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.
-  Клапан, т. е. седло клапана (с), закрывается самостоятельно.  
Воздушные пузырьки неприемлемы.  
Выпуск завершен.
- 
- 8 Отключите питание компрессорного агрегата установки подачи сжатого воздуха (U01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 9 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Откройте предохранительный клапан (U43.06) от системы.
- 
- 11 Закрывать открытый патрубок сжатого воздуха системы с помощью уплотнительной заглушки.

Рис. 2: Испытательный стенд для предохранительного клапана



- |    |                     |    |  |
|----|---------------------|----|--|
| 1  | Разобщительный кран | 2  | Редукционный клапан  |
| 3  | Разобщительный кран | 4  | Резервуар сжатого воздуха                                  |
| 5  | Манометр            | 6  | Разобщительный кран  |
| 7  | Разобщительный кран | 8  | Разобщительный кран  |
| 9  | Манометр            | 10 | Предохранительный клапан                                   |
| 11 | Разобщительный кран | 12 | Манометр   |
| 13 | Манометр            | 14 | Устройство защиты от перегрузки<br>(установлено на 16 бар) |
| *  | калибровать         |    |  |

12 Провести функциональные испытания II.

12.1 Установите предохранительный клапан (U43.06) в испытательный стенд.



Испытательный стенд для предохранительных клапанов



Рис. 2: Испытательный стенд для предохранительного клапана

12.2 Откройте кран 1.



Отображаемое на манометре системы давление должно достичь не менее 20 бар.



- 12.3 Проверьте давление настройки предохранительного клапана (U43.06), указанное на внешней стороне клапана.
- ✓ Значения этого указанного давления и давления в ведомости материалов одинаковы:  
Предохранительный клапан (U43.06): 179965/2090 = 9,0 бар
- 12.4 Отрегулируйте редукционный клапан 2, встроенный в испытательный стенд, на давление 9,0 бар + 4 бар +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром 5.
- ✓ Давление = 13,0 бар +/- 0,1 бар
- 12.5  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.  
Поддерживающее устройство должно быть закрыто!
- Откройте кран 3, чтобы заполнить резервуар сжатого воздуха 4.
- ✓ Давление в воздушном резервуаре = 13,0 бар +/- 0,1 бар
- 12.6 После достижения давления закройте кран 3, а затем быстро откройте кран 8.
- ✓ Из предохранительного клапана (U43.06) выпускается воздух.
- 12.7 После закрытия предохранительного клапана (стабилизации) осуществите тройное открытие клапана (3 пульсации), полностью открывая кран 3.
- 12.8 Затем закройте кран 3 и откройте кран 11, чтобы опустить давление резервуара сжатого воздуха (манометр 13) до давления окружающей среды, после чего следует снова закрыть кран 11.
- 12.9 Отрегулируйте редукционный клапан 2, встроенный в испытательный стенд, на давление 9,0 бар + 2,0 бар +/- 0,1 бар, наблюдая за манометром 5.
- ✓ Давление = 11,0 бар +/- 0,1 бар
- 12.10 Обработайте отверстия для выпуска воздуха предохранительного клапана (U43.06) мыльным раствором в гнездовом переходнике.
-  Мыльный раствор
- 12.11  **ОСТОРОЖНО**  
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.
- Осторожно откройте кран 3, чтобы медленно повысить давление на манометре 13.
- 12.12 При обнаружении первых утечек (пузырьков) немедленно закройте кран 3 и запишите значение давления на манометре.
- ✓ Ответное давление: 8,73 – 9,27 бар
- 12.13 Медленно откройте кран 11, чтобы снизить давление клапана до значения ниже 30 бар. Затем снова закройте кран 11 и наблюдайте за манометром 13.
- ✓ Предохранительный клапан закрывается.



12.14 Обработать воздуховыпускные отверстия клапана мыльным раствором в гнездовом переходнике и наблюдать за предохранительным клапаном приблизительно 15 с.

 Не должны появляться пузырьки.

12.15 Затем закройте кран 8, опорожните систему, открыв кран 11, и после этого снова закройте кран 11.

 Клапан не годится при невыполнении или отклонении от каких-либо требований.

 К испытаниям давления открытия и закрытия можно переходить только при выполнении вышеуказанных требований.

13 Испытание давления открытия и закрытия.

13.1  **ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут привести к серьезным травмам при выбросе.

Поддерживающее устройство должно быть закрыто!

Откройте кран 3, чтобы заполнить резервуар сжатого воздуха 4.

 Давление в воздушном резервуаре = 11,0 бар +/- 0,1 бар

13.2 После достижения давления снова закройте кран 3 и быстро откройте кран 8.

 Из предохранительного клапана (U43.06) выпускается воздух.

13.3 После закрытия предохранительного клапана (стабилизации) осуществите тройное открытие клапана (3 пульсации), полностью открывая кран 3.

13.4 Во время пульсации путем наблюдения установите максимальное верхнее и нижнее значение в каждом случае.

13.5 После этого закройте кран 3 и запишите измеренные значения.

13.6 Проверить, находится ли в каждом случае верхнее и нижнее предельное значение в пределах допуска предохранительного клапана.

 Максимальное давление открытия = 10,9 бар +/- 0,1 бар

Минимальное давление закрытия = 8,1 бар +/- 0,1 бар

 Если это не так, клапан необходимо передать на производство для утверждения сборки или в отдел качества продукции для дальнейших исследований.

13.7 После последнего закрытия предохранительного клапана (U43.06) медленно откройте кран 11, чтобы снизить давление в системе до уровня 8,1 бар. Затем обработайте отверстия для выпуска воздуха предохранительного клапана (U43.06) мыльным раствором.

 Не должны появляться пузырьки.

 При обнаружении каких-либо утечек испытание необходимо провести еще раз. Если второе испытание не будет иметь положительных результатов, клапан необходимо передать на производство для утверждения сборки или в отдел качества продукции с целью дальнейшей проверки.



13.8 Функциональное испытание II предохранительного клапана (U43.06) завершено. Выпустите воздух из испытательного стенда, открутив соответствующий винт предохранительного клапана (U43.06), отвинтите предохранительный клапан (U43.06) от испытательного стенда и установите испытательный стенд в исходное положение.

14 Вынуть уплотнительную заглушку из патрубка сжатого воздуха системы.

15  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Установите предохранительный клапан (U43.06) и закрутите винт выпуска воздуха.

 Момент затяжки = 125 – 155 Нм

16 Включите питание компрессорного агрегата установки подачи сжатого воздуха (U01).

 См. документацию изготовителя подвижного состава.

17 Проверьте предохранительный клапан (U43.06) на герметичность, нанеся мыльный раствор или вещество для проверки герметичности. Вещество для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно по завершении испытаний.

 Воздушные пузырьки неприемлемы.

 Вещество для испытания на герметичность

18 Откройте шаровой кран (A10).

19 При необходимости отключить подвижной состав.



## 8.143 TA40732 143 Замена контрольного штуцера (U43.09)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

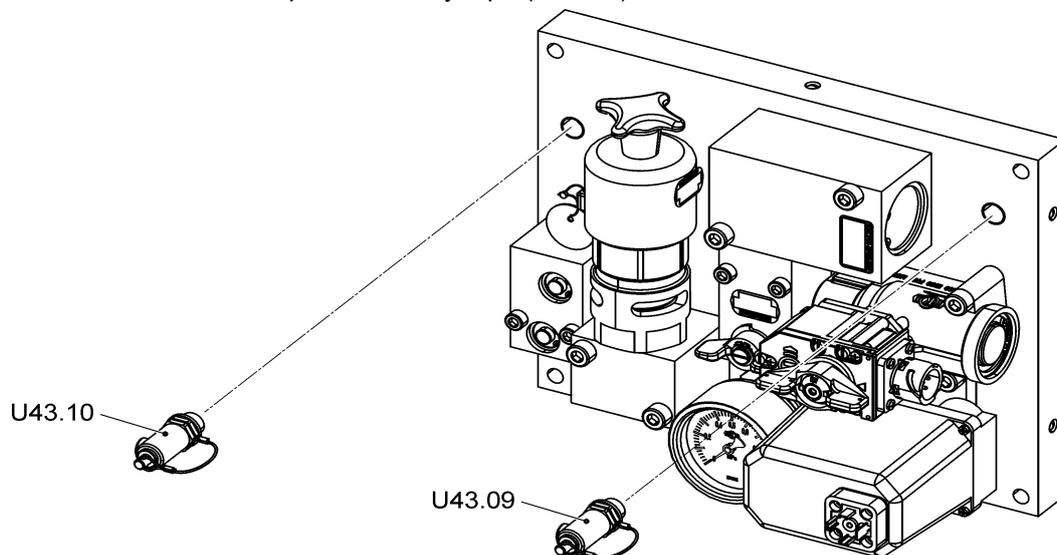
**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).



Рис. 1: Установка контрольного штуцера (U43.09)



1188992-ZA03

U43.09 Контрольный штуцер

U43.10 Контрольный штуцер

- 7 Выкрутите контрольный штуцер (U43.09) с уплотнительным и промежуточным кольцами из вспомогательного модуля воздушного компрессора (U43). Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.  
 Рис. 1: Установка контрольного штуцера (U43.09)
- 8 Заглушите патрубки контрольного штуцера (U43.09).
- 9 Заглушите встроенный патрубок, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.
- 10 Снимите заглушки с патрубков нового контрольного штуцера (U43.09) и встроенного воздуховода.  
 Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № 1146182
- 11 Тщательно очистить отверстия.
- 12 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.  
 Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием. Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.  
 Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 13 Наденьте уплотнительное и промежуточное кольца на трубную резьбу и проверьте их посадку.



14



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Вверните контрольный штуцер (U43.09) во вспомогательный модуль воздушного компрессора (U43) и затяните с крутящим моментом  $M = 15 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .

15

Откройте шаровые краны (A10, U43.13).

16

Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

17

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте патрубок на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.144 ТА40732144 Замена контрольного штуцера (U43.10)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

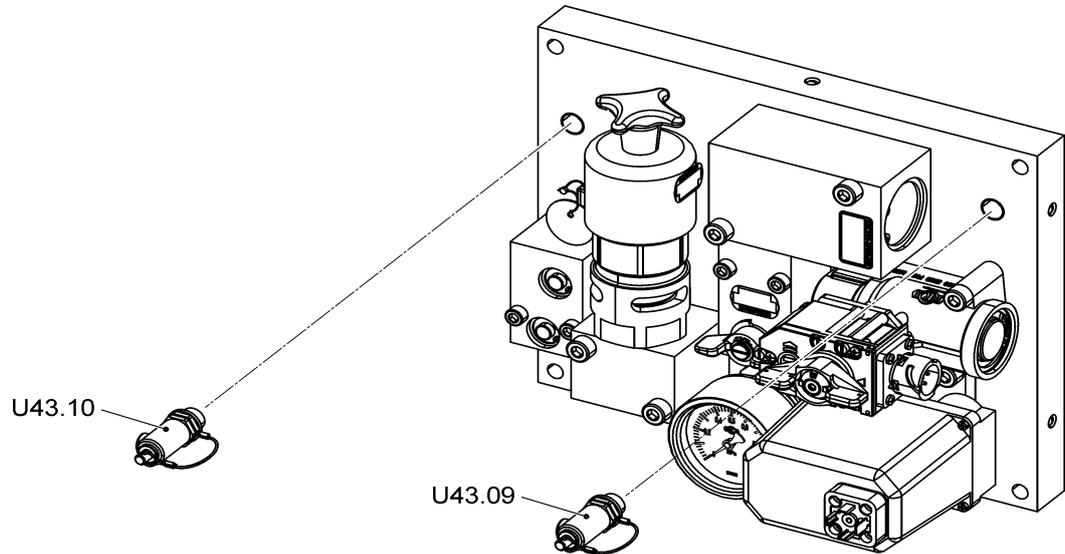
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.10) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (U43.10) и закройте контрольный штуцер (U43.10).

Рис. 1: Установка контрольного штуцера (U43.10)



I188992-ZA03

U43.09 Контрольный штуцер

U43.10 Контрольный штуцер

- 7 Выкрутите контрольный штуцер (U43.10) с уплотнительным и промежуточным кольцами из вспомогательного модуля воздушного компрессора (U43). Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.  
 Рис. 1: Установка контрольного штуцера (U43.10)
- 8 Заглушите патрубки контрольного штуцера (U43.10).
- 9 Заглушите встроенный патрубок, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.
- 10 Снимите заглушки с патрубков нового контрольного штуцера (U43.10) и встроенного воздуховода.  
 Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № I146182
- 11 Тщательно очистить отверстия.
- 12 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.  
 Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием. Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.  
 Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 13 Наденьте уплотнительное и промежуточное кольца на трубную резьбу и проверьте их посадку.



14



## ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Вверните контрольный штуцер (U43.10) в модуль вспомогательного компрессора (U43) и затяните с крутящим моментом  $M = 15 \text{ Н} \cdot \text{м}$ .

15 Откройте шаровые краны (A10, U43.13).

16 Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

17 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте патрубок на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.145 ТА40732 145 Капитальный ремонт/замена шарового крана (U43.13)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

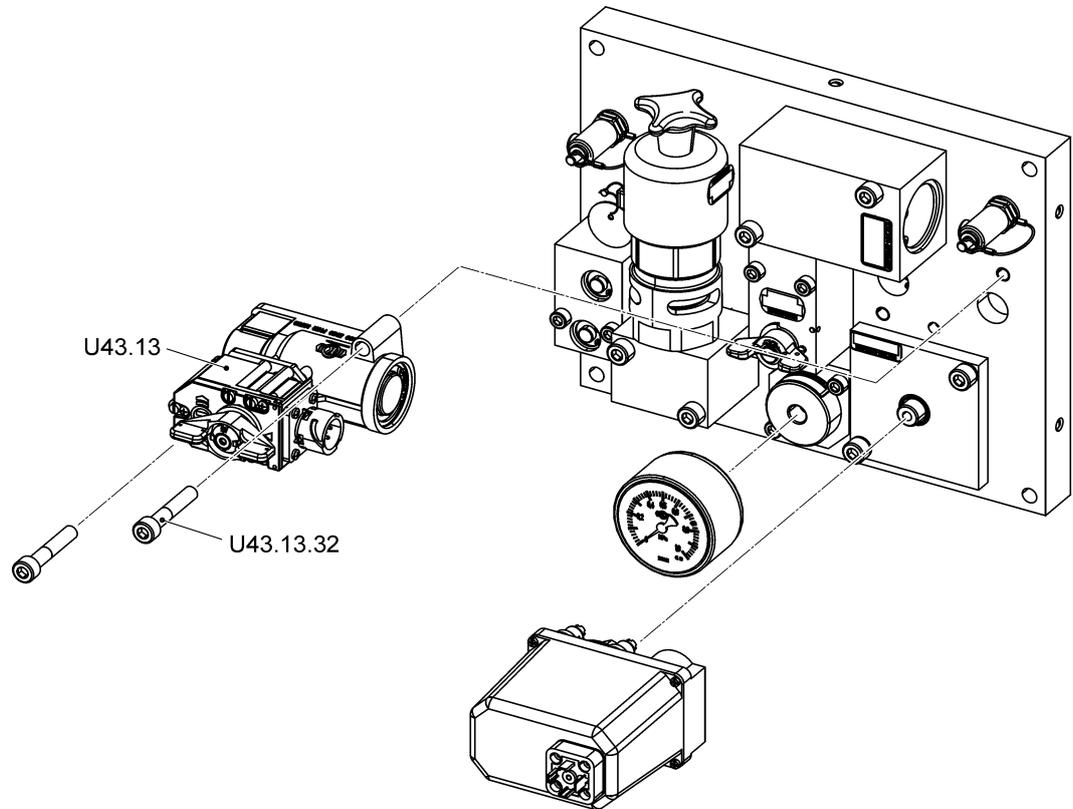


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите питание установки подачи сжатого воздуха (U01) и шарового крана (U43.13).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте разобщительный кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте разобщительный кран (A12/2) после того, как из резервуара (A11/2) выйдет воздух.
- 4 Откройте шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (U78) после того, как из резервуара (U76) выйдет воздух.
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.09) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (U43.09) и закройте контрольный штуцер (U43.09).
- 7 Отсоедините электрический соединитель от штыкового штекера модуля переключателя (SM).



Рис. 1: Установка шарового крана (U43.13)



II88992-ZA05a

U43.13 Шаровой кран

U43.13.32 Винт со шлицевой головкой

- 8 Открутите винты со шлицевой головкой (U43.13.32) и снимите шаровой кран (U43.13) со вспомогательного модуля воздушного компрессора (U43).  
 Рис. 1: Установка шарового крана (U43.13)
- 9 Заглушите патрубки шарового крана (U43.13).
- 10 Заглушите встроенный патрубок, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.
- 11 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного шарового крана (U43.13) и встроенного воздуховода.  
 Шаровой кран, номер заказа: ид. № II74571/2A1LE
- 12 Тщательно очистить отверстия.
- 13 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.  
 Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 14 Поместите смазанные уплотнительные кольца в предусмотренные для них пазы на блоке.



15



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Установите шаровой кран (U43.13) на вспомогательный модуль воздушного компрессора (U43) и прикрепите винтами со шлицованной головкой (U43.13.32). Поочередно затяните зажимы. Момент затяжки: 25 Н·м

16

Включите встроенный разъем в штыковой штекер модуля переключателя (SM) и зафиксируйте зажим.

17

Откройте шаровой кран (A10).

18

Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

19

Включите питание шарового крана (U43.13).

20



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.146 TA40732 146 Капитальный ремонт/замена разобщительного крана (U43.14)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

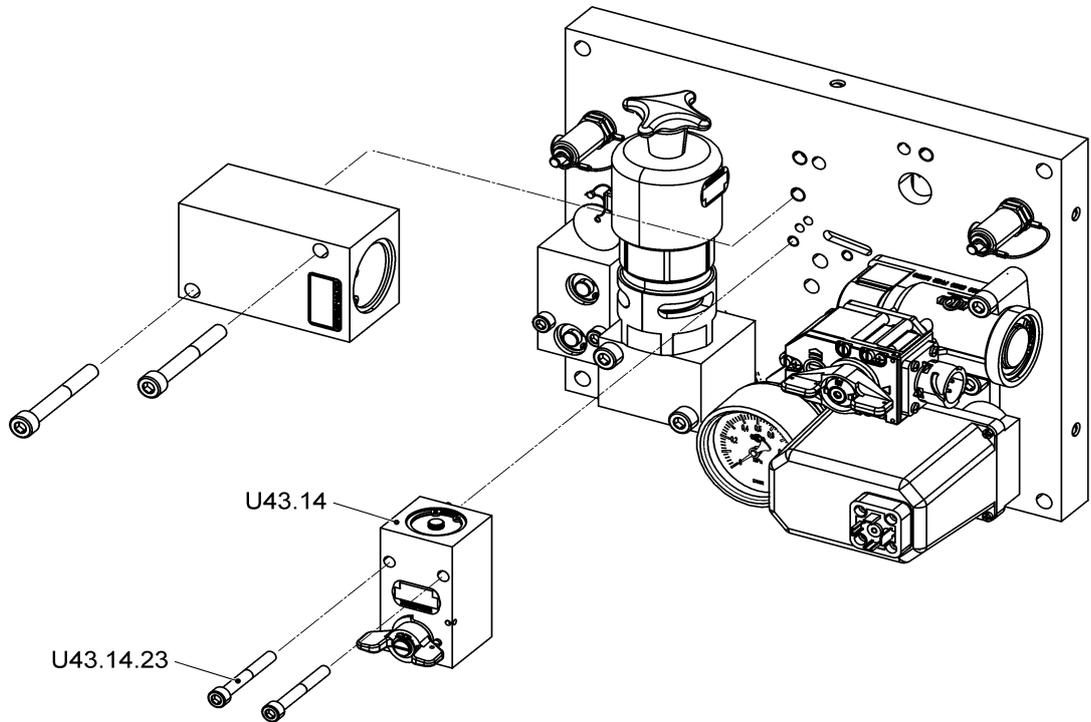


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте разобщительный кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте разобщительный кран (A12/2) после того, как из резервуара (A11/2) выйдет воздух.
- 4 Закройте разобщительный кран (U43.14).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (U43.10) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (U43.10) и закройте контрольный штуцер (U43.10).



Рис. 1: Установка разобщительного крана (U43.14)



I88992-ZA04b

U43.14 Разобщительный кран

U43.14.23 Винт со шлицевой головкой

- 7 Открутите винты со шлицевой головкой (U43.14.23) и снимите разобщительный кран (U43.14) со вспомогательного модуля воздушного компрессора (U43).  
 Рис. 1: Установка разобщительного крана (U43.14)
- 8 Заглушите патрубки разобщительного крана (U43.14).
- 9 Заглушите встроенный патрубок, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.
- 10 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного разобщительного крана (U43.14) и встроенного воздуховода.  
 Разобщительный кран, номер заказа: ид. № I88738/1
- 11 Тщательно очистить отверстия.
- 12 Смажьте уплотнительные кольца тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.  
 Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.  
 Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить очень тонким слоем.  
 Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 13 Поместите смазанные уплотнительные кольца в предусмотренные для них пазы на блоке.



14



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Установите разоблицительный кран (U43.14) на модуль вспомогательного воздушного компрессора (U43) и прикрепите винтами со шлицованной головкой (U43.14.23).

15

Откройте разоблицительные краны (A10, U43.13).

16

Включите электропитание блока подачи сжатого воздуха (U01).

17

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.147 ТА40732 147 Визуальный осмотр (внутренний) воздушного резервуара (U76)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 2 Откройте шаровой кран (U78), чтобы полностью выпустить воздух из резервуара (U76). Закройте шаровой кран (U78).
- 3 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (U76).
- 4 Отсоедините шаровой кран (U78) от воздушного резервуара (U76).
- 5 Ослабьте винты фиксирующих зажимов и снимите воздушные резервуары (U76) с подвижного состава.
- 6 Заглушите патрубки воздушного резервуара (U76).
- 7 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 8 Выполните осмотр воздушного резервуара (U76) в соответствии с действующими положениями и стандартами.
  -  Процедура выполнения технического осмотра должна быть определена в соответствии с действующими правилами и стандартами конечного потребителя (федеральные правила и государственное регулирование).
  -  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/050X210
- 9 Снимите крышки с патрубков для подключения сжатого воздуха к системе и с патрубков воздушного резервуара.



- 
- 10 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 11 Разместите резервуар (U76) в месте его расположения в подвижном составе и затяните винты фиксирующих зажимов.
- 
- 12 Поставьте обратно шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76).
- 
- 13 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (U76).
- 
- 14 Откройте шаровой кран (U43.13).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте трубное соединение и резьбовые заглушки (U76.01) на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.148 ТА40732 148 Замена шарового крана (U78)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 2 Откройте шаровой кран (U78), чтобы полностью выпустить воздух из резервуара (U76). Закройте шаровой кран (U78).
- 3 Отсоедините шаровой кран (U78) от воздушного резервуара (U76).
- 4 Заглушите патрубок шарового крана (U78).
- 5 Заглушите патрубок воздушного резервуара (U76).
- 6 Снимите заглушки с патрубков нового шарового крана (U78) и воздушного резервуара (U76).  
 Шаровой кран, номер заказа: ид. № II50172/2A1L
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 8 Поставьте обратно шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76).
- 9 Откройте шаровой кран (U43.13).



- 
- 10 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- ✓ Проверьте патрубок на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.149 ТА40732 149 Капитальный ремонт/замена 3-ходового 2-позиционного крана (U99)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

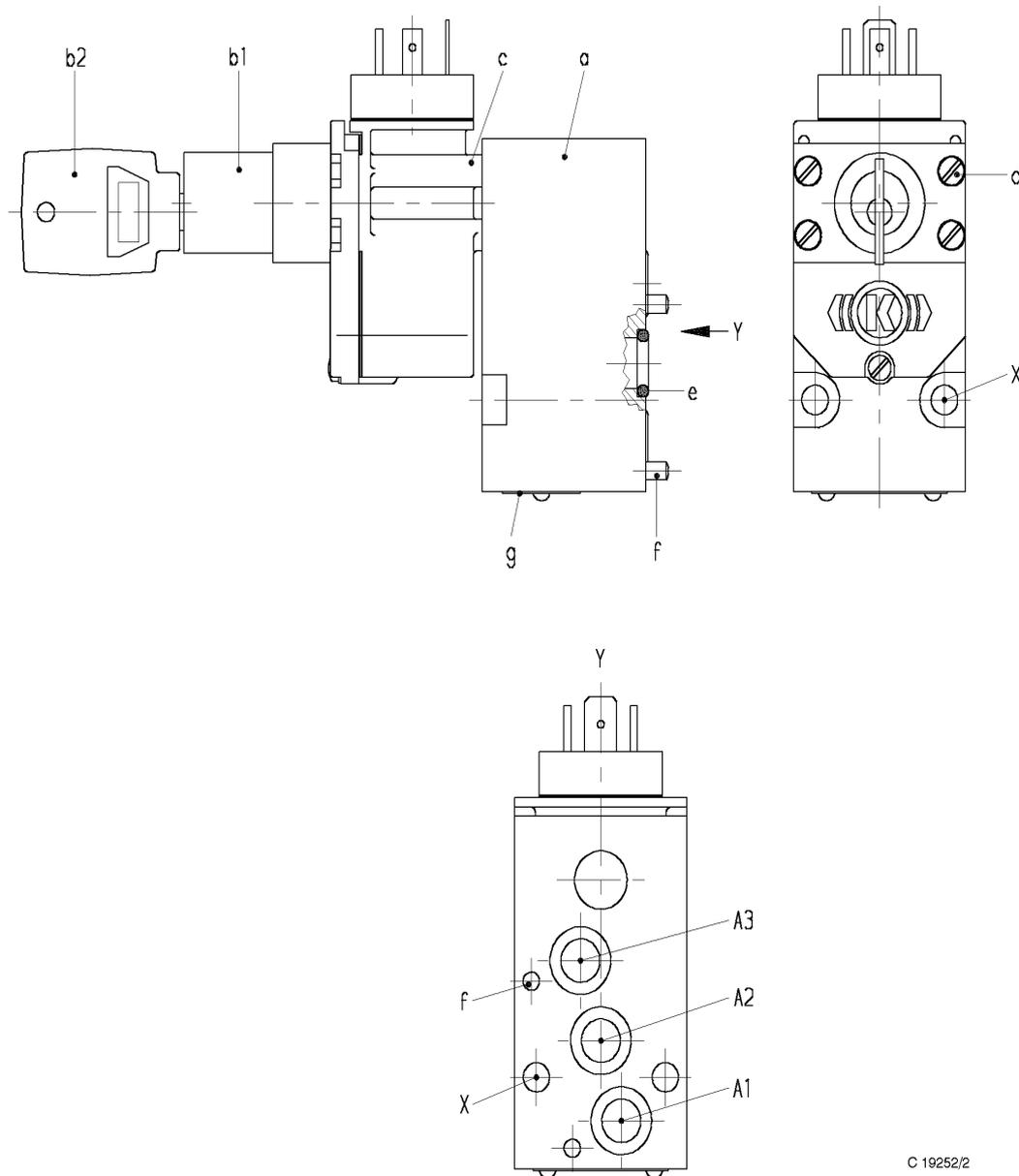


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите питание установки подачи сжатого воздуха (U01) и 3-ходового 2-позиционного крана (U99).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 4 Откройте шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (U78) после того, как из резервуара (U76) выйдет воздух.
- 5 Отключите модуль переключателя (с) от электричества, ослабив зажим и вынув штепсельный разъем.



Рис. 1: 3-ходовой 2-позиционный кран (U99)



C 19252/2

- |    |                              |    |  |
|----|------------------------------|----|--|
| a  | 3-ходовой 2-позиционный кран | b1 | Цилиндрический замок                   |
| b2 | Обозначения                  | c  | Модуль переключателя                   |
| d  | Винты со шлицевой головкой   | e  | Уплотнительное кольцо круглого сечения |
| f  | Установочный штифт           | g  | Заводская табличка                     |
| A1 | Подвод сжатого воздуха       | A2 | Подвод сжатого воздуха                 |
| A3 | Подвод сжатого воздуха       | X  | Монтажное отверстие                    |



- 6 Ослабьте зажимы и снимите блок и уплотнительные кольца с панели коллектора или кронштейна клапана.



Рис. 1: 3-ходовой 2-позиционный кран (U99)

- 7 Заглушите патрубки 3-ходового 2-позиционного крана.

- 8 Заглушите встроенные патрубки, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.

- 9 Зафиксируйте вагонный соединительный кабель.

- 10 Снимите заглушки с патрубков нового или отремонтированного 3-ходового 2-позиционного крана (U99) и встроенных патрубков.



3-ходовой 2-позиционный кран, номер заказа: ид. № II51270/1

- 11 Тщательно очистите соединяемые поверхности блока, а также панели коллектора или кронштейна клапана на подвижном составе.

- 12 Нанесите на уплотнительные кольца тонкий слой смазки RENOLIT HLT2-KB.



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647



Уплотнительное кольцо круглого сечения, номер заказа: ид. № K4140

- 13 Поместите смазанные уплотнительные кольца в предусмотренные для них пазы на блоке.

- 14 Поместите установочные штифты в их отверстия на соединительной поверхности.

- 15 Установите блок в монтажное положение на кронштейне клапана или панели коллектора и прикрепите зажимами через два сквозных отверстия.

- 16 Подключите модуль переключателя (c) к электричеству и надежно закрепите.



Модуль переключателя (c) можно установить на блоке в диаметрально противоположном положении (т. е. повернутом на 180°). Для этого сначала открутите четыре винта со шлицованной головкой (d).

- 17 Включите питание установки подачи сжатого воздуха (U01) и 3-ходового 2-позиционного крана (U99).

- 18 Откройте шаровой кран (A10).

- 19  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания веществ, которые используются для проверки герметичности, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Испытать фланцевое соединение на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



- 
- 20      Закройте 3-ходовой 2-позиционный кран (U99) и выполните функциональную проверку.
-  Пантограф не работает.  
Электрический контроль показывает, что 3-ходовой 2-позиционной кран находится в закрытом положении и/или пантограф не работает.
- 
- 21      Откройте 3-ходовой 2-позиционный кран (U99) и выполните функциональную проверку.
-  Пантограф работает.  
Электрический контроль показывает, что 3-ходовой 2-позиционной кран находится в открытом положении и/или пантограф работает.



## 8.150 TA40732 150 Замена контрольного штуцера (Z13)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

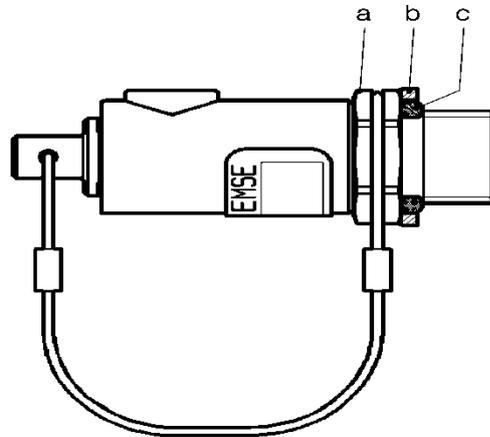
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).
- 2 Отпустите независимый тормоз с помощью системы управления торможением (D03).
- 3 Полностью выпустите воздух из системы, открыв шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1). Закройте шаровой кран (A12/1) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/1).

Рис. 1: Установка контрольного штуцера



C 89614-ZA01

- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Контрольный штуцер   | 2 | Уплотнительное кольцо круглого сечения |
| 3 | Промежуточное кольцо |   |  |

4

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, вилчатым ключом.

Отвинтите контрольный штуцер (Z13) с уплотнительным и промежуточными кольцами. Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.



Рис. 1: Установка контрольного штуцера

5

Заглушите патрубки контрольного штуцера (Z13).

6

Заглушите патрубков на подвижном составе, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.

7

Снимите заглушку с трубной резьбы нового контрольного штуцера (Z13) и с патрубка подвижного состава.



Контрольный штуцер, номер заказа: ид. № II46182

8

Тщательно очистить отверстия.

9

Смажьте уплотнительное кольцо круглого сечения тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB.



Для патрубка всегда необходимо использовать новое уплотнительное кольцо круглого сечения. Не устанавливайте новые эластомеры, изготовленные более одного года назад. Проверьте дату изготовления перед использованием.



Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647



- 
- 10 Наденьте уплотнительное кольцо круглого сечения и промежуточное кольцо на трубную резьбу контрольного штуцера и убедитесь в правильной посадке этих элементов уплотнения.
- 
- 11  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Установите контрольный штуцер и затяните с крутящим моментом 15 Н·м.
- 
- 12 Включите питание компрессорного агрегата (A01) и зарядите систему.
- 
- 13 Примените максимальное давление независимого тормоза с помощью системы управления торможением (D03).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте патрубок в монтажном положении на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 8.151 ТА40732 151 Замена датчика давления (Z17)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

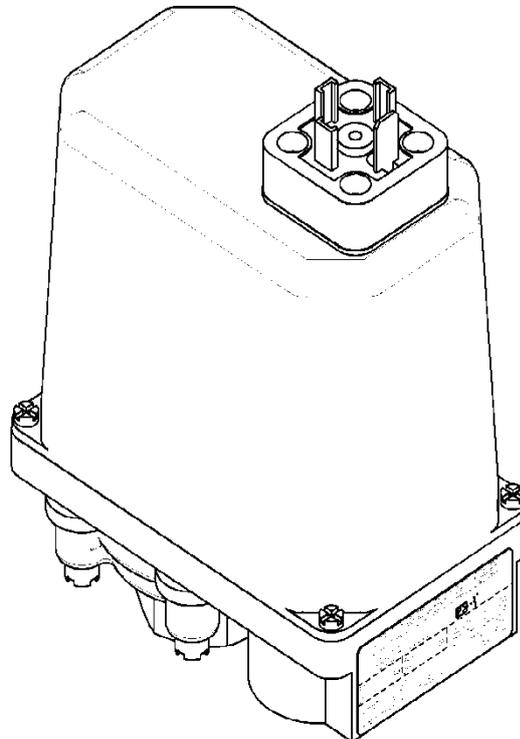
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отключите питание компрессорного агрегата (A01) и датчика давления (Z17).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выпустите воздух из системы, открыв шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1). Закройте шаровой кран (A12/1) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/1).
- 4 Отсоедините датчик давления от сети электропитания, ослабив крепежный элемент и вынув соединитель.



Рис. 1: Датчик давления (Z17)



SY-1135829/...

5 Выкрутите датчик давления.



Рис. 1: Датчик давления (Z17)

6 Заглушите патрубки датчика давления (Z17).

7 Заглушите патрубок на подвижном составе, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.

8 Зафиксируйте вагонный соединительный кабель.

9 Снимите заглушки с патрубков нового датчика давления (Z17) и подвижного состава.



Датчик давления, номер заказа: ид. № 1135829/09075

10 Тщательно очистить отверстия.

11



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Привинтите датчик давления (Z17) в его монтажное положение.

12 Подключите электрический разъем к датчику давления (Z17) и зафиксируйте его зажим.



---

13 Включите питание компрессорного агрегата (A01) и датчика давления (Z17).

14

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте патрубок в монтажном положении на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

---

15 Откройте шаровой кран (A10).



## 8.152 ТА40732 152 Замена датчика давления (Z18)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

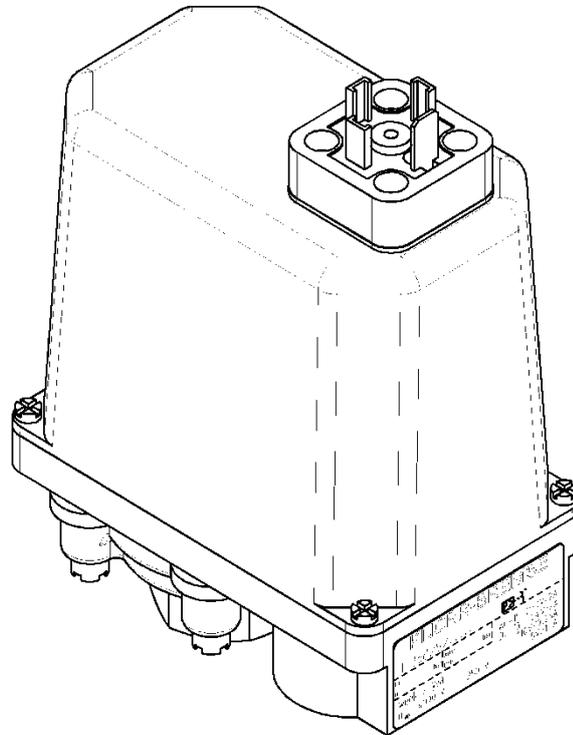
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отключите питание компрессорного агрегата (A01) и датчика давления (Z18).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выпустите воздух из системы, открыв шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1). Закройте шаровой кран (A12/1) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/1).
- 4 Отсоедините датчик давления от сети электропитания, ослабив крепежный элемент и вынув соединитель.



Рис. 1: Датчик давления (Z18)



SY-1135829/...

5 Выкрутите датчик давления.

 Рис. 1: Датчик давления (Z18)

6 Заглушите патрубки датчика давления (Z18).

7 Заглушите патрубок на подвижном составе, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.

8 Зафиксируйте вагонный соединительный кабель.

9 Снимите заглушки с патрубков нового датчика давления (Z18) и подвижного состава.

 Датчик давления, номер заказа: ид. № 1135829/06050

10 Тщательно очистить отверстия.

11  **ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Привинтите датчик давления (Z18) в его монтажное положение.

12 Подключите электрический разъем к датчику давления (Z18) и зафиксируйте его зажим.



---

13 Включите питание компрессорного агрегата (A01) и датчика давления (Z18).

14

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте патрубок в монтажном положении на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

---

15 Откройте шаровой кран (A10).



## 8.153 ТА40732 153 Замена датчика давления (Z19)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

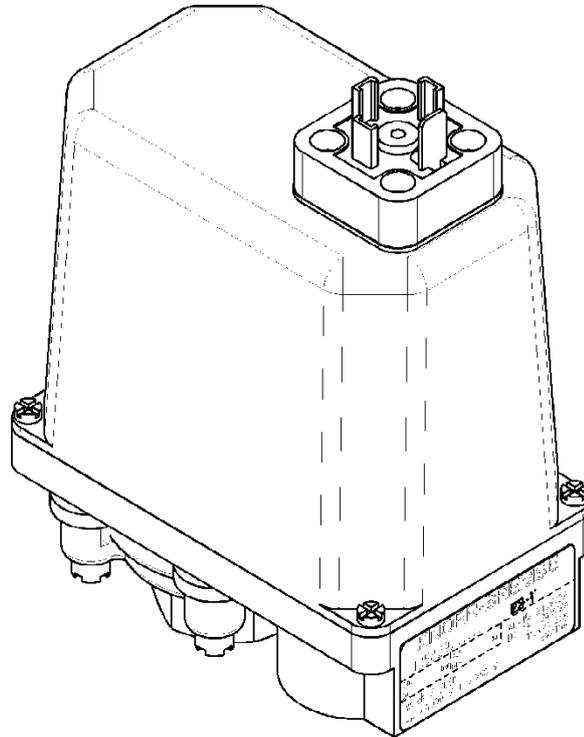
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отключите питание компрессорного агрегата (A01) и датчика давления (Z19).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Выпустите воздух из системы, открыв шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1). Закройте шаровой кран (A12/1) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/1).
- 4 Отсоедините датчик давления от сети электропитания, ослабив крепежный элемент и вынув соединитель.



Рис. 1: Датчик давления (Z19)



SY-1135829/...

5 Выкрутите датчик давления.



Рис. 1: Датчик давления (Z19)

6 Заглушите патрубки датчика давления (Z19).

7 Заглушите патрубок на подвижном составе, если сменный блок не будет установлен сразу после снятия.

8 Зафиксируйте вагонный соединительный кабель.

9 Снимите заглушки с патрубков нового датчика давления (Z19) и подвижного состава.



Датчик давления, номер заказа: ид. № 1135829/07568

10 Тщательно очистить отверстия.

11



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Привинтите датчик давления (Z19) в его монтажное положение.

12 Подключите электрический разъем к датчику давления (Z19) и зафиксируйте его зажим.



---

13 Включите питание компрессорного агрегата (A01) и датчика давления (Z19).

14

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проверьте патрубок в монтажном положении на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

---

15 Откройте шаровой кран (A10).



## 8.154 ТА40732 154 Обслуживание масляного фильтра сливной трубы компрессорного агрегата (A01)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности!

Опасность ожогов рядом с компрессорным агрегатом двигателя.

Пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

Соблюдайте правила безопасности для пневматических систем. Перед снятием каких-либо частей выключите блок и защитите его от повторного запуска. Сбросьте давление в (под)системе.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).

2

**ОСТОРОЖНО**

Возможно избыточное давление в корпусе компрессора!

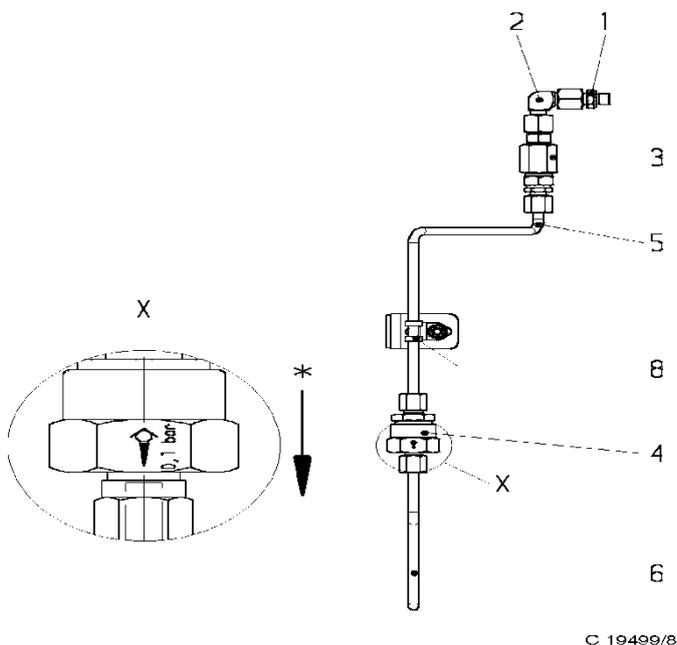
Выбрасываемые наружу частицы могут, например, привести к серьезным травмам глаз.

При откручивании щупа измерения уровня масла соблюдайте осторожность.

Чтобы сбросить избыточное давление, оставшееся в корпусе компрессора, сделайте сначала два оборота и подождите, пока давление не снизится.



Рис. 1: Система откачки масла (15) компрессорного агрегата (A01)



- |   |                      |   |                                   |
|---|----------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Резьбовое соединение | 2 | Угловое резьбовое соединение      |
| 3 | Фильтр               | 4 | Обратный клапан                   |
| 5 | Труба                | 6 | Труба                             |
| 8 | Держатель            | * | Наблюдайте за направлением потока |

3 Удалите резьбовую пробку (1.1.7) и уплотнительное кольцо (1.1.5.)

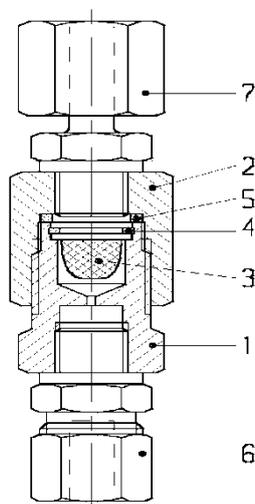


Рис. 1: Система откачки масла (15) компрессорного агрегата (A01)

4 Снимите фильтр (15.3) вместе со сливной трубой для масла. Для этого ослабьте штуцеры сливной трубы для масла со стороны корпуса (крепко удерживая резьбовые соединения) и снимите хомут.



Рис. 2: Фильтр (15.3)



C 18222/26

- |   |                       |   |                      |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | Сопло                 | 2 | Штуцер               |
| 3 | Сетчатый фильтр       | 4 | Стопорное кольцо     |
| 5 | Уплотнительное кольцо | 6 | Резьбовое соединение |
| 7 | Резьбовое соединение  |   |                      |

- 5 Демонтируйте фильтр. Тщательно очистите сетчатый фильтр (15.3.3) и проверьте сопло (15.3.1). Очистите или замените засоренное сопло.

 Рис. 2: Фильтр (15.3)

- 6 Вставьте сетчатый фильтр (15.3.3) и новое стопорное кольцо (15.3.4) в сопло (15.3.1) и привинтите штуцер 15.3.2 с новым уплотнительным кольцом (15.3.5).

 Стопорное кольцо, номер заказа: 450979

 Уплотнительное кольцо, номер заказа: 453778

- 7  **ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного монтажного положения!

Блок не будет работать.

Установите обратный клапан в направлении, указанном стрелкой на его корпусе.

Установите фильтр (15.3) вместе со сливной трубой для масла на место. Закрепите трубу хомутом.

 Обратный клапан не будет нуждаться в обслуживании до следующего капитального ремонта.

- 8 Ввинтите щуп измерения уровня масла с новым уплотнительным кольцом и затяните с крутящим моментом 90 + 10 Н·м.

 Уплотнительное кольцо KNORR-BREMSE, номер заказа: ид. № 467418



- 
- 9 Включить электропитание компрессорного агрегата (A01).
- 
- 10 После прогрева в течение 20 минут работы проверить компрессор на утечку масла.
-  На соединительной арматуре и корпусе компрессора не должно быть признаков утечки масла.



## 9 Операции внепланового технического обслуживания

### 9.1 ТА40732 001С Замена предохранительного клапана (A03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

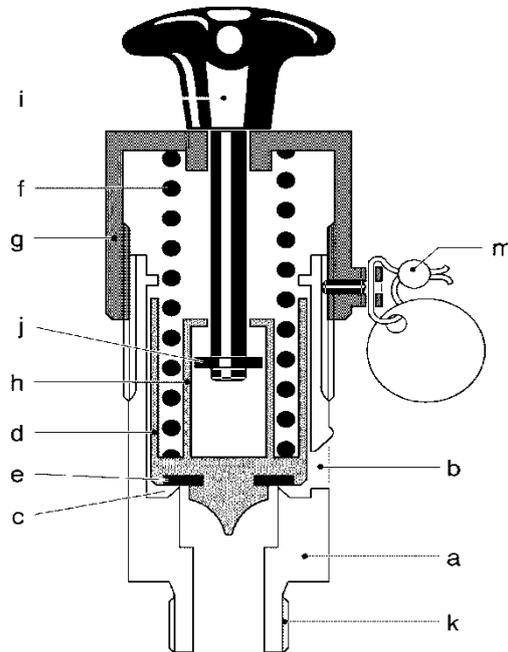
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
- 4 Потяните ручку предохранительного клапана (A03) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.



Рис. 1: Предохранительный клапан (A03)



C 13288/1-ZA01

c Седло клапана

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Открутите предохранительный клапан (A03) с уплотнительным кольцом от системы. Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.



Рис. 1: Предохранительный клапан (A03)

6

Прикройте отверстие предохранительного клапана (A03).

7

Прикройте вагонный патрубок сжатого воздуха уплотнительной заглушкой, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

8

Снимите крышки с патрубка сжатого воздуха системы и отверстия нового предохранительного клапана (A03).



Предохранительный клапан, номер заказа: ид. № I79965/2110

9

Тщательно очистить отверстия.

10

Смажьте резьбу предохранительного клапана (A03) и нового уплотнительного кольца тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB и прикрепите уплотнительное кольцо к предохранительному клапану.



Уплотнительное кольцо, номер заказа: ид. № 453858



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647



11



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Вверните предохранительный клапан (A03) в отверстие транспортного средства и затяните крутящим моментом 125–155 Н·м.

12

Включите питание компрессорного агрегата (A01).



См. документацию изготовителя подвижного состава.

13

Откройте шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1) так, чтобы компрессорный агрегат (A01) начал работать.

14

Проведите испытание отверстия предохранительного клапана (A03) на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении путем нанесения вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

15

Откройте шаровой кран (A10).



## 9.2 ТА40732 002С Замена клапана минимального давления (A06)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

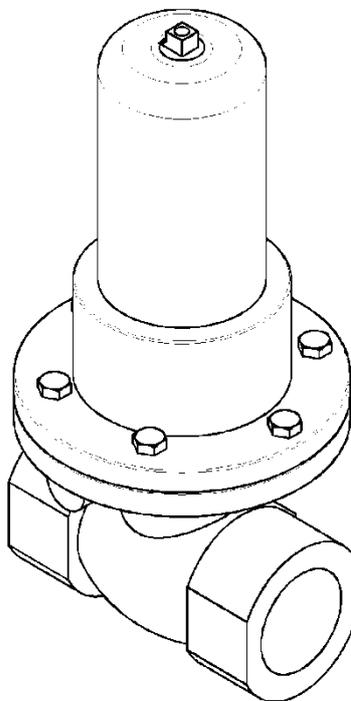


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
- 4 Потяните ручку предохранительного клапана (A07) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.



Рис. 1: Клапан минимального давления (A06)



SY-1159952/080

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Открутите трубопровод от клапана минимального давления (A06).



Рис. 1: Клапан минимального давления (A06)

6

Прикройте отверстие клапана минимального давления (A06).

7

Прикройте вагонный патрубок сжатого воздуха уплотнительной заглушкой, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.



- 
- 8  **ОСТОРОЖНО**  
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Если целостность фиксирующего лака нарушена, это значит, что регулировочный винт был вскрыт и что уставка давления больше не может быть гарантирована.  
Снимите крышки с патрубков сжатого воздуха системы и отверстия нового клапана минимального давления (A06).  
 Клапан минимального давления, номер заказа: ид. № I159952/080
- 
- 9 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.  
Установите клапан минимального давления (A06) в трубопровод в правильном направлении потока (по стрелке) так, чтобы его регулировочный винт был направлен вверх.
- 
- 11 Включите питание компрессорного агрегата (A01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 12 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.  
 Испытайте трубные соединения на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 13 Откройте шаровой кран (A10).



### 9.3 ТА40732 003С Замена предохранительного клапана (A07)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

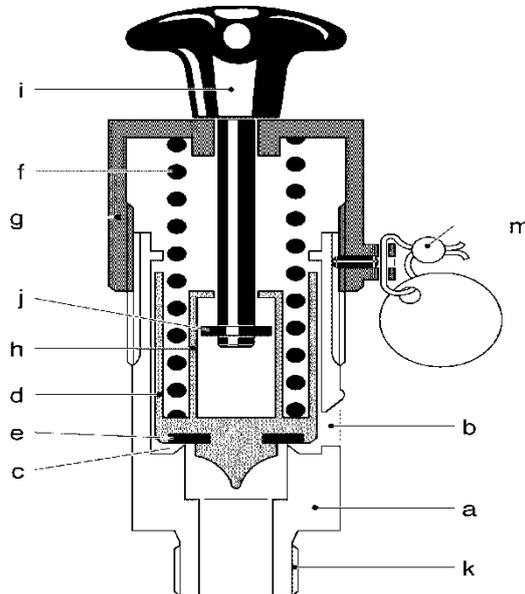
**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Выключите питание компрессорного агрегата (A01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
- 4 Потяните ручку предохранительного клапана (A07) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.



Рис. 1: Предохранительный клапан (A07)



C 13288/1-ZA01

c Седло клапана

5



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Открутите предохранительный клапан (A07) с уплотнительным кольцом от системы. Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.



Рис. 1: Предохранительный клапан (A07)

6

Прикройте отверстие предохранительного клапана (A07).

7

Прикройте вагонный патрубок сжатого воздуха уплотнительной заглушкой, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.

8

Снимите крышки с патрубка сжатого воздуха системы и отверстия нового предохранительного клапана (A07).



Предохранительный клапан, номер заказа: ид. № I79965/2095

9

Тщательно очистить отверстия.

10

Смажьте резьбу предохранительного клапана (A07) и нового уплотнительного кольца тонкой пленкой смазки RENOLIT HLT2-KB и прикрепите уплотнительное кольцо к предохранительному клапану.



Уплотнительное кольцо, номер заказа: ид. № 453858



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647



11



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Вверните предохранительный клапан (A07) в отверстие транспортного средства и затяните крутящим моментом 125–155 Н·м.

12

Включите питание компрессорного агрегата (A01).



См. документацию изготовителя подвижного состава.

13

Откройте шаровой кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1) так, чтобы компрессорный агрегат (A01) начал работать.

14

Проведите испытание отверстия предохранительного клапана (A07) на герметичность при максимально допустимом рабочем давлении путем нанесения вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

15

Откройте шаровой кран (A10).



## 9.4 ТА40732 004С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A19)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

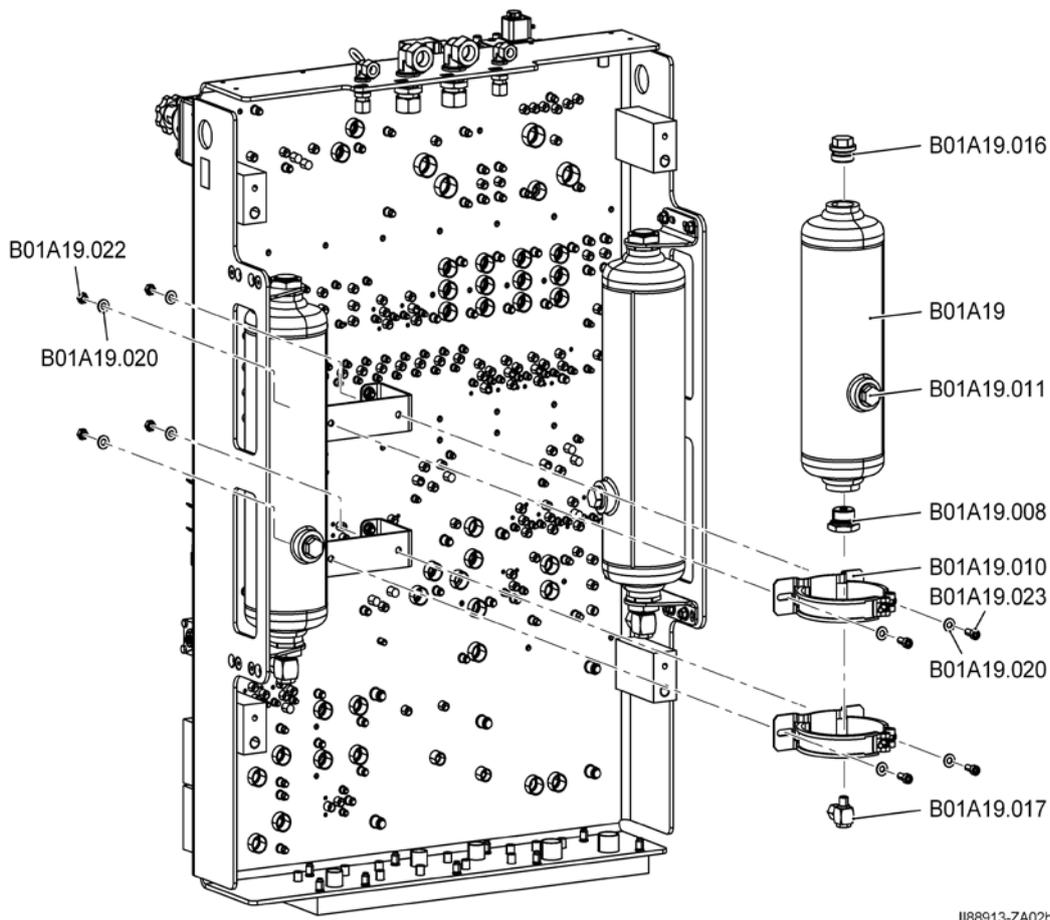
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A19), слегка отвернув резьбовую пробку (B01A19.011). Затяните резьбовую пробку (B01A19.011).
- 6 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A19).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A19)



1188913-ZA02b

B01A19	Резервуар сжатого воздуха	B01A19.008	Адаптер
B01A19.010	Зажим	B01A19.011	Резьбовая заглушка
B01A19.016	Резьбовая заглушка	B01A19.017	Угловое резьбовое соединение
B01A19.020	Пружинная шайба	B01A19.022	Шестигранная гайка
B01A19.023	Винт со шлицевой головкой		

7 Отвинтите винт зажима (B01A19.010) и отсоедините воздушный резервуар (B01A19) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A19)

8 Закройте крышками патрубки воздушного резервуара (B01A19).



- 
- 9 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 
- 10 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/004X210
- 
- 11 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 12 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A19) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его зажимом (B01A19.010).
- 
- 13 Смонтируйте патрубок пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A19).
- 
- 14 Откройте шаровой кран (A10) и шаровой кран (B01B25).
- 
- 15 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность патрубка пневматической магистрали и резьбовой пробки (B01A19.011) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.5 ТА40732 005С Замена резервуара сжатого воздуха (B01A20)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

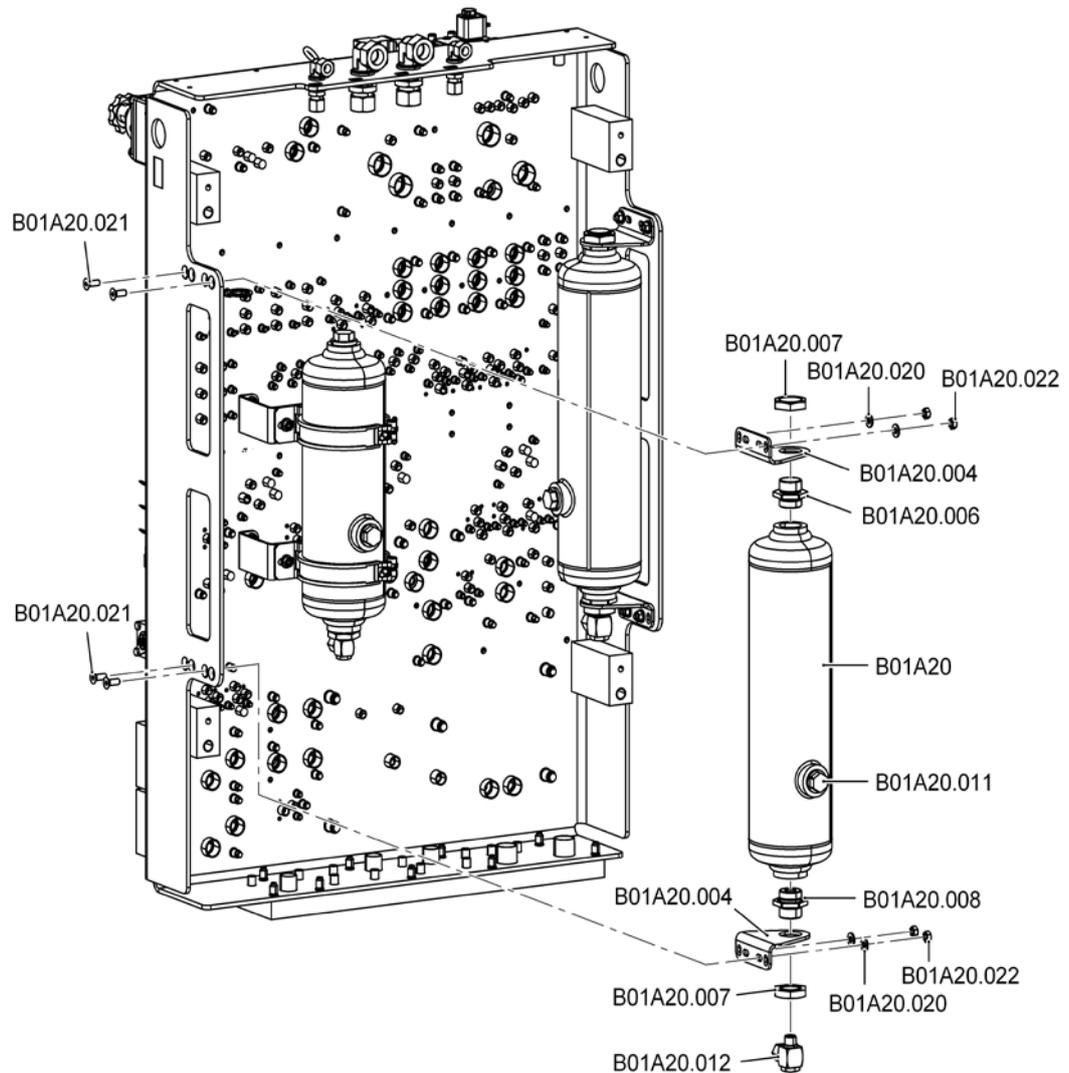
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A20), слегка отвернув резьбовую пробку (B01A20.011). Затяните резьбовую пробку (B01A20.011).
- 6 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A20).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A20)



1188913-ZA02a

B01A20	Резервуар сжатого воздуха	B01A20.004	Крепежный уголок
B01A20.006	Глухой ниппель	B01A20.007	Трубная гайка
B01A20.008	Адаптер	B01A20.011	Резьбовая заглушка
B01A20.012	Угловое резьбовое соединение	B01A20.020	Пружинная шайба
B01A20.021	Винт со шлицевой головкой	B01A20.022	Шестигранная гайка

- 7 Отвинтите трубные гайки (B01A20.007) и отсоедините воздушный резервуар (B01A20) от крепежного уголка (B01A20.004) на модуле системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A20)



- 
- 8 Закройте крышкой патрубок резервуара сжатого воздуха (B01A20).
- 
- 9 Заглушите патрубок вагонной системы сжатого воздуха, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 10 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/005X210
- 
- 11 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A20) на крепежном уголке (B01A20.004) модуля системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его трубной гайкой (B01A20.007).
- 
- 12 Смонтируйте патрубок пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A20).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (A10) и шаровой кран (B01B25).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите проверку герметичности патрубка воздухопровода и резьбовой пробки (B01A20.011) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.6 TA40732006C Замена резервуара сжатого воздуха (B01A21)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

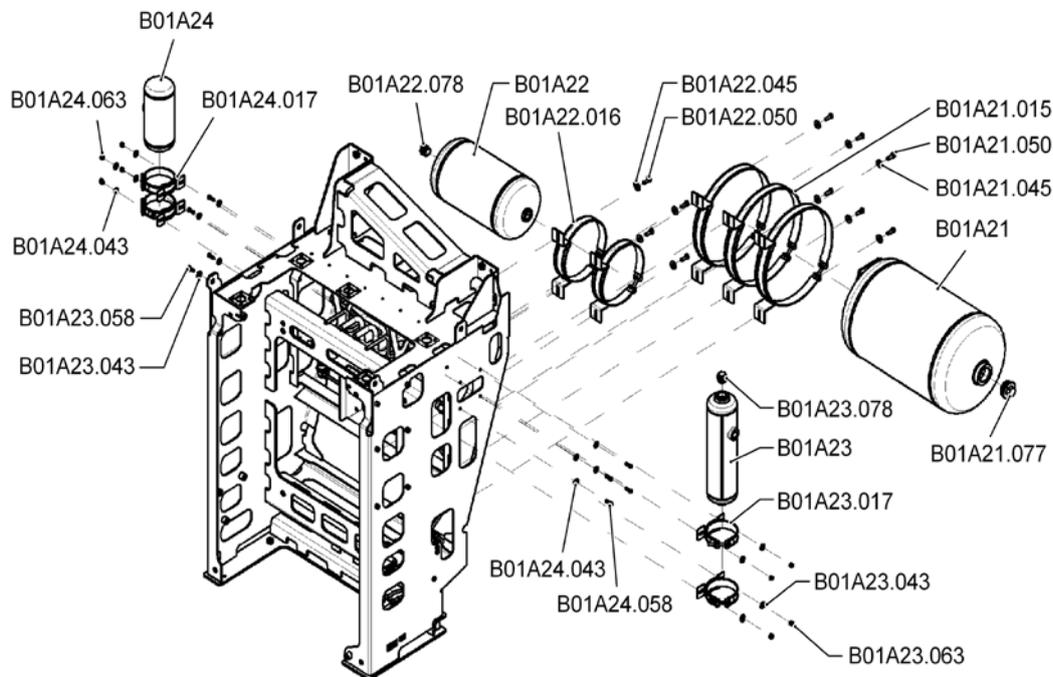
**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/2) и выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A21). Закройте шаровой кран (B01Z14/2).
- 4 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A21).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A21)



1189939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 5 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A21.015) и отсоедините воздушный резервуар (B01A21) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A21)

- 6 Закройте крышкой патрубков воздушного резервуара (B01A21).



- 
- 7 Заглушите патрубок вагонной системы сжатого воздуха, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 8 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II79093/0753X208R
- 
- 9 Проверьте антикоррозионные наклейки.
-  Антикоррозионные наклейки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 10 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A21) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A21.015).
- 
- 11 Смонтируйте патрубок пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A21).
- 
- 12 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите проверку герметичности с помощью соответствующего вещества. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность трубного соединения и резьбовых пробок (B01A21.077) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.7 TA40732 007C Замена резервуара сжатого воздуха (B01A22)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

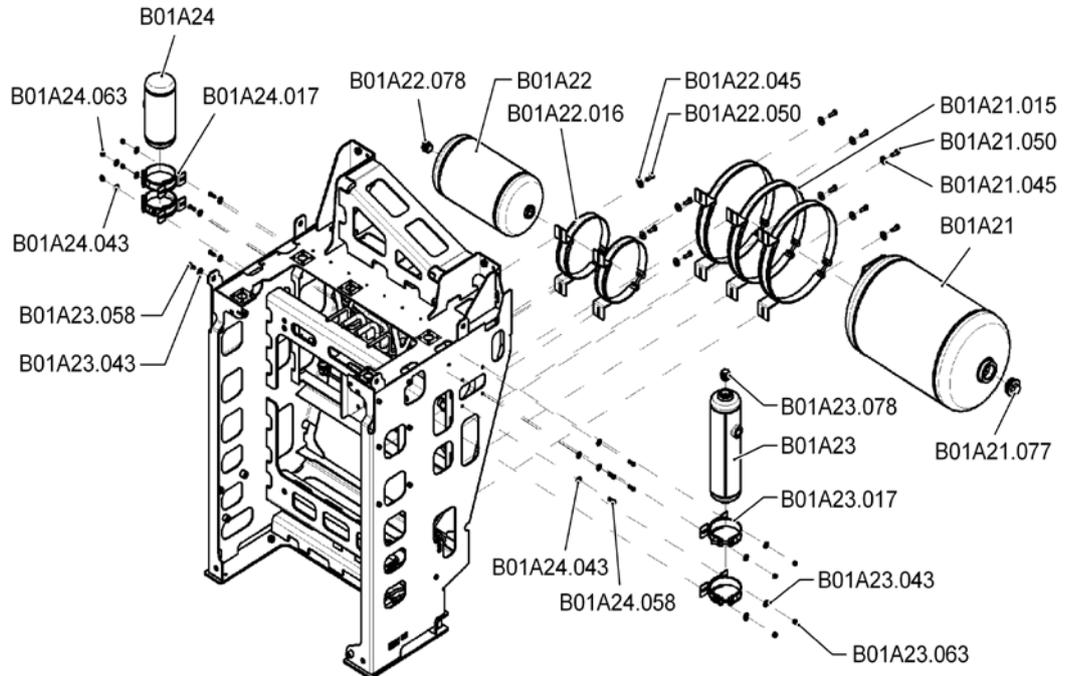
Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Откройте шаровой кран (B01Z14/1) и выпустите воздух из воздушного резервуара (B01A22). Закройте шаровой кран (B01Z14/1).
- 4 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A22).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A22)



1189939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 5 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A22.016) и отсоедините воздушный резервуар (B01A22) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A22)

- 6 Закройте крышкой патрубков резервуара сжатого воздуха (B01A22).
- 7 Заглушите патрубков вагонной системы сжатого воздуха, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.



- 
- 8 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II67891/020X210
- 
- 9 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 10 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A22) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A22.016).
- 
- 11 Смонтируйте патрубок пневматической магистрали на воздушном резервуаре (B01A22).
- 
- 12 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите проверку герметичности патрубка воздухопровода и резьбовой пробки (B01A22.078) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.8 TA40732 008C Замена резервуара сжатого воздуха (B01A23)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

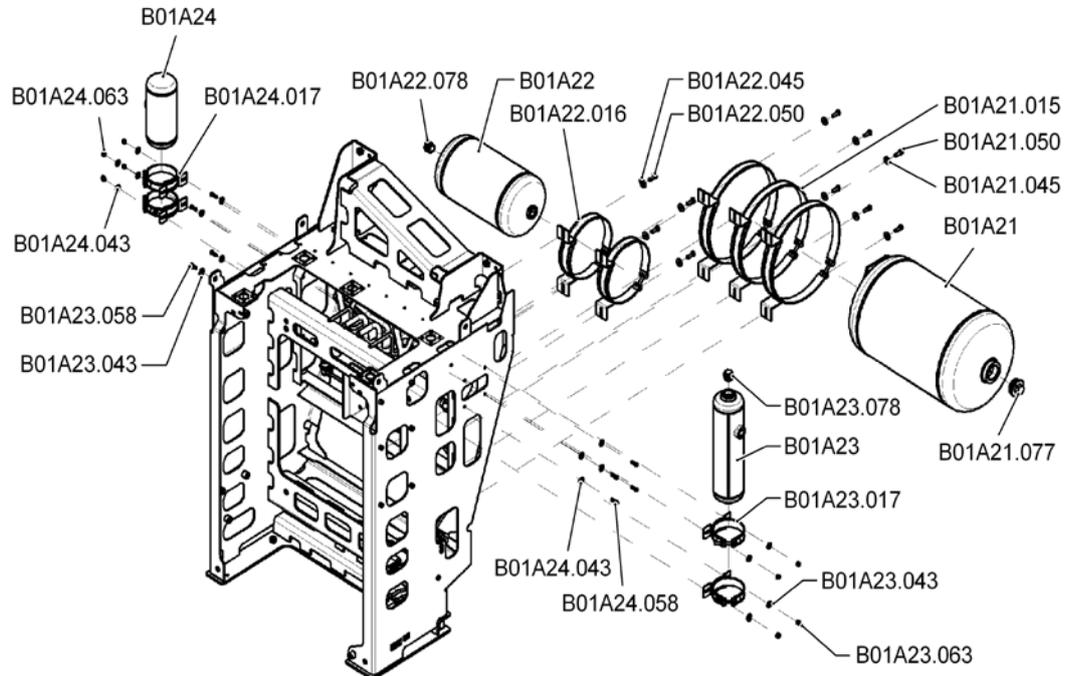
Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A23).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A23)



1189939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 4 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A23.017) и отсоедините воздушный резервуар (B01A23) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A23)

- 5 Прикройте крышкой патрубков резервуара сжатого воздуха (B01A23).
- 6 Заглушите патрубок вагонной системы сжатого воздуха, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.



- 
- 7 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/005X210
- 
- 8 Вставьте новые кольца рашига в резервуар сжатого воздуха (A23).
-  Кольца рашига, номер заказа: ид. № B74532
  -  Вес колец рашига — 0,66 кг.
- 
- 9 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 10 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A23) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A23.017).
- 
- 11 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (B01A23).
- 
- 12 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите проверку герметичности патрубка воздухопровода и резьбовых пробок (B01A23.078) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.9 TA40732 009C Замена резервуара сжатого воздуха (B01A24)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

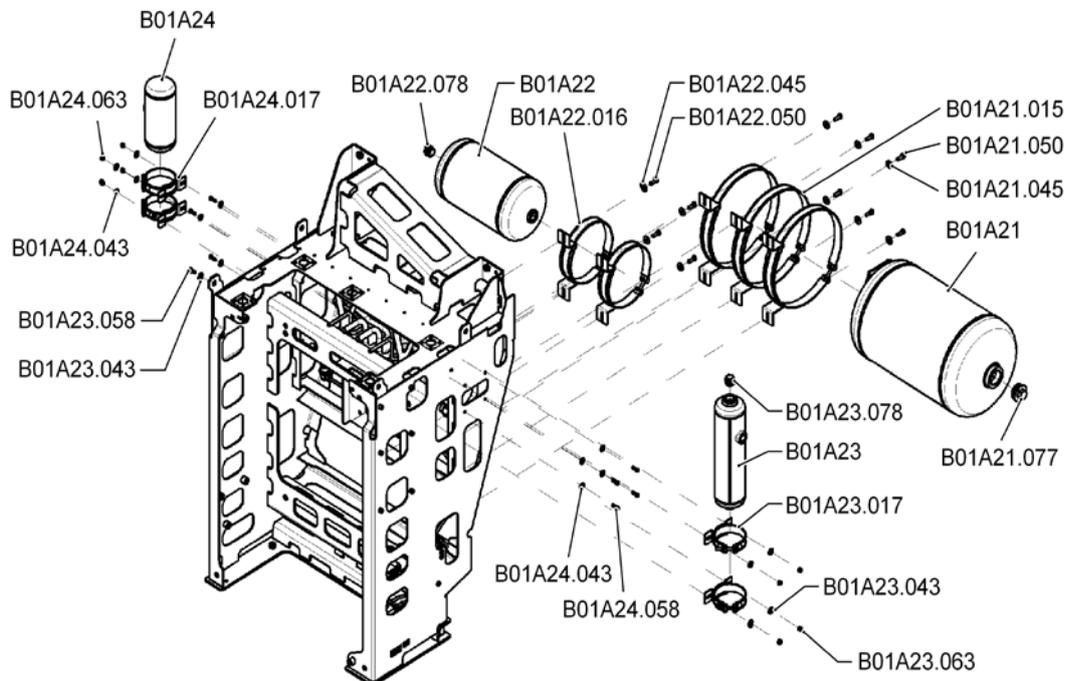
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Отпустить рабочий тормоз.
- 2 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/1) и осторожно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 3 Отсоединить вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/1) и закройте контрольный штуцер (B01Z27/1).
- 4 Отвинтите и снимите пневматическую магистраль с воздушного резервуара (B01A24).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A24)



I189639/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 5 Отвинтите зажимные винты на обоих стяжных хомутах (B01A24.017) и отсоедините воздушный резервуар (B01A24) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A24)

- 6 Закройте крышкой патрубок воздушного резервуара (B01A21).

- 7 Заглушите патрубок вагонной системы сжатого воздуха, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.



- 
- 8 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II63711/003X210
- 
- 9 Проверьте антикоррозионные накладки.
-  Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 10 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A24) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на обоих стяжных хомутах (B01A24.017).
- 
- 11 Смонтируйте пневматическую магистраль на воздушном резервуаре (B01A24).
- 
- 12 Приведите в действие служебный тормоз при максимальном давлении.
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытать соединение воздуховода на утечку при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.10 ТА40732 010С Замена воздушного резервуара (B01A72)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

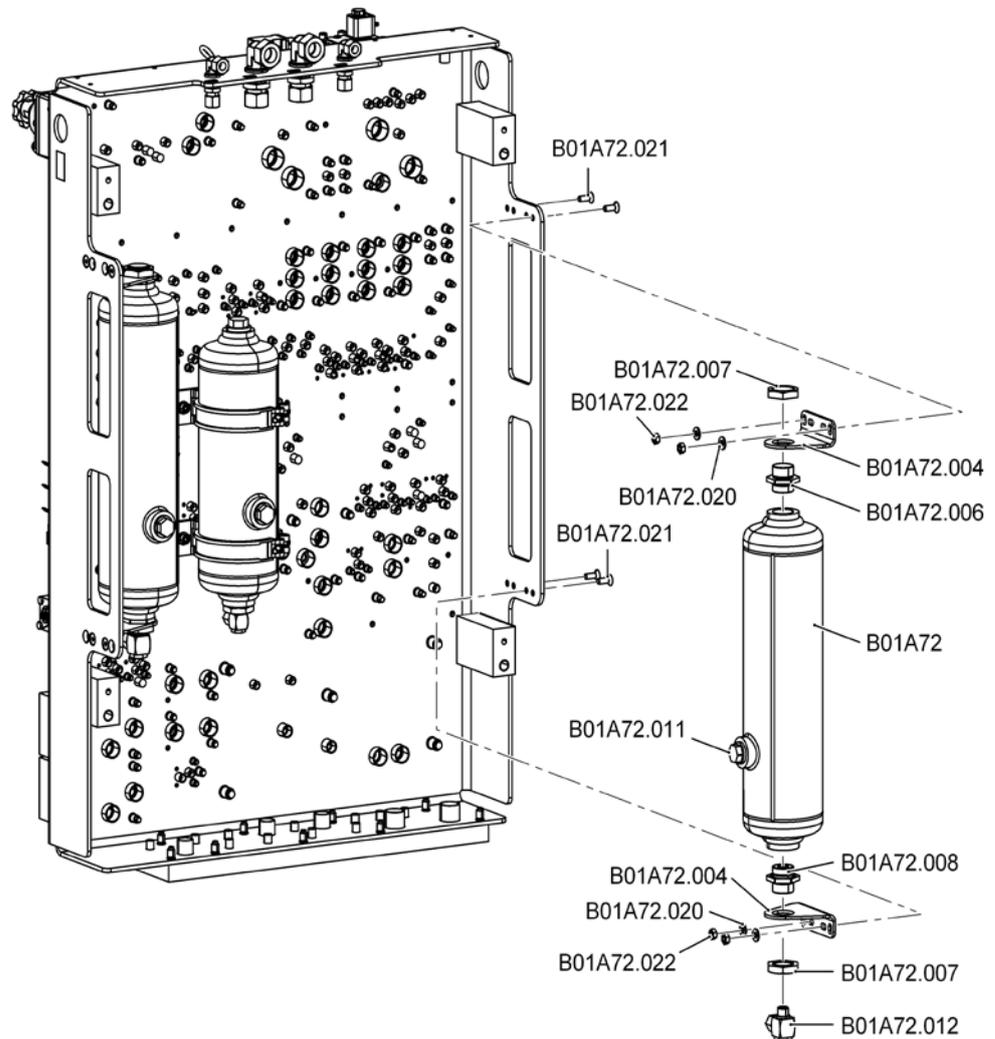
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/9) и аккуратно выпустите воздух из трубы и воздушного резервуара.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Отсоедините вставной ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/9) и закройте контрольный штуцер (B01B27/9).
- 5 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (B01A72).

Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A72)



188913-ZA02c

B01A72	Резервуар сжатого воздуха	B01A72.004	Крепежный уголок
B01A72.006	Глухой ниппель	B01A72.007	Трубная гайка
B01A72.008	Адаптер	B01A72.011	Резьбовая заглушка
B01A72.012	Угловое резьбовое соединение	B01A72.020	Пружинная шайба
B01A72.021	Винт со шлицевой головкой	B01A72.022	Шестигранная гайка

- 6 Ослабьте трубные гайки (B01A72.007) и выньте воздушный резервуар (B01A72) из крепежных уголков (B01A72.004) в модуле управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A72)

- 7 Заглушите патрубок воздушного резервуара (B01A19).



- 
- 8 Заглушите патрубок вагонной системы сжатого воздуха, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 9 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.
-  Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/005X210
- 
- 10 Вставьте резервуар (B01A72) в крепежные уголки (B01A20.004) модуля управления торможением (B01) и затяните трубные гайки (B01A20.007), чтобы зафиксировать его.
- 
- 11 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (B01A72).
- 
- 12 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте трубное соединение и резьбовые заглушки (B01A72.11) на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.11 TA40732 011C Замена датчика давления (B01B39)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

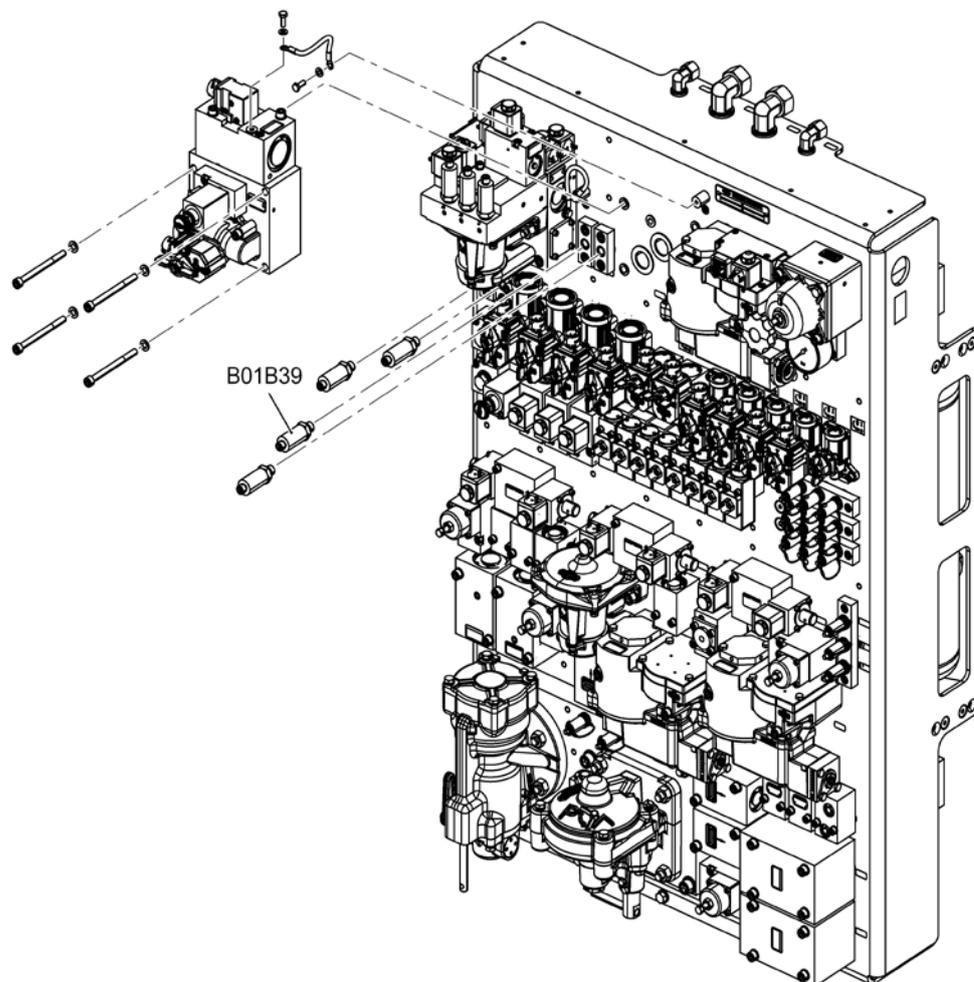


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание датчика давления (B01B39).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B33).
- 3 Закройте шаровой кран (B01B25).
- 4 Приведите в действие рычаг отпуска в главной части (B01B21.03).
- 5 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/3) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 6 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/3) и закройте контрольный штуцер (B01B27/3).
- 7 Ослабьте накидную гайку, фиксирующую соединительный кабель, и выньте его из датчика давления (B01B39).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01B39)



1188913-ZA03b3

B01B39 Датчик давления

8



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Выкрутите датчик давления (B01B39) вместе с уплотнительным кольцом из модуля управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01B39)

9

Заглушите все пневматические и электрические соединения прибора.



- 
- 10 Заглушите патрубок на модуле управления торможением (B01) и зафиксируйте соединительный кабель, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 11 Выполните тщательную чистку патрубка модуля управления торможением (B01).
- 
- 12 Смажьте новое уплотнительное кольцо смазкой RENOLIT HLT2–KB и установите его на новый датчик давления (B01B39).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Датчик давления (в комплекте с уплотнительным кольцом), номер заказа: ид. № STN29890
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 13 Установите уплотнительное кольцо на датчик давления (B01B39).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Вкрутите датчик давления (B01B39) в модуль управления торможением (B01). Затяните винты датчика давления до момента затяжки 23 Н·м (при сухой резьбе).
- 
- 15 Вставьте соединительный кабель и тщательно зафиксируйте его с помощью накидной гайки или штыкового штекера. Момент затяжки — 0,6 Н·м
- 
- 16 Откройте шаровые краны (B01B33) и (B01B25).
- 
- 17 Приведите в действие служебный тормоз при максимальном давлении.
- 
- 18 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 19 Включите электропитание датчика давления (B01B39).
- 
- 20 Выполните функциональную проверку служебного тормоза.
-  ТА40732 004  
Функциональная проверка непрямодействующего тормоза



## 9.12 TA40732 012C Замена коммутационных плат в блоке пневматического тормозного оборудования (B01D37)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь поражения электрическим током!

Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.

Работа с электрическими деталями всегда должна поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

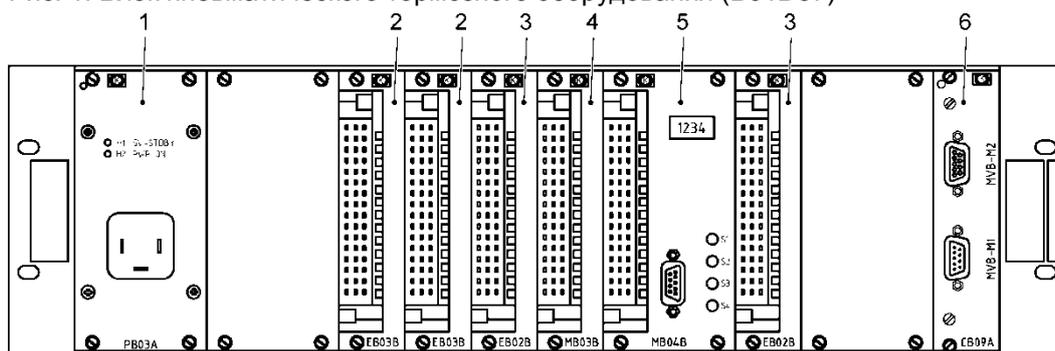
Опасность возникновения электростатического разряда!

Существует опасность повреждения деталей в результате электростатического разряда.

Замена коммутационных плат всегда должна поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу.

- 1 Отключите электропитание блока пневматического тормозного оборудования (B01D37).

Рис. 1: Блок пневматического тормозного оборудования (B01D37)



TA40732\_220-ZA01

- |   |                     |   |                     |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 1 | Плата питания PB03A | 2 | Съемная плата EB03B |
| 3 | Съемная плата EB02B | 4 | Главная плата MB03B |
| 5 | Главная плата MB04B | 6 | Плата связи CB09A   |

- 2 Определите, какую именно плату необходимо заменить в блоке (B01D37).



Рис. 1: Блок пневматического тормозного оборудования (B01D37)



- 
- 3 Отсоедините штепсельный разъем при наличии.
- 
- 4 Ослабьте крепежные винты и выньте плату из блока (B01D37).
- 
- 5 Вставьте новую коммутационную плату и зафиксируйте ее крепежными винтами.
-  Плата питания PВ03А, номер заказа: ид. № STN25089
  -  Плата EВ02В, номер заказа: ид. № STN26829/01
  -  Плата EВ03В, номер заказа: ид. № STN26509/01
  -  Главная плата MВ03В, номер заказа: ид. № STN27909/71099
  -  Главная плата MВ04В, номер заказа: ид. № STN28339/61099
  -  Плата связи СВ09А, номер заказа: ид. № STN27742/11099
- 
- 6 Подсоедините обратно штепсельный разъем при наличии.
- 
- 7 Включите электропитание блока пневматического тормозного оборудования (B01D37).
-  Засветится светодиод H2 PWR-ON (питание включено).
- 
- 8 Подключите ноутбук с сервисным программным обеспечением к интерфейсу блока (B01D37). На дисплее платы MB04 отображается «TERM».
-  Ноутбук, мин. Pentium 200 МГц (Intel Pentium 4 (1,8 ГГц) или рекомендуется быстрее), ОЗУ мин. 128 МБ (рекомендуется 256), свободное пространство на жестком диске мин. 150 МБ для файлов программного обеспечения, 50 МБ для работы программы, мин. Windows 95 (рекомендуется Windows XP, 2000)
  -  Программное обеспечение служебного терминала ESRA ST03A (STN30440)
  -  Кабель последовательного интерфейса RS232, 9-полюсный разъем, SUB D, вилка-розетка, проводное соединение 1:1
- 
- 9 Запустите программное обеспечение служебного терминала и откройте файл текущего проекта.
- 
- 10 Проверьте номер и версию прикладного программного обеспечения на табличке с данными. В случае необходимости выполните обновление прикладного программного обеспечения.
-  Данные таблички с обозначениями совпадают с данными загруженного прикладного программного обеспечения.
  -  Табличка с данными находится на левом кронштейне задней панели. После загрузки нужной версии программного обеспечения снимите старую табличку и установите новую.
- 
- 11 Выполните полное испытание тормозной системы в соответствии с принятой процедурой.
- 
- 12 Выполните проверку и очистку памяти диагностики блока пневматического тормозного оборудования (B01D37).
-  ТА40732 091  
Считывание и очистка памяти диагностики блока пневматического тормозного оборудования (B01D37)



## 9.13 ТА40732 013С Замена датчика давления (B01Z22)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливайте оборудование, не прошедшее испытания!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

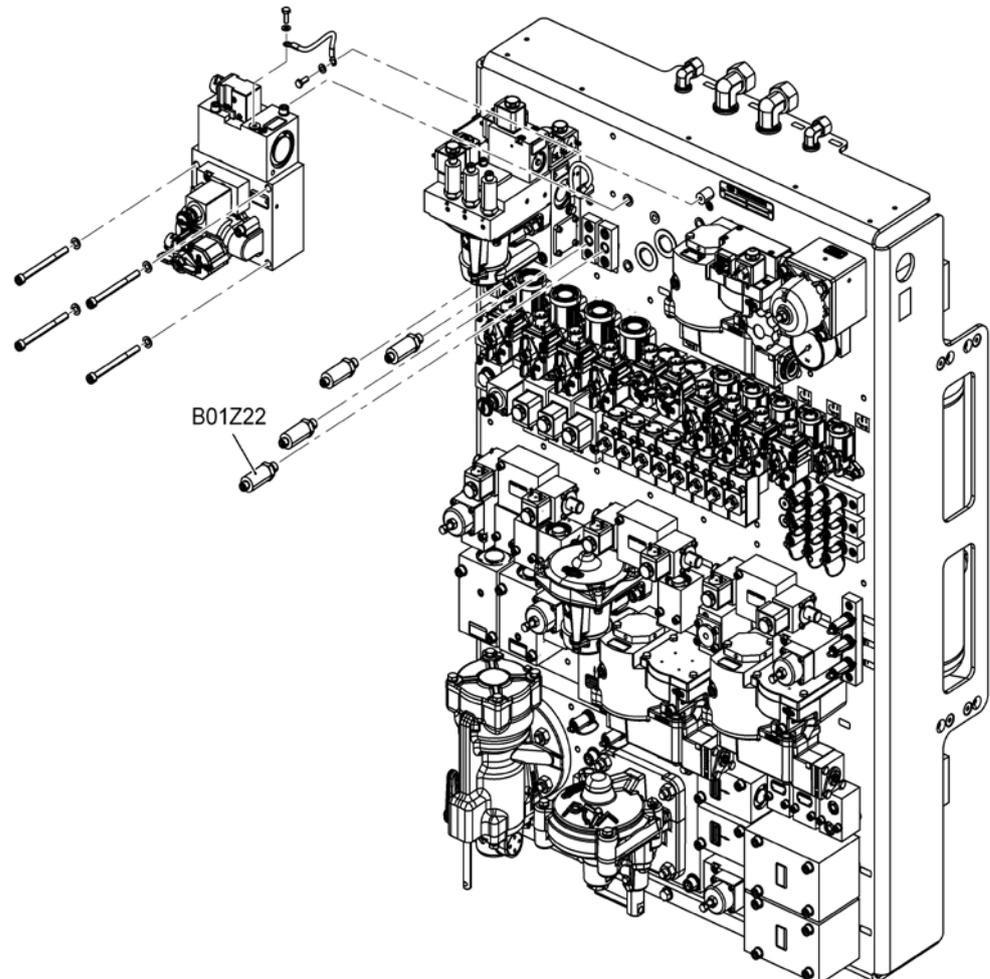


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание датчика давления (B01Z22).
- 2 Закройте шаровые краны (B01B52/1, B01B73).
- 3 Подсоедините вставной ниппель к контрольному штуцеру (B01Z27/7) и тщательно выпустите воздух из трубы.  
 Вставной ниппель, номер заказа: ид. № C105707
- 4 Отсоедините ниппель от контрольного штуцера (B01Z27/7) и закройте контрольный штуцер (B01B27/3).
- 5 Ослабьте накидную гайку, фиксирующую соединительный кабель, и выньте соединительный кабель из датчика давления (B01Z22).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01Z22)



I88913-ZA03b4

B01Z22 Датчик давления

6



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Выкрутите датчик давления (B01Z22) вместе с уплотнительным кольцом из модуля управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01Z22)

7

Заглушите все пневматические и электрические соединения прибора.



- 
- 8 Заглушите патрубок на модуле управления торможением (B01) и зафиксируйте соединительный кабель, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 9 Выполните тщательную чистку патрубка модуля управления торможением (B01).
- 
- 10 Смажьте новое уплотнительное кольцо смазкой RENOLIT HLT2–KB и установите его на новый датчик давления (B01Z22).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Датчик давления (в комплекте с уплотнительным кольцом), номер заказа: ид. № STN29890
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 11 Установите уплотнительное кольцо на датчик давления (B01Z22).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 12  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Вкрутите датчик давления (B01Z22) в модуль управления торможением (B01). Затяните винты датчика давления до момента затяжки 23 Н·м (при сухой резьбе).
- 
- 13 Вставьте соединительный кабель и тщательно зафиксируйте его с помощью накидной гайки или штыкового штекера.
- 
- 14 Откройте шаровые краны (B01B52/1, B01B73).
- 
- 15 Приведите в действие независимый тормоз при максимальном давлении.
- 
- 16 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 17 Подключите электропитание датчика давления (B01Z22).
- 
- 18 Выполните функциональную проверку независимого тормоза.
-  ТА40732 005  
Функциональное испытание независимого (прямодействующего) тормоза



## 9.14 ТА40732 014С Замена датчика давления (B01Z29)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

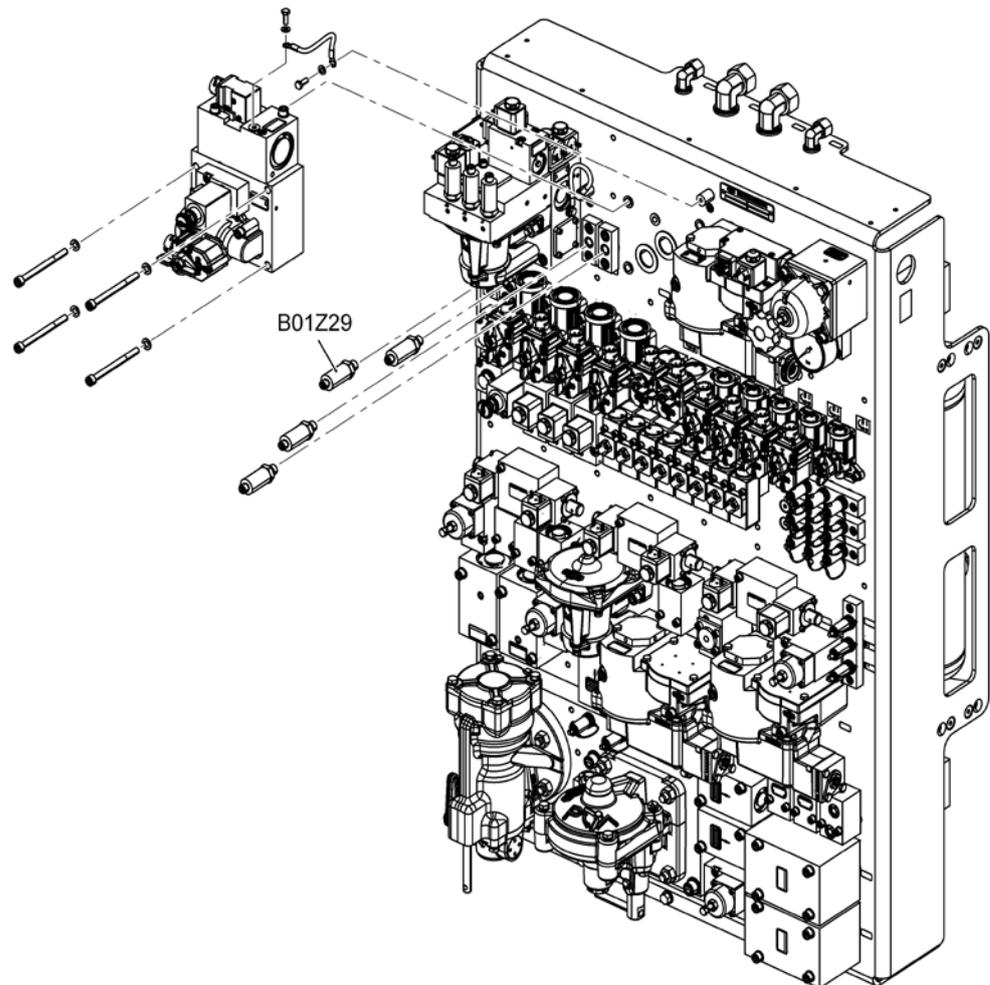
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.



Не устанавливайте прибор, срок эксплуатации которого превышает 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание датчика давления (B01Z29).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B32/1).
- 3 Ослабьте накидную гайку, фиксирующую соединительный кабель, и выньте его из датчика давления (B01Z29).

Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01Z29)



I88913-ZA03b1

B01Z29 Датчик давления

4

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Выкрутите датчик давления (B01Z29) вместе с уплотнительным кольцом из модуля управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01Z29)

5

Заглушите все пневматические и электрические соединения прибора.



- 
- 6 Заглушите патрубок на модуле управления торможением (B01) и зафиксируйте соединительный кабель, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 7 Выполните тщательную чистку патрубка модуля управления торможением (B01).
- 
- 8 Смажьте новое уплотнительное кольцо смазкой RENOLIT HLT2–KB и установите его на новый датчик давления (B01Z29).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Датчик давления (в комплекте с уплотнительным кольцом), номер заказа: ид. № STN29890
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установите уплотнительное кольцо на датчик давления (B01Z29).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Вкрутите датчик давления (B01Z29) в модуль управления торможением (B01). Затяните винты датчика давления до момента затяжки 23 Н·м (при сухой резьбе).
- 
- 11 Вставьте соединительный кабель и тщательно зафиксируйте его с помощью накидной гайки или штыкового штекера.
- 
- 12 Откройте шаровой кран (B01B31/1).
- 
- 13 Приведите в действие служебный тормоз при максимальном давлении.
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 15 Включите электропитание датчика давления (B01Z29).
- 
- 16 Выполните функциональную проверку служебного тормоза.
-  TA40732 004  
Функциональная проверка непрямодействующего тормоза



## 9.15 TA40732 015C Замена датчика давления (B01Z30)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

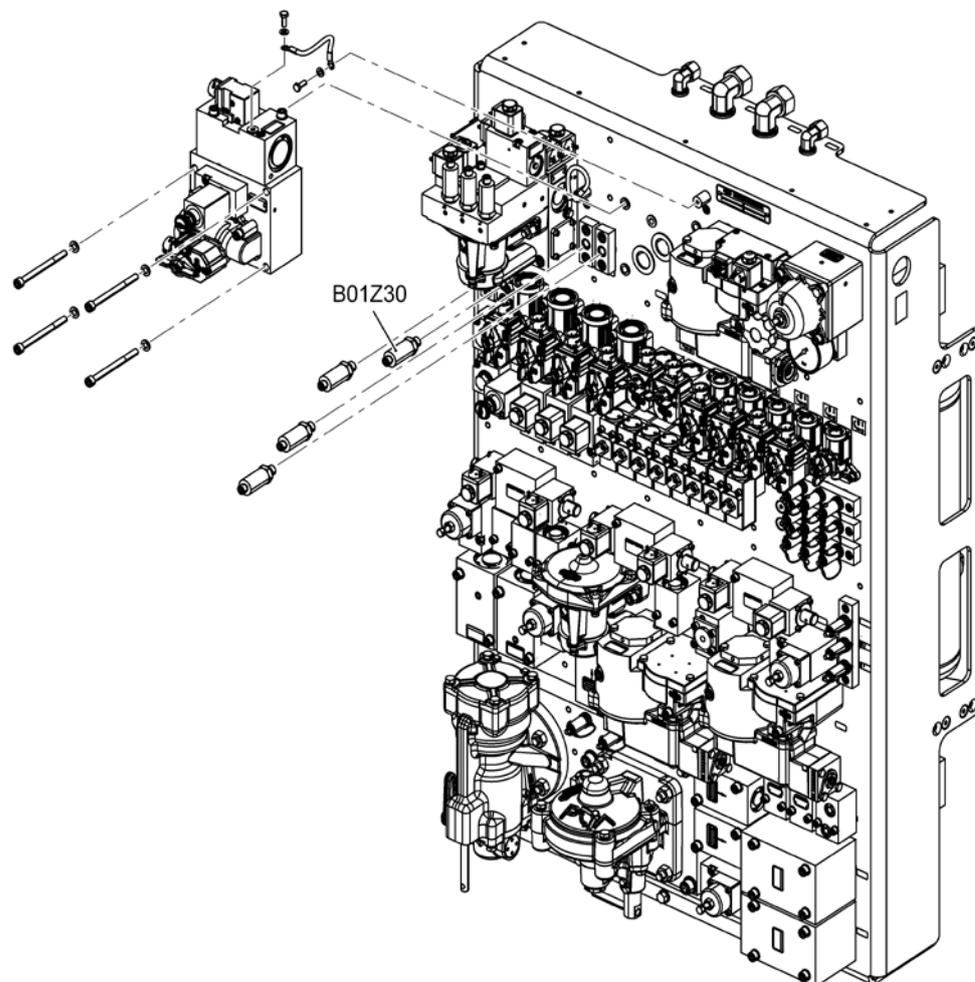


Не устанавливайте прибор, срок эксплуатации которого превышает 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание датчика давления (B01Z30).
- 2 Закройте шаровой кран (B01B32/2).
- 3 Ослабьте накидную гайку, фиксирующую соединительный кабель, и выньте соединительный кабель из датчика давления (B01Z30).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01Z30)



1188913-ZA03b2

B01Z30 Датчик давления

4



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Выкрутите датчик давления (B01Z30) вместе с уплотнительным кольцом из модуля управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж датчика давления (B01Z30)

5

Заглушите все пневматические и электрические соединения прибора.



- 
- 6 Заглушите патрубок на модуле управления торможением (B01) и зафиксируйте соединительный кабель, если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 
- 7 Выполните тщательную чистку патрубка модуля управления торможением (B01).
- 
- 8 Смажьте новое уплотнительное кольцо смазкой RENOLIT HLT2–KB и установите его на новый датчик давления (B01Z30).
-  Чтобы избежать проникновения смазки в воздушные каналы, ее необходимо наносить на уплотнительное кольцо круглого сечения очень тонким слоем.
  -  Датчик давления (в комплекте с уплотнительным кольцом), номер заказа: ид. № STN29890
  -  Смазка RENOLIT HLT2–KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9 Установите уплотнительное кольцо на датчик давления (B01Z30).
-  Убедиться, что уплотнения с тонким слоем смазки находятся и удерживаются на своих местах правильно, без пыли и грязи.
- 
- 10  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.
- Вкрутите датчик давления (B01Z30) в модуль управления торможением (B01). Затяните винты датчика давления до момента затяжки 23 Н·м (при сухой резьбе).
- 
- 11 Вставьте соединительный кабель и тщательно зафиксируйте его с помощью накидной гайки или штыкового штекера.
- 
- 12 Откройте шаровой кран (B01B31/2).
- 
- 13 Приведите в действие служебный тормоз при максимальном давлении.
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 15 Включите электропитание датчика давления (B01Z30).
- 
- 16 Выполните функциональную проверку служебного тормоза.
-  ТА40732 004  
Функциональная проверка непрямодействующего тормоза



## 9.16 ТА40732 016С Замена тормозной колодки (С09)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячая поверхность!

Если тормоз недавно использовался, части блока колодочного тормоза могут быть горячими.

Используйте защитные перчатки или подождите, пока блок не остынет.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Остерегайтесь отказа тормозов из-за изношенных тормозных колодок!

Никогда не позволяйте тормозным колодкам изнашиваться до толщины меньше минимально допустимой толщины.

Минимально толщину тормозной колодки можно определить по нанесенной на ней маркировке или проверить по монтажному чертежу блока колодочных тормозов.

---

1 Закройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2, B01B52/2) и зафиксируйте их во избежание случайного открытия.

---

2 Вручную выполните отпуск стояночного тормоза с помощью ключа аварийного отпуска (C04.01).

3

**ОСТОРОЖНО**

Убедитесь, что поворачиваете возвратный шестигранник (R) в правильном направлении!

В противном случае произойдет повреждение шпинделя.

Поворачивайте шпиндель по часовой стрелке.

Полностью выкрутите шпиндель, поворачивая возвратный шестигранник (R) по часовой стрелке. Необходимое вращающее усилие — примерно 15 Н·м. Это позволяет увеличить зазор между тормозными колодками.

4

**ОСТОРОЖНО**

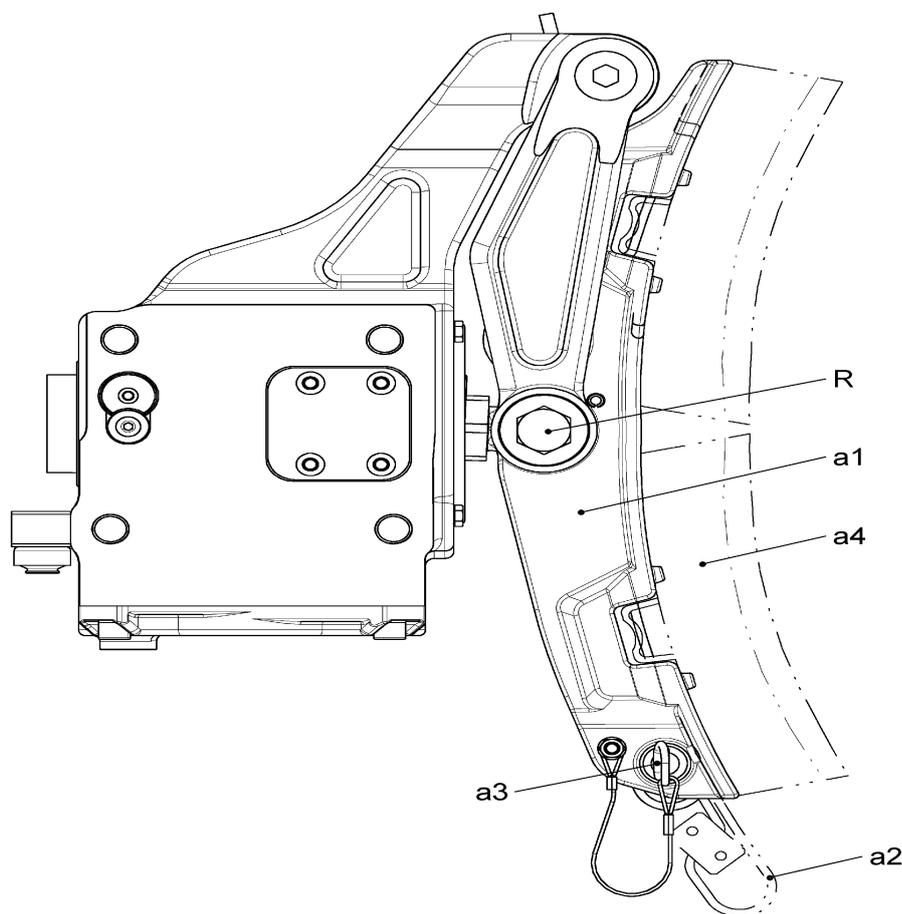
Остерегайтесь падения тормозных колодок!  
Падающие предметы могут привести к травме и повреждению оборудования.  
Поддерживайте тормозные колодки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность раздавливания!  
Двигающиеся части тормоза могут привести к травме.  
Никогда не засовывайте руку или пальцы между тормозной колодкой и колесом!

Снимите клиновидный фиксатор (а3), а затем — пружинный штифт (а2).

Рис. 1: Монтаж тормозной колодки (С09)



C 180497-ZAC

R Возвратный шестигранник

a1 Тормозной башмак

a2 Пружинный штифт

a3 Клиновидный фиксатор

a4 Тормозная колодка

5

Выньте тормозную колодку (а4) из тормозного башмака (а1).



Рис. 1: Монтаж тормозной колодки (С09)



6 Выполните тщательную чистку тормозного башмака (a1).

7  **ОСТОРОЖНО**  
Остерегайтесь неправильной сборки блока!  
При потере клиновидного фиксатора блок будет поврежден и его функциональные возможности будут ослаблены.  
При установке в качестве клиновидных фиксаторов шплинтов их никогда нельзя использовать более одного раза.

 **ОСТОРОЖНО**  
Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Перед установкой использовавшейся тормозной колодки выполните ее проверку на предмет наличия повреждений и ознакомьтесь с показаниями индикаторов износа.  
Не ставьте поврежденные тормозные колодки или колодки с недопустимой степенью износа согласно показаниям индикаторов. Ознакомьтесь также с документацией производителя подвижного состава и предельными показателями, указанными оператором.

Вставьте тормозную колодку (a4) в нужном положении и зафиксируйте пружинный штифт (a2).

 Тормозная колодка BKS250B80D60KU, номер заказа: ид. № C154328/110

8 Еще раз проверьте положение тормозной колодки (s4) и установите клиновидный фиксатор (a3).

9 Откройте шаровые краны (B01B32/1, B01B32/2, B01B52/2).

10 Отпустите стояночный тормоз.

11 Включите и отпустите тормоза несколько раз, чтобы отрегулировать зазор.

12  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Опасность защемления!  
Убедитесь, что в процессе измерения никто не включает тормоза!  
Никогда не засовывайте руку или пальцы между тормозной колодкой и колесом!

Измерьте зазор блока.

 Зазор должен составлять примерно 10 мм.



## 9.17 ТА40732 017С Замена воздушного резервуара (U76)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 2 Откройте шаровой кран (U78), чтобы полностью выпустить воздух из резервуара (U76). Закройте шаровой кран (U78).
- 3 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (U76).
- 4 Отсоедините шаровой кран (U78) от воздушного резервуара (U76).
- 5 Ослабьте винты фиксирующих зажимов и снимите воздушные резервуары (U76) с подвижного состава.
- 6 Заглушите патрубки воздушного резервуара (U76).
- 7 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 8 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.  
 Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/050X210
- 9 Разместите резервуар (U76) в месте его расположения в подвижном составе и затяните винты фиксирующих зажимов.
- 10 Поставьте обратно шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76).
- 11 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (U76).
- 12 Откройте шаровой кран (U43.13).



- 
- 13 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- ✓ Испытайте трубное соединение и резьбовые заглушки (U76.01) на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.18 TA40732 018C Замена осушителя воздуха (U01.02)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

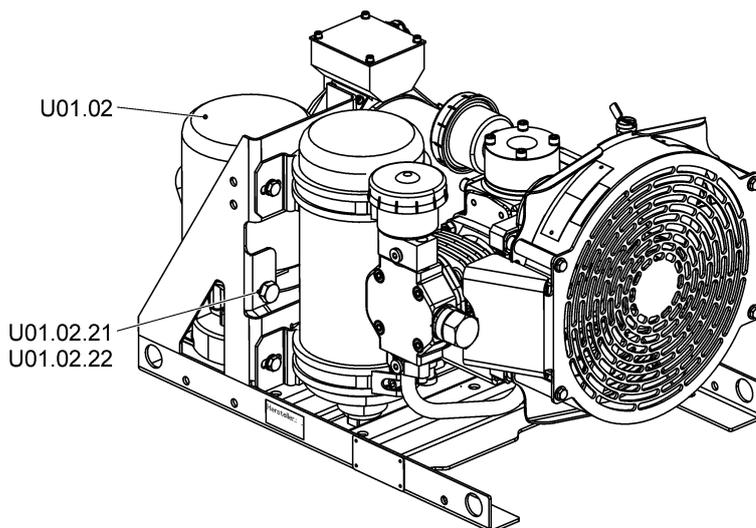
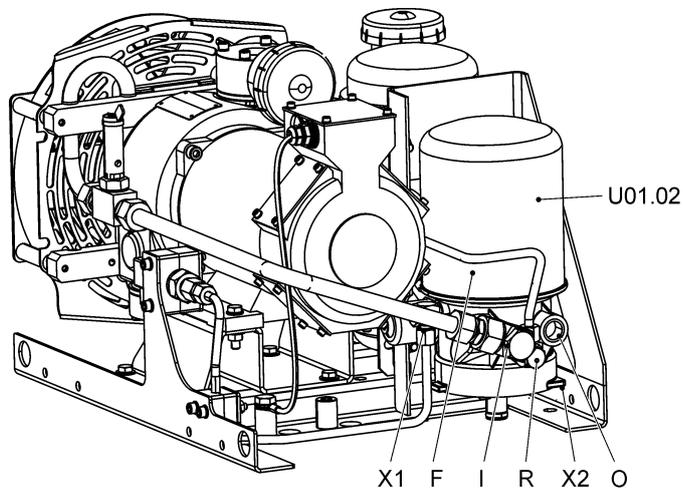


Не допускается монтаж блока, с момента изготовления которого прошло более 36 месяцев. Проверьте дату изготовления перед использованием.

- 1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (U01.04) и осушителя воздуха (U01.02).
- 2 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 3 Отсоедините встроенный штепсельный разъем от розетки X1, ослабив зажим и вынув разъем.
- 4 Отсоедините встроенный заземляющий кабель от клеммы заземления X2.
- 5 Ослабьте и отсоедините трубопровод, ведущий ко впуску воздуха (I) и впускам воздуха (O) и (R), а также от осушителя воздуха (U01.02).
- 6 Ослабьте и отсоедините сливную трубу в нижней части осушителя (U01.02).



Рис. 1: Монтаж осушителя воздуха (U01.02)



1190701-ZA02

F	Картридж фильтра	I	Подвод воздуха
O	Отвод воздуха	R	Отвод резервуара
X1	Розетка нагревателя	X2	Клемма заземления
U01.02	Осушитель воздуха	U01.02.21	Болт с шестигранной головкой
U01.02.22	Пружинная шайба		



7



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы удалить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Ослабьте винт с шестигранной головкой (U01.02.21) с помощью пружинных шайб (U01.02.22) и снимите осушитель воздуха (U01.02) с установки снабжения сжатым воздухом (U01). Утилизируйте пружинные шайбы.



Рис. 1: Монтаж осушителя воздуха (U01.02)

8

Заглушите патрубки воздухоосушительной установки (U01.02).

9

Заглушите патрубки вагонных воздухопроводов установки (U01), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.

10

Снимите заглушки с патрубков нового осушителя воздуха (U01.02) и установки снабжения сжатым воздухом (U01).



Осушитель воздуха, номер заказа: ид. № 8.115.0.765.001.7

11

Выполните тщательную чистку патрубков установки снабжения сжатым воздухом (U01).

12

Тщательно очистить отверстия.

13

Очистите резьбу винта с шестигранной головкой (U01.02.21) средством LOCTITE 7061 и обработайте ее средством LOCTITE 243.



LOCTITE 70691, номер заказа: ид. № 506322



LOCTITE 243, номер заказа: ид. № 506349

14



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

Чтобы установить блок, надежно удерживайте его с помощью подходящего инструмента, такого как гаечный ключ с открытым зевом.

Поместите осушитель воздуха (U01.02) в установку снабжения сжатым воздухом (U01) и зафиксируйте его с помощью болтов с шестигранной головкой (U01.02.21) и пружинных шайб (U01.02.22). Момент затяжки — 23 Н·м. Пометьте головки болтов краской.



Пружинная шайба, номер заказа: ид. № 469660

15

Смажьте резьбу вагонного трубопровода сжатого воздуха тонким слоем средства RENOLIT HLT2-KB.



Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647

16

Подсоедините трубопровод, ведущий ко впуску воздуха (I) и впускам воздуха (O) и (R), а также от осушителя воздуха (U01.02).

17

Подсоедините сливную трубу в нижней части осушителя (U01.02).

18

Соедините встроенный заземляющий кабель с клеммой заземления X2.



- 
- 19 Включите встроенный штепсельный разъем в розетку нагревателя X1 и зафиксируйте его зажим.
- 
- 20 Затяните фильтрующий патрон на половину оборота, прежде чем установить его в систему снабжения сжатым воздухом.
- 
- 21 Включите электропитание установки снабжения сжатым воздухом (U01) и воздухоосушителя (U01.02).
- 
- 22 Закройте шаровой кран (A10).
- 
- 23 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 
- 24 Приведите в действие пантограф.
-  Запускается блок подачи сжатого воздуха (U01).
  -  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 25  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Остерегайтесь поражения электрическим током!  
Опасность травм, которые могут привести к смертельному исходу.  
Испытание блока, содержащего электрические компоненты, всегда должно поручаться специально обученному и уполномоченному персоналу. Никогда не допускайте попадания вещества, которое используется для испытания на герметичность, на компоненты, находящиеся под напряжением.
- Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте фланцевые и трубные соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 26 Отключите пантограф.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 27 Откройте шаровой кран (A10).



## 9.19 ТА40732019С Замена воздушного резервуара (U01.03)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

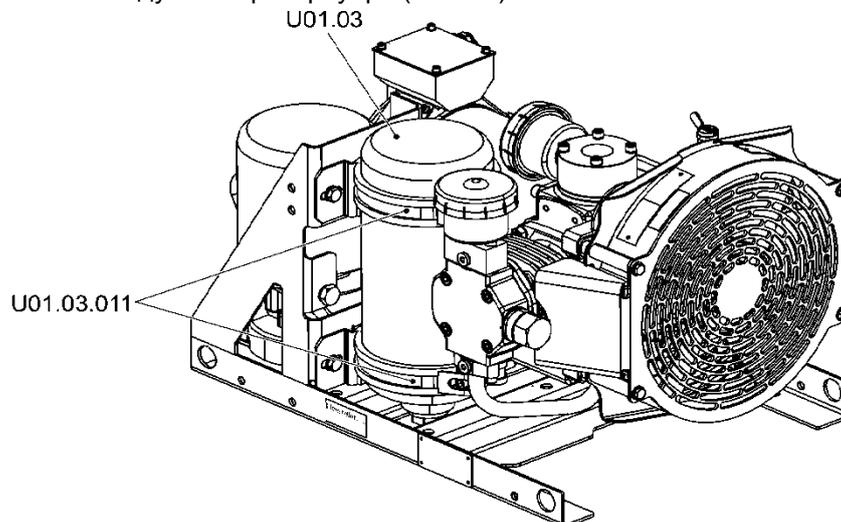
**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 3 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (U01.03).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (U01.03)



II90701-ZA03

U01.03 Резервуар сжатого воздуха

U01.03.011 Стяжной хомут

- 4 Ослабьте зажимные винты на обоих хомутах (U01.03.011) и снимите воздушный резервуар (U01.03) с установки подачи сжатого воздуха (U01).  
 Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (U01.03)
- 5 Заглушите патрубки воздушного резервуара (U01.03).
- 6 Заглушите патрубки вагонных воздухопроводов установки (U01), если не предполагается установить замену сразу же после удаления старой детали.
- 7 Выкрутите резьбовую пробку на дне воздушного резервуара (U01.03) и вкрутите ее в новый резервуар.  
 Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17956/003
- 8 Снимите заглушки с патрубков нового воздушного резервуара (U01.03) и установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 9 Проверьте антикоррозионные накладки.  
 Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 10 Расположите воздушный резервуар (U01.03) на установке подачи сжатого воздуха (U01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на обоих хомутах (U01.03.011).
- 11 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (U01.03).
- 12 Включите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 13 Закройте шаровой кран (A10).
- 14 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.
- 15 Приведите в действие пантограф.  
 Запускается блок подачи сжатого воздуха (U01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.



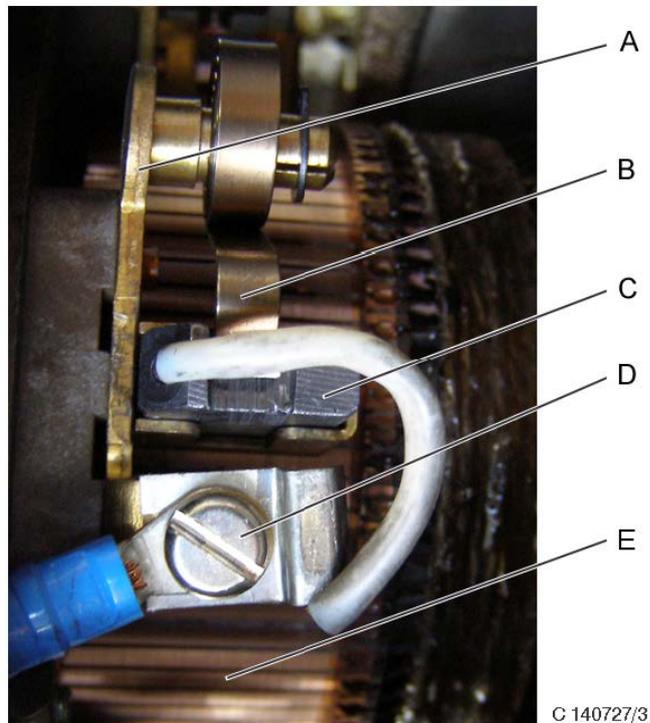
- 
- 16 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Испытайте трубное соединение на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 17 Отключите пантограф.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 18 Откройте шаровой кран (A10).



## 9.20 ТА40732 020С Заменить щетки двигателя постоянного тока компрессорного агрегата (U01.04)

- 1 Выключить электропитание компрессорного агрегата (U01.04) и обеспечить защиту от непреднамеренного включения.
- 2 Снять крышки клеммной коробки и отсоединить кабели (L+ и L-).
- 3 Снять четыре крышки компрессорного агрегата (U01.04).

Рис. 1: Установка угольной щетки



C 140727/3

- |   |                |   |         |
|---|----------------|---|---------|
| A | Рычаг щетки    | B | Пружина |
| C | Угольная щетка | D | Винт    |
| E | Коммутатор     |   |         |

- 4 Приподняв пружину (B), извлечь угольную щетку (C) из держателя.  
 Рис. 1: Установка угольной щетки
- 5 Открутить винт (D) и вытянуть соединительный кабель угольной щетки (C).  
 При замене всегда заменяйте все четыре угольные щетки.



6



## ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной очистки блока!

Угроза неисправностей.

Используйте мягкие непроводящие насадки для пылесоса.

Удалить пыль из щеточного отделения с помощью сухой щетки и пылесоса. Чистой шерстяной тряпкой очистить от пыли коммутатор (E). Для удаления более плотных наслоений грязи воспользоваться стеклянным карандашом.



Коммутатор всегда должен иметь ровный сияющий бронзовый отлив.



Если коммутатор (E) был поврежден электрическими разрядами или на нем наблюдаются следы выжигания, двигатель необходимо заменить или отремонтировать.

7

Вставить новые угольные щетки, затем прижать их пружиной (B).



Угольные щетки должны свободно помещаться в направляющих и быть прижаты пружиной (B). Проверьте всю сборку на легкость хода.



Угольная щетка, номер заказа: ид. № C143730 (4 шт.)

8

Установить на место все четыре крышки компрессорного агрегата (U01.04).

9

Подсоединить кабели (L+ и L-). Установить крышки клеммной коробки.

10

Включить электропитание и проверить работу установки снабжения сжатым воздухом (U01) на отсутствие источников шума.



Отсутствие необычного рабочего шума.



## 9.21 ТА40732021С Замена предохранительного клапана (U01.39)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю. Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены. Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

**ОСТОРОЖНО**

Пневматическая система находится под высоким давлением!

Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.

Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не допускать несанкционированного вскрытия конструкции третьими лицами!

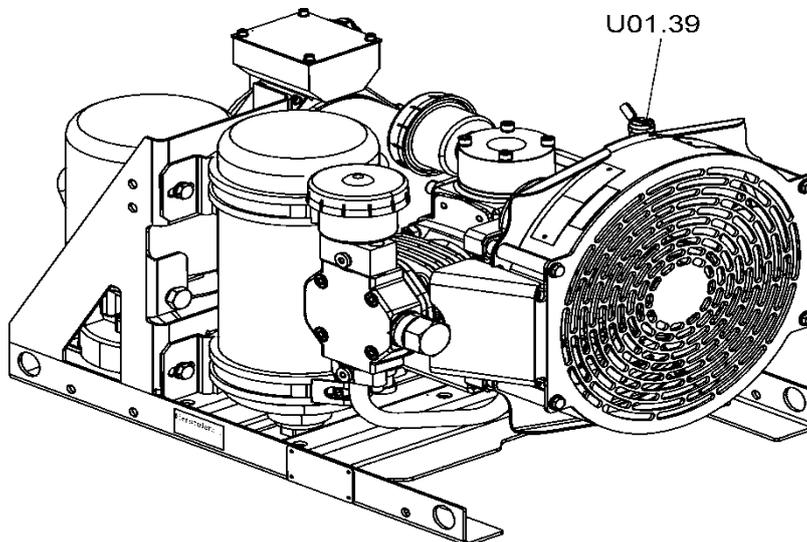
Это приведет к нарушению или ухудшению функциональности устройства и/или системы.

Удаление пломбы является основанием для отмены аттестации предохранительного клапана по результатам испытаний компонента. При любом таком действии гарантия будет полностью аннулирована.

- 1 Отключите электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).
- 2 Потяните ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустите воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.



Рис. 1: Установка предохранительного клапана (U01.39)



II90701-ZA05

U01. Предохранительный клапан  
39

3



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживайте корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Открутить предохранительный клапан (U01.39) с уплотнительным кольцом от установки снабжения сжатым воздухом (U01). Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.



Рис. 1: Установка предохранительного клапана (U01.39)

4

Прикрыть отверстия предохранительного клапана (U01.39).

5

Прикрыть бортовые воздухопроводы установки снабжения сжатым воздухом (U01), если замена блока не планируется непосредственно после снятия старого блока.

6

Снять крышки с нового предохранительного клапана и установки снабжения сжатым воздухом (U01).



Предохранительный клапан, номер заказа: ид. № II38283/6090

7

Тщательно очистить отверстия.

8

Смазать резьбу предохранительного клапана (U01.39) и новое уплотнительное кольцо тонким слоем смазки RENOLIT HLT2, затем присоединить уплотнительное кольцо к предохранительному клапану.



Уплотнительное кольцо, номер заказа: ид. № 453831



RENOLIT HLT2, номер заказа: ид. № 502647



9



### ОСТОРОЖНО

Не допускайте неправильной установки блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Вкрутить предохранительный клапан (U01.39) в патрубок установки снабжения сжатым воздухом (U01).



Момент затяжки = 55–70 Н·м

10

Отключить электропитание установки снабжения сжатым воздухом (A00).

11

Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.



Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.

12

Разрядить предохранительный клапан (U01.39).



TA40732 132

Выпуск из предохранительного клапана (U01.39)



## 9.22 TA40732022C Замена предохранительного клапана (U43.06)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

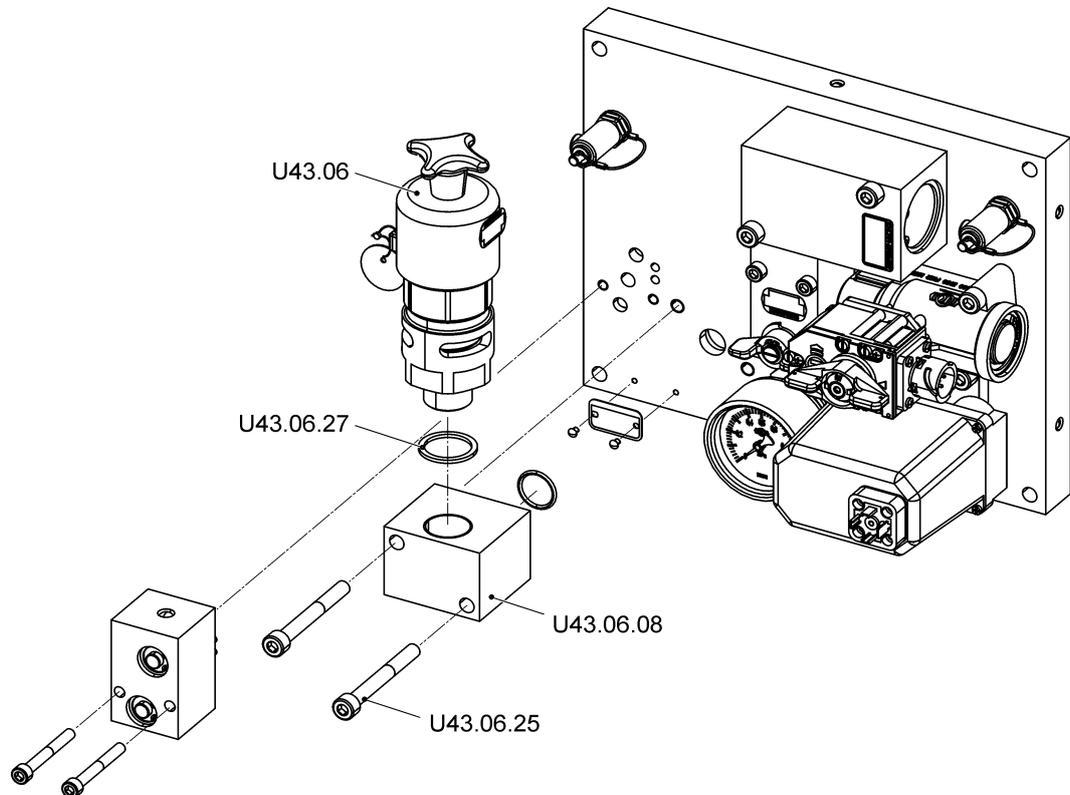
Пневматическая система находится под высоким давлением!  
Отложения или нежелательные частицы в области выпуска могут, например, привести к серьезным травмам глаз при выбросе.  
Следует пользоваться защитными очками.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Выключить электропитание установки подачи сжатого воздуха (U01).  
 См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 2 Потянуть ручку предохранительного клапана (U43.06) вверх и выпустить воздух из соединительной трубы. Отпустить ручку после выпуска воздуха.

Рис. 1: Предохранительный клапан (U43.06)



I188992-ZA02a

U43.06 Предохранительный клапан

U43.08 Фланец

U43.25 Винт со шлицевой головкой

U43.27 Уплотнительное кольцо

3

**ОСТОРОЖНО**

Не допускайте неправильного снятия блока!

Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.

При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Открутить предохранительный клапан (U43.06) с уплотнительным кольцом (U43.06.27) от фланца (U43.08) вспомогательного компрессорного модуля (U43). Утилизируйте уплотнительное кольцо круглого сечения.



Рис. 1: Предохранительный клапан (U43.06)

4

Прикрыть отверстие предохранительного клапана (U43.06).

5

Закрыть бортовое соединение подачи сжатого воздуха во вспомогательном компрессорном модуле (U43) уплотнительной заглушкой, если только замена блока не планируется сразу же после снятия старого блока.

6

Снять крышки с соединения для подачи сжатого воздуха во вспомогательном компрессорном модуле (U43) и с патрубков для вставки нового предохранительного клапана (U43.06).



Предохранительный клапан, номер заказа: ид. № I79965/2090



- 
- 7 Тщательно очистить отверстия.
- 
- 8 Смазать резьбу предохранительного клапана (U43.06) и новое уплотнительное кольцо тонким слоем смазки RENOLIT HLT2-KB, затем присоединить уплотнительное кольцо к предохранительному клапану.
-  Уплотнительное кольцо, номер заказа: ид. № 453858
  -  Смазка RENOLIT HLT2-KB, номер заказа: ид. № 502647
- 
- 9  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Вкрутить предохранительный клапан (U43.06) в отверстие фланца (U43.08) вспомогательного компрессорного модуля (U43) и затянуть с моментом затяжки от 125 до 155 Н·м.
- 
- 10 Выключить электропитание компрессорной установки (U01).
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 11 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проведите испытание соединения на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.23 ТА40732 023С Замена воздушного резервуара (U76)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!

Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.

Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!

Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.

Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!

Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.

Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (U43.13).
- 2 Откройте шаровой кран (U78), чтобы полностью выпустить воздух из резервуара (U76). Закройте шаровой кран (U78).
- 3 Ослабьте и отсоедините воздухопровод от воздушного резервуара (U76).
- 4 Отсоедините шаровой кран (U78) от воздушного резервуара (U76).
- 5 Ослабьте винты фиксирующих зажимов и снимите воздушные резервуары (U76) с подвижного состава.
- 6 Заглушите патрубки воздушного резервуара (U76).
- 7 Закройте крышками патрубки на встроенных пневматических магистралях, если не предполагается установка сменного блока сразу же после демонтажа старого.
- 8 Снимите заглушки с патрубков системы сжатого воздуха и нового воздушного резервуара.  
 Воздушный резервуар, номер заказа: ид. № II17955/050X210
- 9 Проверьте антикоррозионные накладки.  
 Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 10 Разместите резервуар (U76) в месте его расположения в подвижном составе и затяните винты фиксирующих зажимов.
- 11 Поставьте обратно шаровой кран (U78) воздушного резервуара (U76).



- 
- 12 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (U76).
- 
- 13 Откройте шаровой кран (U43.13).
- 
- 14 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
- ✓ Испытайте трубное соединение и резьбовые заглушки (U76.01) на предмет утечки при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.24 TA40732 024C Замена колец рашига воздушного резервуара (B01A23)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

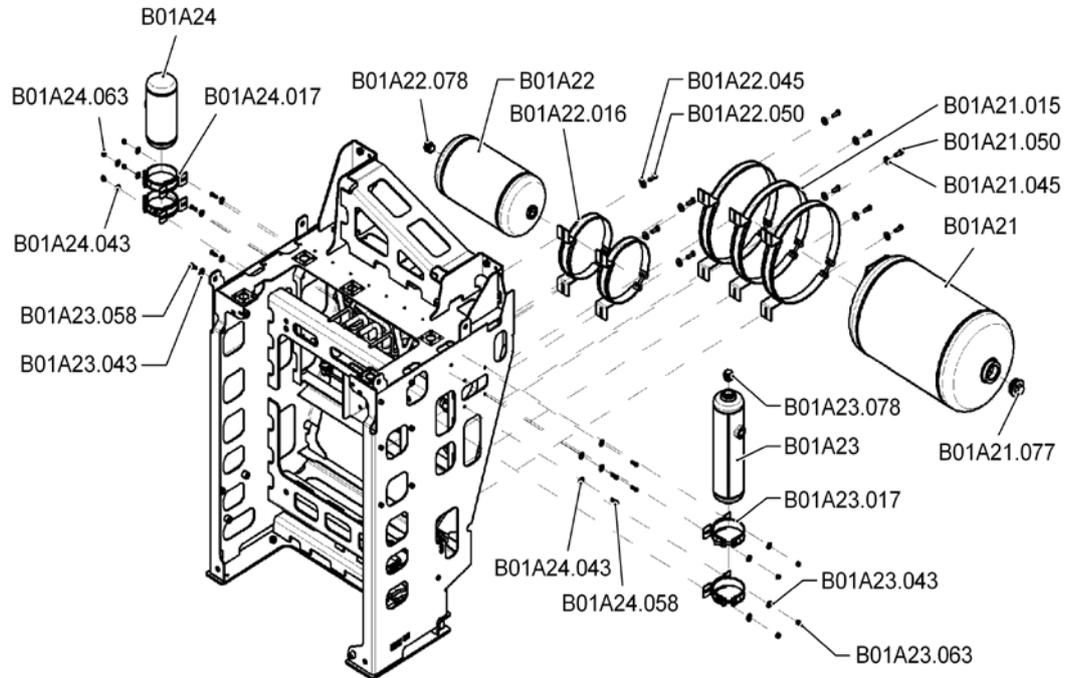
**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

- 1 Закройте шаровой кран (A10).
- 2 Откройте шаровой кран (A12/2) воздушного резервуара (A11/2), чтобы выпустить воздух из системы. Закройте шаровой кран (A12/2) после выпуска воздуха из воздушного резервуара (A11/2).
- 3 Отвинтите и снимите патрубок пневматической магистрали с воздушного резервуара (B01A23).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A23)



1189939/1\_3-ZA01

B01A21	Резервуар сжатого воздуха	B01A21.015	Стяжной хомут
B01A21.045	Шайба	B01A21.050	Винт с шестигранной головкой
B01A21.077	Резьбовая заглушка	B01A22	Резервуар сжатого воздуха
B01A22.016	Стяжной хомут	B01A22.045	Шайба
B01A22.050	Винт с шестигранной головкой	B01A22.078	Резьбовая заглушка
B01A23	Резервуар сжатого воздуха	B01A23.017	Стяжной хомут
B01A23.043	Шайба	B01A23.058	Винт с шестигранной головкой
B01A23.063	Шестигранная гайка	B01A23.078	Резьбовая заглушка
B01A24	Резервуар сжатого воздуха	B01A24.017	Стяжной хомут
B01A24.043	Шайба	B01A24.058	Винт с шестигранной головкой
B01A24.063	Шестигранная гайка		

- 4 Отвинтите зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A23.017) и отсоедините воздушный резервуар (B01A23) от модуля системы управления торможением (B01).



Рис. 1: Монтаж воздушного резервуара (B01A23)



- 
- 5  **ОСТОРОЖНО**  
Ненадлежащая утилизация экологически вредных веществ представляет опасность!  
Это означает нанесение ненужного и законодательно запрещенного вреда окружающей среде.  
Соблюдайте правила утилизации отходов, установленные ответственными органами.
- Извлечь и утилизировать кольца рашига из воздушного резервуара (23).
- 
- 6 Вставьте новые кольца рашига в резервуар сжатого воздуха (A23).  
 Кольца рашига, номер заказа: ид. № B74532  
 Вес колец рашига составляет 0,66 кг.
- 
- 7 Проверьте антикоррозионные накладки.  
 Антикоррозионные накладки не повреждены и правильно установлены.
- 
- 8 Позиционируйте воздушный резервуар (B01A23) на модуле системы управления торможением (B01) и зафиксируйте его, затянув зажимные винты на всех стяжных хомутах (B01A23.017).
- 
- 9 Повторно подсоедините воздухопровод к воздушному резервуару (B01A23).
- 
- 10 Откройте шаровой кран (A10).
- 
- 11 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующих веществ нет в наличии.  
 Проведите проверку герметичности патрубка воздухопровода и резьбовых пробок (B01A23.078) при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.



## 9.25 TA40732 025C Замена масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не допускать перемещения подвижного состава!  
Непреднамеренное движение подвижного состава может привести к несчастному случаю.  
Жизненно важно соблюдать правила эксплуатации для остановки подвижного состава.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Горячие поверхности и горячее масло!  
Остерегайтесь ожогов и обваривания.  
Дайте поверхностям охладиться. Носите защитные перчатки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Некорректное использование вспомогательных материалов и рабочих сред недопустимо!  
Могут быть повреждены или обожжены кожные покровы и дыхательные пути.  
Жизненно важно соблюдать инструкции изготовителя по технике безопасности и указания по использованию.

**ОСТОРОЖНО**

Не устанавливать не прошедшие испытания блоки!  
Безопасность будет уменьшена, и функции ограничены.  
Перед установкой блоков следует всегда убедиться, что они испытаны. Система должна быть испытана и признана работоспособной перед допуском подвижного состава к эксплуатации.

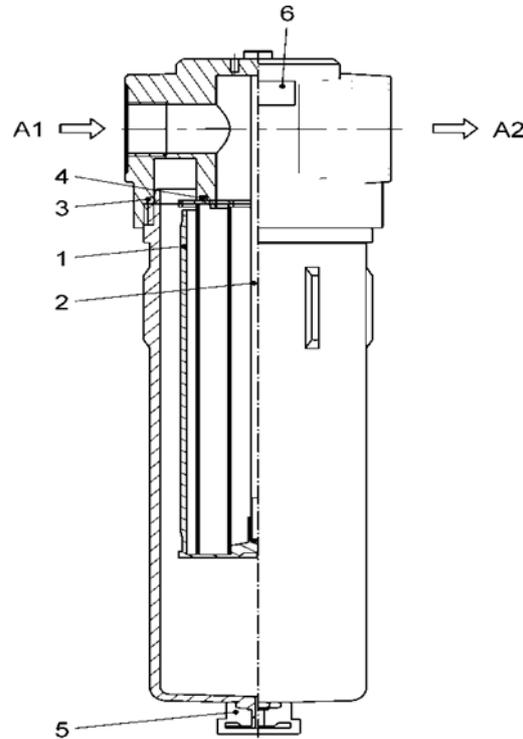
- 1 Отключите электропитание компрессорного агрегата (A01).
- 2 Закройте шаровой кран (A10).
- 3 Откройте спускной кран (A12/1) воздушного резервуара (A11/1), чтобы выпустить воздух из системы. После выпуска воздуха снова закройте спускной кран (A12/1).
- 4  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускать утилизации экологически вредных веществ ненадлежащим образом!  
Это означает нанесение ненужного и законодательно запрещенного вреда окружающей среде.  
Соблюдать официально действующие предписания по удалению отходов.

Подставьте подходящую емкость для сбора масла и опорожните масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05), приведя в действие ручной слив (5).



- 5 Осторожно выпустите воздух из масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05), ослабив ручной слив.
- 6 Удалите остатки масла из масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05).

Рис. 1: Масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05)



C 160802-ZA01

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Корпус                                 | 2  | Резьбовая шпилька                      |
| 3  | Уплотнительное кольцо круглого сечения | 4  | Уплотнительное кольцо круглого сечения |
| 5  | Ручной слив                            | 6  | Пластина                               |
| A1 | Подвод воздуха                         | A2 | Отвод воздуха                          |

- 7 **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильного снятия блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При снятии блока надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.

Освободить масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05) из держателя в соответствии с документацией производителя транспортного средства.



См. документацию изготовителя подвижного состава.



Рис. 1: Масляный фильтр сверхтонкой очистки (A05)

- 8 Выкрутите вагонные воздухопроводы и винтовое крепление из головки фильтра.
- 9 Прикройте отверстие масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05).



- 
- 10 Прикройте вагонный патрубок сжатого воздуха уплотнительной заглушкой, если только не предполагается установить блок на замену сразу после удаления старого блока.
- 
- 11 Снимите крышки с соединения подачи сжатого воздуха в системе, а также с отверстия нового масляного фильтра сверхтонкой очистки (A05).
-  Масляный фильтр сверхтонкой очистки, номер заказа: ид. № II14251/X89
- 
- 12 Закрутить винтовые крепления обратно в головку фильтра.
- 
- 13 Вкрутить вагонные воздухопроводы в головку фильтра.
-  Следите за направлением потока.
- 
- 14  **ОСТОРОЖНО**  
Не допускайте неправильной установки блока!  
Это приведет к повреждению блока и/или ухудшению его функциональных возможностей.  
При установке блока, надежно удерживать корпус с помощью подходящего инструмента, например, открытого гаечного ключа.
- Закрепите масляный фильтр со сверхтонкой очистки (A05) в держателе с помощью креплений через сквозные отверстия, в соответствии с документацией производителя транспортного средства.
-  См. документацию изготовителя подвижного состава.
- 
- 15 Включите питание компрессорного агрегата (A01).
- 
- 16 Проведите испытание на герметичность с помощью вещества для испытания на герметичность. Испытание также можно провести с помощью мыльного раствора, если соответствующие вещества не доступны.
-  Проверьте герметичность трубных соединений при максимально допустимом рабочем давлении. Воздушные пузырьки неприемлемы. Вещества для испытания на герметичность и все следы мыла необходимо удалить немедленно после испытания.
- 
- 17 Откройте шаровой кран (A10).