

# Lietošanas instrukcija

Celtniecības kompresors

**M122**

Nr.: 9\_6974 22 LV

Ražotājs:

**KAESER KOMPRESSOREN SE**

96410 Coburg • PO Box 2143 • GERMANY • Tel. +49-(0)9561-6400 • Fax +49-(0)9561-640130

<http://www.kaeser.com>

RAMIRENT

Originālā lietošanas instrukcija  
/KKW/M122 2.02 Iv SBA-MOBILAIR

20140212 110522

<b>1</b>	<b>Par šo dokumentu</b>	
1.1	Dokumenta lietošana .....	1
1.2	Citi dokumenti .....	1
1.3	Autortiesības .....	1
1.4	Simboli un apzīmējumi .....	1
1.4.1	Brīdinājuma norādes .....	1
1.4.2	Brīdinājumi par materiāliem zaudējumiem .....	2
1.4.3	Citas norādes un simboli .....	2
<b>2</b>	<b>Tehniskie dati</b>	
2.1	Datu plāksnīte .....	4
2.2	Izvēles aprīkojuma pārskats – izvēles aprīkojuma plāksnīte .....	4
2.2.1	Saspiestā gaisa sagatavošana .....	5
2.2.2	Instrumenta eļļotājs .....	5
2.2.3	Saspiestā gaisa sadalītājs .....	5
2.2.4	Aiztures funkcija .....	6
2.2.5	Proporcionālais regulators .....	6
2.2.6	Aprīkojums zemai temperatūrai .....	6
2.2.7	Aprīkojums vietās ar palielinātu ugunsbīstamību .....	6
2.2.8	Akumulatora atvienošanas slēdzis .....	7
2.2.9	Šasija .....	7
2.2.10	Apgaismojums .....	8
2.2.11	Noslēgta pamatnes vanna .....	8
2.2.12	Aizsardzība pret zādzībām .....	8
2.2.13	Gājēju aizsardzība .....	8
2.2.14	Vadības paneļa pārsegs .....	8
2.2.15	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs .....	9
2.3	Mašīna (bez izvēles aprīkojuma) .....	9
2.3.1	Trokšņu emisija .....	9
2.3.2	Skrūvju pievilkšanas griezes momenti .....	9
2.3.3	Nosacījumi attiecībā uz apkārtējo vidi .....	9
2.3.4	Papildu norādes atbilstoši mašīnas ekspluatācijas atļaujai .....	10
2.4	Šasija .....	10
2.4.1	Svars .....	10
2.4.2	Riepas .....	10
2.4.3	Riteņu skrūvju pievilkšanas griezes momenti .....	11
2.4.4	Vilkšanas aprīkojuma pievilkšanas griezes momenti .....	11
2.5	Kompresors .....	12
2.5.1	Darba pārspiediens un piegādes apjoms .....	12
2.5.2	Saspiestā gaisa izplūde .....	12
2.5.3	Drošības vārsti .....	12
2.5.4	Temperatūra .....	12
2.5.5	Ieteicamās dzesēšanas eļļas .....	13
2.5.6	Dzesēšanas eļļas uzpildes daudzumi .....	14
2.6	Motors .....	14
2.6.1	Motora dati .....	14
2.6.2	Ieteicamā eļļa .....	15
2.6.3	Ieteicamā degviela .....	16
2.6.4	Ieteicamā dzesētājviela .....	16
2.6.5	Uzpildes daudzumi .....	16
2.6.6	Akumulatori .....	16
2.7	Izvēles aprīkojums .....	17
2.7.1	Izvēles aprīkojums, saspiestā gaisa sagatavošana .....	17
2.7.2	Aprīkojums zemai temperatūrai .....	18
2.7.3	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs .....	18

<b>3</b>	<b>Drošība un atbildība</b>	
3.1	Pamatnorādes .....	20
3.2	Lietošana atbilstīgi paredzētajam mērķim .....	20
3.3	Lietošana neatbilstīgi paredzētajam mērķim .....	20
3.4	Īpašnieka atbildība .....	20
3.4.1	Tiesību normu un apstiprināto noteikumu ievērošana .....	20
3.4.2	Personāla atlase .....	21
3.4.3	Pārbaudes intervālu un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumu ievērošana .....	21
3.4.4	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra pārbaudes intervālu ievērošana .....	22
3.5	Apdraudējumi .....	22
3.5.1	Droša rīcība ar riska avotiem .....	22
3.5.2	Iekārtas droša lietošana .....	25
3.5.3	Darba organizācija .....	29
3.5.4	Bīstamās zonas .....	29
3.6	Drošības ierīces .....	30
3.7	Drošības zīmes .....	30
3.8	Rīcība ārkārtas situācijās .....	32
3.8.1	Pareiza rīcība ugunsgrēka gadījumā .....	32
3.8.2	Rīcība, gūstot savainojumus ar ekspluatācijas šķidrums .....	33
3.9	Garantija .....	33
3.10	Neatļautu izmaiņu izraisītu seku apzināšanās .....	34
3.11	Apkārtējās vides aizsardzība .....	34
<b>4</b>	<b>Uzbūve un darbības veids</b>	
4.1	Virsbūve .....	35
4.2	Iekārtas uzbūve .....	36
4.3	Iekārtas darbība .....	36
4.4	Darba režīmi un regulēšana .....	38
4.4.1	Iekārtas darba režīmi .....	38
4.4.2	„DAĻĒJAS SLODZES” regulēšana .....	38
4.5	Drošības ierīces .....	39
4.5.1	Kontroles funkcija ar izslēgšanu .....	39
4.5.2	Citas drošības iekārtas .....	40
4.6	Uzpildes līmeņa kontrole .....	40
4.6.1	Degvielas līmeņa kontrole degvielas tvertnē .....	40
4.6.2	Degvielas līmeņa kontrole degvielas priekšfiltrā .....	41
4.7	Izvēles aprīkojums .....	41
4.7.1	Papildaprīkojums – saspiestā gaisa sagatavošana .....	41
4.7.2	Papildaprīkojums zemai temperatūrai .....	44
4.7.3	Papildaprīkojums – akumulatora atvienošanas slēdzis .....	46
4.7.4	Papildaprīkojuma lietošana ugunsnedrošās vietās .....	46
4.7.5	Papildaprīkojums – dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs .....	48
4.7.6	Izvēles aprīkojums, transportēšana .....	48
4.7.7	Papildaprīkojums – noslēgta pamatnes vanna .....	50
4.7.8	Izvēles aprīkojums, aizsardzība pret zādzībām .....	51
4.7.9	Izvēles aprīkojums, gājēju aizsardzība .....	52
4.7.10	Papildaprīkojums – vadības paneļa pārsegs .....	52
<b>5</b>	<b>Uzstādīšanas un lietošanas nosacījumi</b>	
5.1	Drošības nodrošināšana .....	53
5.2	Uzstādīšanas nosacījumi .....	53
<b>6</b>	<b>Montāža</b>	
6.1	Drošības pasākumi .....	55
6.2	Paziņošana par bojājumiem transportēšanas laikā .....	55
6.3	Vilkšanas aprīkojuma montāža .....	55



6.3.1	Augstumā regulējama vilkšanas aprikojuma montāža .....	56
6.3.2	Augstumā neregulējama vilkšanas aprikojuma montāža .....	57
6.4	Šasijas pielāgošana .....	59
6.4.1	Vilkšanas aprikojuma regulēšana .....	60
6.4.2	Vilkšanas stieņa/lodsavienojuma nomaiņa .....	60
<b>7</b>	<b>Ekspluatācijas sākšana</b>	
7.1	Drošības nodrošināšana .....	64
7.2	Katreiz pirms lietošanas sākšanas jāievēro .....	64
7.2.1	Pirmajā lietošanas reizē ievērojiet .....	64
7.2.2	Īpašas darbības, palaižot pēc glabāšanas/lietošanas pārtraukuma .....	65
7.3	Uzstādīšanas un darba nosacījumu pārbaude .....	65
7.4	Strādājot aukstumā (ekspluatācija ziemā) .....	66
7.4.1	Iedarbināšanas palīdzības lietošana .....	66
7.4.2	Zemai temperatūrai paredzētā aprikojuma palaide .....	69
<b>8</b>	<b>Lietošana</b>	
8.1	Drošības garantēšana .....	71
8.2	Iedarbināšana un izslēgšana .....	72
8.2.1	Iekārtas palaide .....	72
8.2.2	Iekārtas iedarbināšana .....	73
8.2.3	Iekārtas uzsildīšana darbinot .....	73
8.2.4	Pārslēgšana režīmā AR SLODZI .....	74
8.2.5	Izplūdes spiediena iestatīšana ar roku .....	74
8.2.6	Iekārtas izslēgšana .....	75
8.3	Degvielas sistēmas uzpildes līmeņa kontrole .....	76
8.4	Instrumenta eļļotāja lietošana .....	76
8.5	Zemai temperatūrai paredzētā aprikojuma izmantošana .....	78
8.5.1	Motora dzesēšanas ūdens priekšsildītājs .....	78
8.5.2	Iekārtas lietošana ar atkausētāju .....	78
8.6	Akumulatora atvienošanas slēdža lietošana .....	79
8.7	Bīstamās situācijās nekavējoties pārtrauciet lietot iekārtu .....	79
8.8	Iekārtas tīrīšana pēc lietošanas .....	80
<b>9</b>	<b>Kļūdu konstatēšana un novēršana</b>	
9.1	Pamatnorādes .....	82
9.2	Motora kļūmju un traucējumu izvērtēšana .....	82
9.2.1	Motors nepieļec vai izslēdzas .....	82
9.2.2	Motors nerasniedz pilnu apgriezīenu skaitu .....	83
9.2.3	Kontroles indikators nenodziest .....	84
9.3	Kompresora kļūdu un traucējumu izvērtēšana .....	84
9.3.1	Pārāk augsts darba spiediens .....	84
9.3.2	Pārāk zems darba spiediens .....	85
9.3.3	Noplūde no drošības vārsta .....	85
9.3.4	Mašīna pārmērīgi sakarst .....	86
9.3.5	Liels eļļas saturs saspiestajā gaisā .....	86
9.3.6	Pēc izslēgšanas no kompresora gaisa filtra izplūst eļļa .....	87
9.3.7	Liels ūdens saturs saspiestajā gaisā .....	87
9.4	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra traucējumu izvērtēšana .....	87
<b>10</b>	<b>Apkope</b>	
10.1	Drošības pasākumi .....	89
10.2	Apkopes grafiku ievērošana .....	90
10.2.1	Apkopes darbību protokolēšana .....	90
10.2.2	Apkope pēc pirmās palaišanas .....	90
10.2.3	Regulārie apkopes darbi .....	91

10.3	Motora apkope .....	96
10.3.1	Ūdens dzesētāja apkope .....	96
10.3.2	Motora gaisa filtra apkope .....	102
10.3.3	Degvielas sistēmas apkope .....	104
10.3.4	Motoreļļas līmeņa pārbaude .....	109
10.3.5	Motoreļļas iepildīšana/papildināšana .....	110
10.3.6	Motoreļļas maiņa .....	110
10.3.7	Motora eļļas filtra nomaiņa .....	113
10.3.8	Piedziņas siksnas apkope .....	114
10.3.9	Akumulatoru apkope .....	118
10.3.10	Degvielas tvertnes stiprinājuma pārbaude .....	121
10.4	Kompresora apkope .....	121
10.4.1	Dzesēšanas eļļas līmeņa pārbaude .....	122
10.4.2	Dzesēšanas eļļas iepildīšana/papildināšana .....	123
10.4.3	Dzesēšanas eļļas maiņa .....	124
10.4.4	Kompresora eļļas filtra maiņa .....	127
10.4.5	Netīrumu siets pie eļļas separatora; apkope .....	129
10.4.6	Eļļas atdalīšanas patronas maiņa .....	130
10.4.7	Kompresora gaisa filtra apkope .....	134
10.4.8	Drošības vārstu pārbaude .....	137
10.5	Dzesētāja tīrīšana .....	137
10.5.1	Motora un kompresora dzesētāja tīrīšana .....	137
10.5.2	Saspiestā gaisa pēcdzesētāja tīrīšana .....	138
10.6	Gumijas blīvju apkope .....	139
10.7	Šasijas apkope .....	140
10.7.1	Riteņu pārbaude .....	140
10.7.2	Vilkšanas ierīces apkope .....	140
10.7.3	Bremžu iekārtas apkope .....	143
10.8	Izvēles aprīkojuma apkope .....	146
10.8.1	Instrumenta eļļotāja apkope .....	146
10.8.2	Ciklonseparatora apkope .....	148
10.8.3	Kombinētā filtra apkope .....	149
10.8.4	Svaigā gaisa filtra apkope .....	153
10.8.5	Atkausētāja apkope .....	156
10.8.6	Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana .....	157
10.8.7	Motora gaisa noslēgvārsta apkope .....	159
10.8.8	Iekārtā uzkrātā šķidrums notecināšana .....	161
10.9	Apkopes un tehniskās uzturēšanas darbu protokolēšana .....	163
<b>11</b>	<b>Rezerves daļas, darba materiāli, serviss</b>	
11.1	Ievērojiet datu plāksnīti .....	164
11.2	Maināmo detaļu un ekspluatācijas vielu pasūtīšana .....	164
11.3	„KAESER AIR SERVICE” .....	165
11.4	Servisa adreses .....	165
11.5	Rezerves daļas tehniskā stāvokļa uzturēšanai un remontam .....	165
<b>12</b>	<b>Lietošanas pārtraukšana, glabāšana, transports</b>	
12.1	Lietošanas pārtraukšana .....	213
12.1.1	Īslaicīga lietošanas pārtraukšana .....	213
12.1.2	Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu .....	214
12.2	Transportēšana .....	215
12.2.1	Drošība .....	215
12.2.2	Mašīnas transportēšana satiksmē, velkot kā piekabi .....	216
12.2.3	Iekārtas novietošana (stāvēšanai) .....	223
12.2.4	Iekārtas transportēšana ar celtņi .....	227

12.2.5	Iekārtas transportēšana ar dakšu iekrāvēju .....	227
12.2.6	Mašīnas transportēšana, iekraujot citā transportlīdzeklī .....	228
12.3	Glabāšana .....	230
12.4	Likvidēšana .....	230
<b>13</b>	<b>Pielikums</b>	
13.1	Apzīmējums .....	231
13.2	Cauruļvadu un instrumentu tehnoloģiskā shēma (R+I shēma) .....	231
13.3	Izmēru shēmas .....	237
13.3.1	Šasijas izmēru rasējums .....	237
13.3.2	Šasijas izmēru rasējums .....	239
13.3.3	Šasijas izmēru rasējums .....	241
13.3.4	Šasijas izmēru rasējums .....	243
13.3.5	Stacionārā modeļa izmēru rasējums .....	245
13.3.6	Stacionārā modeļa izmēru rasējums .....	247
13.4	Elektrisko slēgumu plāni .....	249
13.4.1	Elektrisko slēgumu plāns .....	249
13.4.2	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra pievienošanas adapters .....	274
13.4.3	Apgaismes ierīču un signālapriekojuma pieslēgums .....	279
13.4.4	Apgaismes ierīču un signālapriekojuma pieslēgums .....	287
13.5	Degvielas cirkulācijas shēma .....	292
13.6	Šasiju montāžas attēli .....	294
13.6.1	Montāžas attēli – šasija ES izpildījumā .....	294
13.6.2	Montāžas attēli – šasija AK/ASV izpildījumā .....	297
13.7	Saspiestā gaisa filtra (kombinētā filtra) lietošanas instrukcija .....	301
13.8	Saspiestā gaisa filtra (svaigā gaisa filtra) lietošanas instrukcija .....	322
13.9	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra apkope .....	336

RAMIRENT

Att. 1	Piemērs. Izmēru dati uz riepas sānu malas .....	11
Att. 2	Drošības zīmju novietojums .....	30
Att. 3	Virsbūves pārskats .....	35
Att. 4	Atvērtas labās puses durvis .....	36
Att. 5	Atvērtas kreisās puses durvis .....	36
Att. 6	Iekārtas pārskats .....	37
Att. 7	Bezpakāpju padeves apjoma regulēšana (dīkstāve) .....	39
Att. 8	Degvielas līmeņa kontrole degvielas sistēmā .....	40
Att. 9	Saspiestā gaisa sagatavošanas papildaprīkojums .....	41
Att. 10	Instrumentu eļļotājs .....	43
Att. 11	Instrumentu eļļotāja darbības princips .....	44
Att. 12	Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana .....	45
Att. 13	Atkausētājs .....	45
Att. 14	Akumulatora atvienošanas slēdzis .....	46
Att. 15	Motora gaitas bloķēšanas izvelkamais rokturis .....	47
Att. 16	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtru sistēmas uzbūves shēma .....	48
Att. 17	Apkopes atveru atrašanās vietas noslēgtajā pamatnes vannā .....	51
Att. 18	Motora un kompresora eļļas un dzesētājvielu notecināšanas vietas .....	51
Att. 19	Minimālie attālumi līdz celtniecības bedrēm/slīpumiem un sienām .....	54
Att. 20	Augstumā regulējams vilkšanas aprīkojums uzstādīts .....	56
Att. 21	Augstumā regulējama vilkšanas aprīkojuma montāža .....	56
Att. 22	Augstumā neregulējams vilkšanas aprīkojums uzstādīts .....	57
Att. 23	Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma uzbraukšanas kontroles ierīces montāža .....	58
Att. 24	Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma balsta riteņa montāža .....	59
Att. 25	Vilkšanas aprīkojuma regulēšana augstumā .....	60
Att. 26	Vilkšanas cilpas nomaiņa (augstumā regulējams vilkšanas aprīkojums) .....	61
Att. 27	Vilkšanas cilpas/lodsavienojuma nomaiņa (augstumā neregulējams vilkšanas aprīkojums) .....	62
Att. 28	Vilkšanas cilpas nomaiņa (augstumā neregulējams vilkšanas aprīkojums, šasija ASV izpildījumā) .....	63
Att. 29	Iedarbināšanas palīdzības kabeļa pieslēgšanas shēma .....	67
Att. 30	Motora dzesēšanas šķidrums priekšsildīšana .....	69
Att. 31	Atkausētāja palaide .....	70
Att. 32	Iedarbināšanas instrumentu panelis .....	72
Att. 33	Uzlīme: uzsildīšanas fāze, ja apkārtējā temperatūra ir zemāka par -10 °C .....	74
Att. 34	Proporcionālais regulators .....	75
Att. 35	Instrumenta eļļotāja iestatīšana .....	77
Att. 36	Atkausētāja pieslēgšana/atslēgšana .....	78
Att. 37	Akumulatora atvienošanas slēdzis .....	79
Att. 38	Motora gaisa pievades noslēgvārsta manuālas aizvēršanas izvelkamais rokturis .....	80
Att. 39	Pārbaudiet dzesētājvielas līmeni .....	97
Att. 40	Motora ūdens dzesētāja dzesētājvielas notecināšana .....	100
Att. 41	Motora ūdens dzesētāja dzesētājvielas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta) .....	101
Att. 42	Motora gaisa filtra apkope .....	102
Att. 43	Filtra elementa tīrīšana .....	103
Att. 44	Degvielas sistēmas apkope .....	104
Att. 45	Degvielas sistēmas atgaisošana .....	105
Att. 46	Degvielas priekšfiltra, ūdens atdalītāja iztukšošana .....	106
Att. 47	Degvielas priekšfiltra, filtra patronas maiņa .....	107
Att. 48	Degvielas smalkā filtra apkope .....	108
Att. 49	Motoreļļas līmeņa pārbaude .....	109
Att. 50	Motoreļļas notecināšana .....	111
Att. 51	Motoreļļas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta) .....	112
Att. 52	Eļļas filtra maiņa .....	113

Att. 53	Siksna aizsarga stiprinājums .....	115
Att. 54	Siksna spriegojuma pārbaude ar roku .....	116
Att. 55	Piedziņas siksna spriegošana/maiņa .....	117
Att. 56	Drošības zīmju brīdinājuma uzlīme uz akumulatora .....	118
Att. 57	Dzesēšanas eļļas līmeņa pārbaude .....	122
Att. 58	Kompresora dzesēšanas eļļas notecināšana .....	125
Att. 59	Kompresora dzesēšanas eļļas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta) ...	126
Att. 60	Eļļas filtra maiņa .....	128
Att. 61	Netīrumu siets pie eļļas separatora; apkope .....	129
Att. 62	Eļļas atdalīšanas patronas maiņa .....	131
Att. 63	Eļļas atdalīšanas patronas maiņa (izvēles aprīkojums ba) .....	133
Att. 64	Kompresora gaisa filtra apkope .....	135
Att. 65	Filtera elementa tīrīšana .....	136
Att. 66	Motora un kompresora dzesētāja tīrīšana .....	138
Att. 67	Saspiestā gaisa pēcdzesētāja tīrīšana .....	139
Att. 68	Vilkšanas ierīces apkope .....	141
Att. 69	Fiksēta vilkšanas stieņa apkope .....	141
Att. 70	Lodsavienojums (ES izpildījums) .....	142
Att. 71	Lodsavienojums (ASV izpildījums) .....	143
Att. 72	Bremžu uzliku biezuma pārbaude .....	144
Att. 73	Bremžu iekārtas regulēšana .....	144
Att. 74	Bremžu stieņa iestatīšana .....	145
Att. 75	Instrumenta eļļotāja apkope .....	147
Att. 76	Netīrumu uztvērēja tīrīšana .....	148
Att. 77	Kombinētais filtrs .....	150
Att. 78	Kombinētā filtra apkope .....	150
Att. 79	Svaigā gaisa filtra apkope .....	153
Att. 80	Atkausētāja uzpildīšana .....	156
Att. 81	Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana (pamatnes vanna ar atverēm apkopei) .....	157
Att. 82	Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana (noslēgta pamatnes vanna) .....	158
Att. 83	Motora gaisa noslēgvārsta apkope .....	159
Att. 84	Motora gaisa noslēgvārsta manuālas izslēgšanas pārbaude .....	160
Att. 85	Transportēšanas pozīcija .....	217
Att. 86	Lodsavienojums „ALKO ES” .....	218
Att. 87	Lodsavienojuma „ALKO ES” nodiluma rādītājs .....	219
Att. 88	Lodsavienojums „ALKO ASV” .....	220
Att. 89	Atlaidiet stāvbremzi .....	221
Att. 90	Automātiskais balsta ritenis transportēšanas pozīcijā .....	221
Att. 91	Drošības zīme: riteņu ķīļu nostiprināšana .....	222
Att. 92	Noraujamās troses stiprinājums .....	223
Att. 93	Brīdinājums “Ievainojumu risks vilkšanas stieņa krišanas gadījumā” .....	224
Att. 94	Vilkšanas aprīkojums ar automātisko balsta riteni .....	224
Att. 95	Stāvbremzes darbināšana .....	225
Att. 96	Drošības zīme: izmantojiet riteņu ķīļus .....	226
Att. 97	Transportēšana ar dakšu iekrāvēju .....	228
Att. 98	Savilkšanas ierīču izmantošana kravas nostiprināšanai .....	229
Att. 99	Apzīmējums .....	231

Tab. 1	Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (kaitējums veselībai) .....	1
Tab. 2	Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (materiāli zaudējumi) .....	2
Tab. 3	Datu plāksnīte .....	4
Tab. 4	Izvēles aprīkojuma plāksnīte .....	5
Tab. 5	Izvēles aprīkojums, saspiestā gaisa sagatavošana .....	5
Tab. 6	Izvēles aprīkojums, instrumenta eļļotājs .....	5
Tab. 7	Izvēles aprīkojums, saspiestā gaisa sadalītājs .....	5
Tab. 8	Izvēles aprīkojums, aiztures funkcija .....	6
Tab. 9	Izvēles aprīkojums, proporcionālais regulētājs .....	6
Tab. 10	Papildaprīkojums zemai temperatūrai .....	6
Tab. 11	Papildaprīkojums vietās ar palielinātu ugunsbīstamību .....	6
Tab. 12	Izvēles aprīkojums, akumulatora atvienošanas slēdzis .....	7
Tab. 13	Izvēles aprīkojums, šasija .....	7
Tab. 14	Stacionāra rāmja konstrukcijas izvēles aprīkojumi .....	7
Tab. 15	Izvēles aprīkojums, apgaismojums .....	8
Tab. 16	Izvēles aprīkojums, noslēgta pamatnes vanna .....	8
Tab. 17	Izvēles aprīkojums, aizsardzība pret zādzībām .....	8
Tab. 18	Izvēles aprīkojums, gājēju aizsardzība .....	8
Tab. 19	Papildaprīkojums – vadības pults pārsegs .....	8
Tab. 20	Papildaprīkojums – dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs .....	9
Tab. 21	Garantētais skaņas jaudas līmenis .....	9
Tab. 22	Emisijas skaņas spiediena līmenis .....	9
Tab. 23	Skrūvju pievilkšanas griezes moments (stiprības klase – 8.8; berzes koeficients $\mu = 0,12$ ) .....	9
Tab. 24	Nosacījumi attiecībā uz apkārtējo vidi .....	9
Tab. 25	Mašīnas svars .....	10
Tab. 26	Riepas .....	11
Tab. 27	Riteņu skrūvju pievilkšanas griezes moments .....	11
Tab. 28	Vilkšanas aprīkojuma pievilkšanas griezes momenti .....	11
Tab. 29	Darba pārspiediens un piegādes apjoms .....	12
Tab. 30	Saspiestā gaisa sadalītājs .....	12
Tab. 31	Drošības vārstu atvēršanās spiediens .....	12
Tab. 32	Mašīnas temperatūras .....	12
Tab. 33	Ieteicamās dzesēšanas eļļas .....	13
Tab. 34	Ieteicamās dzesēšanas eļļas (pārtikas produktu pārstrādē) .....	14
Tab. 35	Dzesēšanas eļļas uzpildes daudzumi .....	14
Tab. 36	Motora dati .....	14
Tab. 37	Ieteicamā motoreļļa .....	15
Tab. 38	Ieteicamā eļļa (motoriem ar dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtru) .....	15
Tab. 39	Uzpildes daudzumi .....	16
Tab. 40	Akumulatori .....	16
Tab. 41	Ieteicamā smērviela celtniecības veseriem .....	17
Tab. 42	Svaigā gaisa filtra izmantošanas joma .....	17
Tab. 43	Saspiestā gaisa sagatavošanas un saspiestā gaisa kvalitātes savstarpējā saikne .....	17
Tab. 44	Nosacījumi attiecībā uz vidi, aprīkojums zemai temperatūrai .....	18
Tab. 45	Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas ierīce .....	18
Tab. 46	Ieteicamie līdzekļi aizsardzībai pret salšanu .....	18
Tab. 47	Akumulatora aprīkojums zemai temperatūrai .....	18
Tab. 48	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs – dati .....	18
Tab. 49	Pārbaudes intervāli saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumiem .....	22
Tab. 50	Bīstamās zonas .....	30
Tab. 51	Drošības zīmes .....	31
Tab. 52	Veiciet darbības saskaņā ar norādījumiem “Palaide pēc glabāšanas/lietošanas pārtraukšanas” .....	65
Tab. 53	Uzstādīšanas nosacījumu pārbaudes saraksts .....	65

Tab. 54	Zemai temperatūrai paredzētā aprīkojuma pārbaudes saraksts .....	70
Tab. 55	Traucējums "Motors nepielec vai izslēdzas" .....	82
Tab. 56	Traucējums "Motors nerasniedz pilnu apgriezīu skaitu" .....	83
Tab. 57	Traucējums "Kontroles indikators nenodzies" .....	84
Tab. 58	Traucējums „Pārāk augsts darba spiediens” .....	84
Tab. 59	Traucējums „Pārāk zems darba spiediens” .....	85
Tab. 60	Traucējums „Noplūde no drošības vārsta” .....	85
Tab. 61	Traucējums „Mašīna pārmērīgi sakarst” .....	86
Tab. 62	Traucējums „Liels eļļas saturs saspiestajā gaisā” .....	86
Tab. 63	Traucējums „Pēc izslēgšanas no kompresora gaisa filtra izplūst eļļa” .....	87
Tab. 64	Traucējums „Liels ūdens saturs saspiestajā gaisā” .....	87
Tab. 65	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra traucējumi .....	87
Tab. 66	Traucējums "Motora izplūdes gāzes zilā krāsā" .....	88
Tab. 67	Traucējums "Motora izplūdes gāzes pelēkā vai brūnā krāsā" .....	88
Tab. 68	Informējiet pārējos par darbiem, kas tiek veikti iekārtā .....	89
Tab. 69	Apkope pēc pirmās palaides .....	91
Tab. 70	Apkopes intervāli; regulārie apkopes darbi .....	91
Tab. 71	Regulārie iekārtas apkopes darbi .....	92
Tab. 72	Regulārie papildaprīkojuma apkopes darbi .....	95
Tab. 73	KAESER dzesētājiu maiššanas tabula .....	99
Tab. 74	Protokolētie apkopes darbi .....	163
Tab. 75	Kompresora apkopes daļas .....	164
Tab. 76	Motora apkopes daļas .....	164
Tab. 77	Kombinētā filtra apkopes daļas .....	165
Tab. 78	Svaigā gaisa filtra apkopes daļas .....	165
Tab. 79	Informācijas norādes „Īslaicīga lietošanas pārtraukšana” teksts .....	213
Tab. 80	Pārbaudes saraksts „Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu” .....	214
Tab. 81	Informācijas norādes „Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu” teksts .....	215
Tab. 82	Lodsavienojuma nodiluma rādītājs .....	220



# 1 Par šo dokumentu

## 1.1 Dokumenta lietošana

Lietošanas instrukcija ir izstrādājuma sastāvdaļa. Tajā mašina raksturota no brīža, kad tā izgatavota, līdz pirmās piegādes laikam.

- Glabājiet lietošanas instrukciju visā mašīnas darbmuža laikā.
- Nododiet lietošanas instrukciju katram nākamajam īpašniekam vai lietotājam.
- Papildiniet lietošanas instrukciju ar visām izmaiņām, ko saņemat.
- Datu plāksnītes un mašīnas individuālā aprīkojuma datus ierakstiet 2. nodaļā sniegtajās tabulās.

## 1.2 Citi dokumenti

Kopā ar šo lietošanas instrukciju saņemsit arī citus dokumentus:

- spiediena tvertnes saņemšanas kvīts/lietošanas instrukcija,
- atbilstības deklarācija saskaņā ar piemērojamo direktīvu,
- iekšdedzes motora dokumenti (ja tāds ir).

Trūkstošos dokumentus var pieprasīt „KAESER”.

- Pārbaudiet, vai ir visi dokumenti, un ņemiet vērā to saturu.
- Papildus pasūtot dokumentus, noteikti norādiet datu plāksnītes datus.

## 1.3 Autortiesības

Šīs lietošanas instrukcijas autortiesības ir aizsargātas. Ar jautājumiem par dokumentācijas lietošanu un pavairošanu, lūdzu, griezties pie „KAESER”. Ja izmantosiet noteikumiem atbilstošu informāciju, mēs jūms labprāt palīdzēsim.

## 1.4 Simboli un apzīmējumi

- Ievērojiet šajā dokumentā lietotos simbolus un apzīmējumus.

### 1.4.1 Brīdinājuma norādes

Brīdinājuma norādes brīdina par apdraudējumu, kuru neievērojot var savainoties.

Brīdinājuma norādes brīdina par trim apdraudējuma pakāpēm, kuras raksturo šādi atslēgvārdi:

Atslēgvārds	Nozīme	Neievērošanas sekas
BĪSTAMI	Brīdina par tiešu apdraudējumu	Sekas ir nāve vai nopietni ķermeņa savainojumi
BRĪDINĀJUMS	Brīdina par iespējamu apdraudējumu	Iespējama nāve vai nopietni ķermeņa savainojumi
UZMANĪBU	Brīdina par iespējamu bīstamu situāciju	Iespējami viegli ķermeņa savainojumi

Tab. 1 Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (kaitējums veselībai)

Brīdinājuma norādes pirms nodaļas teksta attiecas uz nodaļu un visām tās apakšnodaļām.  
Piemērs.

**DRAUDI**

Šeit redzams iespējamā apdraudējuma veids un cēlonis!

Šeit redzamas iespējamās sekas brīdinājuma norādes neievērošanas gadījumā.

Atslēgvārds „BĪSTAMI” nozīmē, ka, neievērojot brīdinājuma norādi, iestāsies nāve vai tiks gūti smagi ķermeņa savainojumi.

- Šeit minētas darbības, kuras veicot iespējams izvairīties no apdraudējuma.

Brīdinājuma norādes, kas attiecas uz apakšnodaļu vai turpmāko darbību, ir iestrādātas darbību secībā un numurētas kā atsevišķa darbība.

Piemērs.

**1. BRĪDINĀJUMS!**

Šeit redzams iespējamā apdraudējuma veids un cēlonis!

Šeit redzamas iespējamās sekas brīdinājuma norādes neievērošanas gadījumā.

Atslēgvārds „BRĪDINĀJUMS” nozīmē, ka, neievērojot brīdinājuma norādi, iespējama nāve vai smagi ķermeņa savainojumi.

- Šeit minētas darbības, kuras veicot iespējams izvairīties no apdraudējuma.

2. Vienmēr rūpīgi izlasiet brīdinājuma norādes un ievērojiet tās.

**1.4.2 Brīdinājumi par materiāliem zaudējumiem**

Pretēji brīdinājuma norādei brīdinājumi par materiāliem zaudējumiem nav saistīti ar kaitējumu veselībai.

Brīdinājumus par materiāliem zaudējumiem raksturo šāds atslēgvārds:

Atslēgvārds	Nozīme	Neievērošanas sekas
NORĀDE	Brīdina par iespējamu bīstamu situāciju	Iespējami materiāli zaudējumi

Tab. 2 Apdraudējuma pakāpes un to nozīme (materiāli zaudējumi)

Piemērs.

**NORĀDE**

Šeit redzams iespējamā apdraudējuma veids un cēlonis!

Šeit redzamas iespējamās sekas brīdinājuma neievērošanas gadījumā.

- Šeit minētas darbības, kuras veicot iespējams izvairīties no materiāliem zaudējumiem.

➤ Vienmēr rūpīgi izlasiet brīdinājumus par materiāliem zaudējumiem un ievērojiet tos.

**1.4.3 Citas norādes un simboli**

Šī zīme norāda uz īpaši svarīgu informāciju.

**Materiāls** Šeit atradīsiet norādes par īpašiem instrumentiem, ekspluatācijas šķidrumiem vai rezerves daļām.

**Nosacījums** Šeit atradīsiet informāciju par nepieciešamajiem nosacījumiem, lai veiktu kādu darbību.  
Šeit ir norādīti arī ar drošību saistītie nosacījumi, kas palīdzēs izvairīties no bīstamām situācijām.

- Šis simbols apzīmē rīcību, kuru veido tikai viena darbība.
- 1. Ja kādas rīcības apraksts sastāv no vairākām darbībām...
- 2. ... tad darbību secība ir numurēta.

Rezultāts Norāda uz to, kādam jābūt iepriekšējās darbības rezultātam.

Izvēle da ➤ Informācija, kas attiecas tikai uz kādu izvēli, ir apzīmēta ar apzīmējumu (piemēram, „izvēles aprīkojums uzstādīts” nozīmē, ka šī nodaļa attiecas tikai uz mašīnām ar saspiegtā gaisa sagatavošanas funkciju „pēcdzesētājs un ciklonseparators”). Izvēles apzīmējumi, kas var būt atrodamī šajā lietošanas instrukcijā, ir paskaidroti 2.2. nodaļā.



Informācija par iespējamām problēmām ir apzīmēta ar jautājuma zīmi.  
Palīdzības tekstā tiek minēts cēlonis...  
➤ ... un norādīts risinājums.



Šī zīme norāda uz svarīgu informāciju vai darbībām, kas saistītas ar apkārtējās vides aizsardzību.

Plašāka informācija Šeit tiek sniegta informācija par papildu tēmām.

## 2 Tehniskie dati

### 2.1 Datu plāksnīte

Iekārtas modelis un svarīgi tehniskie dati ir norādīti iekārtas datu plāksnītē.

Datu plāksnīte atrodas mašīnas ārpusē (skatiet attēlu 13.1. nodaļā).

➤ Šeit atsaucei ierakstiet datu plāksnītes datus:

Pazīme	Vērtība
Transportlīdzekļa identifikācijas numurs	
Pieļaujamā pilnmasa	
Pieļaujamā balsta slodze	
Pieļaujamā aksiālā slodze	
Celtniecības kompresors	
Preces Nr.	
Sērijas Nr.	
Ražošanas gads	
Faktiskā pilnmasa	
Celbspēja pacelšanas punktā	
Motora nominālā jauda	
Motora apgriezienu skaits	
Maksimālais darba pārspiediens	

Tab. 3 Datu plāksnīte

### 2.2 Izvēles aprīkojuma pārskats – izvēles aprīkojuma plāksnīte

Uzstādītā izvēles aprīkojuma pārskats palīdz lietotājam vieglāk sameklēt mašīnā šajā lietošanas instrukcijā apkopoto informāciju.

Uzstādītais izvēles aprīkojums ir norādīts izvēles aprīkojuma plāksnītē (burtu simboli).

Šī plāksnīte atrodas:

- mašīnas ārpusē,
- priekšpusē, braukšanas virzienā (skatiet 13.1. nodaļu).



Tabulā tālāk ir atrodams iespējamā izvēles aprīkojuma saraksts.

Plāksnītē ir iespiesti tikai mašīnā uzstādītā izvēles aprīkojuma burtu simboli!

„M122”	Preces Nr.	Sērijas Nr.																																																																						
		Uzstādītais izvēles aprīkojums:																																																																						
		<table border="1"> <tr><td>da</td><td>db</td><td>dc</td><td>dd</td><td>_</td></tr> <tr><td>ea</td><td>_</td><td>ec</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>fa</td><td>_</td><td>fc</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>_</td><td>_</td><td>hc</td><td>hd</td><td>_</td></tr> <tr><td>ca</td><td>cb</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>ba</td><td>bb</td><td>bc</td><td>bd</td><td>_</td></tr> <tr><td>la</td><td>lb</td><td>lc</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>oa</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>oe</td></tr> <tr><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td><td>_</td></tr> <tr><td>r1</td><td>r3</td><td>r4</td><td>r5</td><td></td></tr> <tr><td>ta</td><td>tb</td><td>tc</td><td>te</td><td></td></tr> <tr><td>sf</td><td>sg</td><td>_</td><td>pa</td><td>_</td></tr> </table>	da	db	dc	dd	_	ea	_	ec	_	_	fa	_	fc	_	_	_	_	hc	hd	_	ca	cb	_	_	_	ba	bb	bc	bd	_	la	lb	lc	_	_	_	_	_	_	_	oa	_	_	_	oe	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	r1	r3	r4	r5		ta	tb	tc	te		sf	sg	_	pa	_
da	db	dc	dd	_																																																																				
ea	_	ec	_	_																																																																				
fa	_	fc	_	_																																																																				
_	_	hc	hd	_																																																																				
ca	cb	_	_	_																																																																				
ba	bb	bc	bd	_																																																																				
la	lb	lc	_	_																																																																				
_	_	_	_	_																																																																				
oa	_	_	_	oe																																																																				
_	_	_	_	_																																																																				
_	_	_	_	_																																																																				
r1	r3	r4	r5																																																																					
ta	tb	tc	te																																																																					
sf	sg	_	pa	_																																																																				
		<p>* r1–r5 = šasijas izvēles aprīkojuma vieta</p>																																																																						

Tab. 4 Izvēles aprīkojuma plāksnīte

- Skatiet uzstādīto izvēles aprīkojumu izvēles aprīkojuma plāksnītē un ierakstiet atsaucei turpmāk redzamajās tabulās.

### 2.2.1 Izvēle da, db, dc, dd Saspiestā gaisa sagatavošana

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Pēcdzesētājs un ciklonseparators	da	
Siltummainis	db	
Svaigā gaisa filtrs	dc	
Kombinētais filtrs	dd	

Tab. 5 Izvēles aprīkojums, saspiestā gaisa sagatavošana

### 2.2.2 Izvēle ea, ec Instrumenta eļļotājs

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Instrumenta eļļotājs (ar izvēles aprīkojumu fa)	ea	
Instrumenta eļļotājs (ar izvēles aprīkojumu fc)	ec	

Tab. 6 Izvēles aprīkojums, instrumenta eļļotājs

### 2.2.3 Izvēle fa, fc Saspiestā gaisa sadalītājs

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Nesadalītas saspiestā gaisa līnijas	fa	

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Pēc izvēles aprīkojuma – sadalītas saspīestā gaisa līnijas	fc	

Tab. 7 Izvēles aprīkojums, saspīestā gaisa sadalītājs

### 2.2.4 Izvēle hc, hd Aiztures funkcija

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Pretvārsts (bez izvēles aprīkojuma dd)	hc	
Pretvārsts (ar izvēles aprīkojumu dd)	hd	

Tab. 8 Izvēles aprīkojums, aiztures funkcija

### 2.2.5 Izvēle ca, cb Proporcionālais regulators

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Bez iespējas regulēt ar roku (7 bāri)	ca	
Ar iespēju regulēt ar roku ( $\geq 10$ bāru)	cb	

Tab. 9 Izvēles aprīkojums, proporcionālais regulētājs

### 2.2.6 Izvēle ba Aprīkojums zemai temperatūrai

Papildaprīkojums	Apzīmējums	Vai ir pieejams?
Aprīkojums zemai temperatūrai	ba	
Motora dzesēšanas šķidruma priekšsildīšana	bb	
Atkausētājs	bc	
Spēcīgāki akumulatori	bd	

Tab. 10 Papildaprīkojums zemai temperatūrai

### 2.2.7 Izvēle la, lb Aprīkojums vietās ar palielinātu ugunsbīstamību

Papildaprīkojums	Apzīmējums	Vai ir pieejams?
Dzirksteļu uztvērējs	la	
Dzirksteļu uztvērējs un motora gaisa noslēgvārsts (ar automātisku/manuālu aizvēršanu)	lb	

Tab. 11 Papildaprīkojums vietās ar palielinātu ugunsbīstamību

**2.2.8 Izvēle oa  
 Akumulatora atvienošanas slēdzis**

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Akumulatora atvienošanas slēdzis	oa	

Tab. 12 Izvēles aprīkojums, akumulatora atvienošanas slēdzis

**2.2.9 Izvēle rb/rk/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs, rb/rl/rm/rs, rw, rx  
 Šasija**


Šasijas tiek definētas, apvienojot vairākus izvēles aprīkojuma simbolus, kā tas aprakstīts turpmāk:

*izpildījums/aksiālā slodze/augstuma regulēšana/darba bremze*

Piemērs: *rb/rk/rm/rs* nozīmē:

šasija ES izpildījumā ar zemu aksiālo slodzi un ar augstuma regulēšanu un inerces bremzi.

**Šasijas**

Šasija	Apzīmējums	Vai ir pieejama?
<b>Izpildījums (rb, rc, rd):</b>		
ES šasija	rb	
AK šasija	rc	
ASV šasija	rd	
<b>Aksiālā slodze (rk, rl):</b>		
zema aksiālā slodze	rk	
augstāka aksiālā slodze	rl	
<b>Augstuma regulēšana (rm, ro):</b>		
ar augstuma regulēšanu	rm	
bez augstuma regulēšanas	ro	
<b>Darba bremze (rs):</b>		
ar inerces bremzi	rs	

Tab. 13 Izvēles aprīkojums, šasija

**Stacionāra rāmja konstrukcija**

Šasija	Apzīmējums	Vai ir pieejama?
<b>Stacionāra (rw, rx):</b>		
uz sliecēm	rw	
uz statnes	rx	

Tab. 14 Stacionāra rāmja konstrukcijas izvēles aprīkojumi

**2.2.10 Izvēle ta, tb, tc, te  
Apgaismojums**

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Nav (stacionāri)	ta	
Trijstūra atstarotājs	tb	
ES – 12 V	tc	
ASV – 12 V (atbilst DOT)	te	

Tab. 15 Izvēles aprīkojums, apgaismojums

**2.2.11 Izvēle oe  
Noslēgta pamatnes vanna**

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Noslēgta pamatnes vanna	oe	

Tab. 16 Izvēles aprīkojums, noslēgta pamatnes vanna

**2.2.12 Izvēle sf  
Aizsardzība pret zādzībām**

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Aizsardzība pret zādzībām	sf	

Tab. 17 Izvēles aprīkojums, aizsardzība pret zādzībām

**2.2.13 Izvēle sg  
Gājēju aizsardzība**

Izvēles aprīkojums	Apzīmējums	Vai ir uzstādīts?
Gājēju aizsardzība	sg	

Tab. 18 Izvēles aprīkojums, gājēju aizsardzība

**2.2.14 Izvēle pa  
Vadības paneļa pārsegs**

Papildaprīkojums	Apzīmējums	Vai ir pieejams?
Vadības paneļa pārsegs	pa	

Tab. 19 Papildaprīkojums – vadības pults pārsegs



**2.2.15 Izvēle lc**  
**Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs**

Papildaprīkojums	Apzīmējums	Vai ir pieejams?
Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs	lc	

Tab. 20 Papildaprīkojums – dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs

**2.3 Mašīna (bez izvēles aprīkojuma)**
**2.3.1 Trokšņu emisija**
**Garantētais skaņas jaudas līmenis:**

Veids	M122
Garantētais skaņas jaudas līmenis [dB(A)]	99

\* saskaņā ar direktīvu 2000/14/EK

Tab. 21 Garantētais skaņas jaudas līmenis

**Emisijas skaņas spiediena līmenis:**

Veids	M122
Emisijas skaņas spiediena līmenis** [dB(A)] (saskaņā ar EN ISO 11203: 1995 punkts 6.2.3.d)	81,0

Mērīšanas attālums: d = 1 m

Mērīšanas virsmas izmērs: Q2= 18 dB(A)

\*\* Aprēķināts no garantētā skaņas jaudas līmeņa (direktīva 2000/14/EK, trokšņu mērīšanas pamata direktīva ISO 3744)

Tab. 22 Emisijas skaņas spiediena līmenis

**2.3.2 Skrūvju pievilkšanas griezes momenti**
**Orientējošās vērtības 8.8 stiprības klases skrūvēm:**

Vītne	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Griezes moments [Nm]	3,0	5,9	10,0	24,5	48,0	84,0	133,0	206,0	295,0	415,0

Dati tuvināti standartam VDI 2230.

 Tab. 23 Skrūvju pievilkšanas griezes moments (stiprības klase – 8.8; berzes koeficients  $\mu = 0,12$ )

**2.3.3 Nosacījumi attiecībā uz apkārtējo vidi**

Uzstādīšana	Robežvērtība
Maksimālais uzstādīšanas augstums v.j.l.* [m]	1000
Minimālā apkārtējās vides temperatūra [°C]	-10

\* Augstākā vietā uzstādīšanu veiciet tikai pēc sazināšanās ar ražotāju.

Uzstādīšana	Robežvērtība
Maksimālā apkārtējās vides temperatūra [°C]	+50

\* Augstākā vietā uzstādīšanu veiciet tikai pēc sazināšanās ar ražotāju.

Tab. 24 Nosacījumi attiecībā uz apkārtējo vidi

### 2.3.4 Papildu norādes atbilstoši mašīnas ekspluatācijas atļaujai

Norādes saskaņā ar mašīnas ekspluatācijas atļauju, piemēram:

- izmērus,
- riteņu atstatumu,
- platību, kādu mašīna pārklāj,

skatiet izmēru shēmās 13.3. nodaļā.



Izmēru shēmās ir redzamas arī tālāk norādīto mašīnas funkcijām svarīgo ieplūdes un izplūdes atveru pozīcijas:

- dzesēšanas gaisa ieplūde,
- dzesēšanas gaisa izplūde,
- saspīestā gaisa izplūde,
- izplūdes gāzes izplūde.

## 2.4 Šasija

### 2.4.1 Svars

Norādītās vērtības ir maksimālās vērtības. Mašīnas faktiskais svars ir atkarīgs no aprīkojuma katrā atsevišķā gadījumā (skatiet mašīnas datu plāksnīti).

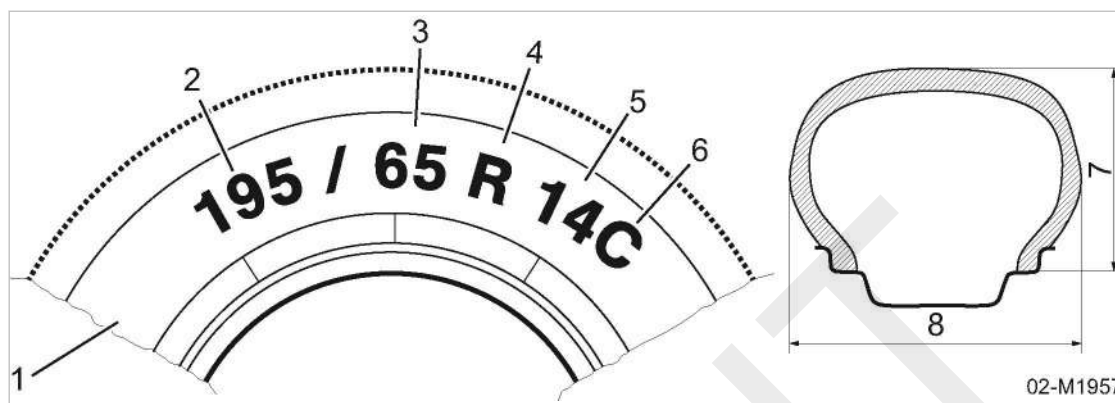
Pazīme	Šasija			Stacionāri
	ir	nav	–	
Augstuma regulēšana	ir	nav	–	–
Aksiālā slodze	zema	augsta	zema	–
Faktiskā pilnmasa [kg]*				
Pieļaujamā aksiālā slodze [kg]	1900	2200	1900	–

\* Šeit atsaucei ierakstiet faktisko kopējo svaru, kas redzams datu plāksnītē.

Tab. 25 Mašīnas svars

### 2.4.2 Riepas

Izmēru dati ir redzami uz riepas sānu malas, skat. 1. attēlu.



Att. 1 Piemērs. Izmēru dati uz riepas sānu malas

- |   |   |
|---|---|
| ① Riepas sānu malas izgriezums                | ⑤ Diska diametrs [collas]                       |
| ② Riepas platums [mm]                         | ⑥ Vieglo kravas automobiļu riepas (komerciālās) |
| ③ Šķērsriezuma augstuma/platuma attiecība [%] | ⑦ Šķērsriezuma augstums                         |
| ④ Radiālā uzbūve                              | ⑧ Šķērsriezuma platums                          |

Savas iekārtas riepu datus skatiet nākamajā tabulā.

Pazīme/nosaukums	Vērtība	
Aksiālā slodze	zema	augsta
Riepu izmērs	195 R 14C	215 R 14C
Minimālais un ieteicamais spiediens riepās [bāri]	4,5	5,0
Riteņa skrūve/riteņu uzgrieznis	M 12 x 1,5	M 18 x 1,5

Tab. 26 Riepas

Plašāka informācija Maksimālo spiedienu riepās skatiet marķējumā uz riepas sānu malas.

### 2.4.3 Riteņu skrūvju pievilkšanas griezes momenti

Nostiprināšanas līdzeklis	Vītne	Atslēgas platums	Griezes moments [Nm]
Riteņa uzgrieznis	M 18 x 1,5	34	325
Riteņa skrūve	M 12 x 1,5	19	90

Tab. 27 Riteņu skrūvju pievilkšanas griezes moments

### 2.4.4 Vilkšanas aprīkojuma pievilkšanas griezes momenti

Daļa	Vītne	Stiprības klase	Griezes moments° [Nm]
Lodsavienojums	M16	8.8	210
Vilkšanas cilpa	M16	8.8	210

Daļa	Vītne	Stiprības klase	Griezes moments° [Nm]
Vilkšanas aprīkojums	M20	10.9	540–560
	M24	8.8	670–690

Tab. 28 Vilkšanas aprīkojuma pievilkšanas griezes momenti

## 2.5 Kompresors

### 2.5.1 Darba pārspiediens un piegādes apjoms

Maksimālais ekspluatācijas pārspiediens°[bāri]	7	8,6	10	12	14
Kompresora bloks „SIGMA”	29-G		27-G		
Efektīvais piegādes apjoms [m <sup>3</sup> /min]	11,1	10,1	9,5	8,2	7,3

Tab. 29 Darba pārspiediens un piegādes apjoms

### 2.5.2 Saspiestā gaisa izplūde

Izplūdes vārsts ["]	Skaitis
G 3/4	3
G 1 1/2	1

Tab. 30 Saspiestā gaisa sadalītājs

### 2.5.3 Drošības vārsti

Maksimālais darba pārspiediens: skatiet iekārtas datu plāksnīti

Maksimālais ekspluatācijas pārspiediens [bāri]	Atvēršanās spiediens [bāri]	
	Drošības vārsts *	Drošības vārsts **
7	9,5	–
8,6	10	–
10	14	12
12	15	14
14	16	15,5

\* pie eļļas separatora

\*\* pirms saspiestā gaisa izplūdes (tikai papildaprīkojumam cb)

Tab. 31 Drošības vārstu atvēršanās spiediens

### 2.5.4 Temperatūra

Mašīnas temperatūras	Vērtības
Nepieciešamā kompresijas beigu temperatūra, lai pārslēgtos slodzes režīmā [°C]	30

Mašīnas temperatūras	Vērtības
Raksturīgā kompresijas beigu temperatūra darbības laikā [°C]	75 ..... 100
Maksimālā kompresijas beigu temperatūra (automātiska avārijapture) [°C]	115

Tab. 32 Mašīnas temperatūras

### 2.5.5 Ieteicamās dzesēšanas eļļas

Iepildītās dzesēšanas eļļas veids ir norādīts iepildes īscaurules tuvumā pie eļļas separatora. Ja vēlaties pasūtīt dzesēšanas eļļu, nepieciešamo informāciju atradīsiet 11. nodaļā.

#### Universālas dzesēšanas eļļas

	„SIGMA FLUID”		
	„MOL”	„S-460”	„S-570”
Apraksts	Minerāleļļa	Silikonu nesaturoša, sintētiska eļļa	Sintētiska eļļa
Lietošanas joma	Standarta eļļa visām lietošanas jomām, izņemot pārtikas produktu pārstrādi. Īpaši piemērota mašīnām ar mazu slodzi.	Standarta eļļa visām lietošanas jomām, izņemot pārtikas produktu pārstrādi. Īpaši piemērota mašīnām ar lielu slodzi. Nav piemērota Austrumāzijas un Dienvidaustrumāzijas valstīs.	Īpaša eļļa apkārtējās vides apstākļos ar augstu temperatūru un gaisa mitrumu. Piemērota visām lietošanas jomām, izņemot pārtikas produktu pārstrādi. Īpaši piemērota mašīnām ar lielu slodzi.
Apstiprinājums	—	—	—
Viskozitāte 40 °C temperatūrā	44 mm <sup>2</sup> /s („DIN 51562-1”)	45 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)	52,8 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)
Viskozitāte 100 °C temperatūrā	6,8 mm <sup>2</sup> /s („DIN 51562-1”)	7,2 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)	8,0 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)
Aizdeģšanās temperatūra	220 °C („ISO 2592”)	238 °C („D 92”; „ASTM” tests)	258 °C („D 92”; „ASTM” tests)
Bļīvums 15 °C temperatūrā	—	864 kg/m <sup>3</sup> („ISO 12185”)	0,869 kg/l („D 1298”; „ASTM” tests)
Sastingšanas temperatūra	-33 °C („ISO 3016”)	-46 °C („D 97”; „ASTM” tests)	-54 °C („D 97”; „ASTM” tests)
Demulgēšanas spēja 54 °C temperatūrā	—	40/40/0/10 min. („D 1401”; „ASTM” tests)	15 min („D 1401”; „ASTM” tests)

Tab. 33 Ieteicamās dzesēšanas eļļas

**Dzesēšanas eļļas lietošanai pārtikas produktu pārstrādē**

	„SIGMA FLUID”	
	„FG-460”	„FG-680”
Apraksts	Sintētiska eļļa	Sintētiska eļļa
Lietošanas joma	Īpaši paredzēta mašīnām zonās, kur saspieštais gaiss varētu nonākt saskarē ar pārtikas produktiem.	Īpaša eļļa apkārtējās vides apstākļos ar augstu temperatūru un gaisa mitrumu. Īpaši paredzēta mašīnām zonās, kur saspieštais gaiss varētu nonākt saskarē ar pārtikas produktiem.
Apstiprinājums	„USDA H-1”, „NSF” Apstiprināta lietošanai pārtikas produktu iepakojumu ražošanā, gaļas un mājputnu pārstrādē un citās pārtikas produktu pārstrādes jomās.	„USDA H-1”, „NSF” Apstiprināta lietošanai pārtikas produktu iepakojumu ražošanā, gaļas un mājputnu pārstrādē un citās pārtikas produktu pārstrādes jomās.
Viskozitāte 40 °C temperatūrā	50,7 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)	70,0 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)
Viskozitāte 100 °C temperatūrā	8,2 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)	10,4 mm <sup>2</sup> /s („D 445”; „ASTM” tests)
Aizdeģšanās temperatūra	245 °C („D 92”; „ASTM” tests)	245 °C („D 92”; „ASTM” tests)
Blīvums 15 °C temperatūrā	—	—
Sastingšanas temperatūra	—	—
Demulgēšanas spēja 54 °C temperatūrā	—	—

Tab. 34 Ieteicamās dzesēšanas eļļas (pārtikas produktu pārstrādē)

**2.5.6 Dzesēšanas eļļas uzpildes daudzumi**

Dzesēšanas eļļa	Uzpildes daudzums [l]
Mašīna	22
Mašīna + siltummainis (izvēles aprīkojums db)	25

Tab. 35 Dzesēšanas eļļas uzpildes daudzumi

**2.6 Motors**
**2.6.1 Motora dati**

Pazīme	Norāde
Fabrikāts/veids	Deutz / TCD 2012 L04

Pazīme	Norāde
Motora vadība	mehāniska
Degvielas iesmidzināšana	mehāniska
Motora nominālā jauda [kW]	83
Apgriezienu skaits, ekspluatējot „AR SLODZI” [min <sup>-1</sup> ]	2300
Apgriezienu skaits, ekspluatējot „TUKŠGAITĀ” [min <sup>-1</sup> ]	1600
Degvielas veids	Dīzeļdegviela*
Degvielas patēriņš, ekspluatējot „AR SLODZI” [l/h]	20,5
Eļļas patēriņš attiecībā pret patērēto degvielu [%]	aptuveni 0,5

Tab. 36 Motora dati

### 2.6.2 Ieteicamā eļļa

Izmantotajai motoreļļai ir jāatbilst tālāk norādītajām klasēm.

- ACEA, klase E4, E7,
- API, klase CF, CI-4.



Iekārtas motorā pirmajā uzpildīšanas reizē tika iepildīta SAE 10 W – 40 viskozitātes klases motoreļļa.

Apkārtējā temperatūra [°C]	Viskozitātes klase
-30 ..... 30	SAE 0 W – 30 SAE 5 W – 30
-30 ..... 40	SAE 0 W – 40 SAE 5 W – 40
-20 ..... 30	SAE 10 W – 30
-20 ..... 40	SAE 10 W – 40
-15 ..... 40	SAE 15 W – 40
-5 ..... 40	SAE 20 W – 50

Tab. 37 Ieteicamā motoreļļa

### Izvēle Ic Ieteicamā eļļa motoriem ar dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtru

Izmantotajai motoreļļai ir jāatbilst tālāk norādītajām klasēm.

- ACEA, klase E6
- API, klase CJ-4

Apkārtējā temperatūra [°C]	Viskozitātes klase	Ražotājs atļāvis
-20 ..... +40	SAE 10 W - 40	Shell Rimula Signia 10W-40 *

\* Izmantojiet tikai tādu motoreļļu, kas gandrīz nemaz neveido baltus pelnus.

Tab. 38 Ieteicamā eļļa (motoriem ar dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtru)

### 2.6.3 Ieteicamā degviela

Dīzeļdegvielai ir jāatbilst EN 590 vai ASTM D975 prasībām.

Saskaņā ar šīm normām degvielā drīkst būt zināms daudzums biodīzeļdegvielas.

Atkarībā no ražošanas valsts biodīzeļdegviela var būt ražota no dažādām augu valsts vielām, un tai var būt atšķirīgas īpašības.

Temperatūras, gaisa skābekļa un laika ietekmē šī biodīzeļdegviela degvielā var sadalīties un izraisīt degvielas sistēmas bojājumus.



Izmantot citus degvielas veidus, kā arī pievienot piedevas ir atļauts tikai pēc sazināšanās ar motora ražotāju.

Plašāku informāciju par izmantojamo degvielu skatiet motora ražotāja sagatavotajā lietošanas instrukcijā.

### 2.6.4 Ieteicamā dzesētājviela

Izmantotajai dzesētājvielai ir jāatbilst specifikācijas ASTM D4985 prasībām.



Neizmantojiet tirdzniecībā pieejamās dzesētājvielas/pretsasalšanas līdzekļus, kas atbilst tikai specifikācijai ASTM D3306. Šīs dzesētājvielas ir veidotas neliela apjoma lietošanai kravas automašīnās un var saīsināt motora darbmūžu!

Plašāku informāciju par dzesētājvielas izmantošanu skatiet motora ražotāja sagatavotajā lietošanas instrukcijā.

### 2.6.5 Uzpildes daudzumi

Nosaukums	Uzpildes daudzums [l]
Motoreļļa	11,0
Degviela	170,0
Dzesētājviela	18,0

Tab. 39 Uzpildes daudzumi

### 2.6.6 Akumulatori

Pazīme	Vērtība
Spriegums [V]	24 (2 x 12)
Ietilpība [Ah]	2 x 80
Aukstā starta strāva [A] (saskaņā ar EN 50342)	640

Tab. 40 Akumulatori

Plašāka informācija Iekārtas aprīkojuma dēļ varbūt vajadzēs akumulatoru ar lielāku ietilpību. Skat. 2.7.2. nodaļu.



## 2.7 Izvēles aprīkojums

### 2.7.1 Izvēles aprīkojums, saspiestā gaisa sagatavošana

#### 2.7.1.1 Izvēle ea, ec Instrumenta eļļotājs

Nosaukums	Temperatūras diapazons [°C]	Uzpildes daudzums [l]
Īpašā smērviela celtniecības ve-seriem	-25 ..... 50	2,5

Tab. 41 Ieteicamā smērviela celtniecības veseriem

#### 2.7.1.2 Izvēle dc Svaigā gaisa filtrs

Pazīme	Vērtība
Maksimālais darba pārspiediens [bāri]	16
Minimālā apkārtējās vides temperatūra [°C]	1,5
Maksimālā apkārtējās vides temperatūra [°C]	30

Tab. 42 Svaigā gaisa filtra izmantošanas joma

#### 2.7.1.3 Saspiestā gaisa kvalitāte saspiestā gaisa izplūdes punktos

Saspiestā gaisa sagatavošanas un saspiestā gaisa kvalitātes savstarpējā saikne

Saspiestā gaisa sagatavošana		Saspiestā gaisa kvalitāte	
Papildaprīkojuma saīsināts apzīmējums	Sastāvdaļas	Īpašības	Saīsināts apzīmējums
da	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Papildu dzesētājs</li> <li>■ Ciklonseparatori</li> </ul>	vēss un bez kondensāta	A
da + db	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Papildu dzesētājs</li> <li>■ Ciklonseparatori</li> <li>■ Siltummainis</li> </ul>	sauss un silts	B
da + dd	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Papildu dzesētājs</li> <li>■ Ciklonseparatori</li> <li>■ Kombinētais filtrs</li> </ul>	sauss un tehniski bez eļļas piemaisījuma	F
da + dd + db	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Papildu dzesētājs</li> <li>■ Ciklonseparatori</li> <li>■ Kombinētais filtrs</li> <li>■ Siltummainis</li> </ul>	tehniski bez eļļas piemaisījuma un silts	G
ea / ec	Instrumentu eļļotājs	eļļots	E

Tab. 43 Saspiestā gaisa sagatavošanas un saspiestā gaisa kvalitātes savstarpējā saikne



Saspiestā gaisa sadalītāja saspiestā gaisa izplūdes punktos ir saspiestā gaisa kvalitātes apzīmējums.

**2.7.2 Izvēle ba  
Aprīkojums zemai temperatūrai**
**2.7.2.1 Nosacījumi par apkārtējo vidi**

Uzstādīšana	Robežvērtība
Maksimālais uzstādīšanas augstums v.j.l.* [m]	1000
Minimālā vides temperatūra [°C]	-25
Maksimālā vides temperatūra [°C]	+50

\* Augstākā vietā uzstādiet tikai pēc sazināšanās ar ražotāju.

Tab. 44 Nosacījumi attiecībā uz vidi, aprīkojums zemai temperatūrai

**2.7.2.2 Izvēle bb  
Motora dzesēšanas šķidruma priekšsildīšana**

Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas ierīce	Vērtība
Spriegums [V]	230
Jauda [W]	550

Tab. 45 Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas ierīce

**2.7.2.3 Izvēle bc  
Saspiestā gaisa vadu aizsardzība pret salšanu**

Līdzekļi aizsardzībai pret salšanu	Uzpildes daudzums [l]
Pneimatisko bremžu iekārtu aizsardzība pret salšanu (piem., „Wabcothyl”)	0,3

Tab. 46 Ieteicamie līdzekļi aizsardzībai pret salšanu

**2.7.2.4 Izvēle bd  
Akumulatori**

Pazīme	Vērtība
Spriegums [V]	24 (2 x 12)
Ietilpība [Ah]	2 x 100
Aukstā starta strāva [A] (pēc standarta EN 50342)	850

Tab. 47 Akumulatora aprīkojums zemai temperatūrai

**2.7.3 Izvēle lc  
Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs**

Pazīme	Dati
Degviela	Dīzeļdegviela*

\* Izmantojiet tikai standartam EN 590 vai ASTM D975 atbilstīgu dīzeļdegvielu. Piedevu izmantošana atļauta tikai pēc sazināšanās ar motora ražotāju!

Pazīme	Dati
Darba spriegums [V]	12
Filtra elements	SiC Monolith
Cieto daļiņu atdalīšanas pakāpe [%] (attiecībā pret daļiņu masu)	≥99 (elementārais ogleklis)
Apkārtējā temperatūra [°C]	-20 ..... +50
Aizsardzības veids	IP 65

\* Izmantojiet tikai standartam EN 590 vai ASTM D975 atbilstīgu dīzeļdegvielu. Piedevu izmantošana atļauta tikai pēc sazināšanās ar motora ražotāju!

Tab. 48 Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs – dati

## 3 Drošība un atbildība

### 3.1 Pamatnorādes

Mašīna ir konstruēta atbilstīgi tehniskās attīstības līmenim un apstiprinātiem tehniskās drošības noteikumiem. Tomēr tās lietošanas laikā var rasties:

- apdraudējums lietotāja vai trešās personas veselībai un dzīvībai;
- mašīnas un citu mantisku vērtību bojājumi.



Neievērojot brīdinājuma vai drošības norādes, var rasties dzīvībai bīstami savainojumi!

- Mašīnu lietojiet tikai tad, ja tā ir tehniski nevainojamā stāvoklī, izmantojiet to tikai paredzētajam mērķim, apzinoties drošību un iespējamo apdraudējumu, kā arī ievērojot lietošanas instrukciju!
- Nekavējoties novērsiet (pieprasiet novērst) traucējumus, kas var ietekmēt drošību!

### 3.2 Lietošana atbilstīgi paredzētajam mērķim

Mašīna ir paredzēta tikai rūpnieciskai saspīstā gaisa ražošanai. Jebkāda lietošana ārpus šīs jomas neatbilst mašīnas izmantošanas mērķim. Ražotājs neuzņemas atbildību par zaudējumiem, ko rada neatbilstīga lietošana. Risku uzņemas tikai īpašnieks.

- Ievērojiet šajā lietošanas instrukcijā sniegtās norādes.
- Lietojiet mašīnu tikai tās jaudas robežās un atļautajos apkārtējās vides apstākļos.
- Saspīesto gaisu elpošanai drīkst izmantot tikai tad, ja tas ir atbilstīgi sagatavots.

### 3.3 Lietošana neatbilstīgi paredzētajam mērķim

Nepareiza lietošana var izraisīt materiālus zaudējumus un/vai (smagus) savainojumus.

- Vienmēr lietojiet mašīnu saskaņā ar paredzēto mērķi.
- Nepieļaujiet, ka saspīstais gaiss kaitē personām vai dzīvniekiem.
- Nelietojiet saspīesto gaisu elpošanai bez iepriekšējas sagatavošanās.
- Neieelpojiet indīgas, skābi saturošas, degošas vai eksplozīvas gāzes vai tvaikus.
- Nelietojiet mašīnu vietās, kur nepieciešams piemērot īpašus noteikumus aizsardzībai pret eksploziju.

### 3.4 Īpašnieka atbildība

#### 3.4.1 Tiesību normu un apstiprināto noteikumu ievērošana

Ir jāievēro, piemēram, valsts tiesību sistēmā transponētās Eiropas direktīvas un/vai īpašnieka atrašanās valstī spēkā esošie likumi, kā arī drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi.

- Veicot mašīnas transportēšanu, lietošanu un apkopi, jāievēro spēkā esošās tiesību normas un apstiprinātie tehniskie noteikumi.

### 3.4.2 Personāla atlase

Piemērots personāls ir speciālisti, kuru profesionālā izglītība, zināšanas un pieredze, kā arī attiecīgo noteikumu zināšanas ļauj novērtēt uzticētos darbus un atpazīt iespējamus apdraudējumus.

Pilnvarotiem operatoriem ir tālāk minētā kvalifikācija.

- Viņi ir pilngadīgas personas.
- Viņi ir izlasījuši, sapratuši un ievēro lietošanas instrukcijā sniegtās drošības norādes un būtisko informāciju par lietošanu.
- Viņiem ir atbilstīga izglītība un tiesības vadīt un lietot transportlīdzekļus, elektrotehniku un pneimatisko tehniku atbilstoši drošības tehnikas noteikumiem.

Pilnvarotam apkopes personālam ir tālāk minētā kvalifikācija.

- Viņi ir pilngadīgas personas.
- Viņi ir izlasījuši, sapratuši un ievēro lietošanas instrukcijā sniegtās drošības norādes un būtisko informāciju par apkopi.
- Viņi ir iepazinušies ar transportlīdzekļu, elektrotehnikas un pneimatiskās tehnikas drošības koncepcijām un drošības noteikumiem.
- Viņi spēj atpazīt iespējamus transportlīdzekļa, elektrotehnikas un pneimatiskās tehnikas apdraudējumus un ar drošības noteikumiem atbilstīgu rīcību novērst kaitējumu veselībai un materiālus zaudējumus.
- Viņiem ir atbilstīga izglītība un tiesības veikt šīs mašīnas apkopi atbilstīgi drošības tehnikas noteikumiem.

Pilnvarotiem transportēšanas darbiniekiem ir tālāk minētā kvalifikācija.

- Viņi ir pilngadīgas personas.
  - Viņi ir izlasījuši, sapratuši un ievēro lietošanas instrukcijā sniegtās drošības norādes un būtisko informāciju par transportēšanu.
  - Viņiem ir atbilstīga izglītība un tiesības pārvadāt transportlīdzekļus atbilstīgi drošības tehnikas noteikumiem.
  - Viņi ir iepazinušies ar transportlīdzekļu un transportējamās kravas pārvadāšanas drošības noteikumiem.
  - Viņi spēj atpazīt iespējamus transportlīdzekļu apdraudējumus un ar drošības noteikumiem atbilstīgu rīcību novērst kaitējumu veselībai un materiālus zaudējumus.
- Pārliecinieties, ka personāls, kam uzticēta mašīnas transportēšana, lietošana un apkope, ir atbilstoši kvalificēts un tiesīgs veikt šādu darbu.

### 3.4.3 Pārbaudes intervālu un nelaiemes gadījumu novēršanas noteikumu ievērošana

Mašīna jāpārbauda, ievērojot vietējos pārbaudes intervālus.

#### Piemēri lietošanai Vācijā

- Veiciet pārbaudi pirms lietošanas saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumu 14. pantu.
- Saskaņā ar BGR 500 2.11. nodaļu jāveic atkārtota pārbaude: uzņēmējam jānodrošina, ka nepieciešamības gadījumā, bet ne retāk kā reizi gadā, ir jāpārbauda kompresoru drošības ierīču darbība.

- Saskaņā ar BGR 500 2.11. nodaļu jāveic eļļas nomainīšana: uzņēmējam jānodrošina, ka nepieciešamības gadījumā, bet ne retāk kā reizi gadā, kompresoriem tiek nomainīta eļļa, un tas jādokumentē. Intervāls var būt ilgāks, ja eļļas analizē tiek apstiprināts eļļas turpmākais derīgums.
- Ir jāievēro pārbaudes intervāli saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumiem ar 15. pantā noteiktajiem maksimālajiem termiņiem.

Pārbaude	Pārbaudes intervāls	Pārbaudes organizēšana
Aprīkojuma pārbaude	Pirms lietošanas sākšanas	Apstiprinātā uzraudzības vieta
Iekšējā pārbaude	Ik pēc 5 gadiem pēc lietošanas sākšanas vai pēdējās pārbaudes	Pilnvarotas personas (piemēram, „KAESER” serviss)
Izturības pārbaude	Ik pēc 10 gadiem pēc lietošanas sākšanas vai pēdējās pārbaudes	Pilnvarotas personas (piemēram, „KAESER” serviss)

Tab. 49 Pārbaudes intervāli saskaņā ar Vācijas Darba drošības noteikumiem

#### **Pārbaudiet celtņa pievienošanas vietu**

Uzņēmējam ir jānodrošina, ka visa celtņa pievienošanas vieta tiek pārbaudīta ik pēc regulāriem intervāliem (saskaņā ar nacionālajiem nosacījumiem), pārbaudot iespējamu nodilumu un bojājumus.

- Lūdziet pārbaudīt celtņa pievienošanas vietu.  
Celtņa pievienošanas vieta nav kārtībā: mašīnu nedrīkst transportēt ar celtņi. Nekavējoties lūdziet saremontēt mašīnu.

### **3.4.4 Izvēle Ic**

#### **Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra pārbaudes intervālu ievērošana**

Iekārta jāpārbauda, ievērojot vietējos pārbaudes intervālus. Pārbaudes iestāde: piem., „KAESER” Service.

- Atkārtota pārbaude saskaņā ar TRGS 554 jāveic reizi gadā vai saskaņā ar TÜV – reizi divos gados.

## **3.5 Apdraudējumi**

### **Pamatnorādes**

Šeit sniegta informācija par dažādu veidu apdraudējumiem, kas var rasties mašīnas lietošanas laikā.

Drošības pamatnorādes sniegtas katras šīs lietošanas instrukcijas nodaļas sākumā, apakšnodaļā „Drošības nodrošināšana”.

Brīdinājuma norādes ir sniegtas tieši pirms iespējamās bīstamās darbības apraksta.

### **3.5.1 Droša rīcība ar riska avotiem**

Šajā sadaļā ir informācija par dažādu veidu apdraudējumiem, kas var rasties iekārtas lietošanas laikā.

### Izplūdes gāzes

Iekšdedzes motoru izplūdes gāzēs ir oglekļa monoksīds – bezkrāsaina, ļoti indīga gāze bez smaržas. Ieelpojot šo gāzi pat nelielā daudzumā, sekas var būt nāvējošas.

Turklāt, sadegot dīzeļdegvielai, rodas kvēpi, kas satur veselībai kaitīgas daļiņas.

- Neieelpojiet izplūdes gāzes.
- Uzstādiet iekārtu tā, lai izplūdes gāzes nevarētu plūst apkalpes personāla virzienā.
- Iekārtu lietojiet tikai ārpus telpām.

### Aizdeģšanās un eksplozijas

Pašaiizdegoties un sadegot degvielai, ir iespējams izraisīt smagus savainojumus vai pat nāvi.

- Pārliecinieties, ka uzstādīšanas vietā nav atklātu liesmu un lidojošu dzirksteļu.
- Nesmēķējiet degvielas uzpildes laikā.
- Degvielu iepildiet tikai tad, kad iekārta ir izslēgta.
- Iepildot degvielu, neļaujiet tai pārplūst.
- Pārplūdušu degvielu nekavējoties saslaukiet.
- Raugieties, lai tiešā tuvumā atrastos ugunsdzēsības aparāts.
- Strādājot ugunsdrošā vidē, izplūdes gāzu trokšņu slāpētāju aprīkojiet ar dzirksteļu uztvērēju (papildaprīkojums la).

### Karsts dzesētājs

Motoros, kas darbības laikā uzkarst un tiek dzesēti ar šķidrumu, ir augsts spiediens. Atverot noslēgvāku, var izšļakstīties karsts dzesētājs un izraisīt smagus apdegumus.

- Pirms dzesēšanas sistēmas atvēršanas ļaujiet iekārtai atdzist.
- Noslēgvāku vispirms atveriet uzmanīgi – tikai par ceturtdaļu apgrieziena līdž pusapgriezienam. Kad spiediens izlīdzinājies, atveriet noslēgvāku pilnībā.

### Elektrosistēma

Pieskaroties daļām, kas vada elektrisko spriegumu, var izraisīt elektrisko triecienu, apdegumus vai nāvi.

- Darbus ar elektrisko aprīkojumu drīkst veikt tikai apmācīti un pilnvaroti kvalificēti elektriķi vai apmācītas personas pilnvarota elektriķa vadībā un uzraudzībā saskaņā ar elektrotehniskajiem noteikumiem.
- Regulāri pārbaudiet elektrisko savienojumu ciešumu un stāvokli.
- Izslēdziet visus pārējos ārējos sprieguma avotus.  
Tādi ir, piemēram, pieslēgumi elektriskajai motora dzesēšanas šķidruma priekšsildīšanas iekārtai.

### Spiediena spēks

Saspiestais gaiss ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Tālākās norādes attiecas uz darbiem ar sastāvdaļām, kurās var būt spiediens.

- Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas (pārbaude: manometra rādījums ir 0 bāri)!

- Pēc tam uzmanīgi atveriet saspiestā gaisa izplūdes krānu, lai atgaisotu vadu starp minimālā spiediena pretvārstu/pretvārstu un saspiestā gaisa izplūdi.
- Konstruktijas daļām (piemēram, caurulēm, tvertnēm), kurās ir spiediens, neveiciet metināšanas darbus, termisku apstrādi vai mehāniskas izmaiņas, jo tas var ietekmēt to izturību pret spiedienu.  
Pēc tam iekārtas drošība vairs netiek garantēta.

#### Saspiestā gaisa kvalitāte

Lai novērstu apdraudējumu veselībai un dzīvībai, saspiestā gaisa kvalitātei jābūt piemērotai konkrētajam lietojumam.

- Lietojiet piemērotas saspiestā gaisa sagatavošanas sistēmas, lai šīs iekārtas radīto saspiesto gaisu lietotu elpošanai (papildu elpināšanai) un/vai pārtikas produktu pārstrādē.
- Ja saspiestais gaiss saskaras ar pārtikas produktiem, lietojiet pārtikas produktiem nekaitīgu dzesēšanas eļļu.

#### Atsperu spēki

Nospriegotās atsperēs ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Minimālā spiediena pretvārsts, drošības vārsts un ieplūdes vārsts ir pakļauts lielumam atsperu nospriegojumam.

- Neatveriet un neizjauciet vārstus.

#### Rotējošas daļas

Pieskaroties ventilatora ratam, sajūgam vai piedziņas siksnei, ja iekārta ir ieslēgta, var smagi savainoties.

- Ja iekārta ir ieslēgta, neatveriet apkopes durvis un pārsegu daļas.
- Pirms apkopes durvju/motora pārsega atvēršanas izslēdziet iekārtu, pārtrauciet to lietot un nodrošiniet pret atkārtotu ieslēgšanos.
- Uzvelciet cieši piegulošu apģērbu un, ja nepieciešams, lietojiet matu tīkliņu.
- Pirms atkārtotas ieslēgšanas pareizi uzstādiet pārsegu un aizsargrestes.

#### Temperatūra

Darbinot iekšdedzes motoru, kā arī gaisa saspiešanas laikā tiek sasniegta augsta temperatūra. Pieskaršanās karstām daļām var izraisīt savainojumus.

- Nepieskarieties karstām konstrukcijas daļām.  
Tās ir, piemēram, iekšdedzes motors, kompresora bloks, eļļas un spiediena pārvadi, dzesētājs un eļļas separators. Turklāt ļoti karstas var kļūt arī konstrukcijas daļas, kas atrodas tiešā izplūdes gāzes un/vai dzesēšanas gaisa izplūdes tuvumā vai gaisa plūsmā.
- Valkājiet aizsargapģērbu.
- Pievienojot izplūdes vārstiem ārējas saspiestā gaisa šļūtenes un atvienojot tās, uzvelciet aizsargcimdus.
- Pirms apkopes darbu veikšanas ļaujiet iekārtai atdzist.
- Metinot iekārtu vai darbojoties tās tuvumā, ar atbilstīgiem pasākumiem nodrošiniet, lai iekārtas daļas vai eļļas izgarojumi neaizdegtos lidojošu dzirksteļu vai pārāk augstas temperatūras dēļ.



### Troksnis

Korpuss slāpē iekārtas trokšņus līdz zēmam līmenim. Šī funkcija darbojas tikai tad, ja virsbūve ir slēgta.

- Lietojiet iekārtu tikai ar noslēgtu virsbūvi un pilnīgu trokšņa izolāciju.
- Nepieciešamības gadījumā lietojiet ausu aizbāžņus. Drošības vārsta izplūdes darbība ir ļoti skaļa.
- Neveidojiet saspiesto gaisu, ja nav pieslēgti patērētāji.

### Ekspluatācijas šķidrumi

Izmantotie ekspluatācijas šķidrumi var izraisīt smagu kaitējumu veselībai. Lai izvairītos no traumām, jāveic pietiekami piesardzības pasākumi.

- Stingri aizliegta uguns, atklāta liesma un smēķēšana.
- Strādājot ar degvielām, eļļām, smērvielām, pretaizsalšanas līdzekļiem un ķīmiskām vielām, ievērojiet drošības noteikumus.
- Nepieļaujiet saskari ar ādu un acīm.
- Neieelpojiet degvielas un eļļas izgarojumus un tvaikus.
- Strādājot ar degvielu, eļļu, dzesētājvielām, smērvielām, kā arī pretaizsalšanas līdzekļiem, nedēriet un nedzeriet.
- Turiet gatavībā piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.
- Lietojiet tikai „KAESER” apstiprinātus ekspluatācijas šķidrumus.

### Nepiemērotas rezerves daļas

Nepiemērotas rezerves daļas ietekmē iekārtas drošību.

- Lietojiet tikai tādas rezerves daļas, ko ražotājs apstiprinājis izmantošanai šajā iekārtā.
- Konstruktijas daļām, kas ir zem spiediena, lietojiet tikai „KAESER” oriģinālās rezerves daļas.

### Iekārtas pārbūve vai pārveidošana

Iekārtas pārveidošana, papildinājumi vai pārbūve var izraisīt neparedzamu apdraudējumu.

- Iekārtu nedrīkst ne pārbūvēt, ne pārveidot.
- Neuzstādiet neapstiprinātas papildu daļas.
- Iekārtā nedrīkst veikt izmaiņas, kas izraisa pilnmasas pārsniegšanu un/vai ietekmē darba drošību iekārtas transportēšanas/lietošanas laikā. Veicot šādas izmaiņas, spēku zaudē iekārtas ekspluatācijas atļauja (atļauja piedalīties ceļu satiksmē).
- Pirms tehnisku izmaiņu un papildinājumu veikšanas iekārtai ir jāsaņem ražotāja rakstiska atļauja.

## 3.5.2 Iekārtas droša lietošana

Šajā nodaļā ir informācija par noteikumiem, kas jāievēro, lai dažādās situācijās droši lietotu iekārtu.

### Individuālais aizsargaprīkojums

Strādājot ar iekārtu, var rasties apdraudējumi, kas var izraisīt nelaimes gadījumus un nodarīt smagu kaitējumu veselībai.

- Veicot darbus ar iekārtu, uzvelciet piemērotu aizsargapģērbu.

Piemērots aizsargapģērbs (piemēri):

- drošs darba apģērbs;
- aizsargcimdi;
- aizsargapavi;
- aizsargbrilles;
- dzirdes aizsargi.

### 3.5.2.1 Transportēšana

Lai novērstu nelaimes gadījumus iekārtas svāra un lieluma dēļ, transportējot ir jāievēro drošības pasākumi.

- Transportēšanu drīkst veikt tikai personas, kurām ir atbilstoša izglītība un tiesības strādāt ar transportlīdzekļiem un transportējamo kravu atbilstoši drošības noteikumiem.
- Pārliecinieties, ka transportēšanas laikā neviens no darbiniekiem nav uz iekārtas vai pie tās.

#### Transportēšana velkot

Ja darbā ar piekabi netiek ievēroti galvenie darba drošības nosacījumi, transportējot iekārtu, var izraisīt smagus negadījumus.

- Ievērojiet maksimālo pieļaujamo velkošā transportlīdzekļa piekabes slodzi, kā arī maksimālo pieļaujamo vertikālo slodzi uz piekabes savienojuma.
- Nepieļaujiet lielu smaguma centra nobīdi, uzkrājot pārāk lielu kravu vai kravu novietojot nepareizi.
- Nepārslogojiet iekārtu, it īpaši tās šasiju, izvēloties nepiemērotu braukšanas stilu.
- Braukšanas ātrumu pielāgojiet brauktuves īpašībām un laikapstākļiem. Tas īpaši attiecas uz nenostiprinātiem ceļiem un tad, kad jābrauc līkumos.
- Nepievienojiet un netransportējiet iekārtu slīpā leņķī, jo tādā veidā iespējams izraisīt braukšanas dinamikas problēmas (nedrošas kustības braukšanas laikā), kā arī velkošā transportlīdzekļa un/vai iekārtas bojājumus.
- Pirms iekārtas pārvietošanas pārliecinieties, ka kustības bloķētāji (piemēram, pretaizdzīšanas ķēdes) ir noņemti vai nedarbojas.

#### Transportēšana, velkot pa koplietošanas ceļiem

- Iekārtas nedrīkst transportēt, velkot pa koplietošanas ceļiem, ja tām nav darba bremzes.
- Iekārtas nedrīkst transportēt, velkot pa koplietošanas ceļiem, ja tām nav apgaismes ierīču un signālapriekojuma.
- Pārliecinieties, ka piekabe (piemēram, šasija, riteņi, bremzes, signālapriekojums un apgaismes ierīces) ir drošā stāvoklī.
- Ievērojiet attiecīgos valsts likumus un noteikumus par drošu transportēšanu ceļu satiksmē.

#### Transportēšana ar celtni

Ja darbā ar kravas pacelšanas ierīcēm un celtniem netiek ievēroti drošības nosacījumi, ceļot un pārvietojot iekārtu ar celtni, var izraisīt smagus negadījumus.

- Celšanas laikā nedrīkst uzturēties bīstamajā zonā.
- Nekādā gadījumā neceliet un nepārvietojiet iekārtu virs cilvēkiem vai dzīvojamām ēkām.
- Nepieļaujiet lielu smaguma centra nobīdi, uzkrājot papildu kravu vai pievienojot papildu mehānismus (slīpa pozīcija).

- Nepārsniedziet iekārtas celšanas punkta (celtņa pievienošanas vietas) celjspēju.
- Kā celšanas punktu izmantojiet tikai šim nolūkam paredzētās celtna cilpas; nekādā gadījumā nenovietojiet rokturus, vilkšanas stieni vai citas daļas.
- Izmantojiet tikai tādus celtna āķus vai apskavas, kas atbilst vietējiem drošības noteikumiem.
- Nekādā gadījumā nestipriniet kabeļus, ķēdes vai troses tieši pie celtna celšanas cilpām.
- Nestrādājiet pie celtna pievienošanas vietas, it īpaši pie celtna celšanas cilpu stiprinājuma punktiem.
- Ja demontējat pieskrūvēto celtna pievienošanas punktu, montējot izmantojiet jaunus pašfiksējošus uzgriežņus.
- Neceliet iekārtu ar rāvieniem – mehānismi var salūzt.
- Pacelto kravu virziet lēnām un novietojiet uzmanīgi.
- Nekādā gadījumā neatstājiet kravu iekārtu uz ilgāku laiku.



Aizliegts:

- pārvadāt kravu pa gaisu (pacelt to aiz celtna pievienošanas vietas, izmantojot helikopteru);
- nolaist iekārtu, izmantojot izpletņus.

#### 3.5.2.2 Uzstādīšana



Lietotājam jāgādā, ka iekārtai piekļūst tikai pilnvarots personāls.

#### Vispārīgi norādījumi

Uzstādot iekārtu piemērotā vietā, iespējams novērst nelaimes gadījumu iespējamību un traucējumus.

- Neuzstādiet iekārtu tieši pie sienām. Izpūtēja karsto atgāzu radītā siltuma uzkrāšanās var bojāt iekārtu.
- Nodrošiniet pieejamību, lai visas darbības pie iekārtas varētu veikt droši un bez traucējumiem.
- Nelietojiet to zonās, kur jāpilda īpašas prasības aizsardzībai pret sprādzienbīstamību. Piemēram, prasības par „lietošanu sprādzienbīstamā vidē” atbilstīgi Direktīvai „94/9/EK” („ATEX” direktīvai).
- Nodrošiniet pietiekamu gaisa pieplūdi un atplūdi.
- Iekārtu uzstādiet tā, lai tā neietekmētu darba apstākļus iekārtas tuvumā.
- Ievērojiet vides temperatūras un gaisa mitruma robežvērtības.
- Nodrošiniet tīru iesūcamo gaisu bez kaitīgām sastāvdaļām.

Kaitīgas sastāvdaļas ir, piemēram:

- iekšdedzes motoru izplūdes gāzes,
  - ugunsnedrošas, sprādzienbīstamas vai ķīmiski nestabilas gāzes un tvaiki,
  - skābi vai sārmu veidojošas vielas, piemēram, amonjaks, hlors vai sērūdeņradis.
- Novietojiet iekārtu tālāk no citu iekārtu radītā siltā izplūdes gaisa.
  - Turiet gatavībā piemērotus ugunsdzēsības līdzekļus.

**Iekārtas novietošana (stāvēšanai)**

Ja iekārtu nepareizi novieto un novietotu iekārtu nepareizi izmanto, iespējams apdraudēt cilvēkus un izraisīt iekārtas bojājumus.

- Iekārtas novietošanai izvēlieties līdzenu, stingru un iekārtas svaram piemērotu virsmu ar atbilstīgu izturību.
- Iekārtu vispār drīkst pārvietot tikai ar pievienotu velkošo transportlīdzekli.
- Droša iekārtas novietošana
  - Izbīdiet balstu lejup/pagrieziet balsta riteni lejup.
  - Nodrošiniet, lai iekārta nevarētu ripot:
    - pabīdiet zem riteņiem ķīļus;
    - novelciet stāvbremzes rokas bremzes sviru.
- Nepiederošas personas nedrīkst atrasties iekārtas novietošanas vietā. Novietošanas vieta ir pienācīgi jānodrošina.
- Cilvēki nedrīkst kāpt uz iekārtas, īpaši uz virsbūves un vilkšanas aprīkojuma, kā arī izmantot šīs vietas sēdēšanai.
- Nodrošiniet, lai uz iekārtu nevarētu iedarboties nekāda cita slodze (piemēram, ja aizsardzības līdzeklis pret zagšanu ir noslogojums, izmantojot traktora šķūrēšanas vairogu).

**3.5.2.3 Palaide, lietošana un apkope**

Palaižot, lietojot iekārtu un veicot apkopi, var rasties elektrības, spiediena un temperatūras radīts apdraudējums. Neuzmanīga rīcība var izraisīt nelaimes gadījumus ar smagu kaitējumu veselībai.

- Darbus drīkst veikt tikai pilnvarots personāls.
- Lietojiet piegulošu, nedegošu apģērbu. Vajadzības gadījumā uzvelciet piemērotu aizsargapģērbu.
- Izslēdziet iekārtu un nodrošiniet to pret nejaušu atkārtotu ieslēgšanos.
- Pilnīgi izlaidiet saspiesto gaisu no visām konstrukcijas daļām un tilpnēm, kurās ir spiediens, un pārbaudiet, vai tajās vairs nav spiediena.
  - Nogaidiet, līdz iekārta ir automātiski atgaisojusies.
  - Uzmanīgi atveriet saspiestā gaisa izplūdes krānu.
  - Pārbaude: manometra rādījums: 0 bāri!
- Ļaujiet iekārtai pietiekami atdzist.
- Ja iekārta ir ieslēgta, virsbūvei jābūt aizvērtai.
- Neatveriet un neizjauciet vārstus.
- Lietojiet tikai tādas rezerves daļas, ko „KAESER” ir apstiprinājis lietošanai šajā iekārtā.
- Ar iekārtu strādājiet tikai tad, ja tā ir nevainojamā tehniskā stāvoklī.
- Regulāri pārbaudiet:
  - vai nav redzamu bojājumu un noplūžu,
  - drošības iekārtas,
  - „AVĀRIJAS IZSLĒGŠANAS” ierīces (ja uzstādītas),
  - daļas, kam nepieciešama kontrole.
- Apkopes un remonta laikā obligāti ievērojiet tīrību. Lai nepieļautu netīrumu iekļūšanu, iekārtas daļas un vaļējas atveres nosedziet ar tīru audumu, papīru vai līmlenti.

- Neatstājiet uz iekārtas vai iekārtā nepieskrūvētas daļas, instrumentus vai tīrīšanas drānas.
- Demontētas daļas var apdraudēt drošību!  
Neatveriet vai neiznīciniet demontētās daļas.
- Montāžas laikā izmantotos pašfiksējošos uzgriežņus neizmantojiet atkārtoti – ņemiet jaunus uzgriežņus; pēc uzgriežņu noskrūvēšanas vairs netiek garantētas fiksējošā mehānisma stiprināšanas īpašības.
- Izmantojiet tikai piemērotas saspiestā gaisa šļūtenes.

Saspiestā gaisa šļūtenēm ir jāatbilst šādiem nosacījumiem:

- šļūtenei ir pareizs veids un izmērs; šļūtene ir piemērota maksimālajam pieļaujamajam iekārtas darba spiedienam,
  - šļūtene nav bojāta, nodilusi, nav zemākas kvalitātes,
  - izmantojiet tikai pareizā veida un izmēra šļūteņu savienojumus un pieslēgumus.
- Pievienojot iekārtai saspiestā gaisa šļūtenes un atvienojot tās, uzvelciet aizsargcimdus.
  - Pirms saspiestā gaisa šļūtenes atvienošanas pārliecinieties, ka spiediens šļūtenē nav paaugstināts.
  - Pirms spiediena pieslēgšanas kādai saspiestā gaisa šļūtenei stingri satveriet šļūtenes brīvo galu. Pretējā gadījumā brīvais gals šūposies un var kādu savainot.
  - Ja darba spiediens pārsniedz 7 bārus, nostipriniet saspiestā gaisa šļūtenes netālu no attiecīgā izplūdes vārsta ar drošības kabeli.
  - Pieslēdziet un lietojiet tikai piemērotus pneimatiskos instrumentus.
- Pneimatiskie instrumenti atbilst iekārtas iestatītajam izplūdes spiedienam.
  - Pneimatiskos instrumentus, kam nepieciešams zemāks spiediens, lietojiet tikai tādā gadījumā, ja starp iekārtu un instrumentu ir pieslēgts spiediena pazeminātājs.

#### **3.5.2.4 Lietošanas pārtraukšana/glabāšana/likvidēšana**

Nepareiza lietoto ekspluatācijas vielu un daļu likvidēšana apdraud vidi.

- Ekspluatācijas šķidrumus nolejiet un likvidējiet videi nekaitīgā veidā.  
Tas attiecas, piemēram, uz degvielu, motoreļļu, dzesēšanas eļļu, kā arī dzesēšanas šķidrumu.
- Likvidējiet iekārtu atbilstīgi vides aizsardzības noteikumiem.

#### **3.5.3 Darba organizācija**

- Skaidri nosakiet personāla atbildību.
- Skaidri nosakiet pienākumu ziņot par mašīnas darbības traucējumiem un bojājumiem.
- Sniedziet norādes par ziņošanu ugunsgrēka gadījumā un dzesēšanas darbiem.

#### **3.5.4 Bīstamās zonas**

Tabulā ir sniegta informācija par iespējamo personālam bīstamo zonu atrašanās vietu telpā.

Šīm zonām drīkst piekļūt tikai pilnvarots personāls.

Darbība	Bīstamā zona	Pilnvarots personāls
Transportēšana	3 m rādiusā ap mašīnu	Apkalpojošais personāls, lai sagatavotu transportēšanu. Bez personāla transportēšanas laikā.
	Zem paceltas mašīnas.	Bez personāla!
Ekspluatācijas sākšana	Mašīnas iekšpusē. 1 m rādiusā ap mašīnu.	Apkopes personāls
Lietošana	1 m rādiusā ap mašīnu.	Operatori
Apkope	Mašīnas iekšpusē. 1 m rādiusā ap mašīnu.	Apkopes personāls

Tab. 50 Bīstamās zonas

### 3.6 Drošības ierīces

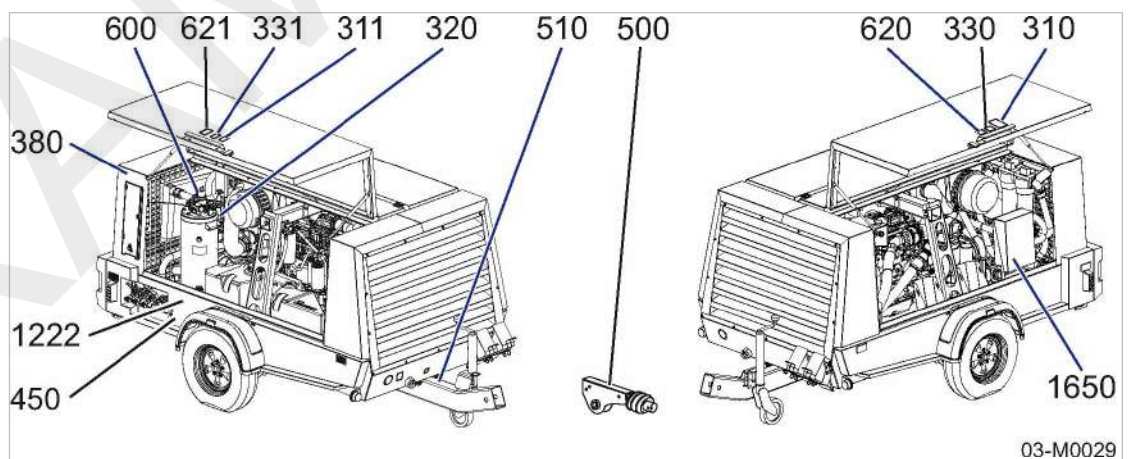
Dažādas drošības ierīces ļauj droši lietot mašīnu.

- Nemainiet, neapejiet drošības ierīces un neizslēdziet tās!
- Regulāri pārbaudiet drošības ierīču darbību.
- Nenoņemiet un nepadariet nesalasāmas plāksnes un norāžu zīmes!
- Nodrošiniet, lai plāksnes un norāžu zīmes vienmēr būtu labi saskatāmas un salasāmas!









Plašāka informācija Papildu norādes par drošības ierīcēm atradīsiet 4.5. nodaļā.

### 3.7 Drošības zīmes

Shēmā ir attēlots drošības zīmju novietojums uz iekārtas. Tabulā apkopotas izmantotās drošības zīmes un to skaidrojums.






Att. 2 Drošības zīmju novietojums

Vieta	Simbols	Nozīme
310 311		Aizliegts lietot iekārtu ar atvērtām durvīm vai pārsegu! Ja lieto atvērtu iekārtu, cilvēki var gūt traumas, bet iekārta – sabojāties. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lietojiet tikai aizvērtu iekārtu.</li> <li>➤ Transportējiet tikai aizvērtu iekārtu.</li> </ul>
320*		Skaļš troksnis un eļļas pilieni! Darbinot drošības vārstu, iespējami dzirdes bojājumi un apdegumi. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lietojiet ausu aizbāžņus un aizsargapgērbu.</li> <li>➤ Aizveriet motora pārsegu vai durvis.</li> <li>➤ Darbojieties uzmanīgi.</li> </ul>
330 331		Karsta virsma! Apdegumi, pieskaroties karstām detaļām. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nepieskarieties virsmai.</li> <li>➤ Valkājiet apgērbu ar garām piedurknēm (nevalkāji sintētisku, piemēram, poliestera, apgērbu) un izmantojiet aizsargcimdus.</li> </ul>
380		Indīgas izplūdes gāzes darba zonā! <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iekārtu lietojiet tikai ārpus telpām.</li> <li>➤ Izplūdes gāzes izvadiet ārpus telpām.</li> <li>➤ Neieelpojiet kaitīgas gāzes.</li> </ul>
450		Skaļš troksnis un saspiesta gaisa izplūde! Dzirdes traucējumi un ievainojumi atvērta lodveida vārsta gadījumā, ja nav pieslēgta saspiegtā gaisa šļūtene. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1. Pieslēdziet saspiegtā gaisa šļūteni.</li> <li>➤ 2. Atveriet lodveida vārstu.</li> </ul>
500**		Nestabilas pārvietošanas dēļ iespējamās traumas! Traumas un iekārtas bojājumi. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Velkošajam transportlīdzeklim piekabi pievienojiet un transportējiet tikai horizontālā pozīcijā.</li> <li>➤ Ņemiet vērā norādījumus par transportēšanu lietošanas rokasgrāmatā.</li> </ul>
510**		Nestabilas pārvietošanas dēļ iespējamās traumas! Traumas un iekārtas bojājumi. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Regulāri veiciet šasijas apkopi.</li> <li>➤ Ņemiet vērā norādījumus par šasiju lietošanas rokasgrāmatā.</li> </ul>
600*		Vārstu izjaukšanas (atsperu spriegojuma/spiediena) radīts apdraudējums dzīvībai! <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Neatveriet un neizjauciet vārstu.</li> <li>➤ Traucējumu gadījumā izsauciet pilnvarota servisa pārstāvjus.</li> </ul>

\* Atrašanās vieta iekārtas iekšpusē

\*\* tikai pārvietojamām iekārtām

\*\*\* tikai iekārtām ar papildaprīkojumu dc

Vieta	Simbols	Nozīme
620 621		Rotējošas daļas var nopietni savainot (jo īpaši rokas) vai amputēt locekļus! <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iekārtu lietojiet tikai tad, kad ir aizvērti aizsargrežģji, apkopes durvis un pārsegu daļas.</li> <li>➤ Pirms durvju/motora pārsega atvēršanas izslēdziet iekārtu un pārtrauciet tās lietošanu.</li> </ul>
1222***		Bīstami! CO, CO <sub>2</sub> vai indīgu gāzu izraisīts apdraudējums dzīvībai. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iesūknējiet tikai tādu gaisu, kas atbilst svaiga gaisa kvalitātei.</li> </ul>
		Bīstami! Veselības traucējumi, izplūstot saspīestam gaisam ar eļļas piejaukumu! <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apkārtējai temperatūrai jābūt +1,5–30 °C robežās.</li> <li>➤ Vismaz reizi dienā pārbaudiet eļļas rādītuma indikatoru.</li> </ul>

\* Atrašanās vieta iekārtas iekšpusē  
 \*\* tikai pārvietojamām iekārtām  
 \*\*\* tikai iekārtām ar papildaprīkojumu dc

Tab. 51 Drošības zīmes

## 3.8 Rīcība ārkārtas situācijās

### 3.8.1 Pareiza rīcība ugunsgrēka gadījumā

#### Atbilstīga darbība

Ugunsgrēka gadījumā nosvērta un pārdomāta rīcība var glābt cilvēku dzīvības.

- Saglabājiet mieru.
- Ziņojiet par ugunsgrēku.
- Ja iespējams, vadības panelī izslēdziet mašīnu.
- Apdraudētās personas pārvietojiet drošībā vai brīdiniet.
- Izvediet sev līdzī bezpalīdzīgas personas.
- Aizveriet durvis.
- Ja ir pietiekamas zināšanas, mēģiniet dzēst ugunsgrēku.

#### Dzēšanas līdzekļi

- Izmantojiet piemērotus dzēšanas līdzekļus:  
putas,  
oglekļa dioksīdu,  
smiltis vai zemi.
- Neizmantojiet nepiemērotus dzēšanas līdzekļus:  
intensīvu ūdens strūklu.



### 3.8.2 Rīcība, gūstot savainojumus ar ekspluatācijas šķidrumiem

Mašīnā tiek izmantoti šādi ekspluatācijas šķidrumi:

- degviela,
- smēreļļas,
- kompresora dzesēšanas eļļa,
- motora dzesētājviela,
- akumulatora skābe,
- instrumenta eļļa (izvēles aprīkojums e),
- pretsasalšanas līdzeklis (izvēles aprīkojums ba).

#### Saskare ar acīm

Degviela un eļļas, kā arī citi ekspluatācijas šķidrumi var izraisīt kairinājumu.

- Nekavējoties vairākas minūtes rūpīgi skalojiet atvērtas acis ar lielu daudzumu tekoša ūdens.
- Ja kairinājums saglabājas, nekavējoties sazinieties ar ārstu.

#### Saskare ar ādu

Degviela un eļļas, kā arī citi ekspluatācijas šķidrumi, ilgāku laiku saskaroties ar ādu, var izraisīt kairinājumu.

- Rūpīgi notīriet ādu ar ādas tīrīšanas līdzekli, pēc tam nomazgājiet ar ūdeni un ziepēm.
- Novelciet notraipīto apģērbu un lietojiet to tikai pēc intensīvas tīrīšanas.

#### Ieelpošana

Degvielas un eļļas izgarojumi apgrūtina elpošanu.

- Atbrīvojiet elpceļus no degvielas vai eļļas izgarojumiem.
- Ja rodas elpošanas traucējumi, nekavējoties sazinieties ar ārstu.

#### Norišana

- Nekavējoties izskalojiet muti.
- Neizraisiet vemšanu.
- Sazinieties ar ārstu.

## 3.9 Garantija

Šajā lietošanas instrukcijā neietilpst atsevišķa garantija. Uz garantiju attiecas vispārīgie līguma nosacījumi.

Mūsu garantijas nosacījums: izmantojiet mašīnu atbilstoši mērķim, ievērojot specifiskos lietošanas noteikumus.

Saisītībā ar iespējamo mašīnas lietošanas daudzveidību: mašīnas lietotājam ir jāpārbauda, vai mašīnu var izmantot konkrētajā situācijā.

Līdz ar to mēs neuzņemamies garantiju par sekām:

- lietojot nepiemērotas daļas un darba materiālus;
- pēc patvaļīgām izmaiņām;

- veicot nepareizu apkopi;
- nepareizi veicot remontu.

Pareiza apkope un remonts nozīmē to, ka jālieto oriģinālās rezerves daļas un darba materiāli.

- Specifiskos lietošanas nosacījumus saskaņojiet ar „KAESER”.

### 3.10 Neatļautu izmaiņu izraisītu seku apzināšanās

Mašīna un dažādie konstrukcijas elementi ir konstruēti atbilstoši spēkā esošajiem noteikumiem, un (nepieciešamības gadījumā) tiem atbildīgajās iestādēs tika veiktas pārbaudes atļauju saņemšanai.

Šādi konstrukcijas elementi ir, piemēram:

- Kompresora motors
- degvielas sistēma,
- izplūdes gāzu sistēma,
- šasija (ja tāda ir),
- Kompresors
- konstrukcijas daļas, kurās ir spiediens (piem., vārsti, tvertnes, cauruļvadi).

Pārbūvēšanas vai izmaiņu rezultātā var gadīties, ka atsevišķo konstrukcijas elementu pareizā saskaņotā darbība vairs netiek nodrošināta. Iespējams, ka vairs netiek nodrošināti priekšnosacījumi, kas bija nepieciešami atbildīgo iestāžu atļauju saņemšanai.

Direktīvu un noteikumu piemēri, uz kuriem tas varētu attiekties:

- mašīnu direktīva,
- spiediena iekārtu direktīva,
- elektromagnētiskās savietojamības direktīva,
- direktīva par trokšņu emisiju vidē.

Mašīnām, kurām jāsaņem valsts iestāžu atļauja piedalīties ceļu satiksmē, veiktās pārbūves un izmaiņas var ietekmēt šīs atļaujas saņemšanas iespējas tālāk aprakstītajās situācijās.

- Netiek ievērotas izplūdes gāzu robežvērtības.
- Netiek izpildīti nosacījumi atļaujas saņemšanai.

Veicot pārbūves vai izmaiņas, sašaurinās pieejamo servisa pakalpojumu klāsts (skatiet piemērus tālāk).

- Garantija (ja tā jau sākotnēji tiek piesaistīta pārbūvēm vai izmaiņu veikšanai).
- Ierobežotas rezerves daļu piedāvājuma iespējas (apjoms, piegādes laiks).

### 3.11 Apkārtējās vides aizsardzība

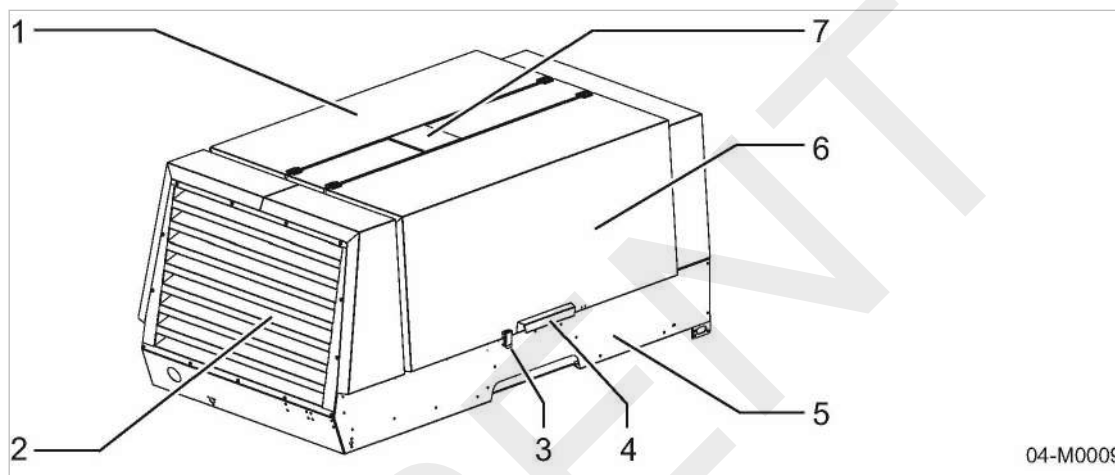
Lietojot šo mašīnu, var rasties apdraudējums apkārtējai videi.

- Neļaujiet ekspluatācijas šķidrumiem nonākt apkārtējā vidē un kanalizācijā!
- Visus ekspluatācijas šķidrumus un maināmās daļas uzglabājiet un utilizējiet saskaņā ar spēkā esošajiem vides aizsardzības noteikumiem.
- Ievērojiet attiecīgos vietējos noteikumus.  
Tas īpaši attiecas uz daļām, kas ir bijušas saskarē ar degvielu, eļļu, motora dzesētājvielu un skābēm.

## 4 Uzbūve un darbības veids

### 4.1 Virsbūve

Virsbūve ir mašīnas ārējā konstrukcija virs šasijas.



Att. 3 Virsbūves pārskats

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ① Spārna durvis labajā pusē          | ⑤ Apakšdaļa                           |
| ② Dzesētāja trokšņu slāpētāja kulise | ⑥ Spārna durvis kreisajā pusē         |
| ③ Spriegotājs                        | ⑦ Celtna pievienošanas cilpas pārsegs |
| ④ Rokturis                           |                                       |

Kad virsbūve ir aizvērta, tā pilda dažādas funkcijas:

- aizsardzība pret meteoroloģiskajiem apstākļiem,
- trokšņu slāpēšana;
- aizsardzība, lai nevarētu pieskarties,
- dzesēšanas gaisa padeve.

Virsbūve principā nav paredzēta šādam izmantojumam:

- personu staigāšanai, stāvēšanai vai sēdēšanai,
- jebkādu priekšmetu novietošanai vai glabāšanai.



#### UZMANĪBU

Iespiešanas risks!

Aizverot durvis un pārsegi, ir iespējams iespiest pirkstus un gūt nopietnus savainojumus.

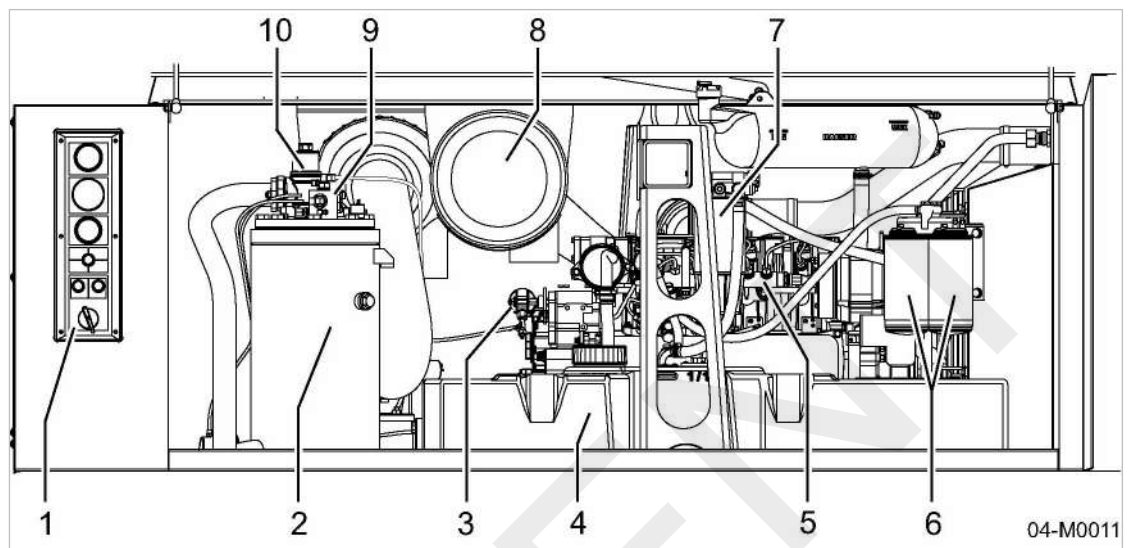
- Strādājiet uzmanīgi.
- Nepieciešamības gadījumā valkājiet aizsargcimdus.

Droša un uzticama lietošana ir garantēta tikai ar aizvērtu/slēgtu virsbūvi.

Izmantojot rokturus, var atvērt spārnu durvis. Lai varētu tās atvērt, vispirms ir jāatver durvju spriegotāji.

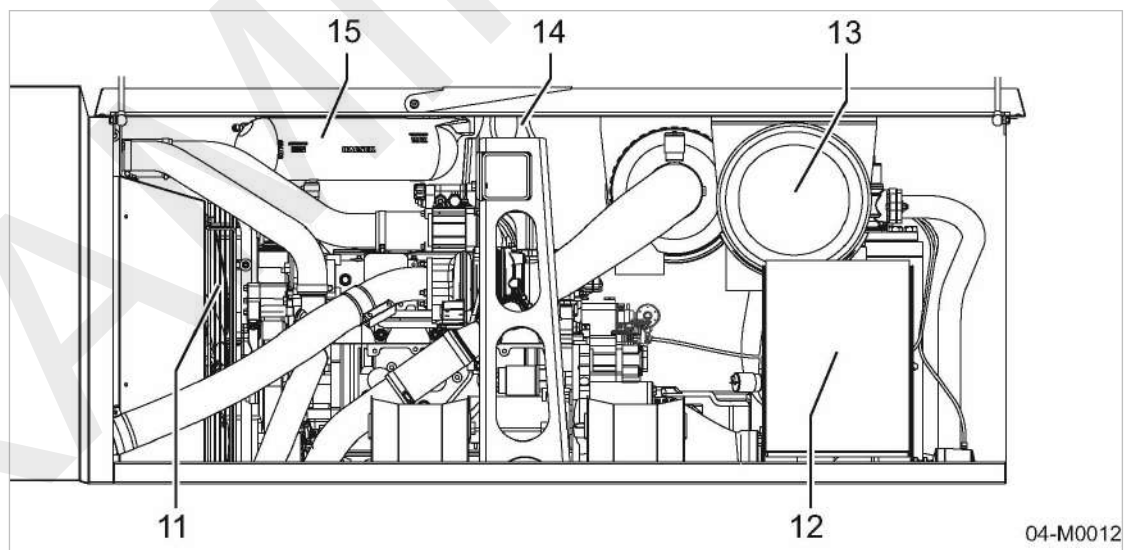
Pneimatiskās atsperes notur spārnu durvis atvērtas.

### 4.2 Iekārtas uzbūve



Att. 4 Atvērtas labās puses durvis

- |   |  |
|---|--|
| ① Vadības panelis                               | ⑥ Degvielas filtrs                           |
| ② Eļļas atdalītāja tvertne                      | ⑦ Degvielas filtrs ar ūdens atdalītāju       |
| ③ Motora apgriezumu skaita regulēšanas cilindrs | ⑧ Motora gaisa filtrs                        |
| ④ Degvielas tvertne                             | ⑨ Vadības vārsts ar proporcionālo regulatoru |
| ⑤ Piedziņas motors                              | ⑩ Minimālā spiediena pretvārsts              |



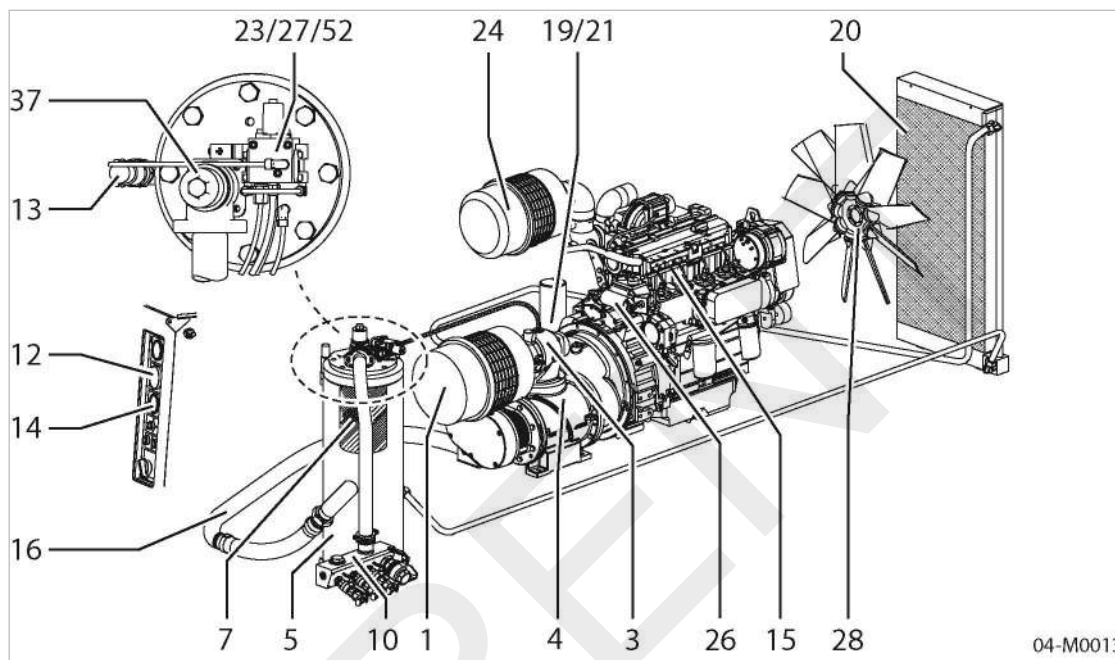
Att. 5 Atvērtas kreisās puses durvis

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| ⑪ Ventilators              | ⑭ Celtna pievienošanas vietas celšanas cilpa |
| ⑫ Elektrības sadales kārba | ⑮ Dzesēšanas ūdens izlīdzināšanas tvertne    |
| ⑬ Kompresora gaisa filtrs  |  |

### 4.3 Iekārtas darbība

Mašīnas darbības apraksts (bez izvēles aprīkojuma).

Pozīcijas norādes atbilstoši cauruļvadu un instrumentu tehnoloģiskajai shēmai (RI tehnoloģiskā shēma) 13.2. nodaļā.



Att. 6 Iekārtas pārskats

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ① Kompresora gaisa filtrs          | ⑲ Kombinētais vārsts (termostatvārsts)           |
| ③ Ieplūdes vārsts                  | ⑳ Eļļas dzesētājs                                |
| ④ Kompresora bloks                 | ㉑ Eļļas filtrs                                   |
| ⑤ Eļļas atdalītāja tvertne         | ㉒ Proporcionālais regulators                     |
| ⑦ Eļļas atdalīšanas patrona        | ㉔ Motora gaisa filtrs                            |
| ⑩ Saspiestā gaisa sadalītājs       | ㉖ Motora apgriezienu skaita regulēšanas cilindrs |
| ⑫ Kontakta attālinātais termometrs | ㉗ Atgaisošanas vārsts                            |
| ⑬ Drošības vārsts                  | ㉘ Ventilators                                    |
| ⑭ Manometrs                        | ㉙ Minimālā spiediena pretvārsts                  |
| ⑮ Piedziņas motors                 | ㉚ Vadības vārsts                                 |
| ⑯ Eļļas atplūdes līnija            |  |

Apkārtējais gaiss tiek iesūkts pa gaisa filtru ①, kur tiek attīrīts.

Pēc tam tas tiek saspiegts kompresora blokā ④.

Kompresora bloka piedziņu nodrošina iekšdedzes motors ⑮.

Kompresora blokā tiek iesmidzināta dzesēšanas eļļa. Tā ieļļo kustīgās detaļas un noblīvē rotorus savā starpā un attiecībā pret korpusu. Šī tiešā dzesēšana kompresijas telpā garantē ļoti zemu kompresijas beigu temperatūru.

Eļļas separatorā ⑤ dzesēšanas eļļa tiek atdalīta no saspiestā gaisa un atdzesēta eļļas dzesētājā ⑳. Tā izplūst caur eļļas filtru ㉑ un ieplūst atpakaļ iesmidzināšanas vietā. Iekārtas iekšējais spiediens uztur šo cirkulāciju. Nav nepieciešams atsevišķs sūknis. Termostatvārsts ⑲ regulē un optimizē dzesēšanas eļļas temperatūru.

Saspiestais gaiss eļļas separatorā ⑤ tiek atbrīvots no dzesēšanas eļļas un pēc tam caur minimālā spiediena pretvārstu ㉙ nonāk saspiestā gaisa sadalītājā ⑩. Minimālā spiediena pretvārsts vienmēr uztur minimālo sistēmas spiedienu, lai iekārtā nodrošinātu nepārtrauktu dzesēšanas eļļas plūsmu.

Iebūvētais ventilators ㉘ noslēgtā virsbūvē nodrošina visu komponentu optimālu dzesēšanu.

## 4.4 Darba režīmi un regulēšana

### 4.4.1 Iekārtas darba režīmi

Mašīna strādā tālāk norādītajos darba režīmos.

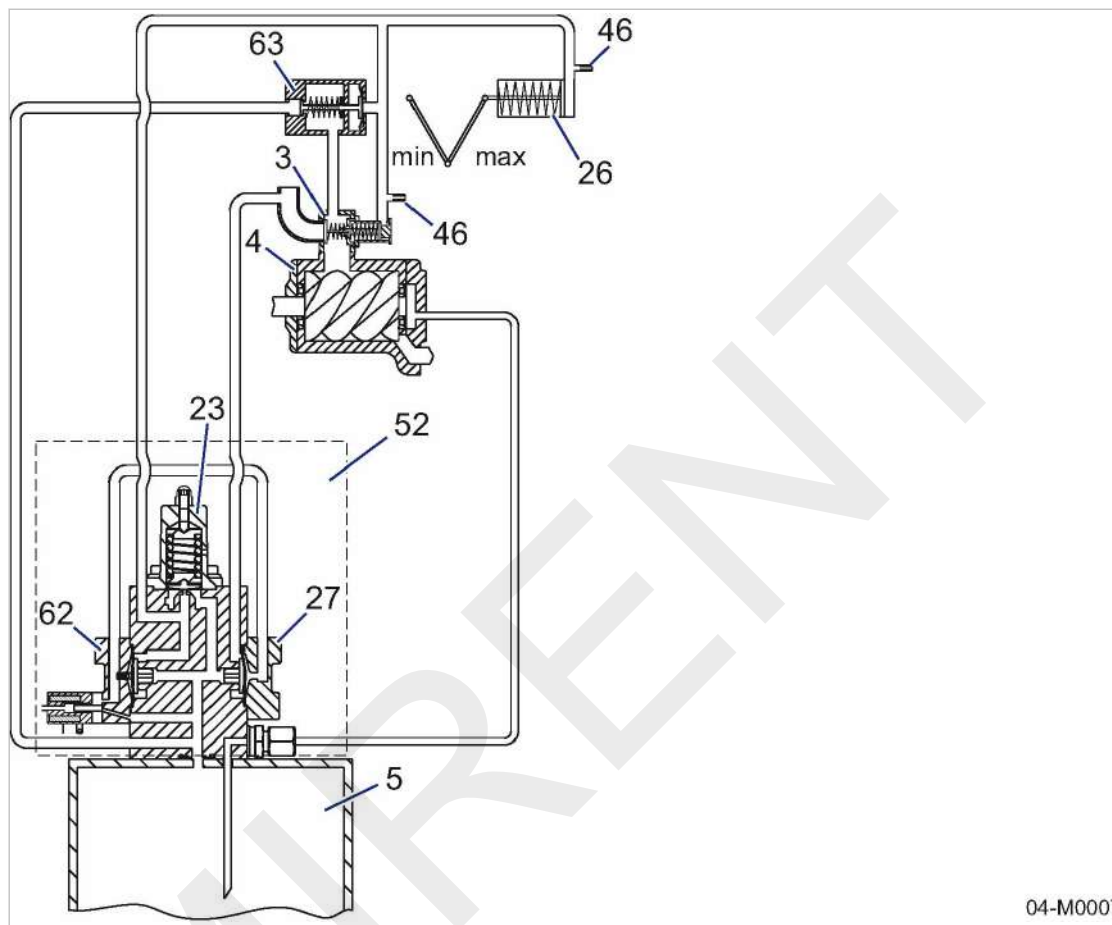
- **UZSILŠANA**
  - Ieplūdes vārsts ir gandrīz pilnībā aizvērts.
  - Minimālā daudzumā iesūkņētais gaiss izplūst caur atgaisošanas vārstu.
  - Motors darbojas ar minimālu apgriezību skaitu.
- **SLODZE**
  - Ieplūdes vārsts ir atvērts.
  - Motors darbojas ar maksimālo apgriezību skaitu.
  - Kompresora bloks piegādā saspiestu gaisu.
- **DAĻĒJA SLODZE**
  - Izmantojot regulēšanas vārstu (proporcionālo regulatoru), ieplūdes vārsts pakāpeniski atveras un aizveras atbilstīgi saspiestā gaisa pieprasījumam.
  - Motora slodze un noslogojums palielinās/samazinās līdz ar saspiestā gaisa pieprasījumu.
  - Kompresora bloks piegādā saspiestu gaisu.
- **TUKŠGAITA**
  - Ieplūdes vārsts ir aizvērts.
  - Atveras gaisa cirkulācijas vārsts, kas liek eļļas separatorā esošajam saspiestajam gaisam plūst uz ieplūdes vārstu.
  - Kompresora bloks, eļļas separators un gaisa cirkulācijas vārsts vada saspiesto gaisu noslēgtā kontūrā.
  - Spiediens eļļas separatorā paliek nemainīgs.
  - Motors darbojas ar minimālu apgriezību skaitu.
- **APSTĀŠANĀS FĀZE/DĪKSTĀVE**
  - Ieplūdes vārsts tiek aizvērts.
  - Atveras atgaisošanas vārsts, un mašīna tiek atgaisota.
  - Mašīna atdziest.
  - Motors apstājas.

### 4.4.2 „DAĻĒJAS SLODZES” regulēšana

Mašīnas regulēšana pielāgo saražotā saspiestā gaisa daudzumu faktiskajam gaisa patēriņam. Lai mašīnas darba pārspiediens būtu nemainīgs, padeves apjoms mašīnas regulēšanas diapazonā nemītīgi mainās neatkarīgi no faktiski izmantotā saspiestā gaisa daudzuma.

Izmantojot mehānisku regulēšanas vārstu (proporcionālo regulatoru), ieplūdes vārsts pakāpeniski atveras un aizveras atbilstīgi saspiestā gaisa pieprasījumam. Kompresora bloks piegādā saspiestu gaisu pieslēgtajiem patērētājiem.

Šī bezpakāpju padeves apjoma regulēšana ļauj nodrošināt iespējami mazāko motora degvielas patēriņu. Motora slodze un degvielas patēriņš palielinās/samazinās līdz ar saspiestā gaisa pieprasījumu.



Att. 7 Bezpakāpu padeves apjoma regulēšana (dīkstāve)

- |   |  |
|---|--|
| ③ Ieplūdes vārsts                                 | ⑥③ Gaisa cirkulācijas vārsts (proporcionālais vārsts)      |
| ④ Kompresora bloks                                | ⑤② Vadības vārstā ir apvienotas šādas konstrukcijas daļas: |
| ⑤ Eļļas atdalītāja tvertne                        | ②③ Proporcionālais regulators (pēc izvēles – regulējams)   |
| ②⑥ Motora apgriezienu skaita regulēšanas cilindrs | ②⑦ Atgaisošanas vārsts                                     |
| ④⑥ Sprausla                                       | ②⑥② Kombinētais palīgvārsts (pārslēgšanas vārsts)          |

## 4.5 Drošības ierīces

### 4.5.1 Kontroles funkcija ar izslēgšanu

Tālāk norādītās funkcijas tiek kontrolētas automātiski.

- Eļļas spiediens motorā
- Dzesētājielas temperatūra
- Kompresora bloka saspiebtā gaisa izplūdes temperatūra
- Degvielas līmeņa kontrole degvielas tvertnē
- Motora ģenerators



Kļūdas gadījumā tiek iedarbināta degvielas apturēšanas ierīce. Motors izslēdzas, un atgaisošanas vārsts atgaiso mašīnu.

### 4.5.2 Citas drošības iekārtas

Ir pieejamas arī tālāk norādītās drošības ierīces, kuras aizliegts mainīt.

- Drošības vārsti:  
drošības vārsti nodrošina pneimatisko sistēmu pret nepieļaujamu spiediena celšanos. Tie ir iestatīti jau rūpnīcā; iestatījums ir fiksēts.
- Kustīgo daļu un strāvas savienojumu korpusi un pārsegi:  
aizsargā no netīšas pieskaršanās.

## 4.6 Uzpildes līmeņa kontrole

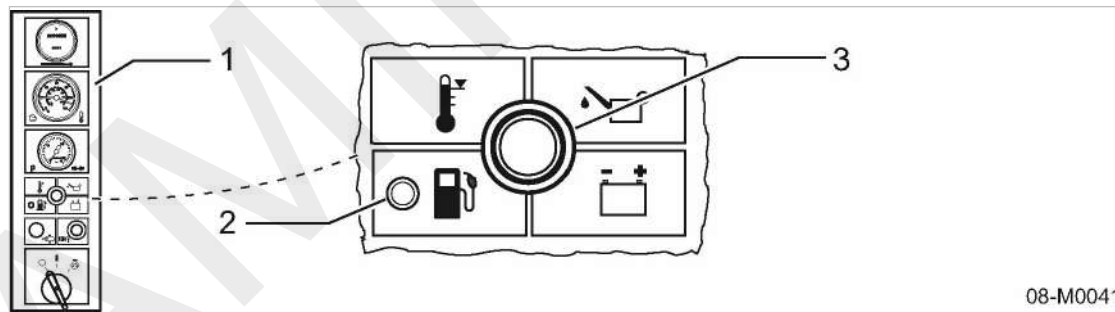
Degvielas līmeni degvielas sistēmā uzrauga brīdinājuma lampiņa *Degvielas sistēmas degvielas līmeņa kontrole* iekārtas vadības panelī.

Šī kombinētā kontrollampiņa signalizē:

- par degvielas līmeņa pazemināšanos degvielas tvertnē zem noteikta līmeņa


un/vai

- par degvielas līmeņa paaugstināšanos degvielas priekšfiltrā virs noteikta līmeņa (ūdens atdalītājs).



08-M0041

Att. 8 Degvielas līmeņa kontrole degvielas sistēmā

- ① Vadības panelis
- ②  kombinētā kontrollampiņa (LED dzeltena):  
*Degvielas līmeņa kontrole degvielas sistēmā*
- ③ *Kopējā traucējumu lampiņa* (sarkana)

### 4.6.1 Degvielas līmeņa kontrole degvielas tvertnē

Ja degvielas līmenis pazeminās līdz noteiktam līmenim (rezerves līmenim), vadības panelī izgaismojas kombinētā kontrollampiņa *Degvielas sistēmas degvielas līmeņa kontrole*. Tā norāda, ka degvielas tvertne ir jāuzpilda.

Pēc aptuveni 20 minūtēm degvielas līmenis pazemināsies zem minimālās atzīmes. Lai degvielas sistēmā neiekļūtu gaiss, iekārta izslēdz motoru.

Papildus izgaismojas *kopējā traucējumu lampiņa* un norāda uz traucējumu. Traucējums tiek saglabāts, iekārta nevar iedarbināt.





Tiklīdz iekārtas lietošana ir pārtraukta un degviela uzpildīta, iekārtu atkal ir iespējams iedarbināt.

#### 4.6.2 Degvielas līmeņa kontrole degvielas priekšfiltrā

Ja uzpildes līmenis degvielas priekšfiltrā (ūdens atdalītājs) paaugstinās līdz noteiktam daudzumam, iedegas kombinētā kontrollampīņa *Degvielas sistēmas uzpildes līmeņa kontrole* vadības pultī. Šī lampīņa norāda, ka ūdens atdalītājs nekavējoties jāiztukšo.

Plašāka informācija Informācija par degvielas priekšfiltru (ūdens atdalītāju) ir 10.3.3. nodaļā.

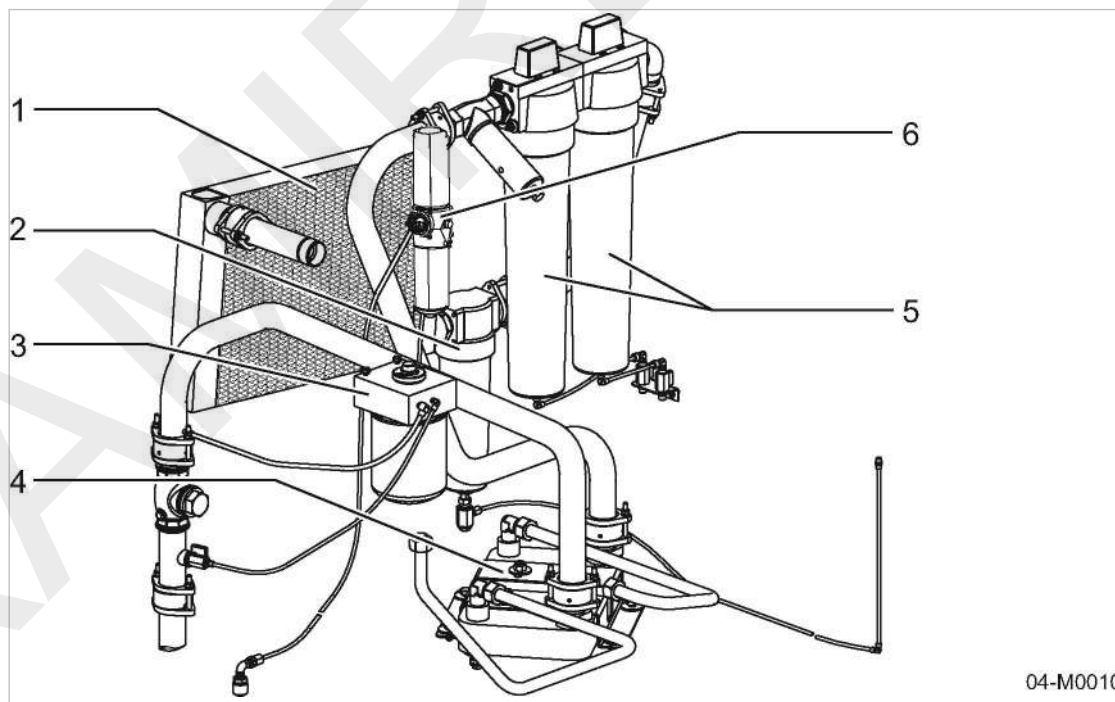
### 4.7 Izvēles aprīkojums

Šeit atradīsiet mašīnai pieejamo izvēles aprīkojuma veidu aprakstu.

#### 4.7.1 Izvēle da, db, dc, dd, ea, ec Papildaprīkojums – saspīstā gaisa sagatavošana

Īpaša izmantojuma gadījumā šīs iekārtas saražotais saspīstais gaiss jā sagatavo īpaši.

Šeit atradīsiet iespējamo papildaprīkojuma veidu aprakstu saspīstā gaisa sagatavošanai.



Att. 9 Saspīstā gaisa sagatavošanas papildaprīkojums

- |  |   |
|--|---|
| ① Saspīstā gaisa pēdzesētājs (papildaprīkojums da) | ④ Siltummainis (papildaprīkojums db)        |
| ② Ciklonseparatoris (papildaprīkojums da)          | ⑤ Kombinētais filtrs (papildaprīkojums dd)  |
| ③ Instrumentu eļļotājs (papildaprīkojums ea, ec)   | ⑥ Svaigā gaisa filtrs (papildaprīkojums dc) |

**4.7.1.1 Izvēle da  
Saspiestā gaisa pēcdzesētājs**

Saspiestā gaisa pēcdzesētājā saspiestais gaiss tiek atdzesēts līdz temperatūrai, kas ir tikai par aptuveni 5–10 K augstāka par apkārtējās vides temperatūru. Turklāt no saspiestā gaisa tiek izvadīta lielākā daļa kondensējamā mitruma.

**4.7.1.2 Izvēle da  
Ciklonseparators**

Gaisa dzesēšanas gaitā radies kondensāts tiek atdalīts, novadīts uz izplūdes gāzu trokšņa slāpētāju un tur iztvaicēts.

**4.7.1.3 Izvēle db  
Siltummainis**

Saspiestā gaisa uzsildīšanai ir uzstādīts saspiestā gaisa–eļļas siltummainis, kur atdzesēto saspiesto gaisu, kurā tagad ir samazināts mitruma daudzums, uzsilda karstā dzesēšanas eļļā.

Šis siltais un sausais saspiestais gaiss ir optimāli piemērots, piemēram, darbam ar smilšu strūklu.

**4.7.1.4 Izvēle dd  
Kombinētais filtrs**

Lai iegūtu saspiestu gaisu bez eļļas, saspiestais gaiss, kurā ir samazināts mitruma daudzums, tiek vadīts cauri kombinētajam priekšfiltram un mikrofiltram, kur tas tiek atbrīvots no cietām daļiņām un eļļas, kas ir gaisā.

**4.7.1.5 Izvēle dc  
Svaigā gaisa filtrs**

Saspiesto gaisu, kas iegūts no kompresoriem ar eļļas iesmidzināšanu, nedrīkst tieši izmantot elpošanai.

Saspiežot iesūknēto apkārtējo gaisu, pastiprinās piemaisījumu koncentrācija, turklāt saspiestajā gaisā var nokļūt dzesēšanas eļļa un noberztās daļiņas. Ir nepieciešams papildus sagatavot iepriekš filtrēto saspiesto gaisu.

Turpinot filtrēt un attīrot gaisu no neīrumiem (arī sīkajiem putekļiem un eļļas izgarojumiem) un smaržām, iepriekš apstrādātais saspiestais gaiss tiek sagatavots tā, ka to var izmantot elpošanai. Lai to nodrošinātu, daļa saspiestā gaisa tiek vadīta caur kombinēto smalko filtru un aktīvās ogles filtru.

Šādā veidā sagatavotā gaisa pieslēgums ir apzīmēts īpaši. Tas izveidots kā ātrais savienotājs un atrodas virsbūves apakšpusē, blakus saspiestā gaisa sadalītāja izplūdes krāniem.

**DRAUDI**

Apdraudējums dzīvībai, ja elpojamajā gaisā ir indīgas vielas!

Elpošanas apstāšanās, jo filtrs neaiztur CO/CO<sub>2</sub>, metānu un citas indīgas gāzes vai tvaikus.

- Iekārtu lietojiet tikai ārpus telpām.
- Iesūcamais gaiss ir tīrs un bez kaitīgām daļiņām. Novērsiet iespēju, ka tiktu iesūknētas motora izplūdes gāzes.



Šis sagatavotais saspieštais gaiss neatbilst vietējo standartu "Elpošanas aizsardzības ierīcēm paredzēts saspieštais gaiss" prasībām. Tāpēc to nedrīkst izmantot kā vienīgo gaisu elpošanai; tas ir piemērots tikai papildu elpošanas gaisa nodrošināšanai (svaigā gaisa padevei), strādājot ļoti putekļainās/nefērās vietās, piemēram, ar smilšu strūktu.

Plašāka informācija Norādījumi par apkārtējās vides nosacījumiem svaigā gaisa filtra izmantošanai ir 2.7.1.2. nodaļā.

Plašāka informācija Informācija par kaitīgo vielu atļautajām robežvērtībām ielpojamojā gaisā ir standartā DIN EN 12021.

#### 4.7.1.6 Izvēle ea, ec Instrumentu eļļotājs

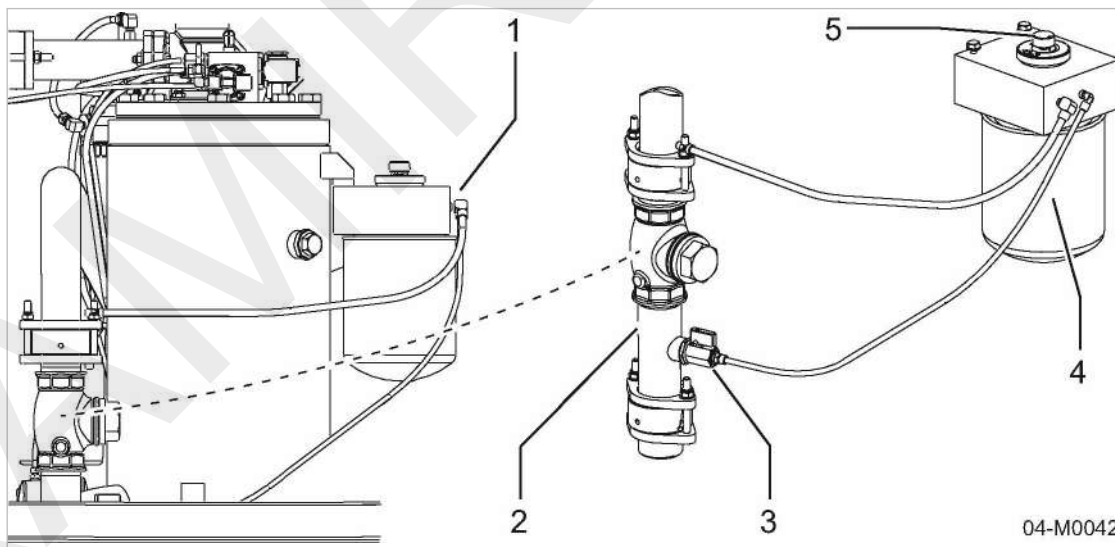
Pneimatisko instrumentu ieziešanai ir nepieciešams saspieštais gaiss, kam pievienota instrumentu eļļa. Šim nolūkam ir uzstādīts instrumentu eļļotājs, kas saspiesto gaisu bagātina ar smalku eļļas mīgliņu.

Eļļas daudzumu saspieštajā gaisā var regulēt ar instrumentu eļļotāja dozēšanas ratu:

- mazāks eļļas daudzums saspieštajā gaisā instrumentu eļļošanai un aizsardzībai no korozijas,
- lielāks eļļas daudzums saspieštajā gaisā instrumentu tīrīšanai un aizsardzībai no apledojuma.

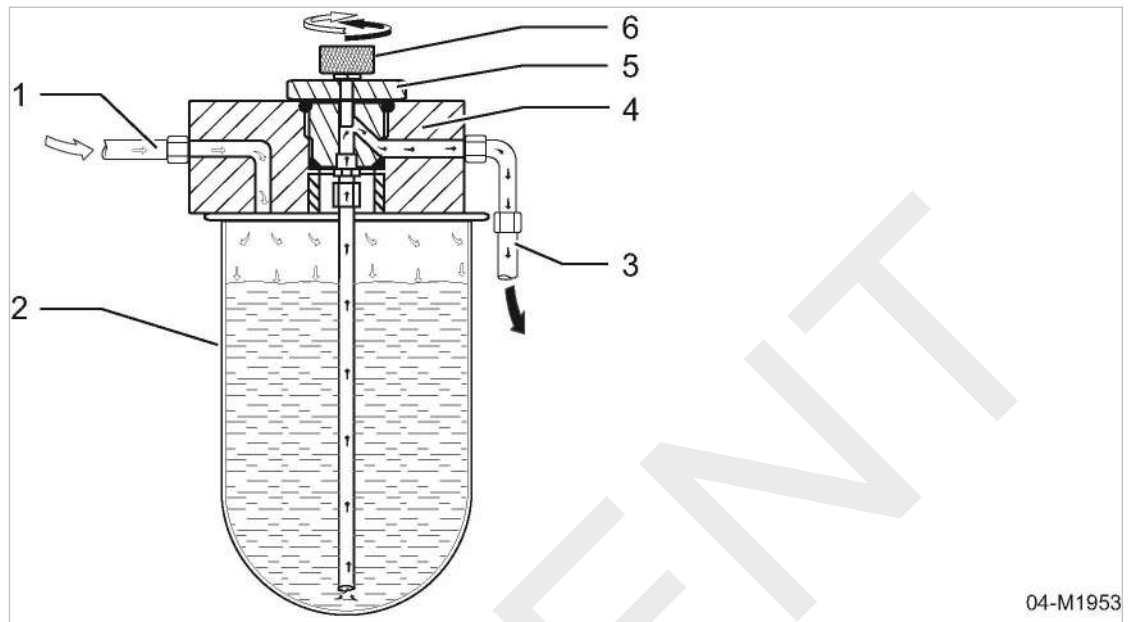
Eļļas pievienošanu var pieslēgt vai atslēgt ar noslēgvārstu.

Mainoties gaisa caurplūdes apjomam (viens vai vairāki instrumenti un/vai patērētāji), eļļas daudzums automātiski pielāgojas mainītajam gaisa apjomam.



Att. 10 Instrumentu eļļotājs

- |                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| ① Instrumentu eļļotājs           | ④ Eļļas tvertne  |
| ② Gaisa vads                     | ⑤ Dozēšanas rats |
| ③ Noslēgvārsts (lodveida vārsts) |                  |



Att. 11 Instrumentu eļļotāja darbības princips

- |   |                           |   |  |
|---|---------------------------|---|--|
| ① | Saspiestā gaisa ieplūde   | ④ | Instrumentu eļļotāja augšdaļa ar eļļas iepildes īscauruli  |
| ② | Eļļas tvertne             | ⑤ | Noslēgskrūve ar eļļas mērstieni un integrētu slīpu cauruli |
| ③ | Instrumentu eļļas izplūde | ⑥ | Dozēšanas rats   |

Izvēle fc Ja ir atdalīti saspiestā gaisa vadi, jāņem vērā



**NORĀDE**

Ieziešana ar instrumentu eļļu!

Var sabojāt saspiestā gaisa instrumentus, kurus nedrīkst eļļot.

- Pirms šādu saspiestā gaisa instrumentu pieslēgšanas izpūstiet no gaisa līnijas tajā atlikušo instrumentu eļļu.

### 4.7.2 Izvēle ba Papildaprīkojums zemai temperatūrai

Lai varētu strādāt ļoti zemās temperatūrās, iekārtai ir aprīkojums zemai temperatūrai.

Šis aprīkojums nodrošina iekārtas drošu darbību temperatūras diapazonā no -25 °C līdz +50 °C.

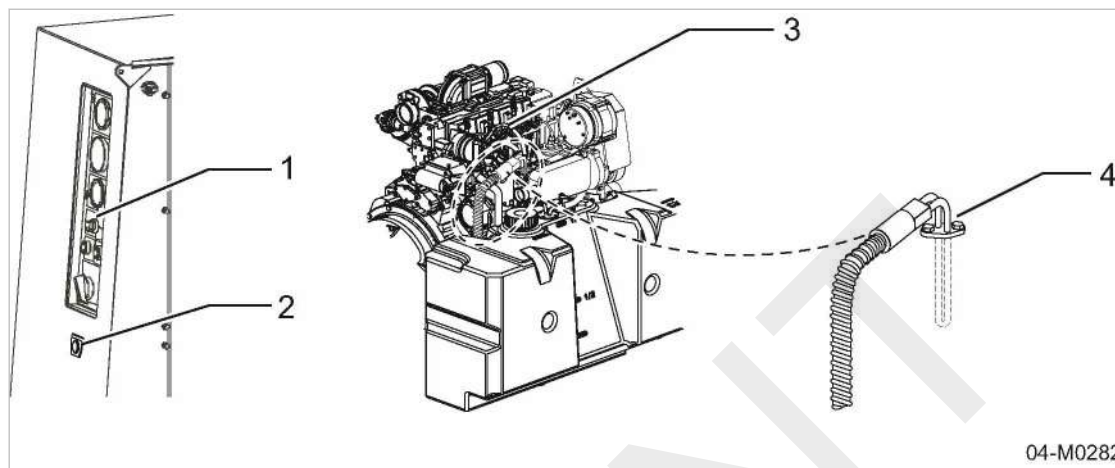
Elektroierīce nodrošina nevainojamu motora iedarbināšanu apstākļos, kad apkārtējā temperatūra ir līdz -20 °C.

#### 4.7.2.1 Izvēle bb Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana

Motora dzesētājvielu var iepriekš sasildīt, uzlabojot aukstās iedarbināšanas norisi.

Dzesēšanas gaisa priekšsildīšanas sprieguma padevi nodrošina atsevišķs tīkla pieslēgums. Ierīces iebūvēto spraudni un objekta kontaktligzdu savieno, izmantojot elastīgo tīkla pieslēguma kabeli no komplekta.

Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana darbojas pēc pašcirkulācijas principa.


**Att. 12 Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana**

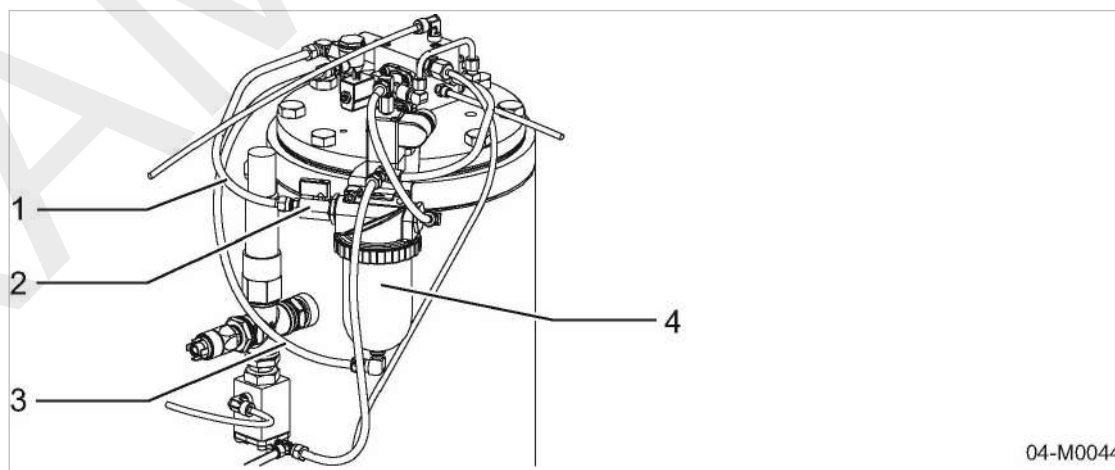
- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ① Vadības panelis                                      | ③ Motora bloks                     |
| ② Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas ierīces pieslēgums | ④ Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana |

Ideālais brīdis dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas pieslēgšanai ir 2–3 stundas pirms iekārtas iedarbināšanas. Nav nepieciešams pieslēgt ierīci agrāk par 3 stundām, jo tad jau ir sasniegts maksimālais efekts (termiskais līdzsvars).

Pēc tam, kad ierīce tiek darbināta ilgstoši, bet ne ilgāk par 6 stundām, ir jāievēro aptuveni 3 stundu pārtraukums.

#### 4.7.2.2 Izvēle bc Atkausētāja lietošana

Lai vadības un regulēšanas ierīces pasargātu no sasalšanas, vadības gaisam tiek piejaukts pret-sasalšanas līdzeklis uz spirta bāzes. Tādā veidā tiek pazemināta gaisā esošā ūdens sasalšanas temperatūra.


**Att. 13 Atkausētājs**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ① Vadības vads (apvads)          | ③ Vadības vads (atkausētāja lietošana) |
| ② Noslēgvārsts (lodveida vārsts) | ④ Atkausētājs                          |

**Iekārtas lietošana zemā temperatūrā**

Ja apkārtējā temperatūra ir zemāka par 0 °C, iekārta jāiedarbina un jāizslēdz ar pievienotu atkausētāju. Ar gaisa plūsmu, kas satur pretsasalšanas līdzekli, tiek pārklāta vārstu un vadības ierīču iekšpuse, tādējādi novēršot vadības un regulēšanas ierīču sasalšanu.

Pašas iekārtas siltums, kas veidojas iekārtas darbības laikā, novērš atsevišķu daļu sasalšanas iespēju.

**Iekārtas lietošana vasarā**

Ja apkārtējā temperatūra pārsniedz 0 °C, vadības gaisam nav nepieciešams pievienot pretsasalšanas līdzekli.

**4.7.3 Izvēle oa  
Papildaprīkojums – akumulatora atvienošanas slēdzis**

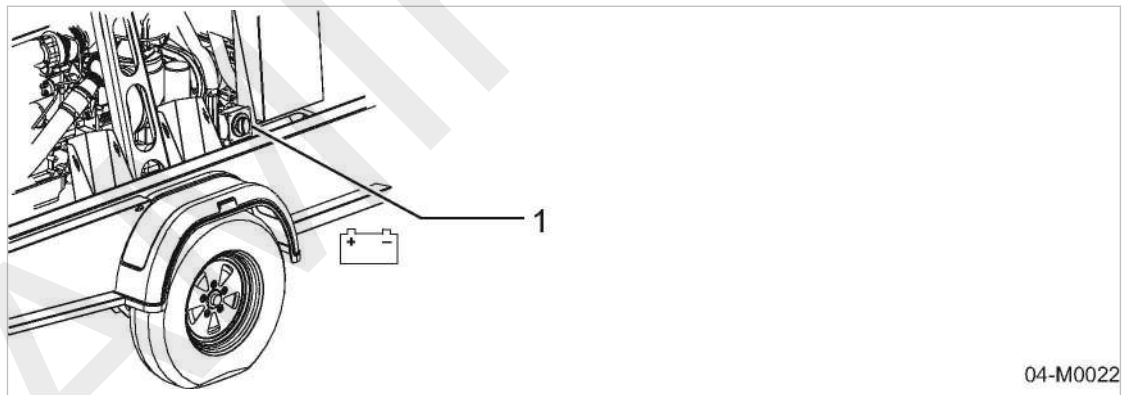
Lai akumulatorus būtu iespējams pilnībā atvienot no iekārtas elektrosistēmas (aizsardzībai pret aizdegšanos, aizsardzībai pret izlādēšanos), ir uzstādīts «akumulatora atvienošanas slēdzis».


**NORĀDE**

Īsslēguma risks!

Iespējami iekārtas elektrosistēmas bojājumi.

- «Akumulatora atvienošanas slēdzi» pārslēdziet tikai tad, kad iekārta ir izslēgta.
- Neizmantojiet «akumulatora atvienošanas slēdzi» kā avārijas slēdzi vai galveno slēdzi.



Att. 14 Akumulatora atvienošanas slēdzis

- ① «Akumulatora atvienošanas slēdzis»

**4.7.4 Izvēle la, lb  
Papildaprīkojuma lietošana ugunsnedrošās vietās**

Vietās, kur ir gāzes, tvaika un putekļu koncentrācija, dīzeļmotori var radīt iespējamu aizdegšanās risku un izraisīt lielus ugunsgrēkus ar nopietnām sekām cilvēkiem, apkārtējai videi, kā arī ražošanai.

Lai ar iekārtu varētu strādāt ugunsnedrošās vietās, tā jāaprīko ar tālāk norādīto papildaprīkojumu.

- Motora gaisa noslēgvārsts
- Dzirksteļu uztvērējs

**4.7.4.1 Izvēle lb**
**Motora gaisa noslēgvārsts**

Ja dīzeļmotora gaisa ieplūdē iesūc apkārtējās ugunsnedrošās gāzes un tvaikus, tie motorā darbojas kā katalizatori. Tāpēc motora apgriezību skaits nekontrolēti palielinās, tādējādi izraisot iekārtas mehāniskus bojājumus. Ja neveic piemērotas darbības, motors un piedzītās ierīces var sabojāties. Ir iespējams arī sprādziens un/vai uguns izplatīšanās.

Ja motora gaisa ieplūdes tuvumā nonāk degošu gāzu maisījums, motoru vairs nav iespējams apstādināt, pārtraucot degvielas padevi. Lai šādos gadījumos motoru varētu ātri un droši izslēgt, ir jāpārtrauc sadegšanas gaisa padeve.

Pārsniedzot noteiktu motora apgriezību skaitu, motora vadības sistēma aizver motorā iesūknējamā gaisa noslēgvārstu. Tādējādi motors nekavējoties izslēdzas.

**Motora gaisa noslēgvārsta manuāla darbināšana**

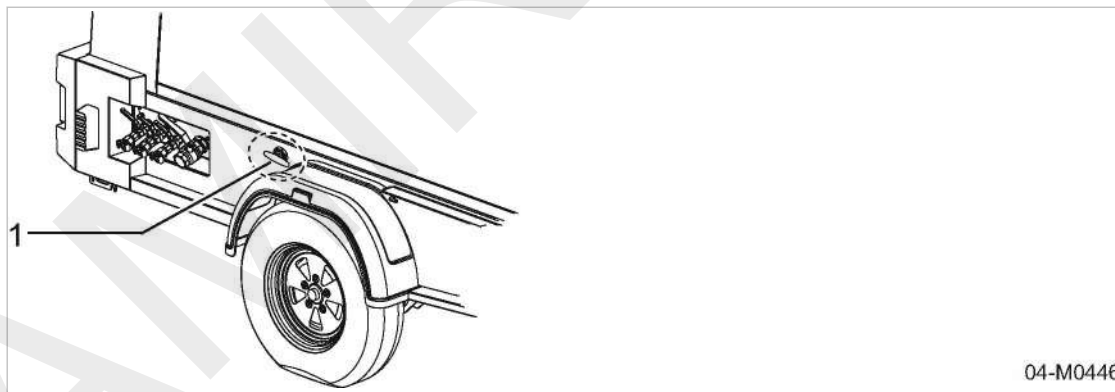
Motora gaisa noslēgvārstu iespējams darbināt arī ar roku. Ar rokturi pavelkot trosi, gaisa ieplūdes vārsts tiek aizvērts manuāli.


**NORĀDE**

Iekšdedzes motora termiskā pārslodze!

Ja lielas slodzes laikā pēkšņi izslēdz motoru, var sabojāt turbokompresoru.

- Rokturi izmantojiet tikai ārkārtas situācijā, kad apkārtējā gaisā ir degošs gāzu maisījums.
- Rokturi neizmantojiet kā IZSLĒGŠANAS slēdzi.



Att. 15 Motora gaitas bloķēšanas izvelkamais rokturis

- ① Izvelkamais rokturis

**4.7.4.2 Izvēle la**
**Dzirksteļu uztvērējs**

Dzirksteles no izplūdes gāzēm rada ievērojamu risku vietās, kur ir viegli uzliesmojoši materiāli. Lidojošas dzirksteles kopā ar viegli uzliesmojošām vielām var izraisīt ugunsgrēkus un eksplozijas.

Izmantojot dīzeļmotoru bīstamās vietās, kā arī lietojot iekārtu mežsaimniecībā vai lauksaimniecībā, izplūdes gāzu trokšņu slāpētājs ir jāaprīko ar dzirksteļu uztvērēju. Norādītajās vietās arī viena nejausa dzirkstele var aizdedzināt viegli uzliesmojošus materiālus.

Uzstādītais dzirksteļu uztvērējs neļauj no izplūdes gāzu trokšņu slāpētāja izkļūt kvēlojošiem sadegšanas produktiem.

### 4.7.5 Izvēle lc Papildaprīkojums – dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs

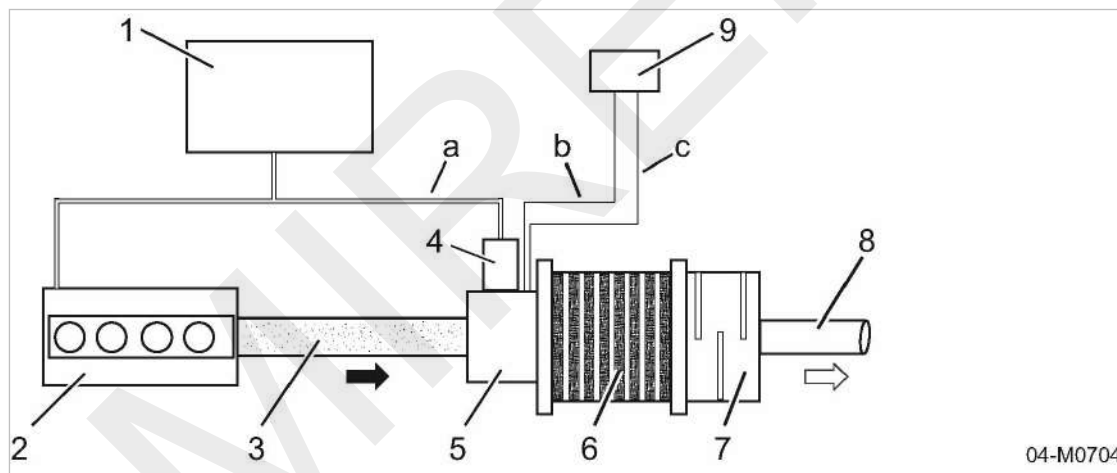
Dīzeļmotoru izplūdes gāzēs ir cilvēka acij neredzamas, veselībai kaitīgas daļiņas. Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs samazina šo daļiņu (galvenokārt kvēpu) daudzumu dīzeļmotora izplūdes gāzēs un tādējādi nodrošina cilvēku veselības un vides aizsardzību.

Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs ir integrēts motora izplūdes gāzu sistēmā. Motora darbības laikā izplūdes gāzes plūst caur dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra filtru bloku, kas pilnībā aiztur gandrīz visas kaitīgās daļiņas. Vadības mezgls pastāvīgi uzrauga dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra sistēmas.

Kad filtru blokā sasniegts noteikts kvēpu līmenis, iekārtai darbojoties SLODZES režīmā notiek filtru bloka reģenerācija. Vadības mezgls palaiž un vada reģenerācijas procesu. Tālab no iekārtas tvertnes izplūdes gāzu plūsmā tiek iesmidzināta degviela. Īpašs katalizators izplūdes gāzu plūsmu uzkaršē līdz vairāk nekā 550 °C. Filtru bloks tiek uzkaršēts un kvēpu daļiņas sadegot pārvēršas par CO<sub>2</sub>.

Kad izplūdes gāzu spiediens pārsniedz noteiktu robežvērtību, iekārta tiek izslēgta.

#### Uzbūves shēma



Att. 16 Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtru sistēmas uzbūves shēma

- |   |  |
|---|--|
| ① Degvielas tvertne                                   | ⑦ Trokšņa slāpētāja bloks                          |
| ② Dīzeļmotors   | ⑧ Izplūdes gāzu izvads ar attīrītām izplūdes gāzēm |
| ③ Izplūdes gāzu caurule ar neattīrītām izplūdes gāzēm | ⑨ Elektroniskās vadības bloks                      |
| ④ Dīzeļdegvielas iesmidzināšana                       | ⑩ Degvielas padeve                                 |
| ⑤ Oksidēšanas katalizators                            | ⑪ Izplūdes gāzu pretspiediena kontrole             |
| ⑥ Filtru bloks  | ⑫ Izplūdes gāzu temperatūras kontrole              |



Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtru sistēma atbilst standartu TRGS 554, "TA Luft" un VERT (Šveice) prasībām.

### 4.7.6 Izvēle rb/rk/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs, rb/rl/rm/rs, rw, rx Izvēles aprīkojums, transportēšana

#### 4.7.6.1 Izvēle rb/rk/rm/rs Šasija

Izvēles aprīkojums rb – šasija ES izpildījumā



Izvēles aprīkojums rk – šasija ar zemu aksiālo slodzi

Izvēles aprīkojums rm – šasija ar augstuma regulēšanu

Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi

Šasijai ir šādas iezīmes:

- pieļaujamā aksiālā slodze: 1900 kg
- šasija ar vienu asi,
- augstumā regulējams vilkšanas stienis,
- gumijas atsperes ass,
- ar darba bremzi,
- drīkst braukt pa koplietošanas ceļiem.

#### **4.7.6.2 Izvēle rc/ro/rs**

##### **Šasija**

Izvēles aprīkojums rc – šasija AK izpildījumā

Izvēles aprīkojums ro – šasija bez augstuma regulēšanas

Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi

Šasijai ir šādas iezīmes:

- pieļaujamā aksiālā slodze: 1900 kg
- šasija ar vienu asi,
- fiksēts vilkšanas stienis,
- gumijas atsperes ass,
- ar darba bremzi,
- drīkst braukt pa koplietošanas ceļiem.

#### **4.7.6.3 Izvēle rd/ro/rs**

##### **Šasija**

Izvēles aprīkojums rd – šasija ASV izpildījumā

Izvēles aprīkojums ro – šasija bez augstuma regulēšanas

Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi

Šasijai ir šādas iezīmes:

- pieļaujamā aksiālā slodze: 1900 kg
- šasija ar vienu asi,
- fiksēts vilkšanas stienis,
- gumijas atsperes ass,
- ar darba bremzi,
- bez stāvbremzes,
- drīkst braukt pa koplietošanas ceļiem.

#### **4.7.6.4 Izvēle rb/rl/rm/rs**

##### **Šasija**

Izvēles aprīkojums rb – šasija ES izpildījumā

Izvēles aprīkojums rl – šasija ar augstāku aksiālo slodzi

Izvēles aprīkojums rm – šasija ar augstuma regulēšanu

Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi

Šasijai ir šādas iezīmes:

- pieļaujamā aksiālā slodze: 2200 kg
- šasija ar vienu asi,
- augstumā regulējams vilkšanas stienis,
- gumijas atsperes ass,
- ar darba bremzi,
- drīkst braukt pa koplietošanas ceļiem.

#### **4.7.6.5 Izvēle rw**

##### **Stacionārs rāmis**

Izvēles aprīkojums rw – statnes rāmis uz sliecēm

Rāmim (šasijai) ir šādas iezīmes:

- pamatne slieču veidā (slieču rāmis),
- izmantojama kā stacionāra iekārta,
- uzstādīšana uz transportlīdzekļa/vilcēja platformas.

#### **4.7.6.6 Izvēle rx**

##### **Stacionārs rāmis**

Izvēles aprīkojums rx – statnes rāmis

Rāmim (šasijai) ir šādas iezīmes:

- uzstādīšana uz statnes (uzstādīšanas rāmja),
- izmantojama kā stacionāra iekārta,
- uzstādīšana uz transportlīdzekļa/vilcēja platformas.

#### **4.7.7 Izvēle oe**

##### **Papildaprīkojums – noslēgta pamatnes vanna**

Iekārtai ir noslēgta pamatnes vanna, kur uzkrājas noplūdušais šķidrums. Tādējādi augsne netiek piesārņota tieši.

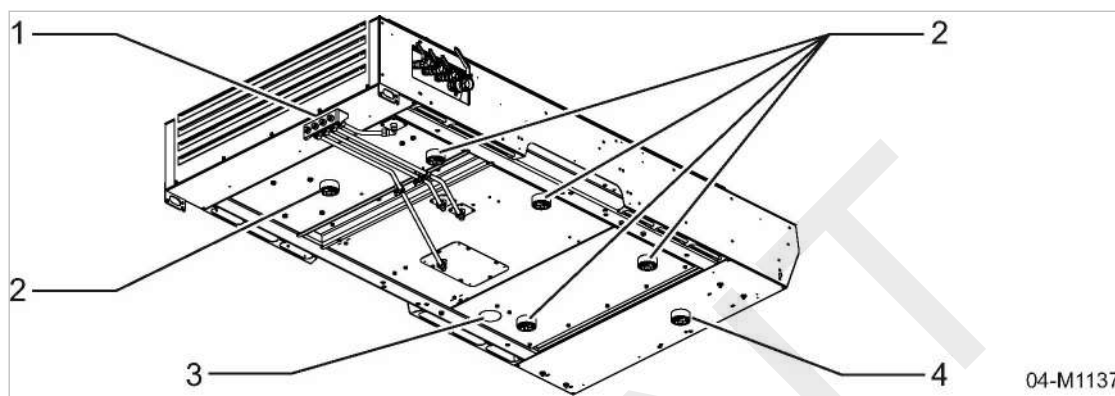


Noslēgta pamatnes vanna

- nevar uztvert visus iekārtā uzpildītos šķidrumus, tā uztver nelielu šķidruma daudzumu, kas tek no bojātām detaļām;
- tai ir apkopes atveres, kas noslēgtas ar aizbāžņiem. Pēc tīrīšanas šīs atveres atkal cieši jāaizver.

Pēc noslēgtās pamatnes vannas daļu noņemšanas (piemēram, pārsega plāksne) tās pirms atkārtotas uzlikšanas ir pareizi jānoblīvē.

Apkopes atveru atrašanās vietas noslēgtajā pamatnes vannā

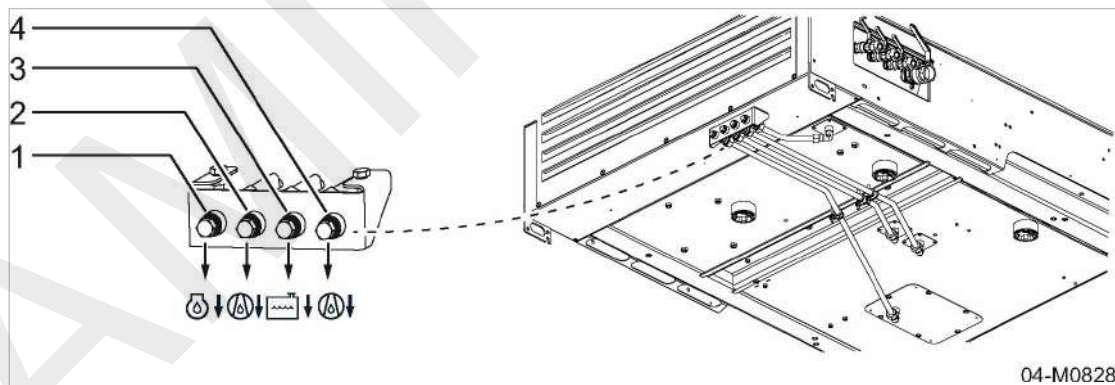


Att. 17 Apkopes atveru atrašanās vietas noslēgtajā pamatnes vannā

- |   |   |
|---|---|
| ① Centrālā eļļas/dzesētājvielas notecināšanas vieta | ③ Piekļuve uzglabāšanas nodalījumam, kur glabā ķēdi, kas paredzēta aizsardzībai pret zādzībām |
| ② Tīrīšanas atvere; noslēgta ar aizbāzni            | ④ Dzirksteļu uztvērēja apkopes atvere; noslēgta ar aizbāzni                                   |

Motora un kompresora eļļas un dzesētājvielu notecināšanas vietas uz ārpusi ir izvadītas centralizēti.

Motora un kompresora eļļas un dzesētājvielu notecināšanas vietu atrašanās vieta



Att. 18 Motora un kompresora eļļas un dzesētājvielu notecināšanas vietas

- |   |  |
|---|--|
| ① Motoreļļas notecināšanas vieta                                  | ③ Motora ūdens dzesētāja dzesēšanas eļļas notecināšanas vieta      |
| ② Kompresora eļļas dzesētāja dzesēšanas eļļas notecināšanas vieta | ④ Kompresora eļļas separatora dzesēšanas eļļas notecināšanas vieta |

**4.7.8 Izvēle sf**  
**Izvēles aprīkojums, aizsardzība pret zādzībām**

Aizsardzībai pret zādzībām mašīna ir aprīkota ar pieslēdzamu drošības ķēdi.

**4.7.9 Izvēle sg  
Izvēles aprīkojums, gājēju aizsardzība**

Mašīna ir aprīkota ar gājēju aizsardzības ierīci, lai mašīna nevarētu uzbraukt cilvēkiem, bet atbīdītu tos malā.

**4.7.10 Izvēle pa  
Papildaprīkojums – vadības paneļa pārsegs**

Lai iekārtu nevarētu lietot neatļauti un nodrošinātu pret aizdzīšanu, iekārtai ir vadības paneļa pārsegs.

## 5 Uzstādīšanas un lietošanas nosacījumi

### 5.1 Drošības nodrošināšana

Apstākļi, kādos mašīnu uzstāda un lieto, būtiski ietekmē drošību.

Brīdinājuma norādes atradīsiet tieši pirms tās darbības apraksta, kas var būt bīstama.



Neievērojot brīdinājuma norādes, var rasties dzīvībai bīstami savainojumi!

#### Drošības norāžu ievērošana

Neievērojot drošības norādes, var rasties iepriekš neparedzami apdraudējumi.

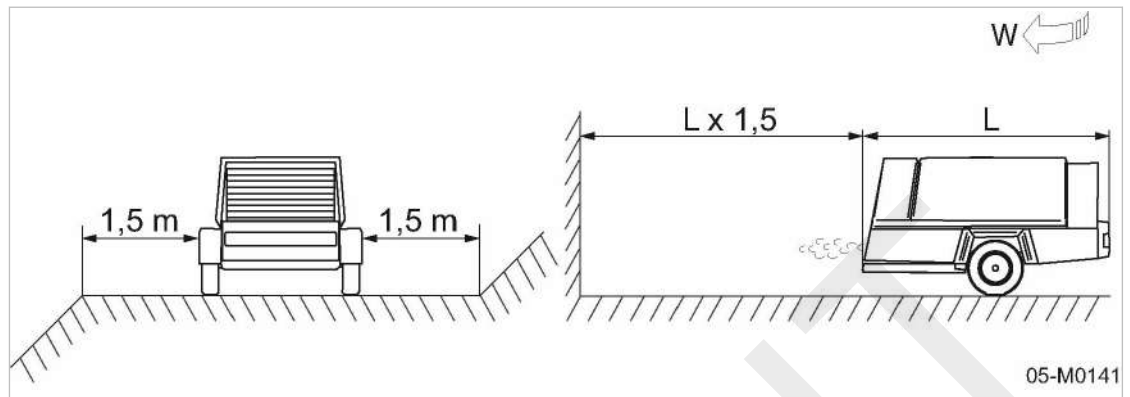
- Stingri aizliegta uguns, atklāta liesma un smēķēšana.
- Metinot mašīnu vai tās tuvumā, ar atbilstīgiem pasākumiem nodrošiniet, lai mašīnas daļas, degvielas vai eļļas izgarojumi neaizdegtos lidojošu dzirksteļu vai pārāk augstas temperatūras dēļ.
- Mašīnas tuvumā neuzglabāji degošus materiālus.
- Mašīna nav aizsargāta pret eksploziju:  
nelietojiet to zonās, kur piemēro īpašas prasības attiecībā uz aizsardzību pret eksploziju.  
Piemēram, prasības par „lietošanu saskaņā ar paredzēto mērķi zonās, kur ir eksplozijas draudi” atbilstīgi Direktīvai „94/9/EK” („ATEX” direktīvai).
- Turiet gatavībā atbilstīgus ugunsdzēsšanas līdzekļus.
- Ievērojiet nepieciešamos apkārtējās vides apstākļus.

Nepieciešamie apkārtējās vides apstākļi ir, piemēram:


- apkārtējās vides temperatūra.
- Gaisa sastāvs uzstādīšanas vietā:
  - tīrs un bez kaitīgām sastāvdaļām (piemēram, putekļiem, šķiedrām, smalkām smiltīm),
  - bez sprādzienbīstamām vai ķīmiski nestabilām gāzēm un tvaikiem,
  - bez skābi/sārmu veidojošām vielām, jo īpaši bez amonjaka, hlora vai sērūdeņraža.

### 5.2 Uzstādīšanas nosacījumi

Nosacījums Uzstādīšanas vietas grīdai jābūt horizontālai, izturīgai un ar iekārtas svaram atbilstīgu izturību.



Att. 19 Minimālie attālumi līdz celtniecības bedrēm/slīpumiem un sienām

 Vēja virziens

1. Ievērojiet pietiekamu attālumu (vismaz 1,5 m) no celtniecības bedru malām un slīpumiem.
2. Mašīnu novietojiet iespējami horizontāli.



Tomēr mašīnu īslaicīgi drīkst darbināt arī slīpā pozīcijā, nepārsniedzot 15°.



3. Nodrošiniet pieejamību, lai visas darbības pie iekārtas varētu veikt droši un bez traucējumiem. Vadības panelim jebkurā brīdī ir jābūt tieši pieejamam un sasniedzamam.

4. **NORĀDE!**

Aizdeģšanās risks siltuma uzkrāšanās un karstas izplūdes gāzu iekārtas dēļ! Ja attālums līdz sienai ir neliels, var uzkrāties siltums, kas var sabojāt mašīnu.

- Neuzstādiet mašīnu tieši pie sienām.
- Uzstādot pārbaudiet, vai ir pietiekami daudz brīvas vietas gaisa pieplūdei un atplūdei.

5. Uzstādiet mašīnu pēc iespējas tālāk no sienām.
6. Pārliecinieties, ka visās mašīnas pusēs un virs mašīnas ir pietiekami daudz brīvas vietas.
7. Neaizklājiet gaisa ieplūdes un izplūdes atveres, lai gaiss varētu netraucēti plūst pa mašīnas iekšpusi.
8. Uzstādiet mašīnu tādā veidā, lai tiktu izpildīti tālāk minētie norādījumi.
  - Varētu netraucēti izplūst izplūdes gāzes un sasildītais dzesēšanas gaiss.
  - Mašīna kā ieplūdes gaisu nevarētu iesūkņēt izplūdes gāzes un sasildīto dzesēšanas gaisu. Ievērojiet vēja virzienu! (Skatiet attēlā 19)
  - Netraucēti varētu ieplūst ieplūdes gaiss (iesūkņējamaais gaiss, dzesēšanas gaiss).



9. **NORĀDE!**

Pārāk zema apkārtējās vides temperatūra!

Sasalis kondensāts un samazināta ieziešana biezas kompresora motoreļļas un dzesēšanas eļļas dēļ iedarbināšanas laikā var radīt bojājumus.

- Izmantojiet ziemas apstākļiem paredzētu motoreļļu.
- Izmantojiet ziemas dīzeļdegvielu.
- Kompresoram izmantojiet labi plūstošu dzesēšanas eļļu.

10. Ja apkārtējā temperatūra ir zemāka par 0 °C, ievērojiet 7.4. nodaļā ietvertās norādes.

## 6 Montāža

### 6.1 Drošības pasākumi

Šajā nodaļā ir drošības norādījumi, kas jāievēro, lai droši veiktu montāžu. Brīdinājumi ir tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.



Neievērojot brīdinājumus, var gūt dzīvībai bīstamus ievainojumus!

#### Ievērojiet drošības norādījumus

Neievērojot drošības norādījumus, var rasties iepriekš neparedzamas bīstamas situācijas.

- Ievērojiet norādījumus 3. nodaļā "Drošība un atbildība".
- Montāžu drīkst veikt tikai pilnvaroti uzstādīšanas speciālisti!
- Noņemtus pašfiksējošos uzgriežņus neizmantojiet atkārtoti – ņemiet jaunus uzgriežņus. Pēc uzgriežņu noskrūvēšanas vairs netiek garantētas pašfiksējošā mehānisma stiprināšanas īpašības.

Plašāka informācija

Informāciju par pilnvarotiem darbiniekiem skatiet 3.4.2. nodaļā.

Informāciju par apdraudējuma veidiem un to novēršanu skatiet 3.5. nodaļā.

### 6.2 Paziņošana par bojājumiem transportēšanas laikā

1. Pārbaudiet, vai mašīnai nav redzamu vai slēptu bojājumu, kas radušies transportēšanas laikā.
2. Bojājuma gadījumā nekavējoties rakstiski informējiet transportēšanas uzņēmumu un ražotāju.

### 6.3 Vilkšanas aprīkojuma montāža

Ja mašīnu piegādā uz transportēšanas rāmja, vilkšanas aprīkojums ir noņemts, lai ietaupītu vietu. Pirms transportēšanas rāmja noņemšanas vispirms ir jāuzstāda vilkšanas aprīkojums.

Materiāls

Darba cimdi  
Uzgriežņu atslēga  
Cietas gumijas āmurs

Nosacījums

Mašīna ir droši novietota.  
Mašīna ir izslēgta

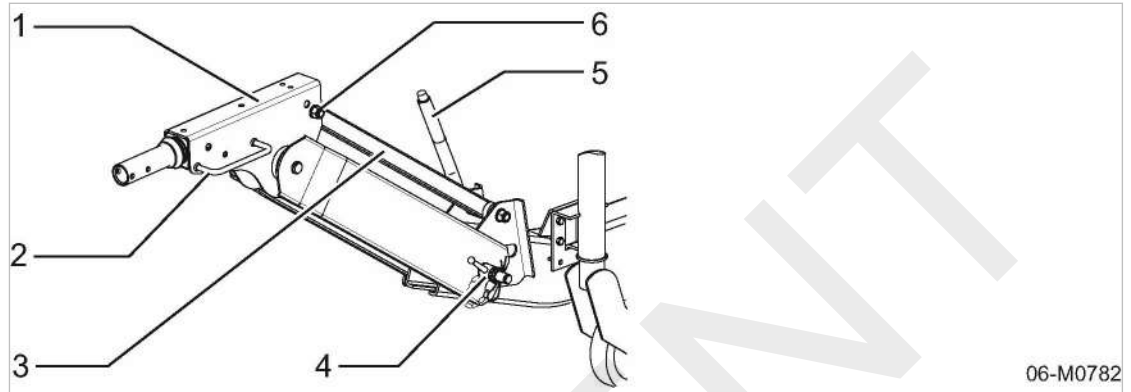


#### UZMANĪBU

Iespēšanas risks!  
Iespiežot pirkstus, iespējams gūt nopietnus savainojumus.

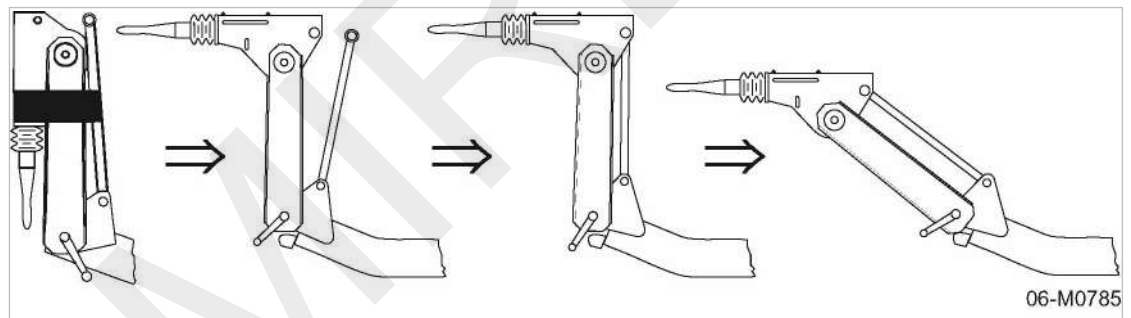
- Valkājiet aizsargcimdus.
- Strādājiet uzmanīgi.

**6.3.1 Izvēle rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs  
 Augstumā regulējama vilkšanas aprīkojuma montāža**

 Izvēle rb/rk/rm/rs,  
 rb/rl/rm/rs


Att. 20 Augstumā regulējams vilkšanas aprīkojums uzstādīts

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ① Uzbraukšanas kontroles ierīce | ④ Bloķēšanas sprūds ar atsperes spraudni      |
| ② Rokturis                      | ⑤ Stāvbremzes rokas bremzes svira             |
| ③ Vadības stienis               | ⑥ Stiprinājuma tapa ar pašfiksējošu uzgriezni |

 Izvēle rb/rk/rm/rs,  
 rb/rl/rm/rs


Att. 21 Augstumā regulējama vilkšanas aprīkojuma montāža

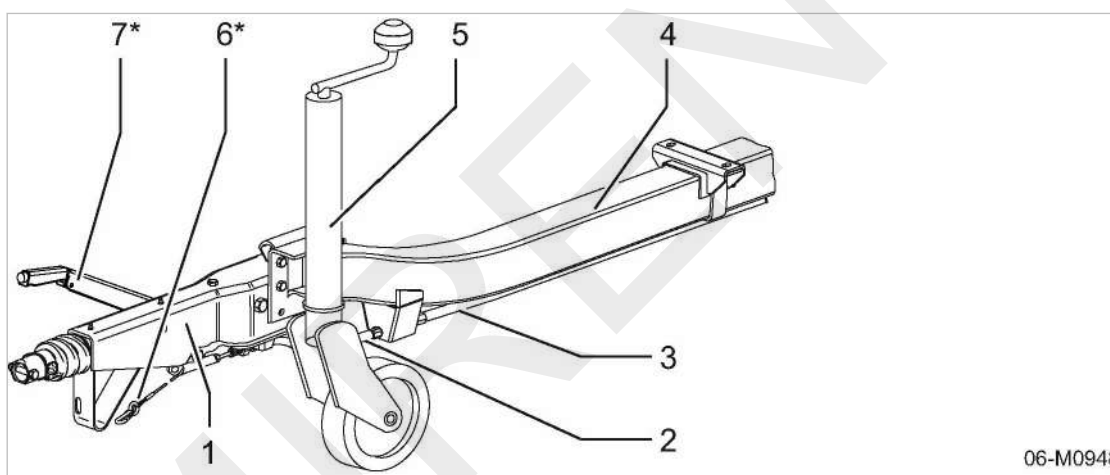
1. No vilkšanas aprīkojuma daļām noņemiet transportēšanas stiprinājumus (līmlenti, putu materiālu).
2. Atskrūvējiet pašfiksējošo uzgriezni un izvelciet stiprinājuma tapu no vadības stieņa.
3. Novietojiet uzbraukšanas kontroles ierīci horizontālā pozīcijā.
4. Ievirziet vadības stieni starp uzbraukšanas kontroles ierīces klučiem un novietojiet tā, lai varētu iebīdīt stiprinājuma tapu.
5. Iebīdīet stiprinājuma tapu, nepieciešamības gadījumā nedaudz uzstiet ar āmuru.
6. Nostipriniet stiprinājuma tapu ar pašfiksējošo uzgriezni (griezes momentu skatiet 2.4.4. nodaļā).
7. Atbrīvojiet stāvbremzi (nospiediet rokas bremzes sviru uz leju).
8. Izvelciet atsperes spraudni un līdz atdurei uzskrūvējiet bloķēšanas sprūdu.
9. Izmantojot rokturi, nospiediet vilkšanas stieni uz leju vēlamajā pozīcijā.



10. Pievelciet bloķēšanas sprūdu:
  - uzmanieties, lai sazobe kustīgajā posmā ir cieši savienojusies.
  - Pievelciet bloķēšanas sprūdu ar roku.
  - Uzstot ar āmuru, vēl pievelciet zobotā diska šarnīru uz bloķēšanas sprūda, lūdz urbums un atsperes spraudņa grope savietojas.
11. Ielieciet atsperes spraudni.
12. Pievelciet stāvbremzi (pavelciet rokas bremzes sviru uz augšu).

### 6.3.2 Izvēle rc/ro/rs, rd/ro/rs Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma montāža

Izvēle rc/ro/rs, rd/ro/rs



06-M0948

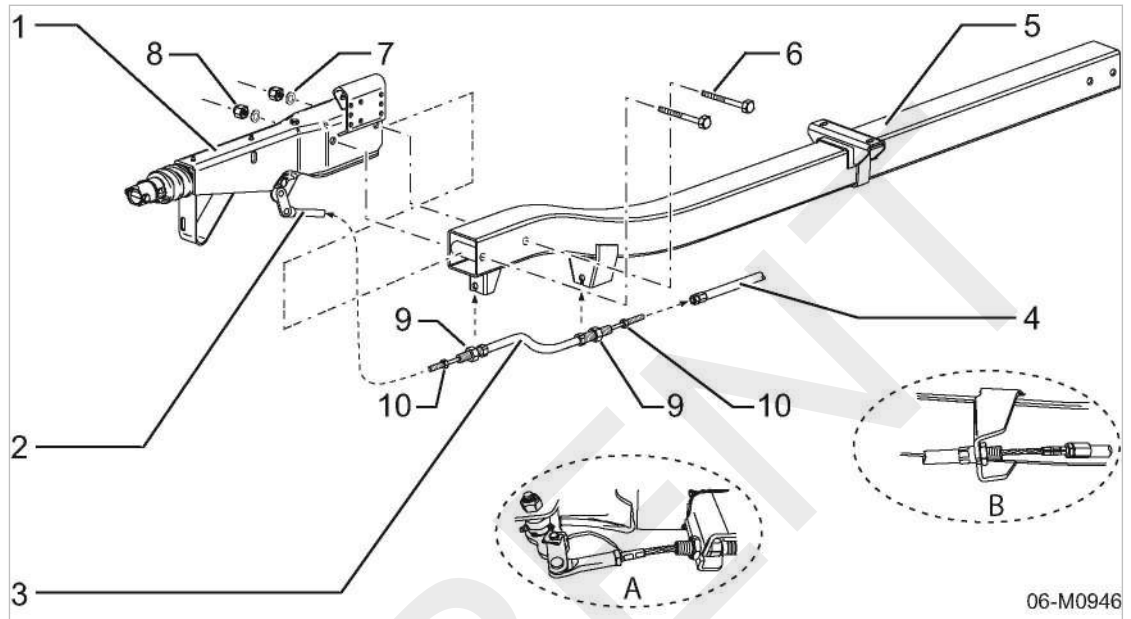
Att. 22 Augstumā neregulējams vilkšanas aprīkojums uzstādīts

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ① Uzbraukšanas kontroles ierīce | ⑤ Balsta ritenis                        |
| ② Bremžu pagarinājuma trosi     | ⑥ Noraujamā trosē                       |
| ③ Bremžu stienis                | ⑦ Stāvbremze                            |
| ④ Vilkšanas stienis             | ⑧ Nav uzstādīts šasijām ASV izpildījumā |

1. Atveriet durvis.
2. Izņemiet maisu ar bremžu pagarinājuma trosi un stiprinājuma materiāliem, izpakoiet un sakārtojiet daļas.
3. Aizveriet durvis.
4. No vilkšanas aprīkojuma daļām noņemiet transportēšanas stiprinājumus (skrūvju savienojumus, līmlenti, putu materiālu).

**Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma uzbraukšanas kontroles ierīces montāža**

Izvēle rc/ro/rs, rd/ro/rs


**Att. 23 Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma uzbraukšanas kontroles ierīces montāža**

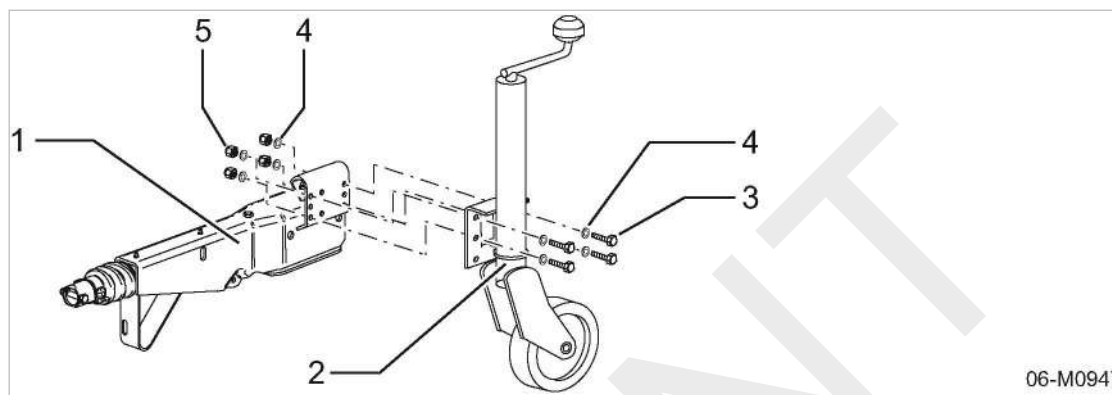
- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| ① Uzbraukšanas kontroles ierīce | ⑦ U veida paplāksne   |
| ② Svira ar stiprinājuma čaulīti | ⑧ Sešstūra uzgrieznis (pašfiksējošs)                            |
| ③ Bremžu pagarinājuma trosē     | ⑨ Sešstūra uzgrieznis (fiksējošais uzgrieznis)                  |
| ④ Bremžu stienis                | ⑩ Sešstūra uzgrieznis (kontruzgrieznis)                         |
| ⑤ Vilkšanas stienis             | A Bremžu pagarinājuma troses priekšējais skrūvju stiprinājums   |
| ⑥ Stiprinājuma tapas            | B Bremžu pagarinājuma troses aizmugurējais skrūvju stiprinājums |

1. Uzsprieties uzbraukšanas kontroles ierīci uz vilkšanas stieņa un novietojiet tā, lai varētu iebīdīt stiprinājuma tapas.
2. Iebīdiet stiprinājuma tapas (nepieciešamības gadījumā nedaudz uzsitiet ar āmuru) un uzlieciet U veida paplāksnes.
3. Nostipriniet stiprinājuma tapas ar pašfiksējošiem uzgriežņiem (griezies momentu skatiet 2.4.4. nodaļā).
4. Ieskrūvējiet bremžu pagarinājuma troses priekšējo skrūvi uzbraukšanas kontroles ierīces stiprinājuma čaulītē un fiksējiet ar kontruzgriežņi.
5. Iekariniet bremžu pagarinājuma troses abus galus attiecīgi abos vilkšanas stieņa stiprinājuma uzliktņos un pievelciet ar fiksējošajiem uzgriežņiem.
6. Uzskrūvējiet bremžu stieni uz bremžu pagarinājuma troses aizmugurējā skrūvju savienojuma un fiksējiet ar kontruzgriežņi.

Plašāka informācija Informāciju par bremžu stieņa iestatīšanu skatiet 10.7.3.3. nodaļā.

**Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma balsta riteņa montāža**

Izvēle rc/ro/rs, rd/ro/rs



06-M0947

Att. 24 Augstumā neregulējama vilkšanas aprīkojuma balsta riteņa montāža

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| ① Uzbraukšanas kontroles ierīce | ④ U veida paplāksne                  |
| ② Balsta ritenis                | ⑤ Sešstūra uzgrieznis (pašfiksējošs) |
| ③ Nostiprināšanas skrūve        |                                      |

1. Uzlieciet vienu U veida paplāksni uz katras stiprinājuma skrūves un iebīdiet tās augšējos četros stiprinājuma urbumos balsta riteņa montāžas plāksnē.
2. Paceliet uzbraukšanas kontroles ierīci un novietojiet to tā, lai balsta riteņa un uzbraukšanas kontroles ierīces montāžas plāksņu stiprinājuma urbumi sakristu.
3. Izbīdiet cauri stiprinājuma skrūves un uzlieciet U veida paplāksnes.
4. Nostipriniet stiprinājuma skrūves ar pašfiksējošiem uzgriežņiem.

## 6.4 Šasijas pielāgošana

Materiāls Knaibles  
 Cietas gumijas āmurs

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
 Mašīna ir atvienota no velkošā transportlīdzekļa un droši novietota.

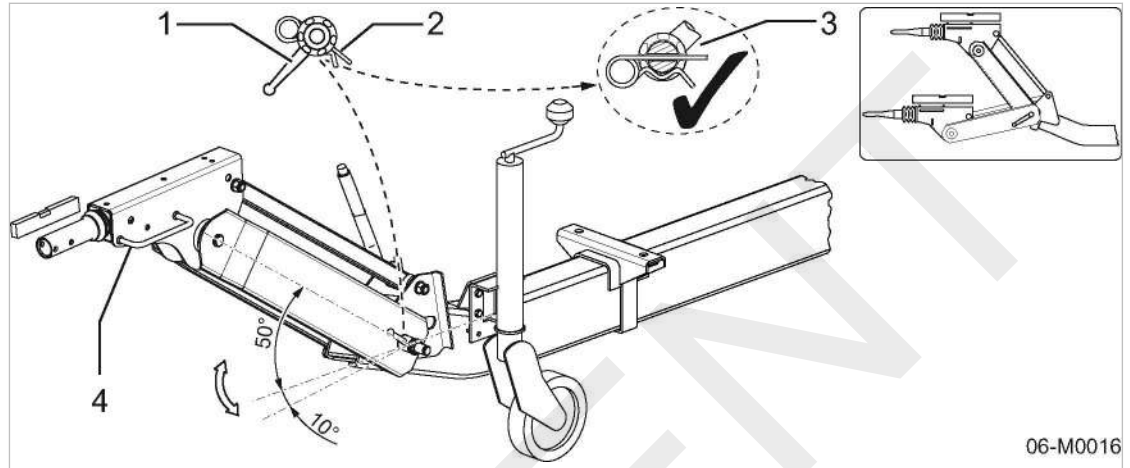

**UZMANĪBU**

Iespiešanas risks!

Iespiežot pirkstus regulēšanas ierīcē, iespējams gūt nopietnus savainojumus.

- Valkājiet aizsargcimdus.
- Strādājiet uzmanīgi.

**6.4.1 Izvēle rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs  
 Vilkšanas aprīkojuma regulēšana**

 Izvēle rb/rk/rm/rs,  
 rb/rl/rm/rs


Att. 25 Vilkšanas aprīkojuma regulēšana augstumā

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| ① Bloķēšanas sprūds                       | ③ Pareizi ielikts atsperes spraudnis |
| ② Atsperes spraudnis (drošības šķelttapa) | ④ Rokturis                           |

1. Izvelciet atsperes spraudni un līdz atdurei uzskrūvējiet bloķēšanas sprūdu.
2. Ar rokturi novietojiet vilkšanas stieni horizontālā pozīcijā pret velkošā transportlīdzekļa piekabe savienotāju.



Paralēlās regulēšanas dēļ (vadības stienis) uzbraukšanas kontroles ierīce vienmēr paliek horizontāli; skatiet 25. attēlu.

Starpposmu var regulēt uz augšu par 50° un uz leju par 10° līdz atdurēm.

3. Pievelciet bloķēšanas sprūdu:
  - uzmanieties, lai sazobe kustīgajā posmā ir cieši savienojusies.
  - Pievelciet bloķēšanas sprūdu ar roku.
  - Uzsitot ar āmuru, vēl pievelciet zobotā diska šarnīru uz bloķēšanas sprūda, lūdz urbums un atsperes spraudņa grope savietojas.
4. Ielieciet atsperes spraudni.
5. Pārbaudiet:
  - vai sazobe kustīgajā posmā ir cieši savienojusies,
  - vai bloķēšanas sprūds ir stingri pievilkts,
  - vai atsperes spraudnis bloķēšanas sprūda fiksēšanai ir pareizi ievietots (skatiet 25. attēlu; 3. poz.).
6. Pēc aptuveni 50 km vēlreiz pievelciet bloķēšanas sprūdu.



Vilkšanas stieņa zoboto disku savienojumus nav iespējams atvienot. Zobotie diski ir korodēti un nav izkustināmi.

- Ar raujošām kustībām kustiniet vilkšanas stieni (horizontālā/vertikālā virzienā), lai izkustinātu zoboto disku savienojumus.

**6.4.2 Vilkšanas stieņa/lodsavienojuma nomaīņa**

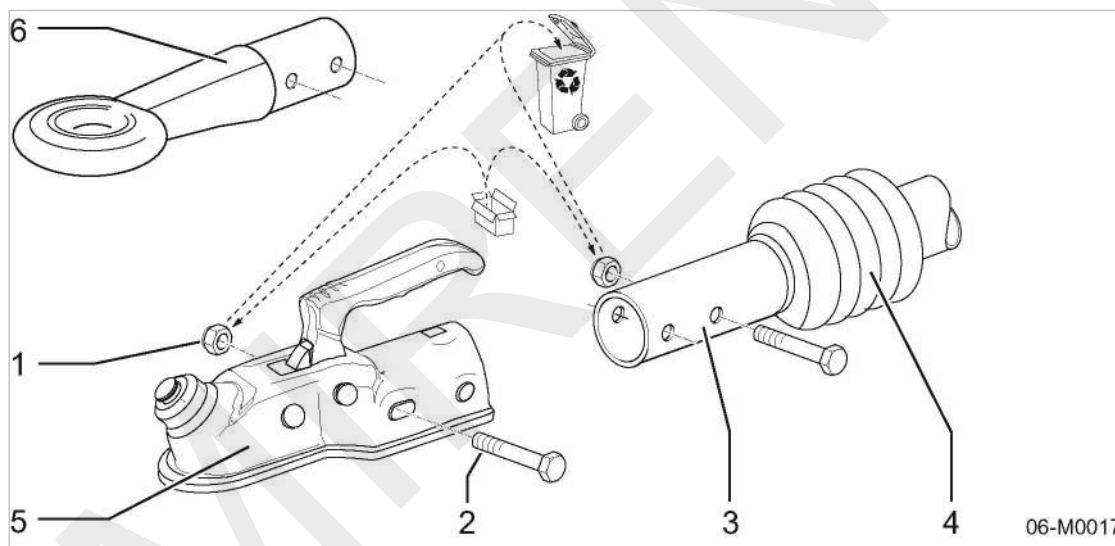
Šasijas vilkšanas stieni var aprīkot ar dažādām vilkšanas cilpām vai savienojumiem.

- Materiāls** Darba cimdi  
 Uzgriežņu atslēga  
 Āmurs
- Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.  
 Mašīna ir atvienota no velkošā transportlīdzekļa un droši novietota.
- Pārbaudiet, kāda ir mašīnas vilkšanas ierīce.

**6.4.2.1 Izvēle rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs**
**Vilkšanas cilpas/lodsavienojuma nomainīšana augstumā regulējamam vilkšanas aprīkojumam**

Lai nomainītu vilkšanas cilpu vai lodsavienojumu, alternatīvi ir jāveic tālāk norādītās darbības.

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
 rb/rl/rm/rs



Att. 26 Vilkšanas cilpas nomainīšana (augstumā regulējams vilkšanas aprīkojums)

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| ① Sešstūra uzgriežnis, pašfiksējošs | ④ Gofrētā gumijas caurule |
| ② Sešstūrgalvas skrūve              | ⑤ Lodsavienojums          |
| ③ Vilkšanas stienis                 | ⑥ Vilkšanas cilpa         |

Lodsavienojuma noņemšana	Vilkšanas cilpas noņemšana
1. Atskrūvējiet abu skrūvju savienojumu uzgriežņus ① un izņemiet skrūves ②.	1. Atbīdiet gofrēto gumijas cauruli ④.
2. Noņemiet nomaināmo lodsavienojumu ⑤ no vilkšanas stienī ③.	2. Atskrūvējiet abu skrūvju savienojumu uzgriežņus ① un izņemiet skrūves ②.
	3. Novelciet nomaināmo vilkšanas cilpu ⑥ no vilkšanas stienī ③.

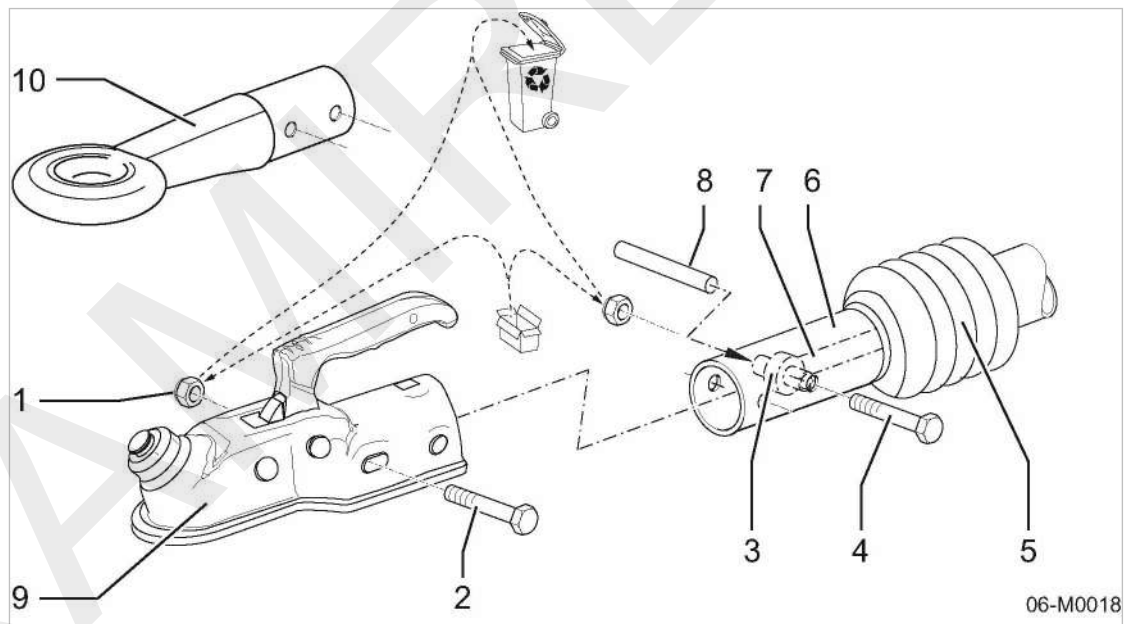
Lodsavienojuma uzstādīšana	Vilkšanas cilpas uzstādīšana
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzlieciet jauno lodsavienojumu (5) uz vilkšanas stieņa.</li> <li>2. Novietojiet visas daļas tā, lai varētu bez grūtībām ievietot skrūves.</li> <li>3. Iebīdīet skrūves (2) abu skrūvju savienojumu attiecīgajos stiprinājuma urbumos un nostipriniet ar pašfiksējošajiem uzgriežņiem (1).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzlieciet jauno vilkšanas cilpu (6) uz vilkšanas stieņa (3) vai ielieciet tajā.</li> <li>2. Novietojiet visas daļas tā, lai varētu bez grūtībām ievietot skrūves.</li> <li>3. Iebīdīet skrūves (2) abu skrūvju savienojumu attiecīgajos stiprinājuma urbumos un nostipriniet ar pašfiksējošajiem uzgriežņiem (1).</li> <li>4. Uzbīdīet gofrēto gumijas cauruli (4) pāri skrūvju savienojumam.</li> </ol>

**6.4.2.2 Izvēle rc/ro/rs, rd/ro/rs**
**Vilkšanas cilpas/lodsavienojuma nomaina augstumā neregulējamam vilkšanas aprīkojumam**

Amortizators ir iekarināts aizmugurējā stiprinājuma skrūvē. Amortizators izbīdās pats. Lai uzstādīšana būtu vienkāršāka, kā palīginstrumentu ir jāizmanto montāžas tapa (tievs metāla stienis,  $\varnothing$  8–10 mm).

Materiāls Montāžas tapa (tievs metāla stienis,  $\varnothing$  8–10 mm)

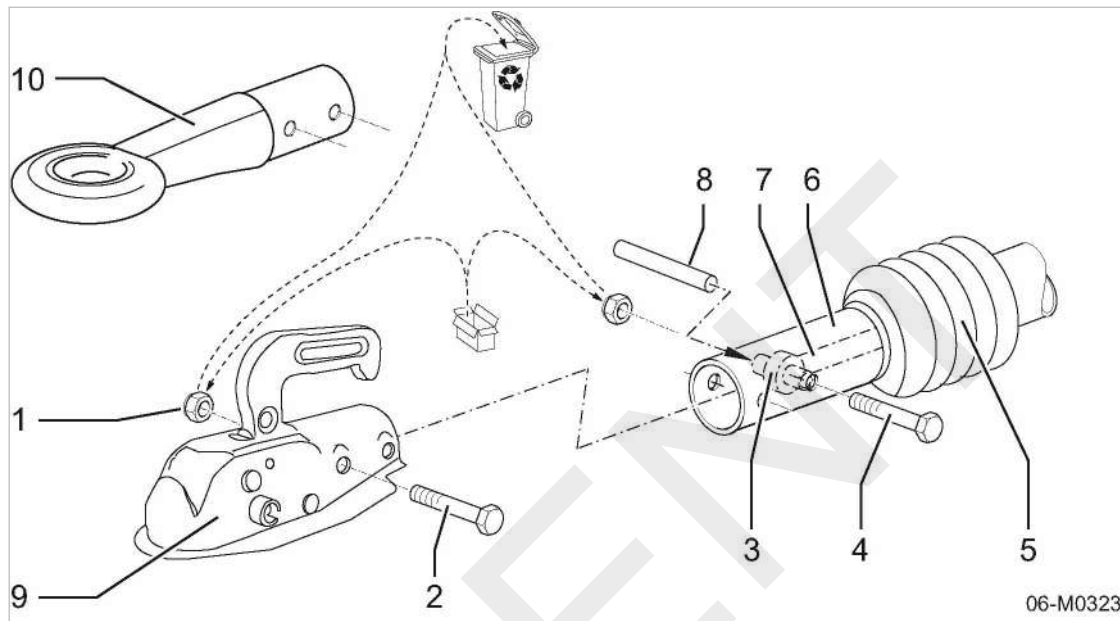
Izvēle rc/ro/rs



Att. 27 Vilkšanas cilpas/lodsavienojuma nomaina (augstumā neregulējams vilkšanas aprīkojums)

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| (1) Sešstūra uzgrieznis, pašfiksējošs | (6) Vilkšanas stienis |
| (2) Sešstūrgalvas skrūve              | (7) Amortizators      |
| (3) Amortizatora stiprinājuma atvere  | (8) Montāžas tapa     |
| (4) Sešstūrgalvas skrūve              | (9) Lodsavienojums    |
| (5) Gofrētā gumijas caurule           | (10) Vilkšanas cilpa  |

Izvēle rd/ro/rs



Att. 28 Vilkšanas cilpas nomaiņa (augstumā neregulējams vilkšanas aprīkojums, šasija ASV izpildījumā)

- |                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| ① Sešstūra uzgrieznis, pašfiksējošs | ⑥ Vilkšanas stienis |
| ② Sešstūrgalvas skrūve              | ⑦ Amortizators      |
| ③ Amortizatora stiprinājuma atvere  | ⑧ Montāžas tapu     |
| ④ Sešstūrgalvas skrūve              | ⑨ Lodsavienojums    |
| ⑤ Gofrētā gumijas caurule           | ⑩ Vilkšanas cilpa   |

1. Atbīdiet gofrēto gumijas cauruli ⑤.
2. Atskrūvējiet abu skrūvju savienojumu uzgriežņus ① un noņemiet tos.
3. Aizmugurējo skrūvi ④ izsitiet ar montāžas tapu ⑧. Lai varētu nocentrēt amortizatoru, atstājiet tapu vilkšanas caurulē.
4. Izņemiet priekšējo skrūvi ②.
5. Noņemiet lodsavienojumu ⑨ vai vilkšanas cilpu ⑩ no vilkšanas stienī ⑥.
6. Uzbīdīet jauno lodsavienojumu ⑨ vai vilkšanas cilpu ⑩ uz vilkšanas stienī ⑥ tādā veidā, lai nostiprinājuma urbumi sakristu.
7. Ar skrūvi ④ izsitiet montāžas tapu no vilkšanas stienī/lodsavienojuma aizmugurējā stiprinājuma atveres un vienlaicīgi uzlieciet amortizatoru.
8. Caur priekšējo stiprinājuma atveri ievietojiet skrūvi ②.
9. Uzskrūvējiet pašfiksējošos uzgriežņus ① uz abām skrūvēm un pievelciet ar griezes momentu (skatiet nodaļu 2.4.4).
10. Uzbīdīet gofrēto gumijas cauruli pāri skrūvju savienojumam.

#### Pārbaudiet uzbraukšanas kontroles ierīci

- Pārbaudes veikšanai ar roku iebīdīet un izvelciet vilkšanas stieni. Ja ir jūtama pretestība, amortizators ir iekarināts pareizi.

## 7 Eksploatācijas sākšana

### 7.1 Drošības nodrošināšana

Šeit atradīsiet drošības norādes, lai droši sāktu lietošanu.

Brīdinājuma norādes atradīsiet tieši pirms tās darbības apraksta, kas var būt bīstama.



Neievērojot brīdinājuma norādes, var rasties dzīvībai bīstami savainojumi!

#### Drošības norāžu ievērošana

Neievērojot drošības norādes, var rasties iepriekš neparedzami apdraudējumi.

- Ievērojiet 3. nodaļā „Drošība un atbildība” sniegtās norādes.
- Lietošanu drīkst sākt tikai pilnvarots uzstādīšanas personāls!
- Pārliecinieties, ka neviens no darbiniekiem nestrādā ar mašīnu.
- Pārliecinieties, ka ir aizvērtas visas apkopes durvis un pārsegu daļas.

Plašāka informācija

Informāciju par pilnvarotiem speciālistiem atradīsiet 3.4.2. nodaļā.

Informāciju par apdraudējumiem un to novēršanu atradīsiet 3.5. nodaļā.

### 7.2 Katreiz pirms lietošanas sākšanas jāievēro

Kļūdaina vai nepareiza lietošanas sākšana var izraisīt kaitējumu cilvēkiem vai mašīnas bojājumus.

#### 7.2.1 Pirmajā lietošanas reizē ievērojiet



Pirmā mašīnas lietošanas reize notiek jau pie ražotāja. Katrai mašīnai tiek veikta pārbaudes palaišana un rūpīga pārbaude.

- Lietošanu drīkst sākt tikai par šo mašīnu apmācīts un pilnvarots uzstādīšanas un apkopes darbinieks.
- Noņemiet visus transportēšanas un iepakojuma materiālus, kas ir uz mašīnas un mašīnā.
- Pirmās darba stundas vērojiet mašīnu, lai konstatētu iespējamu nepareizu darbību.



**7.2.2 Īpašas darbības, palaižot pēc glabāšanas/lietošanas pārtraukuma**

- Katru reizi, kad pēc ilgākas glabāšanas/lietošanas pārtraukuma palaiž iekārtu, veicamas vairākas darbības.

Glabāšanas/lietošanas pārtraukuma laiks vismaz	Rīcība
5 mēneši	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Izņemiet sausinātājus no motora un kompresora gaisa iesūkņēšanas filtru atverēm.</li> <li>➤ Pārbaudiet gaisa un eļļas filtrus.</li> <li>➤ Noteciniet konservācijas eļļu no eļļas atdalītāja.</li> <li>➤ Iepildiet dzesēšanas eļļu.</li> <li>➤ Noteciniet konservācijas eļļu no motora.</li> <li>➤ Iepildiet motoreļļu.</li> <li>➤ Pārbaudiet motora dzesētājvielu.</li> <li>➤ Pārbaudiet akumulatoru uzlādes līmeni.</li> <li>➤ Pievienojiet akumulatorus.</li> <li>➤ Pārbaudiet visus degvielas, motoreļļas un dzesēšanas vadus: iespējamās sūču vietas, vaļīgus savienojumus, noberztas vietas un bojājumus.</li> <li>➤ Notīriet virsbūvi, izmantojot smērvielas un netīrumus šķīdinošus tīrīšanas līdzekļus.</li> <li>➤ Pārbaudiet spiedienu riepās.</li> </ul>
36 mēneši	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pilnvarotam „KAESER” servisam uzticiet pārbaudīt vispārējo tehnisko stāvokli.</li> </ul>

Tab. 52 Veiciet darbības saskaņā ar norādījumiem “Palaide pēc glabāšanas/lietošanas pārtraukšanas”.

**7.3 Uzstādīšanas un darba nosacījumu pārbaude**

- Mašīnas lietošanu sāciet tikai tad, kad ir izpildīti visi pārbaudes saraksta punkti.

Ir jāpārbauda	skatiet nodaļu	Vai ir izpildīts?
➤ Vai operatori ir iepazīstināti ar drošības noteikumiem?	–	
➤ Vai ir ievēroti visi uzstādīšanas nosacījumi?	5	
➤ Vai dzesēšanas eļļas daudzums eļļas separatorā ir pietiekams?	10.4.1	
➤ Vai motoreļļas daudzums motorā ir pietiekams?	10.3.4	
➤ Vai gaisa filtra (motors + kompresors) netīrības pakāpes rādītājs ir atbilstīgs?	10.3.2, 10.4.7	
➤ Vai dzesētājvielas daudzums dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertnē ir pietiekams?	10.3.1	
➤ Vai degvielas daudzums degvielas tvertnē ir pietiekams?	–	
➤ Vai instrumenta eļļas daudzums instrumenta eļļotājā ir pietiekams? (Izvēles aprīkojums ea, ec)	10.8.1	

Ir jāpārbauda	skatiet nodaļu	Vai ir izpildīts?
➤ Vai pretsasalšanas līdzekļa daudzums atkausētājā ir pietiekams? (Izvēles aprīkojums ba)	10.8.5	
➤ Vai visas apkopes durvis ir aizvērtas un visas pārsegu daļas ir uzstādītas?	–	
➤ Vai ir pareizs gaisa spiediens rieņās?	–	

Tab. 53 Uzstādīšanas nosacījumu pārbaudes saraksts

## 7.4 Strādājot aukstumā (eksploatācija ziemā)

Iekārtas elektriskā sistēma konstruēta tā, lai to iedarbinātu apkārtējā temperatūrā līdz  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- Ja temperatūra pazeminās zem  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , jāizmanto šie eksploatācijas šķidrumi/daļas:
  - ziemas motoreļļa;
  - labi plūstoša dzesēšanas eļļa kompresoram;
  - ziemas dīzeļdegviela;
  - jaudīgāki akumulatori;



Īpaši lielā aukstumā izmantojiet iespējami īsākas saspiestā gaisa šļūtenes.

### Iekārtai jāuzsilst darbojoties!



1. **NORĀDE!**  
Aukstuma dēļ iespējami pneimatiskās regulēšanas traucējumi!  
Ja vadības un regulēšanas ierīcēs iekļūst ledus daļiņas, iekārta var sabojāties.
  - Ļaujiet iekārtai uzstāties, darbojoties TUKŠGAITAS režīmā, lai viss saregulētos pareizi.
2. Ļaujiet iekārtai ar atvērtiem saspiestā gaisa izplūdes krāniem, darbojoties bez slodzes, uzstāties, līdz sasniegta kompresijas beigu temperatūra  $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Kompresijas beigu temperatūru var nolasi vadības panelī attālinātā kontakta termometrā.

### 7.4.1 Iedarbināšanas palīdzības lietošana

Ja iedarbināšanas akumulatori ir tukši, iekārtu var iedarbināt, izmantojot cita transportlīdzekļa akumulatorus vai citu iekārtu ar iekšdedzes motoru.

Materiāls Iedarbināšanas palīdzības kabelis

Nosacījums Iekārta ir atvienota no velkošā transportlīdzekļa un droši novietota.



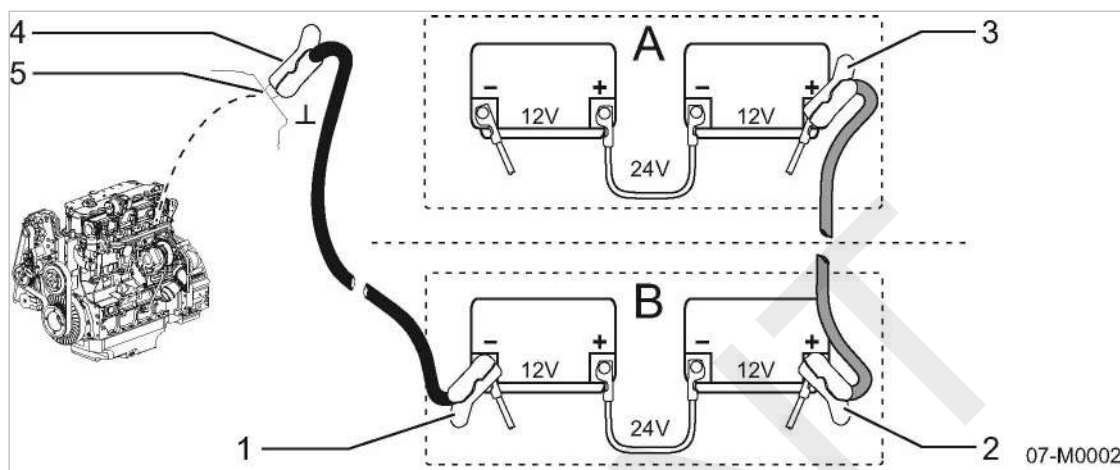
#### BRĪDINĀJUMS

Aizdeģšanās un eksplozijas risks.

Akumulatora īsslēgums lielu īsslēguma plūsmu gadījumā. Mehāniski bojāts akumulators var izraisīt aizdeģšanos un/vai eksploziju.

Akumulatora korpuss var iepīst un skābe var izšļakstīties.

- Ievērojiet iedarbināšanas palīdzības kabeļa lietošanas instrukciju.
- Iedarbināšanas palīdzības kabeli nedrīkst pieslēgt ne pie tukša akumulatora mīnusa spāiles, ne arī pie iekārtas virsbūves.
- Darbojieties uzmanīgi.



Att. 29 Iedarbināšanas palīdzības kabeļa pieslēgšanas shēma

- |  |  |
|--|--|
| (A) Iekārtas akumulatori (saņēmēja akumulatori)  | (3) Pozitīvās spaiļes kņaible (sarkana) pie iekārtas akumulatora |
| (B) Iedarbināšanas palīdzības akumulatori (ārējie devēja akumulatori)                                  | (4) Negatīvās spaiļes kņaible (melna/zila) pie iekārtas masas    |
| (1) Negatīvās spaiļes kņaible (melna/zila) pie iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa akumulatora | (5) Iekārtas motora bloka metāliska nekrāsota vieta (masa)       |
| (2) Pozitīvās spaiļes kņaible (sarkana) pie iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa akumulatora    |  |

**Ievērojiet norādījumus par drošību!**



**1. BRĪDINĀJUMS!**

Kļūdas iedarbināšanas palīdzības procesā!

- Savstarpēji savienojiet tikai tādus akumulatorus, kam ir vienāds nominālais spriegums.
- Pārliecinieties, ka iekārta un iedarbināšanas palīdzības transportlīdzeklis nesaskaras.
- Pirms akumulatoru pievienošanas un atvienošanas izslēdziet visus patērētājus.
- Izmantojiet tikai standartam atbilstošus iedarbināšanas palīdzības kabelus ar izolētām spaiļu kņaiblēm un pietiekamu vada šķērsriezumu.
- Ievērojiet iedarbināšanas palīdzības kabeļa lietošanas instrukciju.
- Raugiet, lai iedarbināšanas palīdzības kabelis nesaskartos ar rotējošām daļām.
- Raugiet, lai nerastos īsslēgumi, savienojot nepareizas spaiļes un/vai savienojot spaiļes ar instrumentiem.
- Iedarbināšanas palīdzības laikā noliecieties pāri akumulatoriem.
- Nemēģiniet iedarbināt iekārtu, ja akumulatori ir sasaluši. Vispirms atkausējiet akumulatorus!
- Nemēģiniet iedarbināt, izmantojot ātrās uzlādes ierīci.

2. Veicot iedarbināšanas palīdzību un strādājot ar iedarbināšanas akumulatoriem, ievērojiet norādītos drošības noteikumus.

**Veiciet sagatavošanās darbus**

1. Iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekli novietojiet netālu no iekārtas, lai virsbūves nesaskartos.

2. Izslēdziet iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa motoru.
3. Atveriet piekļuvi pie akumulatoriem (apkopes durvis/motora pārsegu, noņemiet spaiļu vāciņus).
4. Izslēdziet visus strāvas patērētājus.

**Iedarbināšanas palīdzības kabeļu pievienošana**

1. Pirmo sarkanā iedarbināšanas palīdzības kabeļa spaiļi 3) pievienojiet iekārtas akumulatora pozitīvajai spaiļi.
2. Otru sarkanā iedarbināšanas palīdzības kabeļa spaiļi 2) pievienojiet iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa akumulatora pozitīvajai spaiļi.

**3. DRAUDI!**

Eksplozijas risks!

Rodoties dzirkstelēm, var aizdegties iespējamais eksplozīvo gāzu maisījums.

- Iedarbināšanas palīdzības akumulatora negatīvo spaiļi nekādā gadījumā nepievienojiet iekārtas akumulatora negatīvajai spaiļi.

Pievienojot un atvienojot iedarbināšanas palīdzības kabeļa spaiļu kņabli, var rasties dzirksteles.

- Darbojieties uzmanīgi.

4. Pirmo melnā iedarbināšanas palīdzības kabeļa spaiļi 4) pievienojiet iekārtas motora blokam vai kādai ar to savienotai masīvai, nekrāsotai metāliskai daļai 5) (iespējami tālāk no akumulatoriem).
5. Otru melnā iedarbināšanas palīdzības kabeļa spaiļi 1) pievienojiet iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa akumulatora negatīvajai spaiļi.

**Motora iedarbināšana**

1. Palaidiet iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa motoru un ļaujiet tam darboties ar palielinātu apgriezīnu skaitu.
2. Iedarbiniet iekārtas motoru.



Ja veiksmīgi izdevies iedarbināt, ļaujiet abiem motoriem vēl kādu laiku (10–15 min.) darboties reizē.

Tas īpaši svarīgi tad, ja akumulatori bija pavisam izlādējušies. Sākumā tie uzņem pavisam nelielu strāvu un tiem ir liela iekšējā pretestība. Motora ģenerators sprieguma paaugstināšanās šādā stāvoklī var slāpēt tikai ar iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa akumulatoriem. Pret pārspriegumu īpaši jutīga ir iekārtas motora elektronika, tāpēc tā varētu sabojāties.

**Iedarbināšanas palīdzības kabeļu atvienošana**

1. Izslēdziet iedarbināšanas palīdzības transportlīdzekļa motoru.
2. Kabeļus atvienojiet pretējā secībā – vispirms negatīvās spaiļi, tad pozitīvās.
3. Uzlieciet spaiļu vāciņus.
4. Aizveriet apkopes durvis/motora pārsegu.



Ja iekārtas motors pēc kabeļu atvienošanas izslēdzas, iemesls varētu būt nopietnāks bojājums (piemēram, motora ģenerators vai akumulatoru bojājums), kas jānovērš specializētā darbnīcā.

**7.4.2 Izvēle ba  
 Zemai temperatūrai paredzētā aprīkojuma palaide**

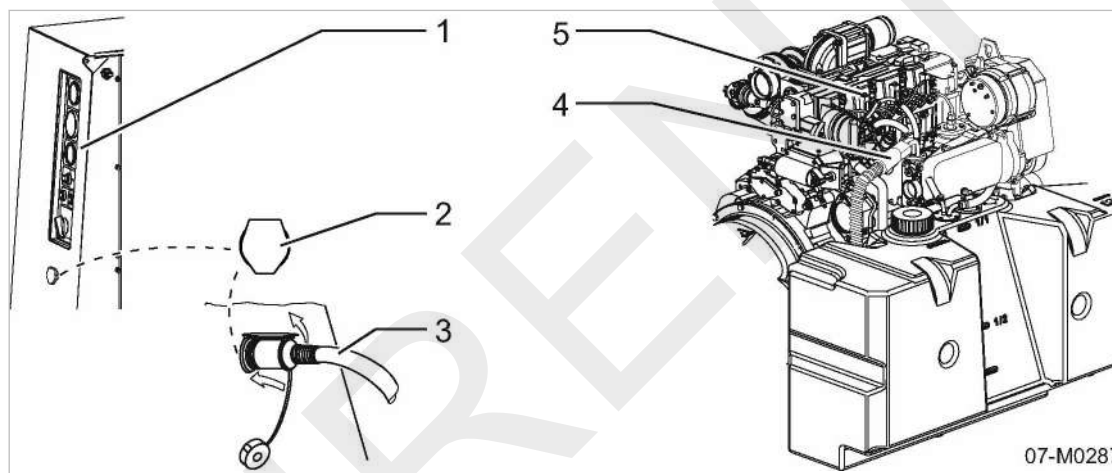
- Pārbaudiet, kāds ir iekārtā uzstādītais aprīkojums zemai temperatūrai.

**Izvēle bb Motora dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas palaide**

Motora dzesētājvielu var iepriekš sasildīt, uzlabojot aukstās iedarbināšanas norisi.

Ierīces pieslēguma vieta tīkla pieslēguma kabelim (ir komplektā) atrodas iekārtas vadības panelī.

Izvēle bb



Att. 30 Motora dzesēšanas šķidruma priekšsildīšana

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ① Vadības panelis                                      | ④ Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana |
| ② Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas ierīces pieslēgums | ⑤ Motora bloks                     |
| ③ Tīkla pieslēguma kabelis                             |                                    |


**1. DRAUDI!**

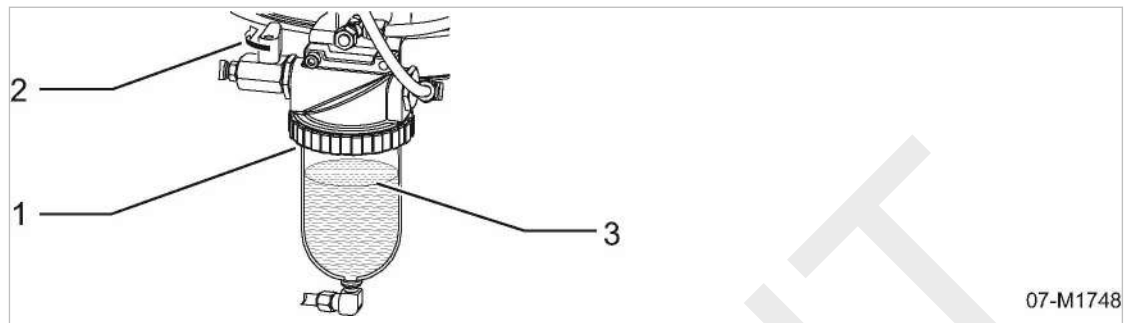
Elektriskā sprieguma izraisīti draudi dzīvībai!

Smagi savainojumi vai nāve gadījumā, ja elektriskajā dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas ierīcē rodas īsslēgums.

- Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanas pieslēguma līniju (tīkla pieslēguma kabeli) drīkst pieslēgt tikai spraudnim, kas aprīkots ar drošības kontaktu.
- Dzesēšanas ūdens priekšsildīšana un tās pieslēguma līnija pārbaudāma saskaņā ar apkopes grafiku.

2. Dzesēšanas ūdens priekšsildīšanu ar tīkla pieslēguma kabeli pievienojiet kontaktligzdai objektā.

Izvēle bc Atkausētāja palaide



07-M1748

Att. 31 Atkausētāja palaide

- ① Atkausētājs
- ② Lodveida vārsts (aizvērts)
- ③ Uzpildes līmenis; līdzekļi aizsardzībai pret sasalšanu

➤ Lai sāktu atkausētāja lietošanu, izskatiet pārbaudes sarakstu.

Jāpārbauda	skatāmā nodaļa	Vai prasība ir izpildīta?
Līdzekļi aizsardzībai pret sasalšanu – uzpildes līmenis atkausētājā.	10.8.5	
Aizveriet atkausētāja lodveida vārstu.	8.5	

Tab. 54 Zemai temperatūrai paredzētā aprīkojuma pārbaudes saraksts

## 8 Lietošana

### 8.1 Drošības garantēšana

Šeit atradīsiet norādes drošai mašīnas lietošanai.

Brīdinājuma norādes atradīsiet tieši pirms tās darbības apraksta, kas var būt bīstama.



Neievērojot brīdinājuma norādes, var rasties dzīvībai bīstami savainojumi!

#### Drošības norāžu ievērošana

Neievērojot drošības norādes, var rasties iepriekš neparedzami apdraudējumi.

- Ievērojiet 3. nodaļā „Drošība un atbildība” sniegtās norādes.
- Pārliecinieties, ka neviens no darbiniekiem nestrādā ar mašīnu.

#### Nodrošiniet, lai noteiktām daļām nevarētu pieskarties

Ļoti sakarsušas, rotējošas vai strāvu vadošas daļas var nopietni savainot cilvēkus.

- Pārliecinieties, ka ir aizvērtas visas durvis/motora pārsegs un pārsegu daļas.
- Neveiciet nekādus pārbaudes un regulēšanas darbus, ja mašīna darbojas.
- Pirms durvju/motora pārsega atvēršanas izslēdziet mašīnu.

#### Ar saspiestā gaisa instrumentiem un saspiestā gaisa šļūtenēm strādājiet drošā veidā

Valējas saspiestā gaisa šļūtenes, kurās ir spiediens, nekontrolēti svaidās un var nopietni savainot cilvēkus.

- Vispirms samaziniet spiedienu saspiestā gaisa šļūtenēs, kad tām ir pieslēgts pneimatiskais instruments.
- Nesamaziniet spiedienu nepieslēgtās saspiestā gaisa šļūtenēs.
- Atvienojiet saspiestā gaisa šļūtenes tikai tad, kad šļūtenē nav spiediena.
- Ja darba spiediens pārsniedz 7 bārus, nostipriniet saspiestā gaisa šļūtenes netālu no attiecīgā izplūdes vārsta ar drošības kabeli.

#### Kondensāta veidošanās saspiestā gaisa šļūtenēs

Lai temperatūras starpība starp mašīnas saspiestā gaisa izplūdi un pneimatisko instrumentu būtu neliela, vienmēr izmantojiet iespējami īsākas saspiestā gaisa šļūtenes. Šļūtenes garums atbilst atdzišanas attālumam. Palielinoties atdzišanai, no saspiestā gaisa izdalās ūdens, kas var bojāt pneimatisko instrumentu.

- Izmantojiet īsas saspiestā gaisa šļūtenes.

#### Kondensāta veidošanās saspiestā gaisa tvertnēs

Saspiestais gaiss, kas glabājas tvertnēs, atdziest. No saspiestā gaisa izdalās ūdens, kas sakrājas uz tvertnes pamatnes. Korozija var bojāt tvertni.

- Regulāri noteciniet kondensātu.

Plašāka informācija

Informāciju par pilnvarotiem speciālistiem atradīsiet 3.4.2. nodaļā.

Informāciju par apdraudējumiem un to novēršanu atradīsiet 3.5. nodaļā.

## 8.2 Iedarbināšana un izslēgšana

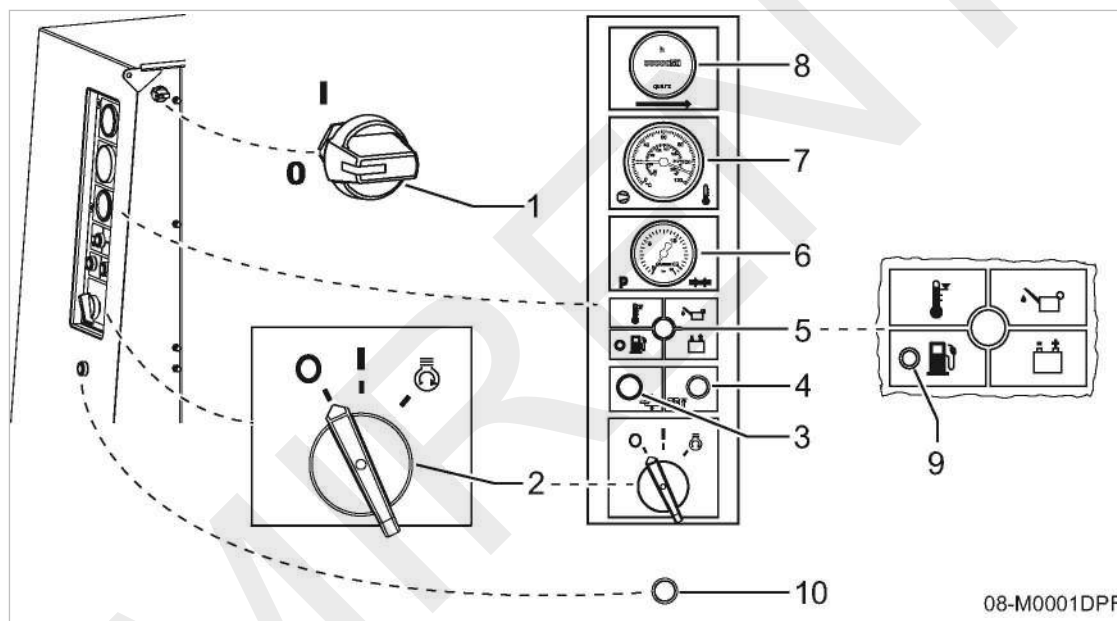
Nosacījums Pie iekārtas nestrādā personāls.  
 Visas durvis un pārsegu daļas ir aizvērtas.



### NORĀDE

Izmantojot aukstās iedarbināšanas palīg līdzekļus, iespējami motora bojājumi!  
 Aukstās iedarbināšanas palīg līdzekļi, piemēram, ēteris vai motora iedarbināšanas aerosoli, var izraisīt nopietnus motora bojājumus.

- Neizmantojiet aukstās iedarbināšanas palīg līdzekļus.



Att. 32 Iedarbināšanas instrumentu panelis

- |   |   |
|---|---|
| <p>① Slēdzis «Izslēgt vadības sistēmu»</p> <p>② «Aizdedzes slēdzis»</p> <p>○ – STOP/Izslēgt</p> <p>I – Ieslēgt</p> <p>⊕ – START</p> <p>③ ⊕ – Taustiņš «Izslēgts slodzes režīms» ar integrētu kontroles indikatoru „SLODZES” režīms</p> <p>④ ⊕ – Kontroles indikators <i>pretpiediens</i></p> <p>⑤ Slodzes kontroles indikators, kopējā traucējumu lampiņa</p> | <p>⑥ Saspiestā gaisa izplūdes manometrs</p> <p>⑦ Attālinātais kontaktermometrs</p> <p>⑧ Darba stundu skaitītājs</p> <p>⑨ ⊕ – Kombinētā kontrollampiņa <i>Degvielas sistēmas degvielas līmeņa kontrole</i></p> <p>⑩ Kontroles indikators <i>Traucējums dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrā</i> (tikai papildaprīkojumam Ic)</p> |
|---|---|

### Uzmanieties snigšanas un apledošanas gadījumā!

Ziemā uz iekārtas varētu sakrāties un/vai veidoties nozīmīga sniega un/vai ledus masa.

- Pirms lietošanas sākšanas notīriet no iekārtas sniegu un/vai ledu.

### 8.2.1 Iekārtas palaide

1. Atveriet labās puses durvis.



2. Ieslēdziet slēdzi «ieslēgt vadības sistēmu»
3. Aizveriet durvis.
4. «Aizdedzes slēdzi» pārslēdziet pozīcijā „ieslēgt”.  
Jāizgaismojas *slodzes kontroles indikatoram*.

### 8.2.2 Iekārtas iedarbināšana



1. **NORĀDE!**  
Startera sabojāšanas risks!  
Ja starteri lieto nepareizi, to var sabojāt.
  - Kamēr motors darbojas, nedarbiniet startera slēdzi.
  - Neturiet startera slēdzi pagrieztu ilgāk par 30 sekundēm.
  - Pēc katra iedarbināšanas mēģinājuma nogaidiet dažas minūtes.
  - Pirms nākamā iedarbināšanas mēģinājuma vispirms pilnībā pagrieziet atpakaļ startera slēdzi (iedarbināšanas atkārtēšanas bloķētājs).
2. «Aizdedzes slēdzi» pārslēdziet pozīcijā START un atlaidiet, tiklīdz motors ir iedarbojies.  
Tiklīdz motors iedarbojas, *slodzes kontroles indikators* nodziest.



Ja izgaismojas kontroles indikators *pretpiediens*, iekārtā vēl ir pretpiediens, tāpēc iedarbināt vēl nedrīkst. Tikai tad, kad kontroles indikators nodziest, spiediens iekārtā ir pazeminājies tiktāl, ka to drīkst iedarbināt.

#### 8.2.2.1 Izvēle Ic

##### Jāvēro dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtra kontroles indikatora rādījums

Pēc iedarbināšanas «aizdedzes slēdža ieslēgšanas» uz mirkli iedegas kontroles indikators *Traucējums dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtrā* un nodziest, ja nav traucējumu. Iekārtu drīkst darbināt ierastā veidā. Dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtrs savāc motora izsviestos kvēpus. Kad filtra blokā sasniegts maksimālais uzpildes līmenis, vadības bloks automātiski pārslēdz iekārtu reģenerācijas režīmā.

- Ņemiet vērā indikatora rādījumu *Traucējums dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtrā*.  
Indikatora rādījums tumšs: dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtrs darbojas parastajā režīmā.  
Indikatora rādījums mirgo vai deg: veicamās darbības skatiet 9.4. nodaļā “Traucējumi dīzeļdegvielas cieta daļiņu filtrā”.

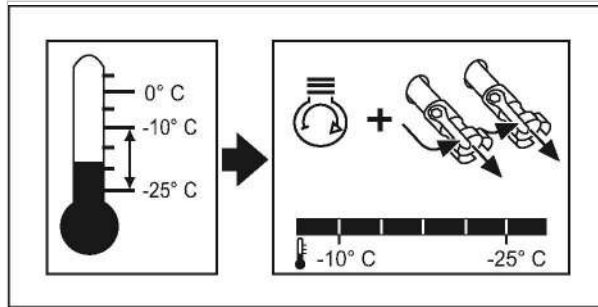


Vadības bloks reģistrē traucējuma ziņojumu, tāpēc, ilgstoši darbinot iekārtu šādā stāvoklī, pastāvīgi deg kontroles indikators. Ražotājs neatbild par šādas rīcības sekām!

### 8.2.3 Iekārtas uzsildīšana darbinot

Lai iekārta nevajadzīgi nenodiltu, motors ar TUKŠGAITAS apgriezieniem jādarbina tik ilgi, līdz sasniegta kompresijas beigu temperatūra +30 °C. Kompresijas beigu temperatūru var nolasīt vadības panelī attālinātā kontakta termometrā.

Izvēle ba



08-M0008

Att. 33 Uzlīme: uzsildīšanas fāze, ja apkārtējā temperatūra ir zemāka par  $-10^{\circ}\text{C}$

- Iekārtai jāuzsilst, darbojoties bez slodzes (TUKŠGAITAS apgriezieni).

### 8.2.4 Pārslēgšana režīmā AR SLODZI

Nosacījums Kompresijas beigu temperatūra vismaz  $+30^{\circ}\text{C}$ .



1. **BRĪDINĀJUMS!**

Ar saspiesto gaisu var gūt smagus savainojumus!

- Saspiesto gaisu nedrīkst vērst pret cilvēkiem vai dzīvniekiem.
- Pārlicinieties, ka neviens ar iekārtu nestrādā.
- Pārlicinieties, ka visas pārsegu daļas ir pieskrūvētas.
- Pārlicinieties, ka visas iekārtas durvis ir aizvērtas.

2. Nospiediet taustiņu «ieslēgt SLODZES režīmu».

Rezultāts Izgaismojas integrētais kontroles indikators *režims AR SLODZI*, motors palielina apgriezienu skaitu līdz maksimālajam.

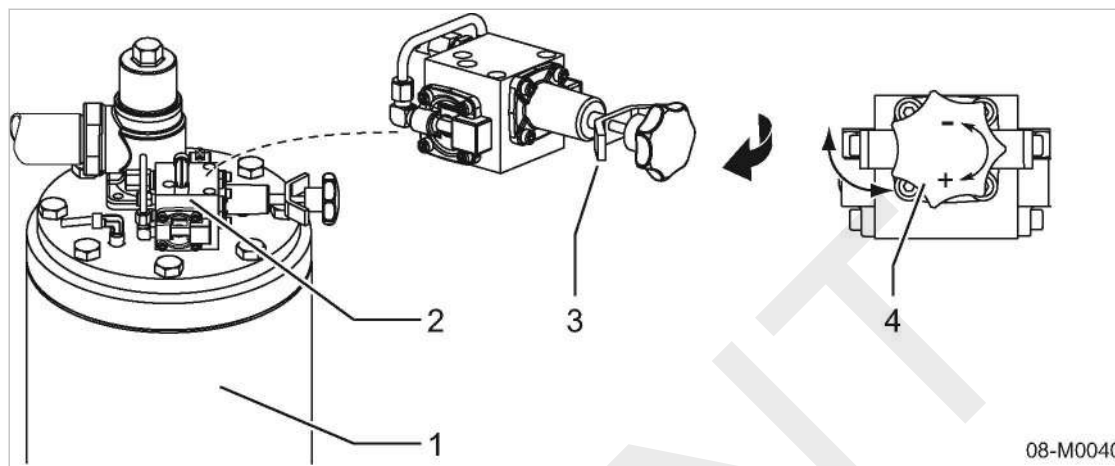
### 8.2.5 Izplūdes spiediena iestatīšana ar roku

Izplūdes spiedienu var iestatīt ar rokratu pie proporcionālā regulatora. Proportcionālais regulators atrodas uz iekārtas eļļas separatora vāka. Vēlamo spiedienu var nolasīt vadības panelī, manometrā.



Regulējot proporcionālo regulatoru, spiedienu var iestatīt tikai zemāku par iekārtas maksimālo darba pārspiedienu.

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.



08-M0040

Att. 34 Proporcionālais regulators

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| ① Eļļas atdalītāja tvertne   | ③ Apturis                         |
| ② Proporcionālais regulators | ④ Rokrats «spiediena iestatīšana» |

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Griežot pa kreisi, atbrīvojiet «spiediena iestatīšanas» rokrata apturi.
3. Ar «spiediena iestatīšanas» rokratu iestatiet vēlamu spiedienu:
  - lai paaugstinātu izplūdes spiedienu, rokratu pagrieziet pa labi;
  - lai pazeminātu izplūdes spiedienu, rokratu pagrieziet pa kreisi.
4. Pievelciet apturi.
5. Aizveriet durvis.
6. Iedarbiniet iekārtu un pārslēdziet SLODZES režīmā.
7. Nedaudz atveriet «saspiestā gaisa izplūdes krānu» pie saspiestā gaisa sadalītāja.
8. Iestatīto spiedienu kontrolējiet manometrā vadības panelī.



Ja nolasītā vērtība vēl neatbilst vēlamajam izplūdes spiedienam, iekārta ir jāizslēdz un iestatīšanas procedūra jāatkārto.

### 8.2.6 Iekārtas izslēgšana

#### Iekārtas darbināšana atdzišanas fāzē



1. **NORĀDE!**  
 Turbokompresora termiskā pārslodze!  
 Motora pēkšņa izslēgšana lielas slodzes laikā var izraisīt turbokompresora traucējumus vai bojājumus.
  - Pirms izslēgšanas vispirms ļaujiet motoram vēl dažas minūtes darboties bez slodzes, lai turbokompresors varētu atdzist.
2. Aizveriet visus «saspiestā gaisa izplūdes krānus» saspiestā gaisa sadalītājā.  
 Motors darbojas ar TUKŠGAITAS apgriezieniem, un turbokompresors var atdzist.
3. Pēc aptuveni 2 – 3 minūtēm «aizdedzes slēdzi» pārslēdziet pozīcijā „STOP/Izslēgt”.  
 Motors izslēdzas.

**Iekārtas lietošanas pārtraukšana**

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Izslēdziet slēdzi «ieslēgt vadības sistēmu»
3. Aizveriet durvis.



Abas durvis aizslēdziet ar atslēgām, ja tādas ir.

**8.3 Degvielas sistēmas uzpildes līmeņa kontrole**

Iekārtas degvielas sistēma veic norādītās degvielas līmeņa kontroles darbības.

- Degvielas līmeņa kontrole tvertnē
- Degvielas līmeņa kontrole degvielas priekšfiltrā (ūdens atdalītājs)

Uz iekārtas vadības paneļa ir kombinētais kontroles indikators *Degvielas sistēmas degvielas līmeņa kontrole*.

Šī kontroles lampiņa signalizē:

- par degvielas līmeņa pazemināšanos degvielas tvertnē zem noteikta līmeņa;
- par kondensāta līmeņa paaugstināšanos degvielas priekšfiltrā virs noteikta līmeņa (ūdens atdalītājs).

➤ Pārbaudiet kontrollampiņu *Degvielas sistēmas degvielas līmeņa kontrole*.

Rādītājs nav izgaismots: degvielas tvertnē ir pietiekams degvielas daudzums, degvielas priekšfiltrā (ūdens atdalītājs) nav kondensāta.



Rādītājs ir izgaismots.

- Nekavējoties uzpildiet degvielu un/vai
- nekavējoties iztukšojiet ūdens atdalītāju.

Plašāka informācija

Plašāka informācija par degvielas sistēmas kontroli ir 4.6. nodaļā.

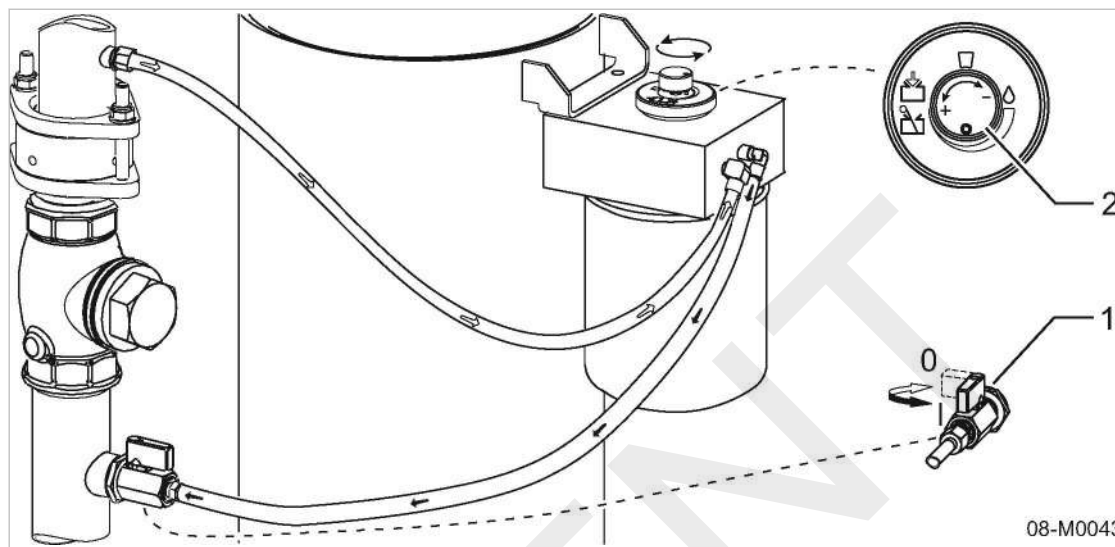
Informācija par degvielas priekšfiltru (ūdens atdalītāju) ir 10.3.3. nodaļā.

**8.4 Izvēle ea, ec  
Instrumenta eļļotāja lietošana**

Nosacījums

Mašīna ir izslēgta.

Instrumenta eļļotājs uzpildīts ar instrumenta eļļu.



Att. 35 Instrumenta eļļotāja iestatīšana

- ① Noslēgvārsts  
I - atvērts  
0 - aizvērts
- ② Dozēšanas rats

➤ Atveriet labās puses durvis.

#### Eļļas pievienošanas pieslēgšana

1. Atveriet noslēgvārstu.
2. Aizveriet durvis.

#### Pievienojamās eļļas daudzuma iestatīšana

Eļļas daudzums saspiegtajā gaisā ir atkarīgs no konkrētās izmantošanas situācijas, un tas jānosaka pašam lietotājam. Tas ir atkarīgs no izmantotajiem saspiegtā gaisa instrumentiem un pieslēgtajām saspiegtā gaisa šļūtenēm.

Pievienotās instrumenta eļļas daudzumu var regulēt ar dozēšanas ratu.

- Pagriežot pulksteņrādītāju virzienā: pievienotās eļļas daudzums samazinās.
- Pagriežot pretēji pulksteņrādītāju virzienam: pievienotās eļļas daudzums palielinās.

1. Ar dozēšanas ratu iestatiet atbilstošo pievienotās eļļas daudzumu.
2. Aizveriet durvis.

Plašāka informācija Informāciju par instrumenta eļļotāja uzpildīšanu ar instrumenta eļļu skatiet nodaļā 10.8.1.

#### Eļļas pievienošanas izslēgšana

1. Aizveriet noslēgvārstu.
2. Aizveriet durvis.

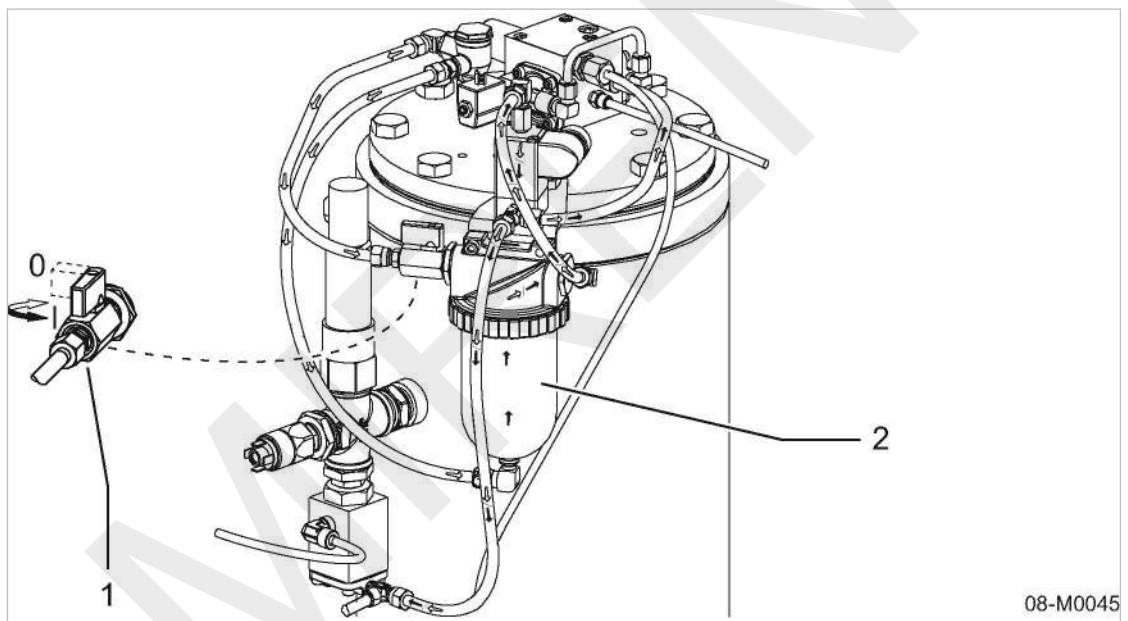
## 8.5 Izvēle ba Zemai temperatūrai paredzētā aprīkojuma izmantošana

- Pārbaudiet, kāds ir iekārtā uzstādītais aprīkojums zemai temperatūrai.

### 8.5.1 Izvēle bb Motora dzesēšanas ūdens priekšsildītājs

- Motora dzesēšanas ūdens priekšsildītāju palaidiet atbilstīgi norādījumiem 7.4.2. nodaļā.

### 8.5.2 Izvēle bc Iekārtas lietošana ar atkausētāju



Att. 36 Atkausētāja pieslēgšana/atslēgšana

- 1 Noslēgvārsts  
I – atvērts  
0 – aizvērts
- 2 Atkausētāja tvertne

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.

- Atveriet labās puses durvis.

#### Iekārtas lietošana ar pieslēgtu atkausētāju

Lietošana temperatūrā, kas zemāka par 0 °C (ekspluatācija ziemā).

Nosacījums Atkausētājs uzpildīts ar līdzekli aizsardzībai pret salu.

1. Aizveriet noslēgvārstu pie iekārtas atkausētāja (pozīcija 0) un raugieties, lai tas vienmēr būtu noslēgts.
2. Aizveriet durvis.

Rezultāts Iekārta ir sagatavota lietošanai ziemā.

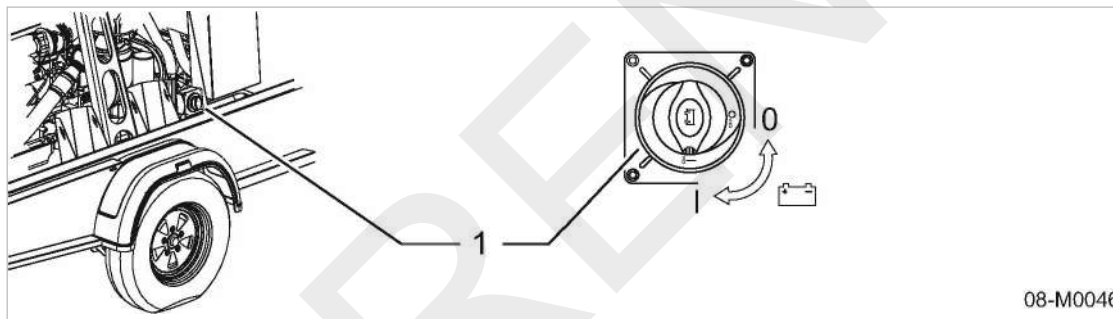
Plašāka informācija Informāciju par atkausētāja uzpildīšanu ar pretsasalšanas līdzekli skatiet 10.8.5. nodaļā.

#### Iekārtas lietošana bez pieslēgta atkausētāja

Lietošana temperatūrā, kas augstāka par 0 °C (ekspluatācija vasarā).

1. Atveriet noslēgvārstu pie atkausētāja (pozīcija I) un raugieties, lai tas vienmēr būtu atvērts.
2. Aizveriet durvis.

## 8.6 Izvēle oa Akumulatora atvienošanas slēdža lietošana



Att. 37 Akumulatora atvienošanas slēdzis

- ① «Akumulatora atvienošanas slēdzis»  
I – ieslēgts  
0 – izslēgts

➤ Atveriet kreisās puses durvis.

#### Iekārtas palaide

1. Ieslēdziet «akumulatora atvienošanas slēdzi».  
Iekārtas akumulatori ir savienoti ar iekārtas elektrosistēmu. Iekārtu var iedarbināt.
2. Aizveriet durvis.

#### Iekārtas lietošanas pārtraukšana

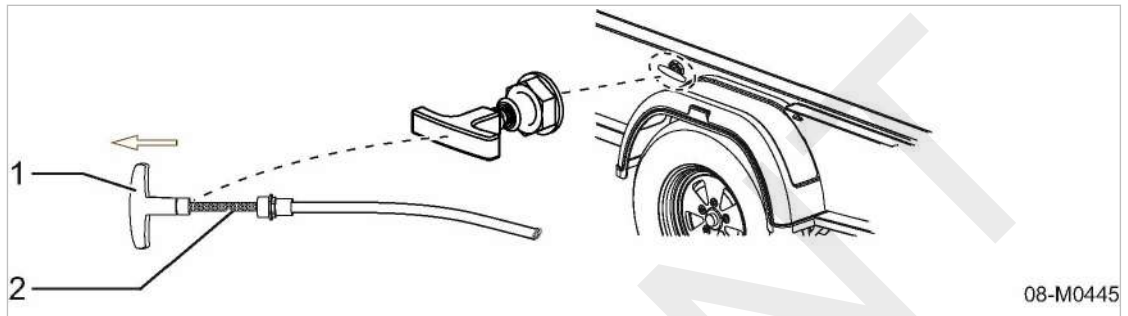
1. Izslēdziet «akumulatora atvienošanas slēdzi».  
Iekārtas akumulatori ir atvienoti no iekārtas elektrosistēmas.
2. Aizveriet durvis.

## 8.7 Izvēle Ib Bīstamās situācijās nekavējoties pārtrauciet lietot iekārtu

Bīstamās situācijās (degošu gāzu maisījumu iesūkšana no apkārtējā gaisa) motoru iespējams nekavējoties apturēt, ar roku iedarbinot motora gaisa pievades vārstu.

Lai manuāli aizvērtu gaisa ieplūdes vārstu, jāizvelk rokturis. Izvelkamā roktura trose aizver motora gaisa pievades noslēgvārstu, motoram netiek pievadīts sadedzināšanai vajadzīgais gaiss, un tas izslēdzas.

Nosacījums Apkārtējā gaisā konstatēts degošu gāzu maisījums



Att. 38 Motora gaisa pievades noslēgvārsta manuālas aizvēršanas izvelkamais rokturis

- ① Izvelkamais rokturis
- ② Izvelkamā trose

#### Motora gaisa pievades noslēgvārsta aizvēršana ar roku

- Izvelciet rokturi līdz atdurei un turiet, līdz motors vairs nedarbojas.  
Motors izslēdzas, vadības panelī iedegas *kopējā traucējumu lampiņa*.

#### Iekārtas atkārtota palaide

Iekārtu atkārtoti drīkst palaist tikai pēc tam, kad «aizdedzes slēdzis» ir izslēgts vadības panelī (iedarbināšanas atkārtota bloķēšana).



Pēc dažām minūtēm motora gaisa pievades noslēgvārsts atkal atveras. Trosi nevar iebīdīt ar roku!

Jāpārbauda, vai izvelkamais rokturis atkal ir ievilkts sākuma stāvoklī un tādējādi motora gaisa pievades noslēgvārsts atkal ir atvērts. Pretējā gadījumā motoru nevar iedarbināt.

Nosacījums Apkārtējā gaisā nav konstatēts degošu gāzu maisījums

1. Izslēdziet «aizdedzes slēdzi».  
*Kopējā traucējumu lampiņa* izdziest.
2. Pārbaudiet izvelkamā roktura novietojumu.  
Izvelkamā trose ir ievilkta pilnīgi: iekārtu var ieslēgt.  
Izvelkamā trose nav ievilkta pilnīgi: nogaidiet, līdz izvelkamais rokturis ir ievilkts sākotnējā stāvoklī.

## 8.8 Iekārtas tīrīšana pēc lietošanas

Materiāls Augstspiediena tīrītājs

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
Iekārta atdzisusi.

Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Saspīestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



Lai iekārtas tīrīšanas laikā ar augstspiediena tīrītāju nesabojātu iekārtu, ievērojiet tālāk norādītos minimālos attālumus līdz tīrāmajiem objektiem.

- Apaļās smidzināšanas sprauslas – aptuveni 70 cm
- Plakanās smidzināšanas sprauslas – aptuveni 30 cm
- Netīrumu frēzes – aptuveni 30 cm



Tīrīšanas laikā nepārtraukti pārvietojiet ūdens strūklu. Tādā veidā novērsīsiet bojājumus.



Nekādā gadījumā nedrīkst tīrīt ar sausā ledus strūklu! Iespējami neparedzami bojājumi.



1. **NORĀDE!**

Spēcīgas ūdens strūklas radīti iekārtas bojājumi!

Tieši vērsta ūdens strūkla var sabojāt vai iznīcināt trauslas daļas.

- Spēcīgu ūdens strūklu **nevērsiet** tieši uz trauslām daļām.
- Darbojieties uzmanīgi.

2. Uzmanīgi notīriet iekārtu ar augstspiediena tīrītāju.



Ūdens ir uzkrājies noslēgtajā pamatnes vannā.

- Noteciniet ūdeni.



Savāciet šķidrumu un likvidējiet to atbilstoši attiecīgajiem noteikumiem par vides aizsardzību.

Plašāka informācija Norādījumi par šķidrumu notecināšanu iekārtā ir 10.8.8. nodaļā.

## 9 Kļūdu konstatēšana un novēršana

### 9.1 Pamatnorādes

Tālākajās tabulās ir norādes, kas palīdz lietotājam noskaidrot kļūdu cēloņus un veikt darbības to novēršanai.

1. Veiciet tikai tādas darbības, kas aprakstītas šajā lietošanas instrukcijā!
2. Visu citu kļūdu gadījumos:  
uzticiet novērst kļūdu pilnvarotam „KAESER” servisam.

Plašāka informācija Novēršot kļūdas un traucējumus, ir jāievēro norādes nodaļā 3 „Drošība un atbildība”. Turklāt ir jāievēro attiecīgie vietējie drošības nosacījumi!

### 9.2 Motora kļūmju un traucējumu izvērtēšana

Plašāka informācija Plašāka informācija ir motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.

#### 9.2.1 Motors nepielec vai izslēdzas

Iespējamais cēlonis	Rīcība	Kur tālāk meklēt palīdzību?		
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss	Motora lietošanas instrukcija
Bojāts starteris.	Lieciet nomainīt.	X	–	–
Degvielas noslēgierīce nav atvērusies.	Pārbaudiet spoli un elektriskās daļas; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	–	–
Tukša degvielas tvertne.	Uzpildiet degvielas tvertni.	–	–	–
Gaisa ieslēgumi degvielas vadā starp tvertni un iesmidzināšanas sūkni.	Atgaisojiet degvielas vadu; skatiet 10.3.3. nodaļu.	–	–	X
Aizsērējis degvielas filtrs.	Iztīriet vai nomainiet; skatiet 10.3.3. nodaļu.	–	–	X
Plīsis degvielas vads.	Lieciet nomainīt.	X	X	–
Bojāts vadības drošinātājs vai relejs.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	X	–
Pārāk augsta kompresijas gala temperatūra.	Lieciet pārbaudīt.	–	X	–
Bojāts attālinātais kontaktermometrs nedod atļaujas signālu.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X	–
Bojāts startera slēdzis.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X	–
Elektroinstalācijas pieslēgumi un/vai kabeļi ir atvienojušies vai plīsuši.	Pievelciet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt kabeļus.	X	X	–

Iespējamais cēlonis	Rīcība	Kur tālāk meklēt palīdzību?		
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss	Motora lietošanas instrukcija
Bojāts akumulators vai nepietiekams uzlādes līmenis.	Veiciet akumulatora apkopi; skatiet 10.3.9. nodaļu.	–	–	–
Bojāts motora ģenerators.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	X	–
Bojāts motora ģenerators regulatori.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	X	–
Eļļas spiediena slēdzis attēlo nepietiekamu eļļas spiedienu.	Pārbaudiet motoreļļas uzpildes līmeni; skatiet 10.3.4. nodaļu.	–	–	X
	Nomainiet; nepieciešamības gadījumā lieciet saremontēt motoru.	X	X	–
<i>Papildaprīkojums lb:</i> Izslēgšana avārijas gadījumā – iedarbināts motora gaisa noslēgvārsts (izvilks rokturis).	Nogaidiet, līdz trose ievilkusies; skatiet 8.7. nodaļu.	–	–	–

Tab. 55 Traucējums “Motors nepielec vai izslēdzas”

**9.2.2 Motors nerasniedz pilnu apgriezību skaitu**

Iespējamais cēlonis	Rīcība	Kur tālāk meklēt palīdzību?		
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss	Motora lietošanas instrukcija
Gaisa ieslēgumi degvielas vadā starp tvertni un iesmidzināšanas sūkni.	Atgaisojiet degvielas vadu; skatiet 10.3.3. nodaļu.	–	–	X
Aizsērējis degvielas filtrs.	Iztīriet vai nomainiet; skatiet 10.3.3. nodaļu.	–	–	X
Plīsis degvielas vads.	Lieciet nomainīt.	X	X	–
Nepareizi noregulēts vai bojāts apgriezību skaita regulēšanas cilindrs.	Saremontējiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	X	–

Tab. 56 Traucējums “Motors nerasniedz pilnu apgriezību skaitu”

**9.2.3 Kontroles indikators nenodziest**

Iespējamais cēlonis	Rīcība	Kur tālāk meklēt palīdzību?		
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss	Motora lietošanas instrukcija
Elektroinstalācijas pieslēgumi un/vai kabeļi ir atvienojušies vai pļisuši.	Pievelciet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt kabeļus.	X	X	–
Bojāts motora ģenerators.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	X	–
Bojāts motora ģenerators regulatori.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	X	X	–
Pārāk zems motoreļļas spiediens.	Pārbaudiet motoreļļas uzpildes līmeni; skatiet 10.3.4. nodaļu.	–	–	X
	Pārbaudiet motoru; nepieciešamības gadījumā lieciet saremontēt.	X	X	–

Tab. 57 Traucējums “Kontroles indikators nenodziest”

**9.3 Kompresora kļūdu un traucējumu izvērtēšana**
**9.3.1 Pārāk augsts darba spiediens**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Nepareizi noregulēts vai bojāts proporcionālais regulators.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Ieplūdes vārsts neaizveras.	Pārbaudiet regulatoru, vadības līniju un ieplūdes vārstu; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Manometra rādījums ir nepareizs.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Pa atgaisošanas vārstu nekas neizplūst.	Pārbaudiet pieslēgumus un darbību; nepieciešamības gadījumā lieciet saremontēt vai nomainīt.	–	X

Tab. 58 Traucējums „Pārāk augsts darba spiediens”

**9.3.2 Pārāk zems darba spiediens**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Nepareizi noregulēts vai bojāts proporcionālais regulators.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Ieplūdes vārsts neatveras vai atveras daļēji.	Saremontējiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Manometra rādījums ir nepareizs.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Drošības vārsts izregulējies un/vai nehermētisks.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Noplūde no atgaisošanas vārsta.	Pārbaudiet pieslēgumus un darbību; nepieciešamības gadījumā lieciet saremontēt vai nomainīt.	–	X
Motors nedarbojas ar maksimālo apgriezību skaitu (režīmā „AR SLODZI”).	Skatiet nodaļu 9.2.	X	X
Netīrs motora gaisa filtrs un/vai kompresora gaisa filtrs.	Iztīriet vai nomainiet; skatiet nodaļu 10.3.2 un 10.4.7.	–	–
Ļoti netīra eļļas atdalīšanas patrona.	Nomainiet; skatiet nodaļu 10.4.6.	–	–

Tab. 59 Traucējums „Pārāk zems darba spiediens”

**9.3.3 Noplūde no drošības vārsta**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Ļoti netīra eļļas atdalīšanas patrona.	Nomainiet; skatiet nodaļu 10.4.6.	–	–
Ieplūdes vārsts neatveras.	Pārbaudiet regulatoru, vadības līniju un ieplūdes vārstu; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Drošības vārsts izregulējies un/vai nehermētisks.	Noregulējiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X

Tab. 60 Traucējums „Noplūde no drošības vārsta”

**9.3.4 Mašīna pārmērīgi sakarst**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Bojāts mašīnas ventilatora rats.	Lieciet nomainīt lāpstiņu vai visu ventilatora ratu.	–	X
Netīra eļļas dzesētāja virsma.	Notīriet virsmu; skatiet nodaļu 10.5.	–	–
Kombinētā vārsta darba elements nedarbojas.	Pārbaudiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X
Pārāk augsts darba spiediens (izregulējies proporcionālais regulators).	Lieciet atiestatīt uz pieļaujamām vērtībām vai nomainīt.	–	X
Ļoti netīra eļļas atdalīšanas patrona.	Izmēriet spiediena starpību; ja tā pārsniedz 1 bāru, nomainiet. Nomainiet; skatiet nodaļu 10.4.6.	–	X
Kompresora eļļas filtra patrona ir netīra.	Nomainiet; skatiet nodaļu 10.4.4.	–	–
Pārāk zems kompresora dzesēšanas eļļas līmenis.	Papildiniet; skatiet nodaļu 10.4.2.	–	–
Eļļas pārvadi nav hermētiski.	Lieciet noblīvēt vai nomainīt pārvadus.	X	X
Bojāta motora ūdens dzesēšanas sistēma vai motora dzesēšanas ventilators.	Lieciet saremontēt.	X	X
Pārāk augsta apkārtējās vides temperatūra.	Skatiet uzstādīšanas noteikumus, nodaļu 5.2.	–	–

Tab. 61 Traucējums „Mašīna pārmērīgi sakarst”

**9.3.5 Liels eļļas saturs saspīstajā gaisā**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Nosprostojušies kompresora eļļas atdalīšanas patronas eļļas atplūdes līnija.	Iztīriet eļļas atdalīšanas patronas netīrumu uztvērēju; nepieciešamības gadījumā nomainiet sietiņu un sprauslu. Skatiet nodaļu 10.4.5.	–	X
Iepļīsusi kompresora eļļas atdalīšanas patrona.	Nomainiet; skatiet nodaļu 10.4.6.	–	–
Eļļas separatorā ir pārāk augsts dzesēšanas eļļas līmenis.	Samaziniet līdz maksimālajam līmenim; skatiet nodaļas 10.4.1 un 10.4.3.	–	–

Tab. 62 Traucējums „Liels eļļas saturs saspīstajā gaisā”

**9.3.6 Pēc izslēgšanas no kompresora gaisa filtra izplūst eļļa**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Ieplūdes vārstam bojāta aiztures funkcija.	Saremontējiet; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.	–	X

Tab. 63 Traucējums „Pēc izslēgšanas no kompresora gaisa filtra izplūst eļļa”

**9.3.7 Izvēle da, db, dc, dd  
 Liels ūdens saturs saspīestajā gaisā**

Iespējamais cēlonis	Darbība	Kur tālāk meklēt palīdzību?	
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss
Nosprostojusies ciklonseparatora kondensāta novadīšana.	Iztīriet ciklonseparatora nefīrumu uztvērēju, nepieciešamības gadījumā nomainiet sietiņu un sprauslu. Skatiet nodaļu 10.8.2.	–	X

Tab. 64 Traucējums „Liels ūdens saturs saspīestajā gaisā”

**9.4 Izvēle lc  
 Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra traucējumu izvērtēšana**

Par traucējumu dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrā ziņo kontroles indikators *Traucējums dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrā*.

Kontroles indikators	Nozīme	Rīcība
Mirgo.	Filtra bloka reģenerācijai pārāk zema izplūdes gāzu temperatūra. Pārtrauciet filtra bloka reģenerāciju, izslēdzot iekārtu vai ieslēdzot to TUKŠGAITĀ.	Ilgāku laiku darbiniet iekārtu SLODZES režīmā.
Katru minūti mirgo apmēram 10 sekundes.	Jāveic dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra apkope.	Izsauciet „KAESER” servisa pārstāvjus.
Deg nepārtraukti.	Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtru sistēmas traucējums.	Pārtrauciet lietot iekārtu. Izsauciet „KAESER” servisa pārstāvjus.

Tab. 65 Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra traucējumi

**Motora izplūdes gāzes zilā krāsā**

Motora izplūdes gāzēs ir nesadedgusi smērēļa, kas daļēji nogulsnējas dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra filtru blokā un daļēji izplūst zilu dūmu veidā.

Nozīme	Rīcība	Kur tālāk meklēt palīdzību?		
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss	Motora lietošanas instrukcija
Ja dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs ir pārmērīgi piesūcies ar eļļu, reģenerācijas gaitā tas uzkarst līdz pārāk augstai temperatūrai, tāpēc iespējams keramiskā filtru bloka bojājums.	Lai nesabojātu filtru bloku, nekavējoties lieciet veikt motora tehnisko apkopi.	X	X	X

Tab. 66 Traucējums “Motora izplūdes gāzes zilā krāsā”

**Motora izplūdes gāzes pelēkā vai brūnā krāsā**

Nozīme	Rīcība	Kur tālāk meklēt palīdzību?		
		Kvalificēta darbnīca	„KAESER” serviss	Motora lietošanas instrukcija
Motora izplūdes gāzēs ir nesadedgušas ogļūdeņražu atliekas vai sulfāti.	Lieciet pārbaudīt motora iesmidzināšanas sistēmu. Izmantojiet motoreļļu, kas gandrīz nemaz neveido baltus pelnus.	X	X	X

Tab. 67 Traucējums “Motora izplūdes gāzes pelēkā vai brūnā krāsā”



## 10 Apkope

### 10.1 Drošības pasākumi

Šajā sadaļā ir norādījumi par drošu apkopi.

Brīdinājumi ir tieši pirms iespējami bīstamās darbības apraksta.





Neievērojot brīdinājumus, var gūt dzīvībai bīstamus ievainojumus!

#### Ievērojiet drošības norādījumus

Neievērojot drošības norādījumus, var rasties iepriekš neparedzamas bīstamas situācijas.

- Ievērojiet norādījumus 3. nodaļā "Drošība un atbildība".
- Iekārtas apkopi uzticiet tikai atbilstīgi pilnvarotiem darbiniekiem.
- Noņemtus pašfiksējošos uzgriežņus neizmantojiet atkārtoti – ņemiet jaunus uzgriežņus. Pēc uzgriežņu noskrūvēšanas vairs netiek garantētas pašfiksējošā mehānisma stiprināšanas īpašības.
- Izmantojiet vienu no tālāk norādītajām drošības zīmēm, lai brīdinātu citus darbiniekus, ka ar iekārtu vai tās tuvumā strādā.

Simbols	Nozīme
	Neieslēdziet iekārtu.
	Brīdinājums Iekārtā tiek veikti darbi.

Tab. 68 Informējiet pārējos par darbiem, kas tiek veikti iekārtā

- Pirms ieslēgšanas pārliecinieties, ka:
  - neviens ar iekārtu nestrādā,
  - ir uzstādītas visas aizsargierīces un pārsegu daļas,
  - ir aizvērtas visas durvis/motora pārsegs un pārsegu daļas,
  - no iekārtas ir izņemti visi instrumenti.
- Neveiciet pārbaudi un apkopi, ja iekārta darbojas.



Pneimatiskās atsperes notur atvērtās spārnu durvis augšējā pozīcijā.

- Pārbaudiet, vai durvis paliek atvērtas.

Ja durvis nepaliek atvērtā pozīcijā, lieciet nomainīt pneimatisko atsperi.

#### Darbi saspiegtā gaisa sistēmā

Saspiegtais gaiss ir uzkrāta enerģija. To atbrīvojot, var rasties dzīvībai bīstams spēks. Tālākie drošības norādījumi attiecas uz visām darbībām ar konstrukcijas daļām, kurās var būt spiediens.

- Atvienojiet saspiegtā gaisa patērētājus.

- Pilnīgi izlaidiet saspiesto gaisu no visām konstrukcijas daļām un tilpnēm, kurās ir spiediens, un pārbaudiet, vai tajās vairs nav spiediena.
- Nogaidiet, līdz iekārta ir automātiski atgaisojusies.
- Uzmanīgi atveriet saspiestā gaisa izplūdes krānu.
- Pārbaude: manometra rādījums: 0 bāri!
- Neatveriet un neizjauciet vārstus.

#### **Darbi piedziņas sistēmā**

Pieskaroties rotējošām, stipri sakarsušām daļām vai daļām, kas vada strāvu, iespējams smagi savainoties.

- Pirms durvju/motora pārsega atvēršanas izslēdziet iekārtu.
- Atvienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
- Pārliecinieties, ka iekārta ir atdzisusi.

Plašāka informācija

Informāciju par pilnvarotiem darbiniekiem skatiet 3.4.2. nodaļā.

Informāciju par apdraudējuma veidiem un to novēršanu skatiet 3.5. nodaļā.

## **10.2 Apkopes grafiku ievērošana**

### **10.2.1 Apkopes darbību protokolēšana**



Apkopes intervāli ir ieteikumi, kas attiecas uz „KAESER” oriģinālajām daļām vidējos darba apstākļos.

- Nelabvēlīgos apstākļos apkopi (piemēram, eļļas un filtru maiņu) veiciet biežāk.

Nelabvēlīgi darba apstākļi ir, piemēram:

- slikta degvielas kvalitāte,
- augsta/zema temperatūra,
- daudz putekļu,
- intensīva lietošana.

- Apkopes intervālus pielāgojiet vietējiem uzstādīšanas un darba apstākļiem.
- Protokolējiet visas apkopes darbības.  
Tā varēsīt noteikt individuālus apkopes darbu intervālus, kas atšķiras no mūsu ieteikumiem.

Plašāka informācija

Sagatavots saraksts ir 10.9. nodaļā.

### **10.2.2 Apkope pēc pirmās palaišanas**

Nākamajā tabulā ir pārskats par nepieciešamo apkopi pēc pirmās palaišanas.

➤ Apkopi veiciet savlaicīgi un saskaņā ar norādījumiem tabulā

Konstrukcijas elements Darbība	pēc pirmajām 50 h	skatāmā no- daļa	Norādījums
<b>Motors:</b>			
Pārbaudiet piedziņas siksnas spriegojumu; nepieciešamības gadījumā nospriegojiet.	X	10.3.8	Motora LI
Pārbaudiet dzesētājielas līmeni.	X	10.3.1	Motora LI
<b>Šasija:</b>			
Pievelciet riteņu skrūves/riteņu uzgriežņus.	X		
h = darba stundas; motora LI = skatiet motora ražotāja sagatavoto lietošanas rokasgrāmatu			

Tab. 69 Apkope pēc pirmās palaides

### 10.2.3 Regulārie apkopes darbi.

Tālāk redzamajā tabulā sniegts pārskats par mašīnas apkopes darbu intervāliem.

Apkopes intervāls	Saīsinātais apzīmējums
katru dienu	–
ik pēc 250 darba stundām; vismaz reizi gadā	A250
ik pēc 500 darba stundām; vismaz reizi gadā	A500
ik pēc 1000 darba stundām; vismaz reizi gadā	A1000
ik pēc 1500 darba stundām; vismaz reizi gadā	A1500
ik pēc 2000 darba stundām; vismaz reizi 2 gados	A2000
ik pēc 3000 darba stundām	A3000
ik pēc 36 000 darba stundām; vismaz reizi 6 gados	A36000

Tab. 70 Apkopes intervāli; regulārie apkopes darbi

Tālāk redzamajā tabulā sniegts pārskats par regulāri veicamajiem nepieciešamajiem apkopes darbiem.

1. Savlaicīgi veiciet apkopes darbus atbilstoši apkārtējās vides un darba apstākļiem.
2. Nomainiet apkopes daļas un ekspluatācijas šķidrumus saskaņā ar attiecīgajiem darbmūža ilgumiem.

**10.2.3.1 Iekārtas apkopes grafiks**

➤ Apkopi veiciet savlaicīgi un saskaņā ar norādījumiem tabulā

Konstrukcijas elements Darbība	katru dienu	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	skatāmā nodala	Norādījums
<b>Motors:</b>										
Pārbaudiet motora gaisa filtra netīrības pakāpes rādītāju.	X								10.3.2	
Pārbaudiet motora eļļas līmeni.	X								10.3.4	Motora LI
Iztīriet motora gaisa filtru.			X						10.3.2	
Nomainiet motoreļļu.			X						10.3.6	
Nomainiet motora eļļas filtru.			X						10.3.7	Motora LI
Pārbaudiet piedziņas siksnas nosprieģojumu; nosprieģojiet.			X						10.3.8	Motora LI
Nomainiet motora gaisa filtru.				X					10.3.2	
Lieciat pārbaudīt uzpildes gaisa dzesētāju			X							KD
Lieciat pārbaudīt turbokompresoru.				X						KD
Lieciat pārbaudīt kloķa korpusa atgaisošanas vārstu.				X						KD
Lieciat pārbaudīt motora stiprinājumu.				X						KD
Lieciat noregulēt vārstus.					X					KD Motora LI
Nomainiet piedziņas siksnu.							X		10.3.8	KD Motora LI
Lieciat pārbaudīt/nomainīt riervo- to ķīļsiksnu/spriegotājruļļi							X			KD Motora LI
Lieciat nomainīt kloķa korpusa atgaisošanas vārstu.							X			KD
Pārbaudiet motora dzesēšanas šķidruma līmeni.	X								10.3.1	Motora LI
Iztīriet dzesētāju.		X							10.5	
Pārbaudiet dzesētāja šļūteni un šļūteņu apskavas.			X							
Pārbaudiet dzesēšanas šķidru- ma spēju nodrošināt aizsardzību pret salšanu.			X						10.3.1	Motora LI
Nomainiet dzesētājvielu.				X					10.3.1	Motora LI
Motora LI = skatiet motora ražotāja sagatavoto lietošanas instrukciju; KD = sazinieties ar kvalificētu darbnīcu										

Konstrukcijas elements Darbība	katru dienu	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	skatāmā nodala	Norādījums
Uzpildiet degvielas tvertni.	X									
Iztukšojiet degvielas priekšfiltru (ūdens atdalītājs)	X								10.3.3	
Iztīriet/nomainiet degvielas smalko filtru.			X						10.3.3	Motora LI
Lieciet iztīrīt degvielas padeves filtru.				X						KD
Iztīriet tvertnes sietiņu.			X							
Iztīriet degvielas tvertni.			X							
Pārbaudiet degvielas līnijas un šļūteņu skavas; nepieciešamības gadījumā lieciet nomainīt.				X						KD
Nomainiet degvielas priekšfiltru.				X					10.3.3	Motora LI
Nomainiet degvielas smalko filtru.				X					10.3.3	Motora LI
Pārbaudiet degvielas atteces vada blīvumu un fiksāciju.			X							
Lieciet pārbaudīt iesmidzināšanas sprauslas.							X			KD
Lieciet pārbaudīt iesmidzināšanas sūkni.							X			KD
Pārbaudiet akumulatora skābes līmeni un veiciet apkopi akumulatora kabeļu pieslēgumiem.			X						10.3.9	
Pārbaudiet degvielas tvertnes stiprinājumu.		X							10.3.10	
<b>Kompresors:</b>										
Pārbaudiet kompresora gaisa filtra netīrības pakāpes rādītāju.	X								10.4.7	
Pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni.	X								10.4.1	
Iztīriet kompresora gaisa filtru.		X							10.4.7	
Iztīriet kompresora eļļas dzesētāju.		X							10.5	
Lieciet pārbaudīt drošības vārstus.			X						10.4.8	
Iztīriet/pārbaudiet netīrumu sietu pie eļļas separatora.			X						10.4.5	

Motora LI = skatiet motora ražotāja sagatavoto lietošanas instrukciju; KD = sazinieties ar kvalificētu darbnīcu

Konstrukcijas elements Darbība	katru dienu	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	skatāmā nodala	Norādījums
Nomainiet kompresora gaisa filtru.				X					10.4.7	
Nomainiet dzesēšanas eļļu.				X					10.4.3	
Nomainiet kompresora eļļas filtru.				X					10.4.4	
Nomainiet eļļas atdalīšanas patronu eļļas separatorā.						X			10.4.6	
<b>Šasija/virsbūve:</b>										
Pārbaudiet gaisa spiedienu riepās.		X								
Pārbaudiet, vai riteņu skrūves/riteņu uzgriežņi ir stingri pievilkti.		X								
Veiciet šasijas apkopi.			X						10.7	
Ieziediet savienojuma galvu, kustīgās vietas, vilkšanas stieni.			X						10.7.2	
Veiciet bremžu iekārtas apkopi.			X						10.7.3	
Pārbaudiet bremžu kluču uzliku nodilumu.			X						10.7.3.2	
Lieciet noregulēt riteņu bremzes.			X							KD
Pārbaudiet visus durvju skrūvju savienojumus, šarnīrus, fiksatorus, rokturus un spriegotājus – to nodilumu un stingrību.		X								
Ieziediet durvju šarnīrus.			X							
Veiciet gumijas blīvju apkopi.			X						10.6	
Lūdziet pārbaudīt celtna pievienošanas vietu.			X							KD
<b>Citi apkopes darbi:</b>										
Cik iespējams, pārbaudiet visus iekārtas skrūvju savienojumus, vadus un nospriegošanas apskavas – to nodilumu un stingrību.			X							
Pārbaudiet šļūteņu stiprinājumu stingrību, nodilumu un hermētiskumu.			X							
Lieciet nomainīt šļūtenes.								X		KD
Motora LI = skatiet motora ražotāja sagatavoto lietošanas instrukciju; KD = sazinieties ar kvalificētu darbnīcu										

Konstrukcijas elements Darbība	katru dienu	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	skatāmā nodala	Norādījums
Pārbaudiet elektrisko savienojumu fiksāciju.			X							
Motora LI = skatiet motora ražotāja sagatavoto lietošanas instrukciju; KD = sazinieties ar kvalificētu darbnīcu										

Tab. 71 Regulārie iekārtas apkopes darbi

### 10.2.3.2 Papildaprīkojuma apkopes shēma

➤ Apkopi veiciet savlaicīgi un saskaņā ar norādījumiem tabulā

Papildaprīkojums Darbība	katru dienu	A250	A500	A1500	skatāmā nodala	Norādījums
<b>Papildaprīkojums ea, ec – instrumentu eļļotājs:</b>						
Pārbaudiet eļļas līmeni instrumentu eļļotājā.	X				10.8.1	
<b>Papildaprīkojums da, db, dc, dd – ciklonseparators:</b>						
Iztīriet/pārbaudiet netīrumu sietu.			X		10.8.2	
<b>Papildaprīkojums da, db, dc, dd – saspīestā gaisa pēcdzesētājs:</b>						
Iztīriet dzesētāju.		X			10.5.2	
<b>Papildaprīkojums dd – kombinētais filtrs:</b>						
Noteciniet kondensātu.	X				10.8.3	
Nomainiet filtra elementus.			X		10.8.3	
<b>Papildaprīkojums dc – svaigā gaisa filtrs:</b>						
Noteciniet kondensātu.	X				10.8.4	
Pārbaudiet eļļas rādītāja indikatoru.	X				10.8.4	
Nomainiet filtra elementus.			X		10.8.4	
<b>Papildaprīkojums ba – atkausētājs:</b>						
Ekspluatācija ziemā: pārbaudiet atkausētāja uzpildes līmeni.	X				10.8.5	
<b>Papildaprīkojums bb – dzesēšanas šķidrums priekšsildīšana:</b>						
Lūdziet pārbaudīt dzesēšanas šķidrums priekšsildīšanu un pieslēguma līniju.			X			KD
<b>Papildaprīkojums la – dzirksteļu uztvērējs:</b>						
FW = vērsties servisā; KS = vērsties „KAESER” servisā						

Papildaprīkojums Darbība	katru dienu	A250	A500	A1500	skatāmā nodaļa	Norādījums
Iztīriet dzirksteļu uztvērēju.		X			10.8.6	
Ar saspiestu gaisu izpūstiet dzirksteļu uztvērēju.			X			
<b>Papildaprīkojums Ib – motora gaisa noslēgvārsts:</b>						
Iztīriet/pārbaudiet motora gaisa noslēgvārstu.		X			10.8.7	
Pārbaudiet motora gaisa bloķēšanas vārsta manuālas izslēgšanas funkciju.			X		8.7	
<b>Papildaprīkojums oe – slēgta pamatnes vanna:</b>						
Pārbaudiet, vai iekārtas iekšpusē nekrājas ūdens; nepieciešamības gadījumā noteciniet.	X				10.8.8	
<b>Papildaprīkojums lc – dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtrs:</b>						
Lieciet remontēt visu cieto daļiņu filtrēšanas sistēmu.			X		3.4.4	KD KS
Lieciet pārbaudīt dīzeļmotoru emisijas saskaņā ar standartu TRGS 554.				X	3.4.4	KD KS
FW = vērsties servisā; KS = vērsties „KAESER” servisā						

Tab. 72 Regulārie papildaprīkojuma apkopes darbi

## 10.3 Motora apkope

- Veiciet apkopes darbus saskaņā ar norādēm apkopes grafikā nodaļā 10.2.3.1.

### 10.3.1 Ūdens dzesētāja apkope

**Materiāls** Dzesētājviela  
 Dzesētājvielas pārbaudes ierīce  
 Savākšanas tvertne  
 Notecināšanas šļūtene ar uzspraužamu uznavu (piegādāta nepievienota kopā ar iekārtu)  
 Piltuve  
 Tīrīšanas drāna

**Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.  
 Iekārta novietota horizontāli.  
 Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
 Iekārta atdzisusi.  
 Saspiegtā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.





**BRĪDINĀJUMS**

Applaucēšanās draudi, ko var izraisīt karsta dzesētājviela!  
Iespējami smagi savainojumi, applaucējoties ar karstu dzesētājvielu.

- Pirms dzesēšanas sistēmas atvēršanas iekārtai jāatdziest.



**UZMANĪBU**

Ķīmiskā apdeguma draudi, ko var izraisīt dzesētājviela ar pretasalšanas līdzekļiem!

- Dzesētājviela nedrīkst nokļūt acīs un uz ādas. Ja tomēr tā notiek, nekavējoties skalojiet tekošā ūdenī.
- Lietojiet aizsargbrilles un cimdus.



**NORĀDE**

Ja dzesēšanas kontūrā trūkst dzesētājvielas, iespējami iekārtas bojājumi!

Ja trūkst dzesētājvielas, motors var pārkarst. Tas var izraisīt būtiskus motora bojājumus.

- Katru dienu pārbaudiet dzesētājvielas uzpildes līmeni.
- Iepildiet nepieciešamo dzesētājvielas daudzumu.

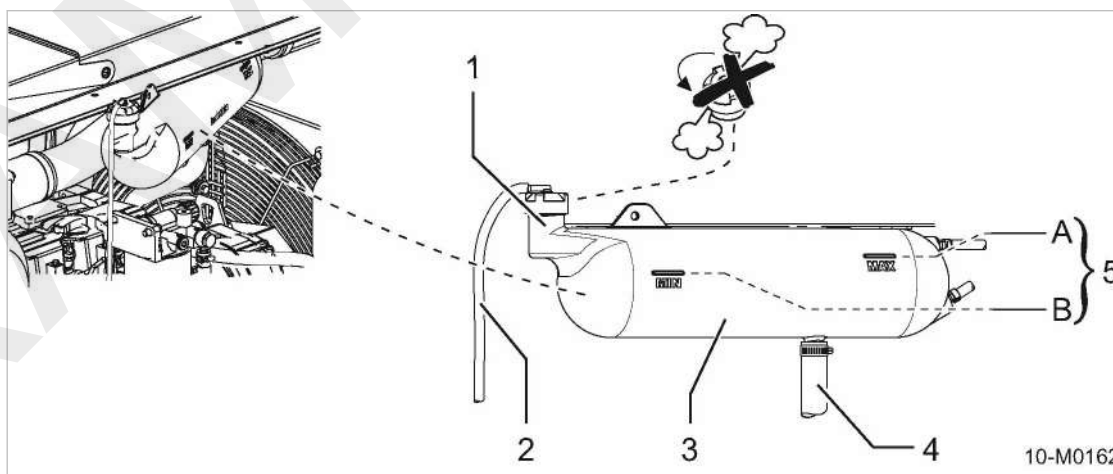
- Atveriet labās puses durvis.

**10.3.1.1 Pārbaudiet dzesētājvielas līmeni**

Dzesētājvielas līmenis motora dzesēšanas kontūrā ir jāpārbauda katru dienu pirms iekārtas palaišanas.

Pārbaudi var veikt dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertnē:

- uzpildes līmenis no ārpuses ir redzams caurspīdīgajā tvertnē.
- Kad motors ir atdzisis, šķidruma līmenim jābūt starp *minimālā līmeņa un maksimālā līmeņa atzīmēm*.



Att. 39 Pārbaudiet dzesētājvielas līmeni

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| ① Iepildes īscaurule ar noslēgvāku      | ⑤ Dzesētājvielas līmenis          |
| ② Pārplūde                              | Ⓐ Maksimālā līmeņa atzīme (PILNS) |
| ③ Dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertne | Ⓑ Minimālā līmeņa atzīme (ZEMS)   |
| ④ Dzesētāja pievienošanas šļūtene       |                                   |

1. Pārbaudiet dzesētājvielas līmeni dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertnē.  
Ja dzesētājvielas līmenis ir zem *minimālā līmeņa atzīmes* (B): pielejiet dzesētājvielu.
2. Aizveriet durvis.



Nosakiet dzesētājvielas zudumu cēloni un lieciet to novērst.

### 10.3.1.2 Dzesētājvielas pārbaude

Lai nodrošinātu dzesētājvielas kvalitāti un darbmūža ilgumu, dzesēšanas šķidrums ir jāpārbauda saskaņā ar apkopes tabulu.

Dzesētājvielas kvalitāti var noteikt pēc norādītajiem parametriem.

- Optiskā pārbaude
  - Pretsalšanas līdzekļa koncentrācijas mērījums
- Atskrūvējiet un noņemiet iepildes īscaurules noslēgvāku (1).

#### Veiciet optisku pārbaudi

Dzesēšanas šķidruma izskats ir jāpārbauda, konstatējot krāsas pārmaiņas un brīvi peldošas daļiņas (pārslas).

- Paņemiet dzesētājvielas paraugu un analizējiet to.
- Šķidrums ir ļoti mainījies krāsu, un/vai tajā ir brīvas peldošas daļiņas: nomainiet dzesētājvielu.

#### Veiciet pretsalšanas līdzekļa koncentrācijas mērījumu

Pretsalšanas līdzekļa daudzumu dzesētājvielā mēra ar dzesētājvielas pārbaudes ierīci (piemēram, refraktometru).

Maksimālā iespējamā aizsardzība pret salšanu tiek nodrošināta, ja pretsalšanas līdzekļa daudzums ir 55 tilpuma %, jo, pārsniedzot šo attiecību, pretsalšanas īpašības un siltuma novadīšanas spēja pasliktinās. Tas, savukārt, paaugstina motora darba temperatūru.



1. **NORĀDE!**  
Motora bojājumi nepietiekama pretsalšanas līdzekļa daudzuma dēļ!  
Rūsa.  
Dzesēšanas sistēmas bojājumi.  
Motora korpuss saplīst.
  - Pārbaudiet dzesētājvielu.
  - Atjaunojiet dzesētājvielas pretsalšanas drošību.
  - Nekavējoties iepildiet nepieciešamo dzesētājvielas daudzumu.
2. Atbilstoši ražotāja norādēm ar pārbaudes ierīci pārbaudiet dzesētājvielu.  
Pretsalšanas vielas daudzums ir nepietiekams: nomainiet dzesētājvielu.

#### Pabeidziet darbus

1. Uzskrūvējiet noslēgvāku.
2. Aizveriet durvis.

**10.3.1.3 Dzesētājvielas maisījums**

Nekādā gadījumā neizmantojiet ūdeni bez dzesētājvielas piejaukuma. Ūdens bez piejaukumiem motora darba temperatūrā veicina rūsēšanu. Turklāt ūdens bez piemaisījumiem nenodrošina pietiekamu aizsardzību pret dzesētājvielas viršanu vai sasalšanu.

Dzesētājvielā ir dzeramais ūdens un īpašas dzesētājvielas piedevas (pretrūsēšanas/pretsalšanas līdzekļi, piedevas).

Lai nodrošinātu aizsardzību pret rūsēšanu un paaugstinātu viršanas temperatūru, dzesētājvielai dzesēšanas kontūrā ir jābūt visu gadu.

Maksimālais pieļaujamais dzesētājvielas izmantošanas laiks ir 2 gadi.

- Ņemiet vērā norādes par ieteicamo dzesētājvielu 2.6.4. nodaļā.

**Dzesētājvielas sagatavošana**

Nosacījums Izmantotā dzesētājviela atbilst tehniskajai prasībai ASTM D4985.

- Samaisiet dzesētājvielu, ievērojot ražotāja norādes par maisījuma attiecībām.

KAESER dzesētājvielu maisīšanas tabula

Pretsalšanas līdzekļu daļas	Ūdens daļas	Aizsardzība pret salšanu līdz [°C]
1 daļa	2 daļas	-18
1 daļa	1,5 daļas	-25
1 daļa	1 daļa	-37

Tab. 73 KAESER dzesētājvielu maisīšanas tabula



Pretsalšanas līdzekļa daļa maisījumā nedrīkst būt mazāka par 33%, jo vājāka koncentrācija nenodrošina aizsardzību pret rūsēšanu!

**10.3.1.4 Dzesētājvielas iepildīšana/papildināšana**

Lai nodrošinātu optimālu aizsardzību pret sasalšanu un rūsēšanu un novērstu nogulšņu veidošanos (nosēdumu veidošanos) dzesēšanas kontūrā, pretsalšanas līdzekļa daļa nedrīkst būt mazāka par 33%. Ja dzesētājvielu papildina ar tīru ūdeni, koncentrācija mainās, tāpēc tā rīkoties nedrīkst.



Lai dzesētājviela, siltumā izplešoties, nepārplūstu, atstājiet pietiekami daudz izplešanās vietas.

Nosacījums Akumulatoru negatīvā spaiļi ir atvienoti.

1. Atskrūvējiet un noņemiet dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertnes noslēgvāku.
2. Nepieciešamo dzesētājvielas daudzumu samaisiet atbilstoši norādēm tabulā un iepildiet līdz norādītajam dzesētājvielas līmenim.  
Iepildītās dzesētājvielas līmenis ir nedaudz zem *maksimālā līmeņa atzīmes* (A).
3. Uzskrūvējiet noslēgvāku.
4. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
5. Aizveriet durvis.
6. Iedarbiniet motoru un aptuveni 1 minūti ļaujiet darboties TUKŠGAITĀ.
7. Izslēdziet motoru.
8. Atveriet labās puses durvis.

9. Pārbaudiet dzesētājvielas uzpildes līmeni.

Dzesētājvielas līmenis dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertnē ir pazeminājies: pielejiet dzesētājvielu.

10. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.

11. Aizveriet durvis.

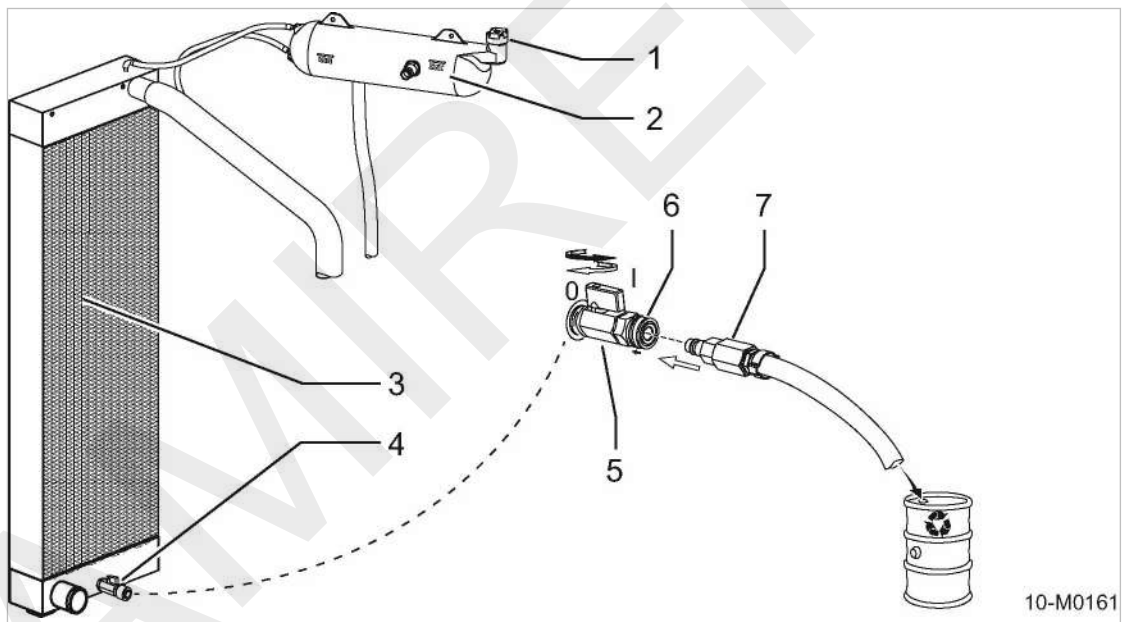
### 10.3.1.5 Dzesētājvielas notecināšana

Nosacījums Iekārta atdzisusi.

Akumulatoru negatīvā spaiļi ir atvienoti.

#### Dzesētājvielas notecināšana (iekārta ar šasiju)

Iekārtām ar šasiju (bez noslēgtas pamatnes vannas, iekārta nav stacionāra) visas dzesēšanas kontūra dzesētājvielas notecina no motora ūdens dzesētāja. Notecināšana notiek, izmantojot noslēgvārstu un atsevišķu notecināšanas šļūteni.



Att. 40 Motora ūdens dzesētāja dzesētājvielas notecināšana

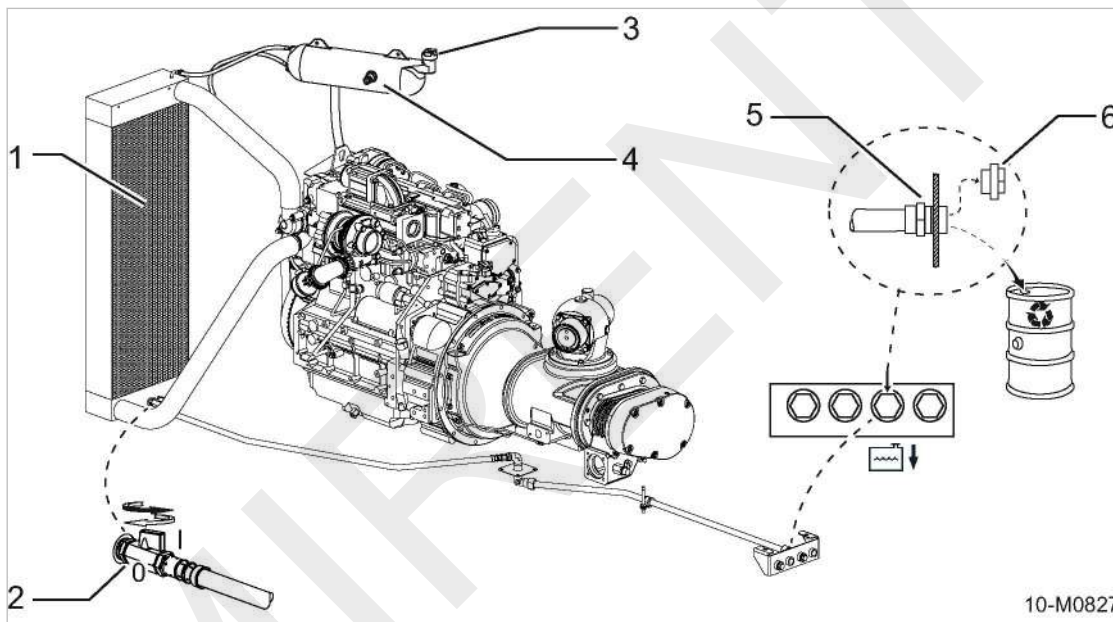
- |  |   |
|--|---|
| ① Iepildes īscaurules noslēgvāks                       | ⑤ Noslēgvārsts (lodveida vārsts)              |
| ② Dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertne                | I – atvērts                                   |
| ③ Ūdens dzesētājs                                      | 0 – aizvērts                                  |
| ④ Ūdens dzesētāja dzesēšanas eļļas notecināšanas vieta | ⑥ Ātrais savienotājs                          |
|  | ⑦ Notecināšanas šļūtene ar uzspraužamo uzdevu |

1. Atskrūvējiet un noņemiet iepildes īscaurules noslēgvāku ①.
2. Uztveršanas tvertni novietojiet zem ūdens dzesētāja (atvere pamatnes plāksnē).
3. Piemērotu notecināšanas šļūteni ⑦ savienojiet ar ūdens dzesētāja ātro savienotāju ⑥.
4. Izbīdiēt šļūtenes brīvo galu cauri pamatnes plāksnes atverei, iekariniet to uztveršanas tvertnē un nostipriniet.
5. Atveriet noslēgvārstu ⑤ un savāciet iztecinauto dzesētājvielu.
6. Aizveriet noslēgvārstu un noņemiet notecināšanas šļūteni.

7. Uzskrūvējiet noslēgvāku.
8. Aizveriet durvis.

**Izvēle oe, rw, rx Dzesētājvielas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta)**

Iekārtām ar noslēgtu pamatnes vanna, kā arī stacionārām iekārtām motora un kompresora eļļas un dzesētājvielu noteces vietas uz ārpusi ir izvadītas centralizēti. Dzesētājvielas notecināšana notiek pa cauruļvadiem, kas ir ieskrūvēti dzesētāja izplūdes atverē un ir noslēgti ar noslēgvārstu. Noteces pusē cauruļvads ir noblīvēts ar noslēgskrūvi.



Att. 41 Motora ūdens dzesētāja dzesētājvielas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta)

- |   |  |
|---|--|
| ① Ūdens dzesētājs   | ④ Dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertne      |
| ② Noslēgvārsts (lodveida vārsts)<br>I – atvērts<br>O – aizvērts | ⑤ Dzesēšanas vielas noteces skrūvsavienojums |
| ③ Iepildes īscaurules noslēgvāks                                | ⑥ Noslēgskrūve                               |

1. Atskrūvējiet un noņemiet dzesētājvielas izlīdzināšanas tvertnes iepildes īscaurules noslēgvāku.
2. Zem ūdens dzesētāja noteces vietas novietojiet uztveršanas tvertni.
3. Izskrūvējiet dzesētājvielas noteces noslēgskrūvi ⑥.
4. Atveriet ūdens dzesētāja noslēgvārstu ② un savāciet iztecinauto dzesētājvielu.
5. Aizveriet noslēgvārstu un ieskrūvējiet noslēgskrūvi.
6. Iepildes īscauruli noslēdziet ar noslēgvāku.
7. Aizveriet durvis.



- Lietoto dzesētājvielu likvidējiet atbilstoši attiecīgajiem noteikumiem par vides aizsardzību.

Plašāka informācija

Plašāku informāciju par dzesētājvielas maiņu un dzesēšanas sistēmas tīrīšanu skatiet motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.

### 10.3.2 Motora gaisa filtra apkope

Tīriet gaisa filtru saskaņā ar norādēm apkopes tabulā, bet vēlākais tad, kad nostrādā attiecīgais netīrības pakāpes rādītājs.

Nomainiet gaisa filtru vēlākais pēc 2 gadiem vai 5 tīrīšanas reizēm.



- Nav atļauts darbināt motoru, ja nav uzstādīts gaisa filtra ieliktnis!
- Neizmantojiet filtra elementus, ja tiem ir bojātas ieloces vai blīves.
- Ja izmantojat nepiemērotus vai bojātus filtra elementus, motorā var iekļūt netīrumi, kas var izraisīt priekšlaicīgu nodilumu un bojājumus.

**Materiāls** Saspiestais gaiss izpūšanai  
Rezerves daļa (ja nepieciešams)  
Tīrīšanas drāna

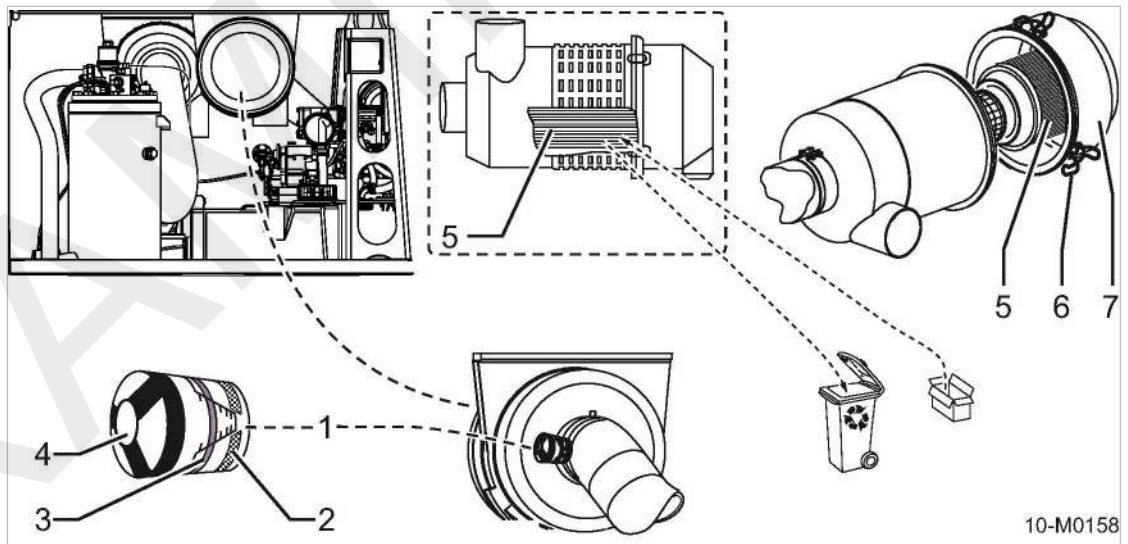
**Nosacījums** Mašīna ir izslēgta.  
Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Mašīna atdzisusi.  
Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



**NORĀDE**

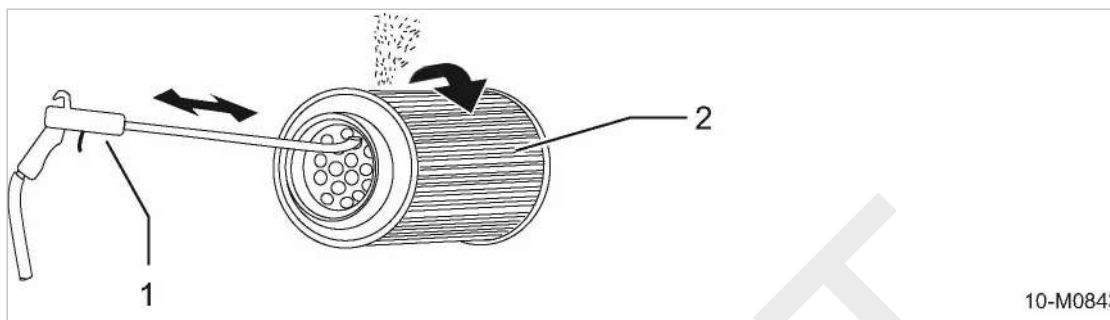
Bojāts gaisa filtra ieliktnis.  
Motora nodilums, ko izraisa netīrumi iekļūdes gaisā.

- Netīriet filtra elementu, to sitot vai dauzot.
- Nemazgājiet filtra elementu.



Att. 42 Motora gaisa filtra apkope

- |   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
| ① | Netīrības pakāpes rādītājs                     | ⑤ | Filtra elements  |
| ② | Rādījuma skalas sarkanais diapazons            | ⑥ | Fiksēšanas skava |
| ③ | Netīrības pakāpes rādītāja cilindrs            | ⑦ | Filtra vāks      |
| ④ | Netīrības pakāpes rādītāja atiestatīšanas poga |   |                  |



10-M0843

Att. 43 Filtra elementa tīršana

- ① Saspīestā gaisa pistole ar izpūšanas cauruli (gala posms noliekts par aptuveni 90°)
- ② Filtra elements

- Atveriet abas durvis.

#### Gaisa filtra netīrības pakāpes pārbaude

Filtra apkope ir jāveic, ja dzeltenais cilindrs netīrības pakāpes rādītāja iekšpusē ir sasniedzis rādītāja skalas sarkano diapazonu.

- Pārbaudiet gaisa filtra netīrības pakāpes rādītāju.

Dzeltenais cilindrs ir sasniedzis rādītāja skalas sarkano diapazonu: iztīriet vai nomainiet filtra elementu.

#### Gaisa filtra tīršana

1. Atbrīvojiet fiksēšanas skavu, noņemiet vāku un izvelciet gaisa filtru.
2. Uzmanīgi ar mitru drānu notīriet filtra korpusu, filtra vāku un blīvējumu virsmas.
3. Filtra elementa tīršana:
  - izpūtiet gaisa filtra ieliktna virsmu ar sausu saspīestu gaisu ( $\leq 5$  bāri!), pūšot slīpi no iekšpusēs uz ārpusi, līdz vairs nav putekļu.
  - Caurulei jābūt tik garai, lai tā sniegtos līdz filtra elementa pamatnei.
  - Caurules gals nedrīkst pieskarties filtra elementam.
  - Blīvējumu virsmu tīršana.
4. Rūpīgi pārbaudiet filtra elementu, meklējot iespējamus bojājumus.  
Filtra elements bojāts: nomainiet filtra elementu.
5. Ievietojiet filtra korpusā iztīrītu vai jaunu filtra elementu. Turklāt uzmanieties, lai filtra elements tiktu ievietots pareizi un blīves var pildīt savu funkciju.
6. Uzlieciet filtra vāku un nostipriniet ar fiksēšanas skavām.

#### Netīrības pakāpes rādītāja atiestatīšana

- Vairākas reizes nospiediet netīrības pakāpes rādītāja atiestatīšanas pogu.  
Dzeltenais cilindrs netīrības pakāpes rādītāja iekšpusē tiek atiestatīts, netīrības pakāpes rādītājs atkal ir darba kārtībā.
- Aizveriet durvis.



Nomainītas daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus utilizējiet videi nekaitīgā veidā.

**10.3.3 Degvielas sistēmas apkope**

Gādāji, lai degvielas sistēmā nevarētu iekļūt netīrumi. Pirms konstrukcijas daļas noņemšanas rūpīgi notīriet šo daļu un vietu ap to.

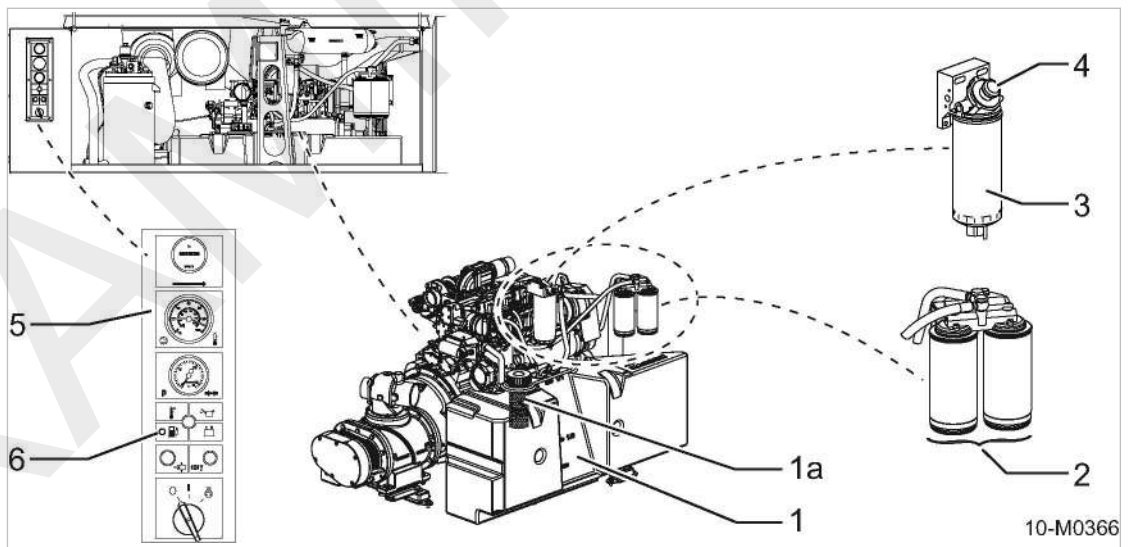
**Materiāls** Rezerves daļas  
Savākšanas tvertne  
Tīrīšanas drāna

**Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.  
Iekārta ir novietota horizontāli.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Iekārta atdzisusi.  
Saspīestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.  
Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.


**DRAUDI**

Ugunsbīstamība degvielas pašai degšanās dēļ!  
Aizdegoties un degot degvielai, iespējami ievainojumi vai nāve.

- Pārliecinieties, ka uzstādīšanas vietā nav atklātu liesmu un lidojošu dzirksteļu.
- Nodrošiniet, lai uzstādīšanas vietā netiktu pārsniegta maksimālā vides temperatūra.
- Izslēdziet motoru.
- Pārplūdušu degvielu saslaukiet.
- Neļaujiet degvielai nokļūt uz karstām iekārtas daļām.



Att. 44 Degvielas sistēmas apkope

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① Degvielas tvertne</li> <li>①a Tvertnes sietiņš</li> <li>② Degvielas smalkais filtrs</li> <li>③ Degvielas priekšfiltrs ar integrētu ūdens atdalītāju</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>④ Degvielas manuālais sūknis</li> <li>⑤ Vadības panelis</li> <li>⑥  – Kombinētā kontrolampīņa (LED dzeltena):<br/><i>Degvielas līmeņa kontrole degvielas sistēmā</i></li> </ul> |
|---|--|

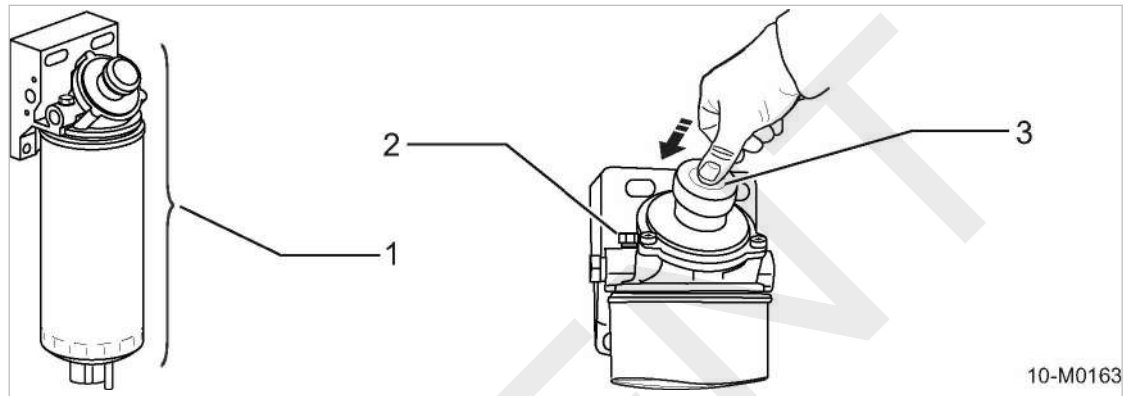
- Atveriet labās puses durvis.



**10.3.3.1 Degvielas sistēmas atgaisošana**

Gadījumos, kad degvielas tvertne ir pilnīgi tukša, pēc degvielas filtra nomaiņas vai tad, kad veic darbus degvielas līnijās, degvielas sistēmā var iekļūt gaiss.

Ja motors neiedarbojas, lai gan degvielas tvertne ir uzpildīta, jāatgaiso degvielas sistēma.



Att. 45 Degvielas sistēmas atgaisošana

- ① Degvielas priekšfiltrs ar integrētu ūdens atdalītāju
- ② Atgaisošanas skrūve
- ③ Degvielas manuālais sūknis

1. Savākšanas tvertni novietojiet zem degvielas priekšfiltra korpusa.
2. Atskrūvējiet atgaisošanas skrūvi pie filtra galvas.
3. Darbiniet degvielas manuālo sūkni, līdz no atgaisošanas skrūves vairs neizplūst gaisa burbuļi.
4. Aizskrūvējiet atgaisošanas skrūvi pie filtra galvas.
5. Turpiniet darbināt degvielas manuālo sūkni, līdz jūtama spēcīga pretestība un sūknis darbojas ļoti lēni.
6. Sūknējiet vēl dažas reizes, lai uzpildītu arī atteces vadu.
7. Pievienojiet akumulatorus.
8. Aizveriet durvis.



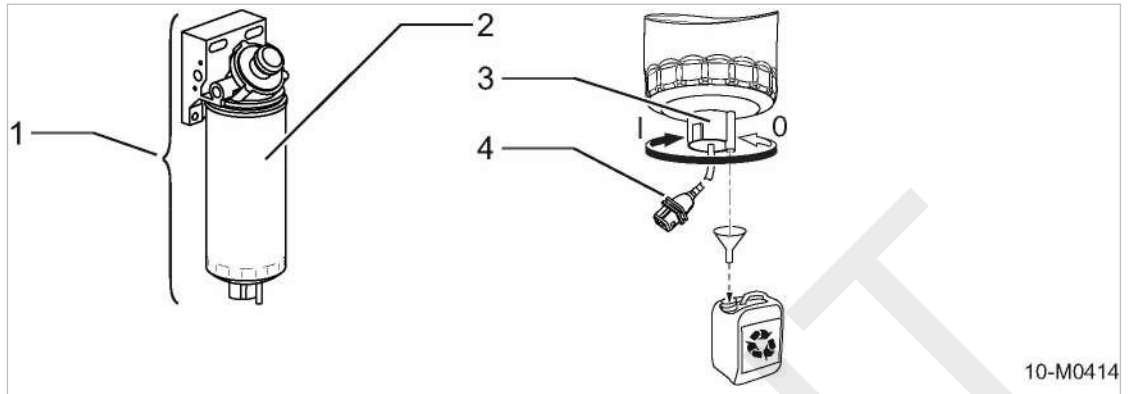
Tiklīdz degvielas sistēma ir atgaisota, nekavējoties iedarbiniet motoru un ļaujiet iekārtai vismaz 5 minūtes darboties TUKŠGAITĀ.

9. Atveriet labās puses durvis.
10. Pārbaudiet degvielas priekšfiltra hermētiskumu.  
Ja izplūst degviela: pievelciet filtra patronu un visus skrūvsavienojumus.
11. Aizveriet durvis.

**10.3.3.2 Degvielas priekšfiltra apkope**
**Degvielas ūdens atdalītāja iztukšošana**

Degvielas priekšfiltrā ir ievietots ūdens atdalītājs. Ūdens netirās daļas nosēžas filtra patronas ūdens savākšanas tvertnē.

Ūdens atdalītājs ir savienots ar brīdinājuma lampiņu vadības pultī. Ja ūdens līmenis ūdens savākšanas tvertnē paaugstinās līdz noteiktam daudzumam, iedegas kombinētā kontrollampiņa *Degvielas sistēmas uzpildes līmeņa kontrole* vadības pultī. Šī lampiņa norāda, ka ūdens atdalītājs nekavējoties jāiztukšo.



10-M0414

Att. 46 Degvielas priekšfiltra, ūdens atdalītāja iztukšošana

- |   |  |
|---|--|
| <p>① Degvielas priekšfiltrs</p> <p>② Filtra patrona ar integrētu ūdens savākšanas tvertni</p> | <p>③ Ūdens notecināšanas aizslēgs ar integrētu līmeņa sensoru<br/>I – atvērt<br/>0 – aizvērt</p> <p>④ Līmeņa sensora pievienošanas spraudnis (degvielas filtra apkope)</p> |
|---|--|

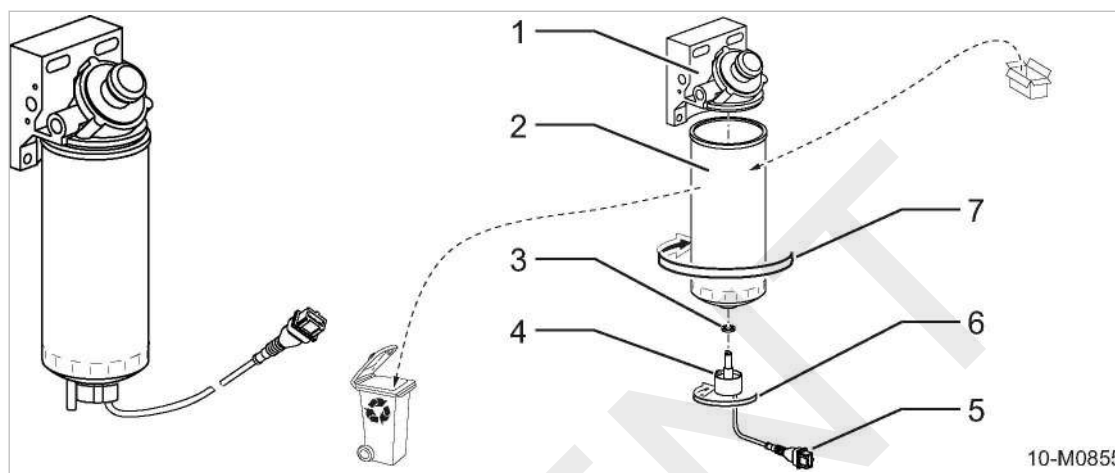
1. Savākšanas tvertni novietojiet zem degvielas priekšfiltra korpusa.
2. Atveriet ūdens notecināšanas aizslēgu filtra patronas pamatnē (pagrieziet ne vairāk kā 2 reizes) un kopā ar neīrumiem noteciniet atdalīto ūdeni.
3. Aizveriet ūdens notecināšanas aizslēgu.
4. Pievienojiet akumulatorus.
5. Aizveriet durvis.



Pēc ūdens atdalītāja iztukšošanas kombinētā kontrollampīņa *Degvielas sistēmas uzpildes līmeņa kontrole* vadības pulstī nodziest.



Savākto degvielas un ūdens maisījumu, kā arī ar degvielu notraipītos ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

**Filtra patronas maiņa**


10-M0855

Att. 47 Degvielas priekšfiltra, filtra patronas maiņa

- |  |  |
|--|--|
| ① Filtra galva   | ⑤ Ūdens līmeņa sensora pievienošanas spraudnis (degvielas filtra apkope) |
| ② Filtra patrona ar integrētu ūdens savākšanas tvertni     | ⑥ Ūdens notecināšanas aizslēga noskrūvēšanas virziens                    |
| ③ Ūdens notecināšanas aizslēga blīve                       | ⑦ Filtra patronas noskrūvēšanas virziens                                 |
| ④ Ūdens notecināšanas aizslēgs ar integrētu līmeņa sensoru |  |

1. Savākšanas tvertni novietojiet zem degvielas priekšfiltra korpusa.
2. Atveriet ūdens notecināšanas aizslēgu filtra patronas pamatnē (pagrieziet ne vairāk kā 2 reizes) un kopā ar netīrumiem noteciniet atdalīto ūdeni.
3. Noņemiet ūdens līmeņa sensora pievienošanas spraudni.
4. Ar veikalā nopērkamiem instrumentiem atbrīvojiet un, griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, noskrūvējiet filtra patronu.
5. Atlikušo degvielu ieteciniet tvertnē.
6. Noskrūvējiet ūdens notecināšanas aizslēgu un notīriet to ar bezplūksnu drānu.
7. Pārbaudiet ūdens notecināšanas aizslēga blīvi.  
Ja blīve bojāta: nomainiet blīvējumu.
8. Ūdens notecināšanas aizslēgu pieskrūvējiet pie jaunā filtra patronas.
9. Ar bezplūksnu drānu notīriet jaunās filtra patronas blīvējuma virsmas un filtra galvas pretējo pusi.
10. Filtra patronu pievienojiet filtra galvai:
  - jaunās filtra patronas blīvējuma virsmas nedaudz samitriniet ar degvielu;
  - filtra patronu pulksteņrādītāju kustības virzienā ar roku pieskrūvējiet pie filtra galvas, līdz blīvējums ar to saskaras.
  - Turpiniet skrūvēt ar roku, līdz filtra patrona ir stingri fiksēta (apmēram  $\frac{1}{2}$  līdz  $\frac{3}{4}$  apgrieziena).
11. Piestipriniet ūdens līmeņa sensora pievienošanas spraudni.
12. Pievienojiet akumulatorus.
13. Aizveriet durvis.

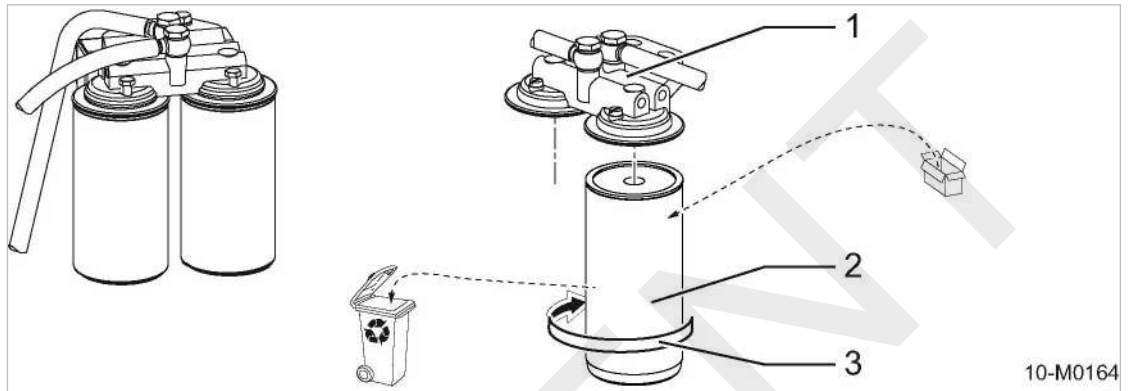


Pēc filtra patronas maiņas ir jāatgaiso degvielas sistēma.



Savākto degvielu, ar degvielu piesārņotus ekspluatācijas šķidrumus un daļas likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

### 10.3.3.3 Degvielas smalkā filtra apkopšana



Att. 48 Degvielas smalkā filtra apkope

- ① Filtra stiprinājums
- ② Smalkā filtra patrona
- ③ Filtra patronas noskrūvēšanas virziens

1. Zem degvielas smalkā filtra korpusa novietojiet uztveršanas tvertni.
2. Ar veikalā nopērkamiem instrumentiem atbrīvojiet un noskrūvējiet smalkā filtra patronu, savāciet iztecējušo degvielu.
3. Ar bezplūksnu drānu notīriet jaunās smalkā filtra patronas blīvējuma virsmas un filtra fiksatora pretējo pusi.
4. Smalkā filtra patronas uzstādiet filtra fiksatorā:
  - nedaudz ieziediet ar degvielu filtra fiksatora gumijas blīves un jaunās smalkā filtra patronas blīvējuma virsmas.
  - Smalkā filtra patronas pulkstenrādītāju kustības virzienā ar roku pieskrūvējiet pie filtra fiksatora, līdz blīvējums ar to saskaras.
  - Turpiniet skrūvēt ar roku, līdz filtra patronas ir stingri fiksētas (apmēram  $\frac{1}{2}$  līdz  $\frac{3}{4}$  apgrieziena).
5. Pievienojiet akumulatorus.
6. Aizveriet durvis.



Pēc filtra patronu maiņas ir jāatgaiso degvielas sistēma.



Savākto degvielu, ar degvielu piesārņotus ekspluatācijas šķidrumus un daļas likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

1. Iedarbiniet iekārtu un aptuveni 1 minūti ļaujiet darboties TUKŠGAITĀ.
2. Izslēdziet iekārtu.
3. Atveriet labās puses durvis.
4. Vizuāli pārbaudiet, vai degvielas sistēma ir hermētiska.

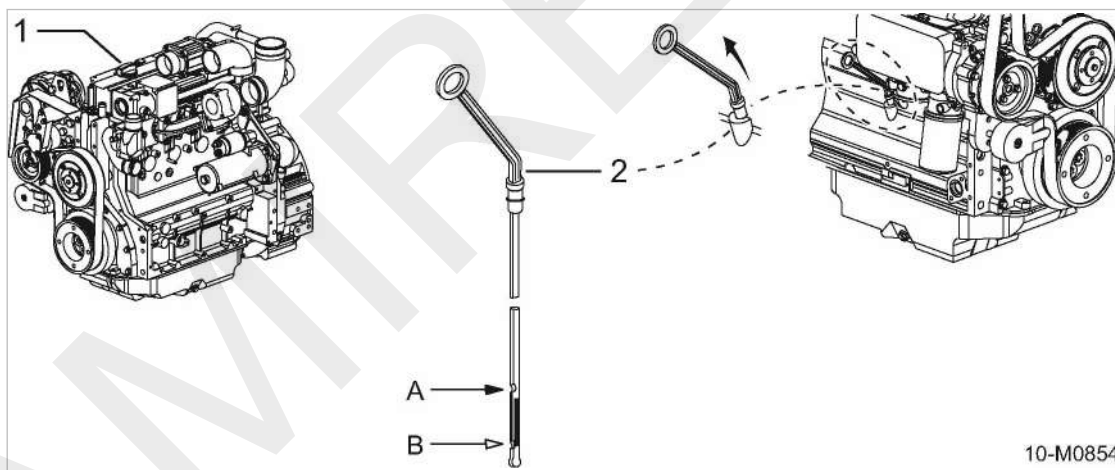
5. Pievelciet skrūvju savienojumus.
6. Aizveriet durvis.

Plašāka informācija Plašāki norādījumi par degvielas sistēmas apkopi ir motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.

### 10.3.4 Motoreļļas līmeņa pārbaude

Motoreļļas līmenis tiek pārbaudīts uz eļļas tvertnes mērstieņa. Ideālā gadījumā eļļas līmenim jābūt starp abām eļļas mērstieņa atzīmēm. Eļļas līmenis nedrīkst būt zemāks par atzīmi *minimālais eļļas līmenis*.

- Materiāls Tīrīšanas drāna
- Nosacījums Mašīna ir izslēgta.  
Mašīna ir novietota horizontāli.  
Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Motors atdzisis.  
Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



Att. 49 Motoreļļas līmeņa pārbaude

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| ① Motoreļļas iepildes atveres vāks | Ⓐ Atzīme <i>maksimālais eļļas līmenis</i> |
| ② Eļļas mērstienis                 | Ⓑ Atzīme <i>minimālais eļļas līmenis</i>  |

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Izvelciet eļļas mērstieni, noslaukiet ar tīru bezplūksnu tīrīšanas drānu un atkal ievietojiet atpakaļ.
3. Vēlreiz izvelciet eļļas mērstieni un pārbaudiet eļļas līmeni.  
Eļļas līmenis ir starp abām atzīmēm: eļļas līmenis ir atbilstīgs.  
Eļļas līmenis ir pie atzīmes *minimālais eļļas līmenis* vai arī zemāk par to: iepildiet motoreļļu.
4. Aizveriet durvis.



Nevajadzētu arī pārsniegt atzīmi *maksimālais eļļas līmenis*, jo tādā gadījumā kloķvārpsta ir iegremdēta eļļā. Turklāt, ja motors darbojas, šādā gadījumā varētu rasties gaisa burbuļi, kas samazina eļļas ieziešanas īpašības un tādējādi ietekmē motora jaudu.

### 10.3.5 Motoreļļas iepildīšana/papildināšana

Materiāls	Motoreļļa Tīrīšanas drāna Piltuve
Nosacījums	Iekārta ir izslēgta. Iekārta ir novietota horizontāli. Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus. Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti. Akumulatoru negatīvā spaiļe ir atvienota.

#### Motoreļļas iepildīšana



Motoreļļas iepildes daudzums norādīts nodaļā 2.6.5.  
Noteicošā ir atzīme «maksimālais eļļas līmenis» uz eļļas mērstieņa.

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Noņemiet eļļas iepildes atveres vāku un iepildiet jaunu motoreļļu.
3. Nogaidiet vismaz 5 minūtes un tad pārbaudiet eļļas līmeni.



Paies dažas minūtes, līdz iepildītā eļļa satecēs eļļas tvertnē.

Eļļas līmenis tomēr pārāk zems: iepildiet motoreļļu.

4. Aizveriet eļļas iepildes atveri ar vāku.
5. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
6. Aizveriet durvis.

#### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

1. Iedarbiniet iekārtu un aptuveni 5 minūtes ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”.
2. Izslēdziet iekārtu.
3. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
4. Atveriet labās puses durvis.
5. Pēc aptuveni 5 minūtēm: pārbaudiet motoreļļas līmeni.  
Eļļas līmenis tomēr pārāk zems: iepildiet motoreļļu.
6. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.
7. Aizveriet durvis.

### 10.3.6 Motoreļļas maiņa

Motoreļļa jāmaina šādos gadījumos:

- atbilstoši norādēm apkopes tabulā;
- iesūkņejamā gaisa nefīrības pakāpes dēļ;
- vismaz reizi gadā.



Plašāku informāciju par eļļas maiņu gadījumā, ja apkārtējais gaiss ir ļoti putekļains, skatiet motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.

Materiāls	Motoreļļa Savākšanas tvertne Uzgriežņu atslēga Tīrīšanas drāna
Nosacījums	Iekārta ir izslēgta. Iekārta ir novietota horizontāli. Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus. Motors ir uzsilis līdz ekspluatācijas temperatūrai. Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti. Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.

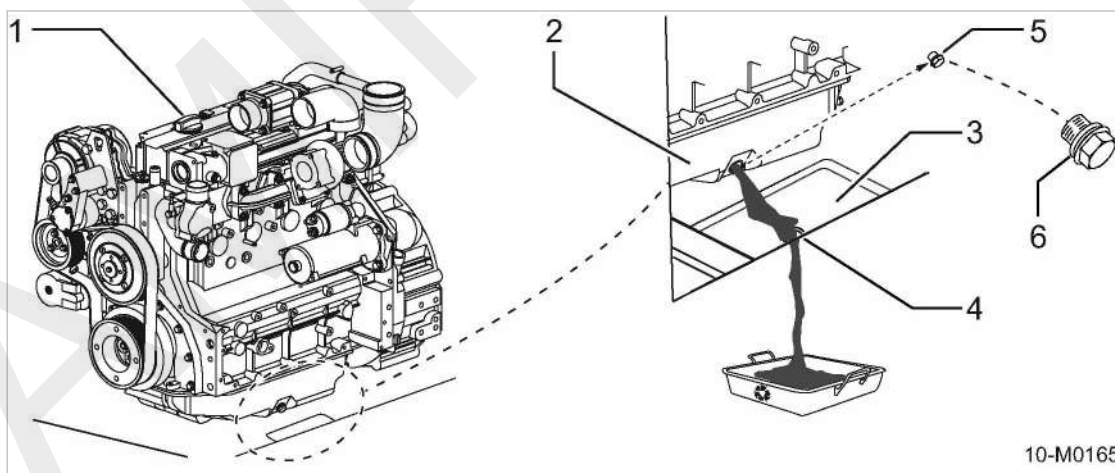

**UZMANĪBU**

Apdedzināšanās, ko var radīt karstas daļas un izplūstošā motoreļļa!

- Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.

**Motoreļļas notecināšana (iekārta ar šasiju)**

Iekārtām ar šasiju (bez noslēgtas pamatnes vannas, iekārta nav stacionāra) motoreļļu notecina tieši no motora eļļas tvertnes. Tai var piekļūt caur notecināšanas atveri pamatnes vannā.



Att. 50 Motoreļļas notecināšana

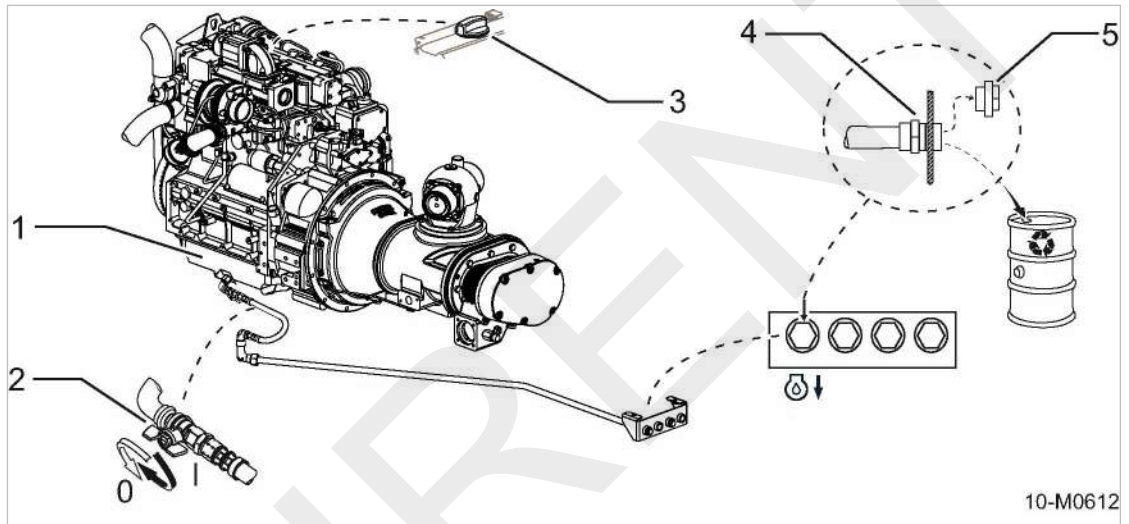
- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| ① Motoreļļas iepildes atveres vāks          | ④ Notecināšanas atvere pamatnes vannā |
| ② Motoreļļas tvertne                        | ⑤ Motoreļļas notecināšanas skrūve     |
| ③ Eļļas savākšanas paliktnis pamatnes vannā | ⑥ Bļīvgredzens                        |

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Noņemiet eļļas iepildes atveres vāku.
3. Novietojiet uztveršanas tvertni zem pamatnes vannas notecināšanas atveres.
4. Izskrūvējiet notecināšanas skrūvi un savāciet iztecinaoto motoreļļu.
5. Notīriet eļļas savākšanas paliktni pamatnes vannā.
6. Notīriet notecināšanas skrūvi un kopā ar jaunu bļīvgredzenu ieskrūvējiet un pievelciet.

7. Aizveriet eļļas iepildes atveri ar vāku.
8. Aizveriet durvis.

**Izvēle oe, rw, rx Motoreļļas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta)**

Iekārtām ar noslēgtu pamatnes vannu, kā arī stacionārām iekārtām motora un kompresora eļļas un dzesētājielū noteces vietas uz ārpusi ir izvadītas centralizēti. Motoreļļas notecināšana notiek pa cauruļvadiem, kas ir ieskrūvēti motora bloka izplūdes atverē un ir noslēgti ar noslēgvārstu. Noteces pusē cauruļvads ir noblīvēts ar noslēgskrūvi.



Att. 51 Motoreļļas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| ① Motoreļļas tvertne  | ④ Motoreļļas noteces skrūvsavienojums |
| ② Noslēgvārsts (lodveida vārsts)<br>I – atvērts<br>0 – aizvērts | ⑤ Noslēgskrūve                        |
| ③ Motoreļļas iepildes atveres vāks                              |                                       |

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Noņemiet eļļas iepildes atveres vāku.
3. Uztveršanas tvertni novietojiet zem motoreļļas noteces vietas.
4. Izskrūvējiet motoreļļas noteces noslēgskrūvi ⑤.
5. Atveriet noslēgvārstu ② motora eļļas tvertnē un savāciet iztecināto motoreļļu.
6. Aizveriet noslēgvārstu un ieskrūvējiet noslēgskrūvi.
7. Aizveriet eļļas iepildes atveri ar vāku.
8. Aizveriet durvis.



Savākto izmantoto eļļu un ar eļļu notraipītus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet saskaņā ar vides aizsardzības noteikumiem.

Plašāka informācija

Informācija par motoreļļas iepildīšanu ir 10.3.5. nodaļā.

Plašāka informācija par motoreļļas maiņu ir motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.



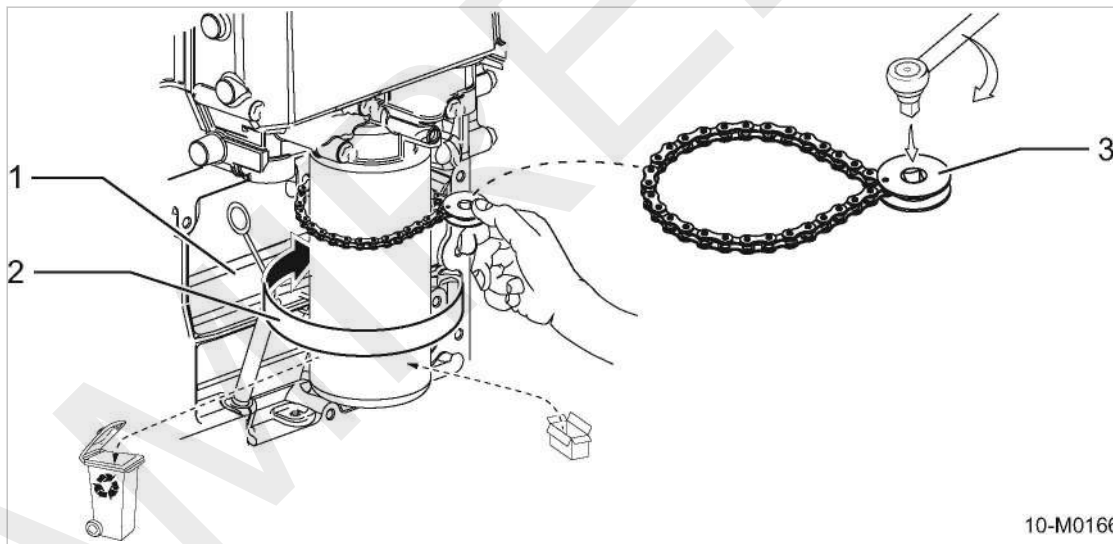
**10.3.7 Motora eļļas filtra maiņa**

Materiāls Rezerves daļa  
 Ķēdes cauruļu atslēga (pasūtījuma Nr. 8.8095.0)  
 Tīrīšanas drāna  
 Savākšanas tvertne

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
 Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
 Motors atdzisis.  
 Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.  
 Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.


**UZMANĪBU**

Apdedzināšanās, ko var radīt karstas daļas un izplūstošā motoreļļa!  
 ➤ Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.



10-M0166

Att. 52 Eļļas filtra maiņa

- ① Motors
- ② Eļļas filtra noskrūvēšanas virziens
- ③ Ķēdes cauruļu atslēga

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Sagatavojiet uztvērēja tvertni.
3. Ar ķēdes cauruļu atslēgu atbrīvojiet un noskrūvējiet filtru. Savāciet izplūstošo motoreļļu.
4. Ar bezplūksnu drānu uzmanīgi notīriet blīvējumu virsmas.
5. Mazliet ieeļļojiet jaunā eļļas filtra blīvi.
6. Ar roku cieši nostipriniet eļļas filtru, griežot pulksteņrādītāju kustības virzienā.
7. Pārbaudiet motoreļļas līmeni.  
 Eļļas līmenis pārāk zems: pielejiet motoreļļu.

8. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
9. Aizveriet durvis.

Plašāka informācija Plašāka informācija par eļļas filtra maiņu ir motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.



Izmantoto eļļas filtru, savākto izmantoto eļļu un ar eļļu notraipītus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet saskaņā ar vides aizsardzības noteikumiem.

### 10.3.8 Piedziņas siksnas apkope

Piedziņas siksnas lietošanas ilgumu ietekmē siksnas nospriegojums:

- vaļīga sikсна var izslīdēt, tas var izraisīt siksnas bojājumus un, iespējams, motora pārkaršanu.
- Pārāk liels siksnas nospriegojums izraisa pārmērīgu siksnu nostiepumu un tādējādi saīsina siksnu darbību. Turklāt vārpstas gultņi tiek pārmērīgi noslogoti, un tas var izraisīt gultņu bojājumus.

Materiāls Sprūdatslēga  
 Fiksators  
 Kļūstīkšņas spriegējuma mērierīce  
 Rezerves daļa

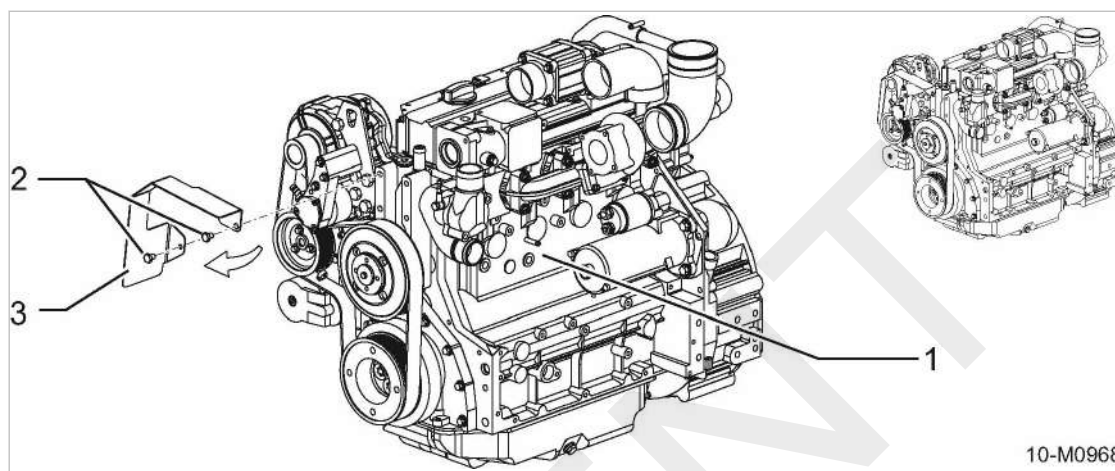
Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
 Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
 Iekārta atdzisusi.  
 Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.  
 Akumulatoru negatīvā spaiļe ir atvienota.



#### BRĪDINĀJUMS

Rotējoši siksnas skrīmeļi un piedziņas sikсна!  
 Ievilkšanas un iespīšanas dēļ iespējams smagi savainoties.

- Piedziņas siksnas pārbaudi veiciet tikai ar izslēgtu motoru.
- Lietojiet iekārtu tikai ar uzliktu siksnas aizsargu.
- Atveriet abas durvis.

**Noņemiet siksnas aizsargu**


Att. 53 Siksnas aizsarga stiprinājums

- ① Motors
- ② Sešstūrgalvas skrūves (siksnas aizsarga stiprinājums)
- ③ Siksnas aizsargs

➤ Atskrūvējiet siksnas aizsarga stiprinājuma skrūves un noņemiet siksnas aizsargu.

**10.3.8.1 Vizuāla pārbaude**

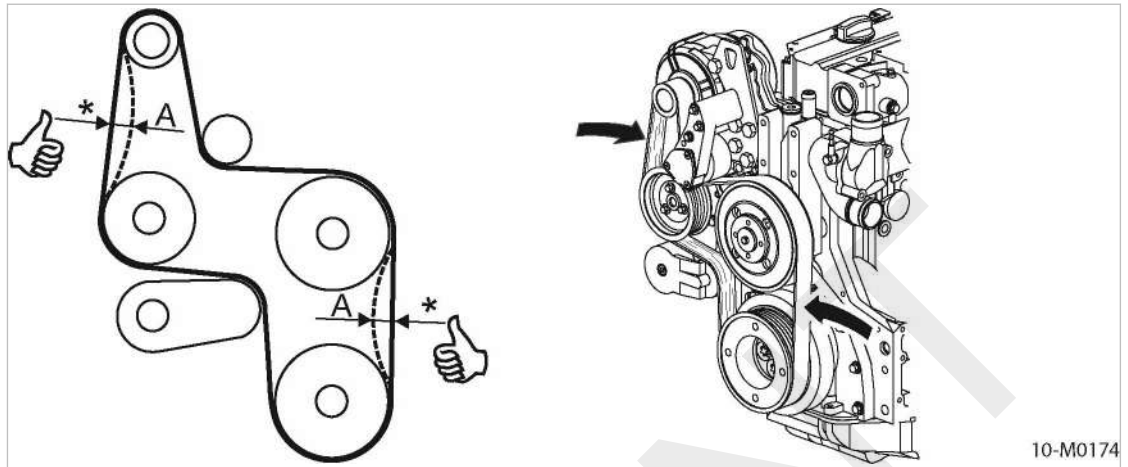
1. Pārbaudiet piedziņas siksnu visā garumā, skatoties, vai nav pļīsumu, nodilušu malu vai izstieptu vietu.  
Bojājumu vai nodiluma gadījumā: nekavējoties nomainiet piedziņas siksnu.
2. Uzstādiet siksnas aizsargu.
3. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
4. Aizveriet durvis.

**10.3.8.2 Siksnas spriegojuma pārbaude**

Lai nebūtu temperatūras starpības izraisītu garuma atšķirību, siksnas spriegojumu pārbaudiet tikai siltai, nevis karstai piedziņas siksnai.

Motora ražotājs iesaka siksnas spriegojuma pārbaudei izmantot ķīlsiksnas spriegojuma mērierīci. Informāciju skatiet motora ražotāja lietošanas rokasgrāmatā.

Ja ķīlsiksnas spriegojuma mērierīce nav pieejama, siksnas spriegojumu var pārbaudīt arī ar roku.



Att. 54 Siksnas spriegojuma pārbaude ar roku

- A Piedziņas siksnas pieļaujamais iespiešanas dziļums
- \* Spiediena slodze apmēram: 10 Kg  
pieļaujamais iespiešanas dziļums: 10 – 15 mm

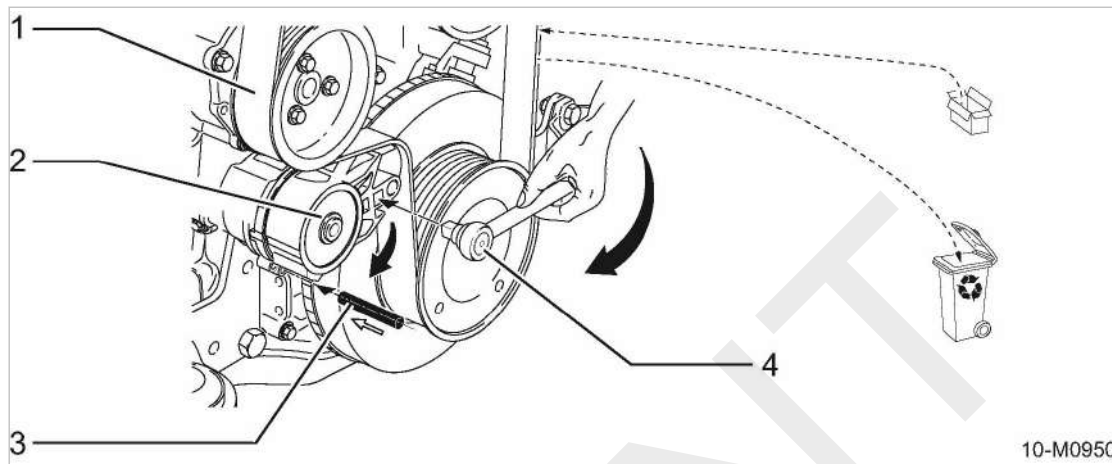
Siksnas spriegojuma pārbaude ar ķīļsiks- spriegojuma mērierīci	Siksnas spriegojuma pārbaude ar roku
<ol style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet siksnas spriegojumu ar ķīļsiks- nas spriegojuma mērierīci.</li> <li>Nospriegojiet vaļīgu piedziņas siksnu.</li> </ol>	<p>Lai veiktu siksnas spriegojuma pārbaudi, ar īkšķi iespiediet siksnu starp siksnas skriemeļiem.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet siksnas spriegojumu ar roku (skatiet 54. attēlu).</li> <li>Nospriegojiet vaļīgu piedziņas siksnu.</li> </ol>

#### Darbgatavības nodrošināšana

- Uzstādiet siksnas aizsargu.
- Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
- Aizveriet durvis.

#### 10.3.8.3 Piedziņas siksnas spriegošana/maiņa

Piedziņas siksnas tiek nospriegotas ar atsperes spēku spriegotājruļļītī. Griežoties spriegotājruļļītīm, siksnas spriegojums var mainīties.



Att. 55 Piedziņas siksnas spriegošana/maiņa

- |                      |                |
|----------------------|----------------|
| ① Piedziņas sikсна   | ③ Fiksators    |
| ② Spriegotājrollītis | ④ Sprūdatslēga |

#### Piedziņas siksnas spriegošana

- Sprūdatslēgas četrskaldni ievietojiet attiecīgajā spriegotājrollīša atverē.
- Ar sprūdatslēgu spiediet spriegotājrollīti pretēji bultas virzienam. Turklāt uzmanieties, lai piedziņas sikсна būtu pareizi novietota vadīklā.
- Siksnas spriegojuma pārbaude (skatiet 54. attēlu).  
Siksnas spriegojums ir nepietiekams: ar sprūdatslēgu turpiniet spiest spriegotājrollīti pretēji bultas virzienam.  
Siksnas spriegojums ir pārmērīgs: ar sprūdatslēgu viegli spiediet spriegotājrollīti bultas virzienā.

#### Piedziņas siksnas maiņa

- Sprūdatslēgas četrskaldni ievietojiet attiecīgajā spriegotājrollīša atverē.
- Ar sprūdatslēgu spiediet spriegotājrollīti bultas virzienā, līdz fiksatoru var fiksēt montāžas atverē.
- Montāžas atverē ievietojiet fiksatoru.  
Tagad piedziņas sikсна nav nospriegota.
- Vispirms piedziņas siksnu novelciet un noņemiet no mazākā rollīša vai spriegotājrollīša.
- Pārbaudiet, vai siksnas skriemeļi nav netīri un/vai nodiluši.  
Ja siksnas skriemeļi ir netīri: notīriet siksnas skriemeļus.  
Ja siksnas skriemeļi ir nodiluši: lieciet nomainīt siksnas skriemeļus.
- Ar roku brīvi uzlieciet jauno piedziņas siksnu uz siksnas skriemeļiem.
- Ar sprūdatslēgu pavelciet un turiet spriegotājrollīti un izņemiet fiksatoru.  
Spriegotājrollītis ar atsperes spēku tiek spiests augšup un nospriego piedziņas siksnu.
- Nospriegojiet piedziņas siksnu. Turklāt uzmanieties, lai piedziņas sikсна būtu pareizi novietota vadīklā.



Ja piedziņas sikсна vienreiz ir noņemta, to vairs nedrīkst izmantot.  
Pēc aptuveni 15 darba minūtēm pārbaudiet siksnas spriegojumu.



Noņemto piedziņas siksnu izmetiet saskaņā ar attiecīgajiem vides aizsardzības noteikumiem.

#### Darbgatavības nodrošināšana

1. Uzstādiet siksnas aizsargu.
2. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
3. Aizveriet durvis.

Plašāka informācija

Plašāka informācija par piedziņas siksnas noņemšanu, spriegošanu un nomaiņu ir motora ražotāja sagatavotajā lietošanas rokasgrāmatā.

### 10.3.9 Akumulatoru apkope

- Ja akumulatori izlādējas bez redzama iemesla, pārbaudiet uzlādes sistēmu.

#### 10.3.9.1 Drošība



##### BRĪDINĀJUMS

Izplūstot skābei, iespējami ķīmiski apdegumi!

- Lietojiet atbilstīgu aizsargapģērbu un pret skābi noturīgus cimdus.
- Lietojiet aizsargbrilles un sejas sargu.
- Nesagāziet akumulatoru. Pa atgaisošanas atverēm var izplūst skābe.
- Darbojieties uzmanīgi.

#### Rīkojoties ar akumulatoru, ievērojiet norādītās drošības zīmes

Uz akumulatora ir brīdinājuma uzlīme ar drošības zīmēm.



10-M0167

Att. 56 Drošības zīmju brīdinājuma uzlīme uz akumulatora

- Ievērojiet drošības zīmes brīdinājuma uzlīmē uz akumulatora un izpildiet zīmju norādījumus. Katras drošības zīmes jēga ir aprakstīta tālāk.
  - ① – Aizliegta uguns, atklāta liesma un smēķēšana!
  - ② – Lietojiet aizsargbrilles un sejas sargu; ķīmisko apdegumu risks!
  - ③ – Raugiet, lai skābes un akumulatora tuvumā neatrastos bērni!
  - ④ – Lietojiet aizsargcimdus, akumulatorā ir kodīga skābe!
  - ⑤ – Ievērojiet norādījumus akumulatora ražotāja dokumentācijā!
  - ⑥ – Ievērojiet drošības norādījumus; sprādzienbīstamība!

**Ievērojiet papildu norādījumus darbā ar akumulatoriem**

- Lieki nenoņemiet akumulatora spaiļu pārsegu.
- Nelieciet uz akumulatora instrumentus. Var rasties īsslēgums, akumulators var sakarst un plīst!
- Pēc ilgākas ekspluatācijas vai akumulatora uzlādes ar lādētāju jāpiesargās īpaši, jo var veidoties sprādzienbīstams gāzu maisījums!  
Nodrošiniet labu ventilāciju!

**10.3.9.2 Akumulatoru pārbaude un kopšana**

Lai akumulators nevainojami darbotos iespējami ilgi, tam ir jāveic apkope, lai gan nosaukumā ir minēts "bezapkopes".



Regulāri notīriet korpusu un pieslēgumus ar mīkstu drānu. Tas profilaktiski pasargā no strāvas noplūdes un samazina pašizlādi.

**Materiāls**

Spaiļu smērviela  
 Destilēts ūdens  
 Tīrīšanas drāna  
 Aizsargcimdi  
 Aizsargbrilles

**Nosacījums**

Iekārta ir izslēgta.  
 Iekārta novietota horizontāli.  
 Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
 Iekārta atdzisusi.

- Atveriet kreisās puses durvis.
  1. Notīriet korpusu un pieslēgumus. Neizmantojiet stieplu suku!
  2. Lai spaiļes pasargātu no rūsas, nedaudz ieziediet tās ar spaiļu smērvielu.
  3. Pārbaudiet, vai akumulatori un kabeļu pieslēgumi ir stingri nostiprināti; nepieciešamības gadījumā pievelciet stingrāk.

**Pārbaudiet akumulatora skābes līmeni**

Parasti iepildītais skābes daudzums ir pietiekams visam akumulatora darbumūžam. Tomēr katru gadu jāpārbauda uzpildes līmenis. Skābes līmenim ir jābūt pie atzīmes vai 1 cm augstumā virs plāksnēm.



Ja korpusā ir sūce, nekavējoties nomainiet akumulatoru!



1. **NORĀDE!**  
 Akumulatora plīšanas risks!  
 Ja akumulatorā tiek pielietā tīra skābe, elektrolīta koncentrācija pastiprinās un akumulators var plīst.
  - Iepildiet tikai destilētu ūdeni.
2. Pārbaudiet akumulatoru skābes līmeni.



- Skābes līmenis ir zemāks par atzīmi, kas redzama uz akumulatora.
- Iepildiet destilētu ūdeni.

- Aizveriet durvis.

#### **Ekspluatācija ziemā**

Ziemā akumulatori tiek noslogoti īpaši intensīvi. Lielā aukstumā ir pieejama tikai daļa no sākotnējās iedarbināšanas jaudas.



1. **NORĀDE!**  
Akumulatora sasalšanas risks!  
Izlādējušies akumulatori nav izturīgi pret salu, jau  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūrā tie var sasalt.
  - Akumulatoru uzlādes līmenis pārbaudāms ar skābes koncentrācijas mērierīci.
  - Uzlādējiet akumulatorus.
  - Notīriet kabeļu pieslēgumus un uzklājiet spaiļu smērvielu.
2. Katru nedēļu pārbaudiet akumulatoru uzlādes līmeni.  
Ja uzlādes līmenis ir zems, uzlādējiet akumulatorus.
3. Ja iekārtu nedarbina vairākas nedēļas: izņemiet akumulatorus un novietojiet tos glabāšanai telpā, kas pasargāta no sala.



- Ekstrēmās situācijās iesakām izmantot jaudīgas aukstās iedarbināšanas ierīces un/vai papildu akumulatorus.

#### **10.3.9.3 Akumulatoru izņemšana un ielikšana**

- Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
Iekārta ir novietota horizontāli.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Iekārta atdzisusi.



1. **BRĪDINĀJUMS!**  
Akumulators var plīst!  
Īsslēguma gadījumā akumulatori ļoti sakarst un var plīst.
  - Nekādā gadījumā neveidojiet akumulatoru īsslēgumu (piemēram, ar kādu instrumentu).
  - Lietojiet aizsargcimdus un brilles.



2. **NORĀDE!**  
Motora ģenerators pārsprieguma izveidošanās!  
Sprieguma krasi paaugstināšanās var sabojāt motora ģenerators regulatorus un diodes.
  - Kamēr motors darbojas, neatvienojiet akumulatorus, jo akumulatori darbojas kā buferis.
  - Darbus ar akumulatoriem veiciet tikai tad, kad iekārta ir izslēgta.
3. Atveriet kreisās puses durvis.
4. Vispirms atvienojiet negatīvo kabeļus, tad pozitīvo kabeļus.
5. Noskrūvējiet akumulatora stiprinājumu.
6. Uzstādīšana notiek pretējā secībā.
7. Pārbaudiet akumulatoru pareizu novietojumu.
8. Aizveriet durvis.



**Akumulatoru maiņa**

Nomainot akumulatorus, jaunajiem akumulatoriem jābūt ar tādu pašu ietilpību, strāvas stiprumu un formu kā oriģinālajiem.

- Nomaināmos akumulatorus nomainiet tikai ar tāda paša tipa akumulatoriem.



Izmantotie akumulatori uzskatāmi par īpašajiem atkritumiem, to likvidēšanai jānotiek pēc attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

**10.3.10 Degvielas tvertnes stiprinājuma pārbaude**

Mašīnā ir plastmasas degvielas tvertne(-s). Tās tiek nostiprinātas ar savelkošām siksnām un sprūdrata fiksāciju.

Nosacījums Mašīna ir izslēgta.

Mašīna ir novietota horizontāli.

Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.

Mašīna atdzisusi.

Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.

**NORĀDE**

Degvielas tvertnes stiprinājuma sikсна ir pārspriegota.

Plastmasas degvielas tvertnes bojājums, pārāk stipri pievelkot savelkošās siksnas.

Degvielas tvertne var ieplaisāt, un degviela var iztecēt.

- Nepārspriegojiet savelkošās siksnas.
- Ar roku viegli pievelciet savelkošās siksnas.

**Veiciet vizuālu pārbaudi**

1. Pārbaudiet, vai savilkšanas siksnām, cik tālu tās ir redzamas, nav plīsumu, izirušu malu, kā arī pārliecinieties par to, vai sprūdrata fiksators nav bojāts.

Ja ir bojājumi, nekavējoties nomainiet savilkšanas siksnu.

2. Pārbaudiet, vai savelkošās siksnas pieguļ tvertnei un vai sprūdrata fiksators ir aizvērts.

Savilkšanas sikсна ir vaļīga vai sprūdrata fiksators nav pareizi fiksēts: nospriegojiet stiprinājumu.

**Degvielas tvertnes stiprinājuma nospriegošana**

Savelkošās siksnas nospriego ar integrēto sprūdrata fiksatoru.

Savelkošajām siksnām ir cieši jāpieguļ degvielas tvertnei. Siksnu savilkšanas spēks tomēr nedrīkst pārsniegt 10 daN (vienkārši viegli pievelciet ar roku).

- Izmantojot integrēto sprūdrata fiksatoru, viegli ar roku nospriegojiet savilkšanas siksnu un piespiediet sprūdratu siksnai.

**10.4 Kompresora apkope**

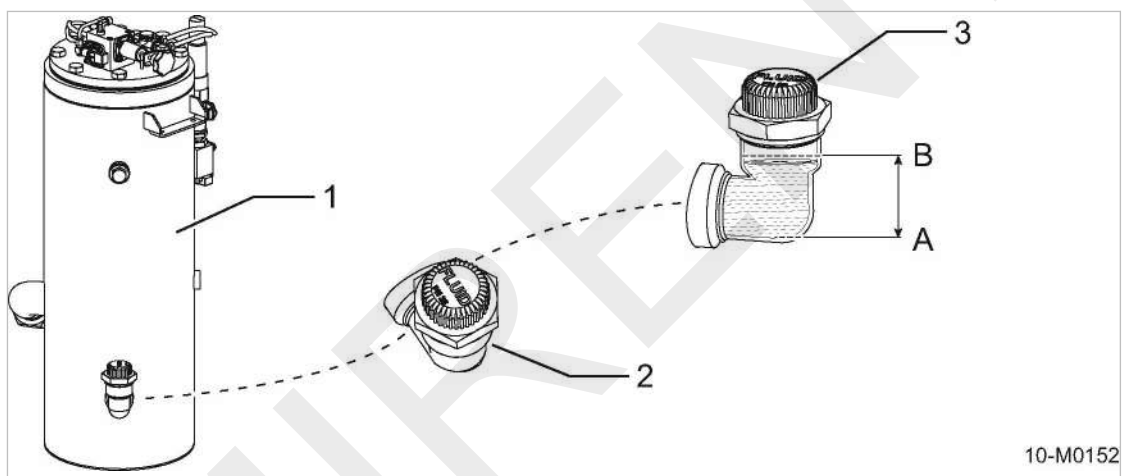
- Veiciet apkopes darbus saskaņā ar norādēm apkopes grafikā nodaļā 10.2.3.1.

**10.4.1 Dzesēšanas eļļas līmeņa pārbaude**

Dzesēšanas eļļas līmeni pārbauda eļļas separatora eļļas iepildes īscaurulē. Ja noslēgskrūve ir izskrūvēta, jābūt redzamai eļļai.

Materiāls Uzgriežņu atslēga  
Tīrīšanas drāna

Nosacījums Mašīna ir izslēgta.  
Mašīna ir novietota horizontāli.  
Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus!  
Saspiegtā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



Att. 57 Dzesēšanas eļļas līmeņa pārbaude

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| ① Eļļas separators         | Ⓐ Minimālais eļļas līmenis  |
| ② Eļļas iepildes īscaurule | Ⓑ Maksimālais eļļas līmenis |
| ③ Noslēgskrūve             |                             |

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Lēnām atveriet eļļas iepildes īscaurules noslēgskrūvi un izskrūvējiet to.
3. Pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni.  
Ja eļļa nav redzama: iepildiet dzesēšanas eļļu.
4. Noslēdziet iepildes īscauruli ar noslēgskrūvi.
5. Aizveriet durvis.


### 10.4.2 Dzesēšanas eļļas iepildīšana/papildināšana

Materiāls	Dzesēšanas eļļa Piltuve Tīrīšanas drāna Uzgriežņu atslēga
Nosacījums	Iekārta ir izslēgta. Iekārta ir novietota horizontāli. Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus! Iekārta atdzisusi. Saspīestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti. Akumulatoru negatīvā spaiļe ir atvienota.

#### Dzesēšanas eļļas iepildīšana

Uzlīme ar iepildīto eļļas veidu atrodas pie eļļas separatora.



- NORĀDE!**  
Nepiemērotas dzesēšanas eļļas var izraisīt iekārtas bojājumus!
  - Nekad nemaisiet dažādas dzesēšanas eļļas.
  - Papildiniet tikai ar tāda veida dzesēšanas eļļu, kas iekārtā jau ir iepildīta.
- Atveriet labās puses durvis.
- Lēnām atveriet iepildes īscaurules noslēgskrūvi un izskrūvējiet to.
- Izmantojot piltuvi, dzesēšanas eļļu iepildiet līdz maksimālajam līmenim .
- Pārbaudiet eļļas līmeni.
- Pārbaudiet, vai noslēgskrūves blīvījumam nav ārēju bojājumu.  
Ja blīvējums ir bojāts: nomainiet blīvējumu.
- Iepildes īscauruli noslēdziet ar noslēgskrūvi.
- Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaiļi.
- Aizveriet durvis.

#### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

- Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”, līdz ir sasniegta darba temperatūra.
- Aizveriet izplūdes krānus.
- Izslēdziet iekārtu.
- Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
- Atveriet izplūdes krānus.
- Atveriet labās puses durvis.
- Pēc aptuveni 5 minūtēm pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni.  
Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: papildiniet dzesēšanas eļļu.
- Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.
- Aizveriet durvis.

### 10.4.3 Dzesēšanas eļļas maiņa



No norādītajām detaļām pilnībā nolejiet dzesēšanas eļļu.

- Eļļas atdalītāja tvertne
- Eļļas dzesētājs
- Eļļas pārvadi

➤ Reizē ar dzesēšanas eļļu vienmēr nomainiet arī eļļas filtru.

Materiāls	Dzesēšanas eļļa Savākšanas tvertne Notecināšanas šļūtene ar uzspraužamu uznavu (piegādāta nepievienota kopā ar iekārtu) Jauna notecināšanas skrūves blīve Piltuve Tīrīšanas drāna
Nosacījums	Iekārta ir izslēgta. Iekārta ir novietota horizontāli. Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus. Iekārta uzsilusi līdz ekspluatācijas temperatūrai. Saspīestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti. Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.



#### UZMANĪBU

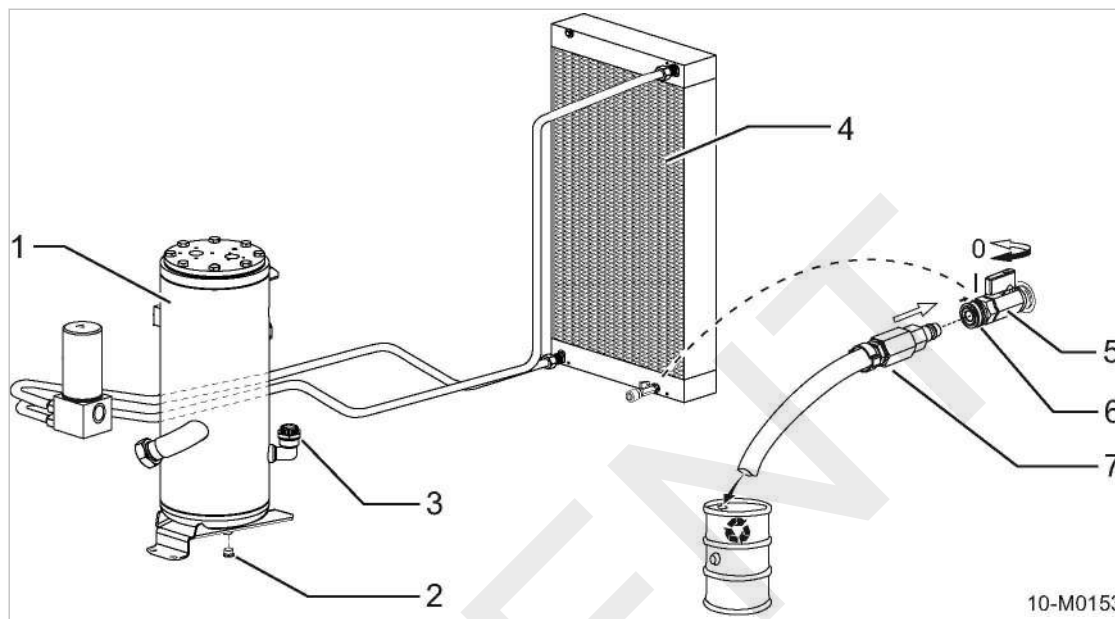
Apdedzināšanās risks, ko var radīt karstas daļas un izplūstošā dzesēšanas eļļa!

➤ Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.

➤ Atveriet abas durvis.

#### 10.4.3.1 Dzesēšanas eļļas notecināšana (mašīna ar šasiju)

Mašīnām ar šasiju (bez noslēgtas pamatnes vannas, mašīna nav stacionāra) dzesēšanas eļļas notecināšanu veic tieši no eļļas separatora un eļļas dzesētāja.



Att. 58 Kompresora dzesēšanas eļļas notecināšana

- |  |   |
|--|---|
| ① Eļļas atdalītāja tvertne               | ⑤ Noslēgvārsts (lodveida vārsts)              |
| ② Eļļas separatora notecināšanas skrūve  | I - atvērts                                   |
| ③ Eļļas iepildes īscaurules noslēgskrūve | 0 - aizvērts                                  |
| ④ Eļļas dzesētājs                        | ⑥ Ātrais savienotājs                          |
|  | ⑦ Notecināšanas šļūtene ar uzspraužamo uznavu |

- Izskrūvējiet noslēgskrūvi ③ no eļļas separatora eļļas iepildes īscaurules.

#### Dzesēšanas eļļas notecināšana no eļļas separatora

Eļļas separatoru var iztukšot pa īpašu notecināšanas atveri (pieejama no apakšpuses, izmantojot atveri pamatnes vannā).

1. Novietojiet uztveršanas tvertni zem pamatnes vannas attiecīgās atveres.
2. Izskrūvējiet notecināšanas skrūvi ② eļļas separatorā un savāciet iztecināto dzesēšanas eļļu.
3. Ieskrūvējiet notecināšanas skrūvi ar jaunu blīvi.

#### Dzesēšanas eļļas notecināšana no eļļas dzesētāja

Dzesēšanas eļļas notecināšana notiek, izmantojot notecināšanas vārstu eļļas dzesētājā un atsevišķu notecināšanas šļūteni.

1. Sagatavojiet uztveršanas tvertni zem eļļas dzesētāja (atvere pamatnes plāksnē).
2. Savienojiet notecināšanas šļūteni ⑦ ar eļļas dzesētāja ātro savienotāju ⑥.
3. Izbīdiēt šļūtenes brīvo galu cauri pamatnes plāksnes atverei, iekariniet to uztveršanas tvertnē un nostipriniet.
4. Lēnām atveriet noslēgvārstu ⑤ un savāciet iztecināto dzesēšanas eļļu.
5. Aizveriet noslēgvārstu un noņemiet notecināšanas šļūteni.

**Veiciet noslēdzošos darbus**

1. Ieskrūvējiet noslēgskrūvi eļļas separatora eļļas iepildes īscaurulē.
2. Aizveriet durvis.



Izmantoto eļļu un ar eļļu notraipītus ekspluatācijas šķidrumus utilizējiet saskaņā ar spēkā esošajiem vides aizsardzības noteikumiem.

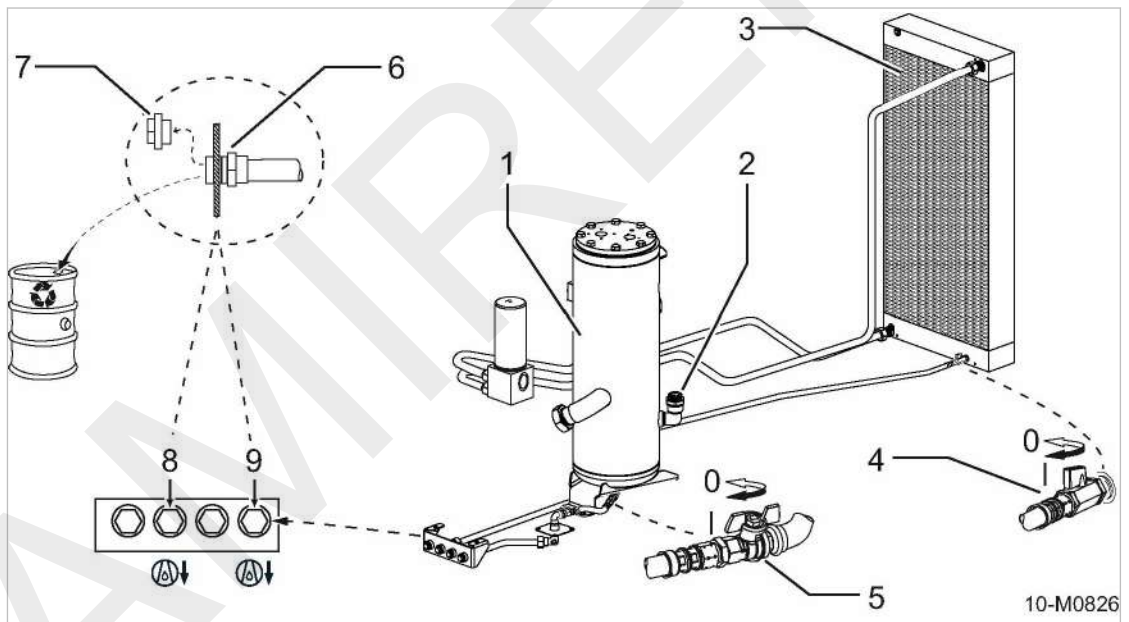
Plašāka informācija Informāciju par dzesēšanas eļļas iepildīšanu skatiet 10.4.2. nodaļā.

**10.4.3.2 Izvēle oe, rw, rx**

**Dzesēšanas eļļas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta)**

Iekārtām ar noslēgtu pamatnes vannu, kā arī stacionārām iekārtām motora un kompresora eļļas un dzesētājielū noteces vietas uz ārpusi ir izvadītas centralizēti. Dzesēšanas eļļas notecināšana notiek pa cauruļvadiem, kas ir ieskrūvēti eļļas separatora un kompresora bloka izplūdes atverēs un ir noslēgti ar noslēgvārstu. Noteces pusē cauruļvadi ir noblīvēti ar noslēgskrūvi.

Izvēle oe, rw, rx



Att. 59 Kompresora dzesēšanas eļļas notecināšana (noslēgta pamatnes vanna/stacionāra iekārta)

- |   |   |
|---|---|
| ① Eļļas atdalītāja tvertne  | ⑥ Dzesēšanas eļļas noteces skrūvsavienojums |
| ② Eļļas iepildes īscaurules noslēgskrūve                          | ⑦ Noslēgskrūve                              |
| ③ Eļļas dzesētājs   | ⑧ Eļļas dzesētāja notece                    |
| ④/⑤ Noslēgvārsts (lodveida vārsts)<br>I – atvērts<br>0 – aizvērts | ⑨ Eļļas separatora notece                   |

➤ No eļļas separatora eļļas iepildes īscaurules izskrūvējiet noslēgskrūvi ②.

**Dzesēšanas eļļas notecināšana no eļļas separatora**

1. Uztveršanas tvertni novietojiet zem eļļas separatora dzesēšanas eļļas noteces vietas ⑨.
2. Izskrūvējiet attiecīgo dzesēšanas eļļas noteces noslēgskrūvi.

3. Atveriet eļļas separatora noslēgvārstu (5) un savāciet iztecināto dzesēšanas eļļu.
4. Aizveriet noslēgvārstu un ieskrūvējiet noslēgskrūvi.

**Dzesēšanas eļļas notecināšana no eļļas dzesētāja**

1. Zem eļļas dzesētāja dzesēšanas eļļas noteces vietas (8) novietojiet uztveršanas tvertni.
2. Izskrūvējiet attiecīgo dzesēšanas eļļas noteces noslēgskrūvi.
3. Atveriet eļļas dzesētāja noslēgvārstu (4) un savāciet iztecināto dzesēšanas eļļu.
4. Aizveriet noslēgvārstu un ieskrūvējiet noslēgskrūvi.

**Pabeidziet darbus**

1. Eļļas separatora eļļas iepildes īscaurulē ieskrūvējiet noslēgskrūvi (2).
2. Aizveriet durvis.



Izmantoto eļļu un ar eļļu notraipītus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet saskaņā ar attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

Plašāka informācija Informāciju par dzesēšanas eļļas iepildīšanu skatiet 10.4.2. nodaļā.

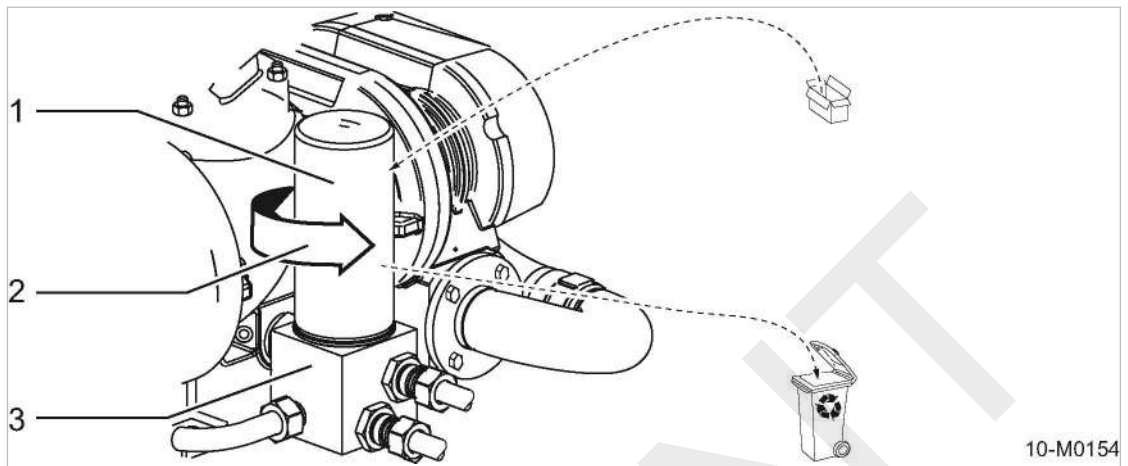
**10.4.4 Kompresora eļļas filtra maiņa**

Materiāls	Rezerves daļa Savākšanas tvertne Tīrīšanas drāna
Nosacījums	Iekārta ir izslēgta. Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus. Iekārta atdzisusi. Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti. Akumulatoru negatīvā spāile ir atvienota.

**UZMANĪBU**

Apdedzināšanās risks, ko var radīt karstas daļas un izplūstošā dzesēšanas eļļa!

- Valkājiet apģērbu ar garām piedurknēm un izmantojiet cimdus.


**Att. 60** Eļļas filtra maiņa

- ① Eļļas filtrs
- ② Eļļas filtra noskrūvēšanas virziens
- ③ Kombinētais vārsts

#### Nomainiet eļļas filtru

1. Atveriet kreisās puses durvis.
2. Sagatavojiet uztvērēja tvertni.
3. Noskrūvējiet eļļas filtru, griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, savāciet izplūstošo dzesēšanas eļļu.
4. Ar bezplūksnu drānu rūpīgi notīriet blīvējumu virsmas.
5. Mazliet ieeļļojiet jaunā eļļas filtra blīvi.
6. Ar roku cieši nostipriniet eļļas filtru, griežot pulksteņrādītāju kustības virzienā.
7. Pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni eļļas separatorā.  
Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: papildiniet dzesēšanas eļļu.
8. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
9. Aizveriet durvis.



Notecināto dzesēšanas eļļu, kā arī ar dzesēšanas eļļu notraipītus ekspluatācijas šķidrumus un konstrukcijas daļas likvidējiet saskaņā ar attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

#### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

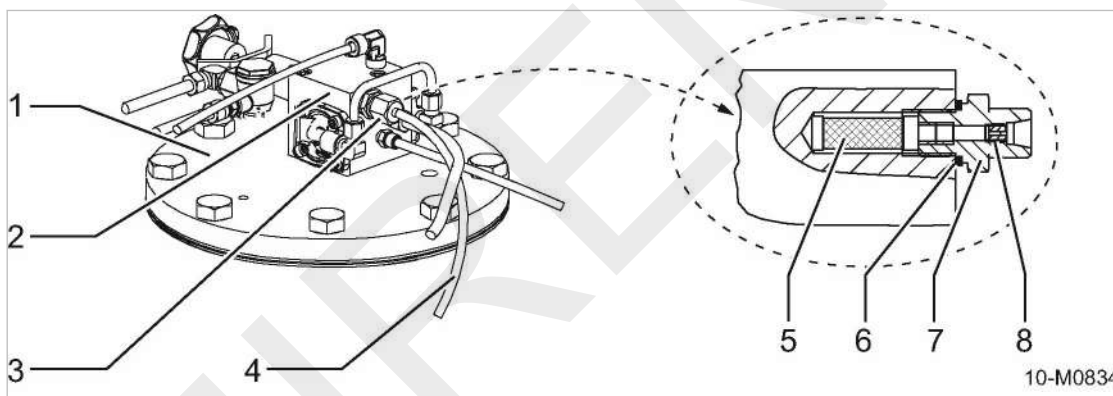
1. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet darboties TUKŠGAITĀ, līdz ir sasniegta darba temperatūra.
2. Aizveriet izplūdes krānus.
3. Izslēdziet iekārtu.
4. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
5. Atveriet izplūdes krānus.
6. Atveriet kreisās puses durvis.
7. Pēc aptuveni 5 minūtēm: pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni.  
Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: vēlreiz papildiniet dzesēšanas eļļu.
8. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.
9. Aizveriet durvis.



**10.4.5 Nefīrumu siets pie eļļas separatora; apkope**

Materiāls Tīrīšanas drāna  
 Uzgriežņu atslēga  
 Mazs skrūvgriezis  
 Apkopes komplekts: vadības vārsts  
 Tīrīšanai piemērots benzīns vai spirts

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
 Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus!  
 Iekārta atdzisusi.  
 Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.  
 Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.



Att. 61 Nefīrumu siets pie eļļas separatora; apkope

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| ① Eļļas separatora vāks | ⑤ Siets                  |
| ② Vadības vārsts        | ⑥ Blīvgredzens           |
| ③ Cepurveida uzgrieznis | ⑦ Ieskrūvējamā īscaurule |
| ④ Eļļas atplūdes līnija | ⑧ Sprausla               |

➤ Atveriet labās puses durvis.

**Nefīrumu sieta apkope**

1. Atskrūvējiet cepurveida uzgriezni un pagrieziet sānis eļļas atplūdes līniju.
2. Izskrūvējiet ieskrūvējamo īscauruli.
3. Noskrūvējiet sietu no ieskrūvējamās īscaurules.
4. Izmantojot skrūvgriezi, izskrūvējiet sprauslu no ieskrūvējamās īscaurules.
5. Ar tīrīšanai piemērotu benzīnu vai spirtu notīriet sietu, sprauslu un blīvgredzenu.
6. Pārbaudiet sprauslas, sieta un blīvgredzena nodilumu.  
 Ja ir pārmērīgs nodilums: nomainiet detaļas.
7. Sprauslu un sietu uzstādiet ieskrūvējamajā īscaurulē.
8. Ieskrūvējiet ieskrūvējamo īscauruli, turklāt ievērojiet pareizu blīvgredzena pozīciju.
9. Pieskrūvējiet eļļas atplūdes līniju.

**Darbgatavības nodrošināšana**

1. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
2. Aizveriet durvis.



Nomainītās daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

**Iekārtas palaide un darbības pārbaude**

1. Iedarbiniet iekārtu un aptuveni 5 minūtes ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”.
2. Izslēdziet iekārtu.
3. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
4. Atveriet izplūdes krānus.
5. Atveriet labās puses durvis.
6. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.
7. Izslēdziet iekārtu.
8. Aizveriet durvis.

**10.4.6 Eļļas atdalīšanas patronas maiņa**

Eļļas atdalīšanas patronu nav iespējams iztīrīt.

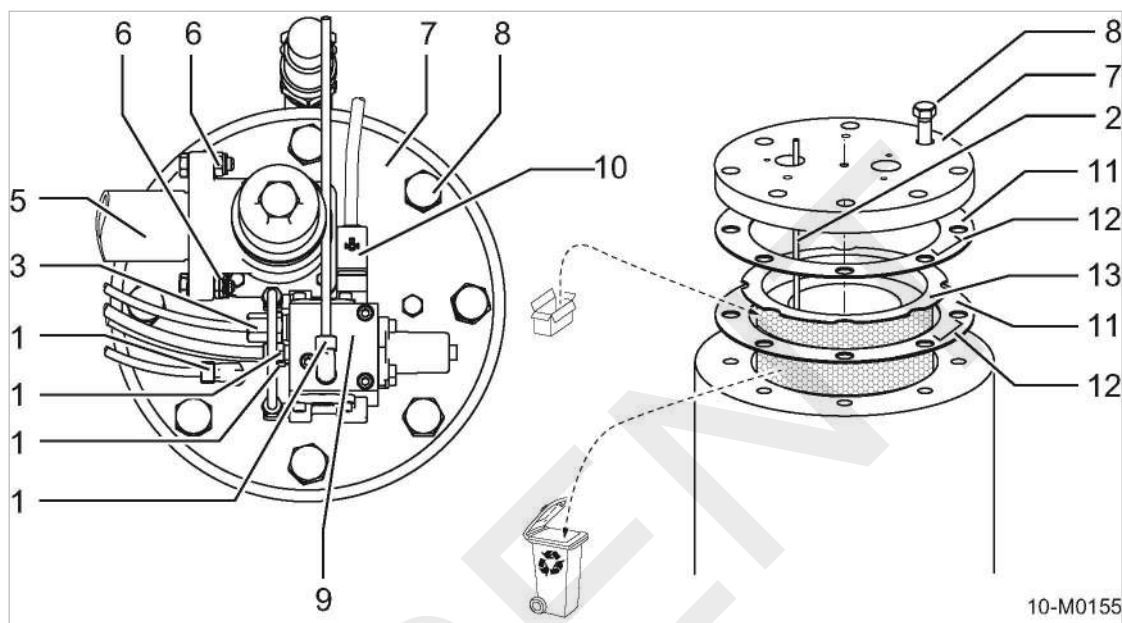
Eļļas atdalīšanas patronas lietošanas ilgumu ietekmē:

- iesūkņejamā gaisa netīrumi;
- maiņas intervālu ievērošana šādām daļām:
  - Dzesēšanas eļļa
  - Eļļas filtrs
  - Gaisa filtrs

**Materiāls** Rezerves daļa  
Tīrīšanas drāna  
Uzgriežņu atslēga

**Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus!  
Iekārta atdzisusi.  
Saspīestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.  
Akumulatoru negatīvā spaiļe ir atvienota.

- Atveriet labās puses durvis.

**10.4.6.1 Eļļas atdalīšanas patronas maiņa**

**Att. 62 Eļļas atdalīšanas patronas maiņa**

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ① Vadības līnijas cepurveida uzgrieznis                                    | ⑧ Nostiprināšanas skrūve      |
| ② Eļļas atplūdes līnijas caurule (pieskrūvēta pie vāka)                    | ⑨ Vadības vārsts              |
| ③ Eļļas atplūdes vada cepurveida uzgrieznis (uzskrūvēts uz netīrumu sieta) | ⑩ Magnētiskā vārsta spraudnis |
| ⑤ Gaisa caurule  | ⑪ Bļīve                       |
| ⑥ Cauruļu skrūvju savienojums  | ⑫ Metāliska skava             |
| ⑦ Vāks   | ⑬ Eļļas atdalīšanas patrona   |

**Eļļas atdalīšanas patronas maiņa**

- Atskrūvējiet cepurveida uzgriežņus ① un ③, uzmanīgi novietojiet daļas ar pieslēgumiem.
- Atbrīvojiet magnētiskā vārsta pieslēguma kabeļa spraudni ⑩ un novelciet kabeli.
- Atskrūvējiet skrūvju savienojumu ⑥ un pagrieziet sānis gaisa cauruli ⑤.
- Atskrūvējiet skrūves ⑧ eļļas atdalītāja vākā ⑦.
- Uzmanīgi noceliet vāku un atlieciet malā.



Turklāt raugiet, lai eļļas atplūdes vada caurule ②, kas pieskrūvēta zem vāka, netiktu salocīta.

- Izņemiet iepriekšējo eļļas atdalīšanas patronu ⑬ ar bļīvēm ⑪.
- Visas bļīvējošās virsmas notīriet ar drānu un raugieties, lai eļļas separatorā neiekļūtu svešķermeņi (putekļu daļiņas).



Metāliskās skavas nedrīkst noņemt!

Eļļas atdalīšanas patronas metāliskās daļas savā starpā ir savienotas elektriski. Tieši tāpēc bļīvēs ⑪ ir metāliska skava ⑫, kas nodrošina kontaktu starp eļļas separatoru un iekārtas šasiju.

- Ievietojiet jaunu eļļas atdalīšanas patronu ar jaunām bļīvēm un pieskrūvējiet vāku.
- Novietojiet gaisa cauruli ⑤.

10. Skrūves ievietojiet skrūvju savienojumos un pievelciet.

11. Nostipriniet atvienoto kabeļa pieslēgumu.

12. Pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni eļļas separatorā.

Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: papildiniet dzesēšanas eļļu.



Kad nomaina eļļas atdalīšanas patronu, reizē ir jāveic arī vadības vārsta netīrumu uztvērēja apkope.

Plašāka informācija

Informāciju par vadības vārsta netīrumu uztvērēja apkopi skatiet 10.4.5. nodaļā.

#### **Darbgatavības nodrošināšana**

1. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.

2. Aizveriet durvis.



Nomainītās daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

#### **Iekārtas palaide un darbības pārbaude**

1. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet darboties TUKŠGAITĀ, līdz ir sasniegta darba temperatūra.

2. Aizveriet izplūdes krānus.

3. Izslēdziet iekārtu.

4. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.

Manometra rādījums ir 0 bāri!

5. Atveriet izplūdes krānus.

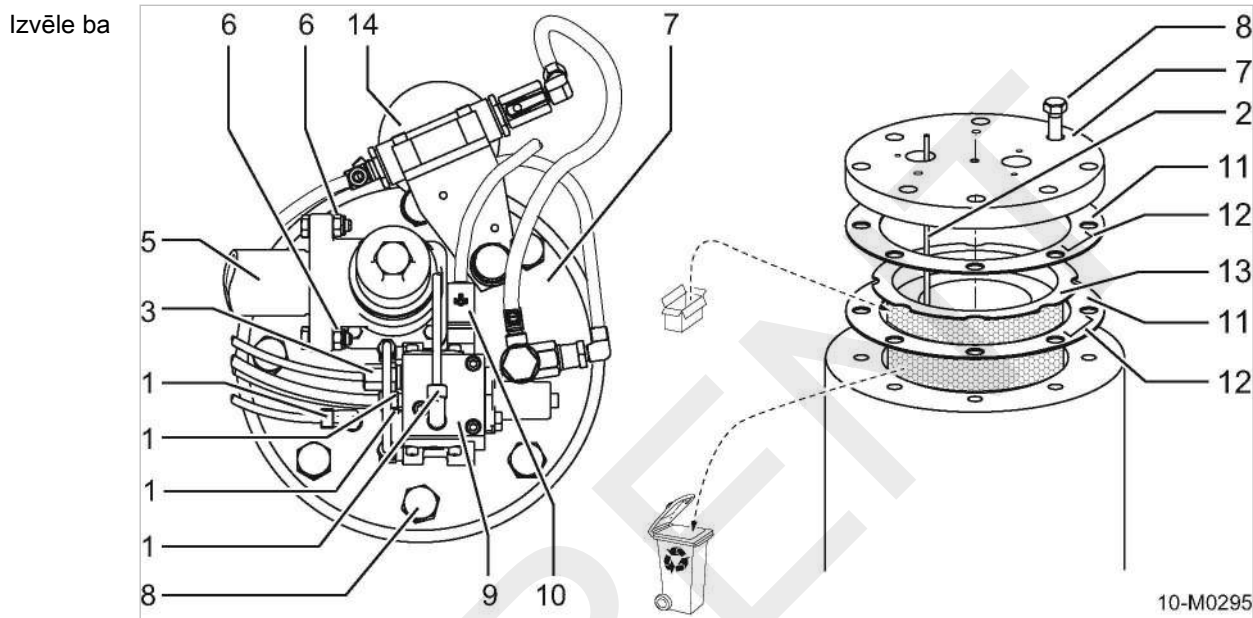
6. Atveriet labās puses durvis.

7. Pēc aptuveni 5 minūtēm: pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni.

Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: papildiniet dzesēšanas eļļu.

8. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.

9. Aizveriet durvis.

**10.4.6.2 Izvēle ba**  
**Eļļas atdalīšanas patronas maiņa (iekārta ar aprīkojumu zema temperatūrai)**

**Att. 63 Eļļas atdalīšanas patronas maiņa (izvēles aprīkojums ba)**

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| ① Vadības līnijas cepurveida uzgrieznis                                    | ⑨ Vadības vārsts              |
| ② Eļļas atplūdes līnijas caurule (pieskrūvēta pie vāka)                    | ⑩ Magnētiskā vārsta spraudnis |
| ③ Eļļas atplūdes vada cepurveida uzgrieznis (uzskrūvēts uz netīrumu sieta) | ⑪ Blīve                       |
| ⑤ Gaisa caurule  | ⑫ Metāliska skava             |
| ⑥ Cauruļu skrūvju savienojums  | ⑬ Eļļas atdalīšanas patrona   |
| ⑦ Vāks   | ⑭ Atkausētājs                 |
| ⑧ Nostiprināšanas skrūve   |                               |

- Atskrūvējiet cepurveida uzgriežņus ① un ③, uzmanīgi novietojiet daļas ar pieslēgumiem.
- Atbrīvojiet magnētiskā vārsta pieslēguma kabeļa spraudni ⑩ un novelciet kabeli.
- Atskrūvējiet skrūvju savienojumu ⑥ un pagrieziet sānis gaisa cauruli ⑤.
- Atskrūvējiet atkausētāja skrūvju savienojumus ⑭ un noņemiet atkausētāja apakšdaļu. Skatiet arī 10.8.5. nodaļu "Atkausētāja apkope".
- Atskrūvējiet skrūves ⑧ eļļas atdalītāja vākā ⑦.
- Uzmanīgi noceliet vāku un atlieciet malā.



Turklāt pievērsiet īpašu uzmanību šādām daļām:

- atkausētājam ⑭, kas pievienots ar vadības līniju,
- eļļas atplūdes vada caurulei ②, kas ir pieskrūvēta zem vāka.

- Izņemiet iepriekšējo eļļas atdalīšanas patronu ⑬ ar blīvēm ⑪.

8. Visas blīvējošās virsmas notīriet ar drānu un raugieties, lai eļļas separatorā neiekļūtu svešķermeņi (putekļu daļiņas).



Metāliskās skavas nedrīkst noņemt!

Eļļas atdalīšanas patronas metāliskās daļas savā starpā ir savienotas elektriski. Tieši tāpēc blīvēs (11) ir metāliska skava (12), kas nodrošina kontaktu starp eļļas separatoru un iekārtas šasiju.

9. Ievietojiet jaunu eļļas atdalīšanas patronu ar jaunām blīvēm.
10. Uzmanīgi novietojiet vāku uz eļļas separatora un uzlieciet atkausētāju ar stiprinājumu.
11. Pieskrūvējiet vāku.
12. Novietojiet gaisa cauruli (5).
13. Skrūves ievietojiet skrūvju savienojumos un pievelciet.
14. Pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni eļļas separatorā.

Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: papildiniet dzesēšanas eļļu.



Kad nomaina eļļas atdalīšanas patronu, reizē ir jāveic arī vadības vārsta netīrumu uztvērēja apkope.

Plašāka informācija Informāciju par vadības vārsta netīrumu uztvērēja apkopi skatiet 10.4.5. nodaļā.

#### Darbgatavības nodrošināšana

1. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
2. Aizveriet durvis.



Nomainītās daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

#### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

1. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet darboties TUKŠGAITĀ, līdz ir sasniegta darba temperatūra.
2. Aizveriet izplūdes krānus.
3. Izslēdziet iekārtu.
4. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
5. Atveriet izplūdes krānus.
6. Atveriet labās puses durvis.
7. Pēc aptuveni 5 minūtēm: pārbaudiet dzesēšanas eļļas līmeni.  
Pārāk zems dzesēšanas eļļas līmenis: papildiniet dzesēšanas eļļu.
8. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu.
9. Aizveriet durvis.

### 10.4.7 Kompresora gaisa filtra apkope

Tīriet gaisa filtru saskaņā ar norādēm apkopes tabulā, bet vēlākais tad, kad nostrādā attiecīgais netīrības pakāpes rādītājs.

Nomainiet gaisa filtru vēlākais pēc 2 gadiem vai 5 tīrīšanas reizēm.



- Nav atļauts lietot mašīnu, ja nav uzstādīts gaisa filtra ieliktnis!
- Neizmantojiet filtra elementus, ja tiem ir bojātas ieloces vai blīves.
- Izmantojot nepiemērotus vai bojātus filtra elementus, pneimosistēmā var iekļūt netīrumi, kas var izraisīt priekšlaicīgu nodilumu un mašīnas bojājumus.

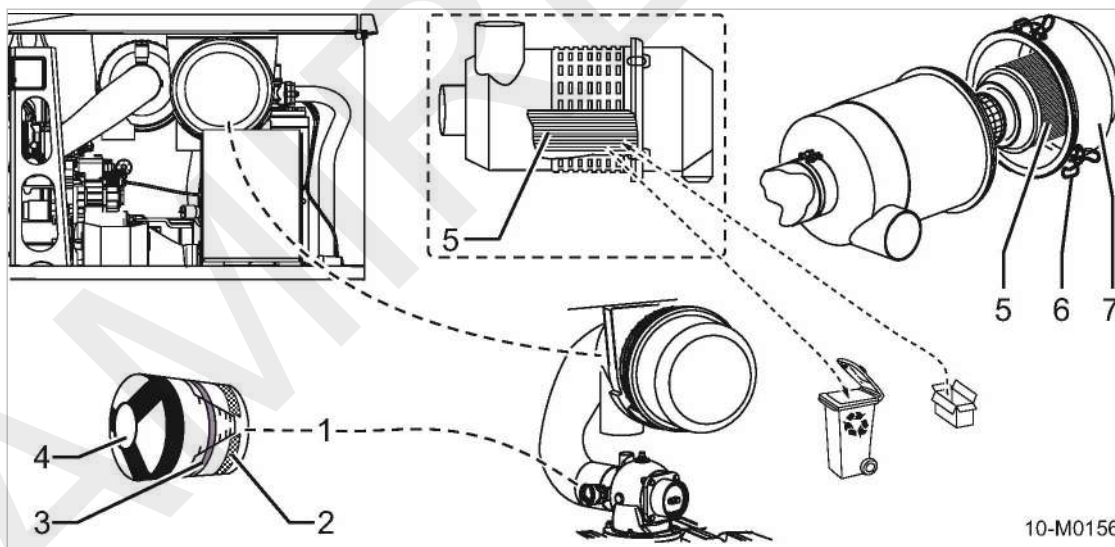
Materiāls Saspiestais gaiss izpūšanai  
Rezerves daļa (ja nepieciešams)  
Tīršanas drāna

Nosacījums Mašīna ir izslēgta.  
Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Mašīna atdzisusi.  
Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



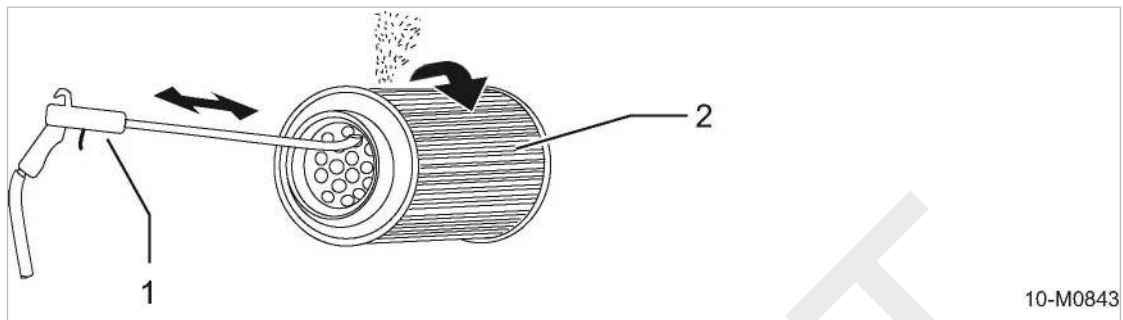
**NORĀDE**

- Bojāts gaisa filtra ieliktnis.  
Mašīnas bojājumi, ko izraisa netīrumi ieplūdes gaisā.
- Netīriet filtra elementu, to sitot vai dauzot.
  - Nemazgājiet filtra elementu.



Att. 64 Kompresora gaisa filtra apkope

- |   |  |   |                  |
|---|--|---|------------------|
| ① | Netīrības pakāpes rādītājs                     | ⑤ | Filtra elements  |
| ② | Rādījuma skalas sarkanais diapazons            | ⑥ | Fiksēšanas skava |
| ③ | Netīrības pakāpes rādītāja cilindrs            | ⑦ | Filtra vāks      |
| ④ | Netīrības pakāpes rādītāja atiestatīšanas poga |   |                  |



10-M0843

Att. 65 Filtra elementa tīrīšana

- ① Saspiestā gaisa pistole ar izpūšanas cauruli (gala posms noliekts par aptuveni 90°)
- ② Filtra elements

➤ Atveriet abas durvis.

#### Gaisa filtra netīrības pakāpes pārbaude

Filtra apkope ir jāveic, ja dzeltenais cilindrs netīrības pakāpes rādītāja iekšpusē ir sasniedzis rādītāja skalas sarkano diapazonu.

➤ Pārbaudiet gaisa filtra netīrības pakāpes rādītāju.

Dzeltenais cilindrs ir sasniedzis rādītāja skalas sarkano diapazonu: iztīriet vai nomainiet filtra elementu.

#### Gaisa filtra tīrīšana

1. Atbrīvojiet fiksēšanas skavu, noņemiet vāku un izvelciet gaisa filtru.
2. Uzmaniģi ar mitru drānu notīriet filtra korpusu, filtra vāku un blīvējumu virsmas.
3. Filtra elementa tīrīšana:
  - izpūtiet gaisa filtra ieliktna virsmu ar sausu saspiestu gaisu ( $\leq 5$  bāri!), pūšot slīpi no iekšpusēs uz ārpusi, līdz vairs nav putekļu.
  - Caurulei jābūt tik garai, lai tā sniegtos līdz filtra elementa pamatnei.
  - Caurules gals nedrīkst pieskarties filtra elementam.
  - Blīvējumu virsmu tīrīšana.
4. Rūpīgi pārbaudiet filtra elementu, meklējot iespējamus bojājumus.  
Filtra elements bojāts: nomainiet filtra elementu.
5. Ievietojiet filtra korpusā iztīrītu vai jaunu filtra elementu. Turklāt uzmanieties, lai filtra elements tiktu ievietots pareizi un blīves var pildīt savu funkciju.
6. Uzlieciet filtra vāku un nostipriniet ar fiksēšanas skavām.

#### Netīrības pakāpes rādītāja atiestatīšana

➤ Vairākas reizes nospiediet netīrības pakāpes rādītāja atiestatīšanas pogu.

Dzeltenais cilindrs netīrības pakāpes rādītāja iekšpusē tiek atiestatīts, netīrības pakāpes rādītājs atkal ir darba kārtībā.

➤ Aizveriet durvis.



Nomainītas daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus utilizējiet videi nekaitīgā veidā.



### 10.4.8 Drošības vārstu pārbaude

- Uzticiet pilnvarotam „KAESER” servisam pārbaudīt drošības vārstu(s) atbilstoši norādēm apkopes tabulā.

## 10.5 Dzesētāja tīrīšana

Tīrīšanas biežums ir atkarīgs no apkārtējās vides apstākļiem uzstādīšanas vietā.

Ja dzesētāji ir ļoti netīri, tas var izraisīt ļoti augstu temperatūru un iekārta var pārkarst.

Regulāri pārbaudiet, vai dzesētāji nav netīri.

Gādājiet, lai neveidotos putekļu virpuļi. Nepieciešamības gadījumā lietojiet elpceļu aizsargu.

Netīriet dzesētājus ar asiem priekšmetiem, jo tādējādi tos var sabojāt.

Ja netīrumu ir ļoti daudz, uzticiet tos iztīrīt „KAESER” servisam.

Materiāls	Saspiests gaiss Elpceļu aizsargs (nepieciešamības gadījumā) Ūdens vai tvaika strūkļa
Nosacījums	Iekārta novietota mazgāšanas vietā, kurā ir eļļas atdalītājs. Iekārta ir izslēgta. Iekārta atdzisusi. Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus. Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti. Akumulatoru negatīvā spāile ir atvienota.



#### **NORĀDE**

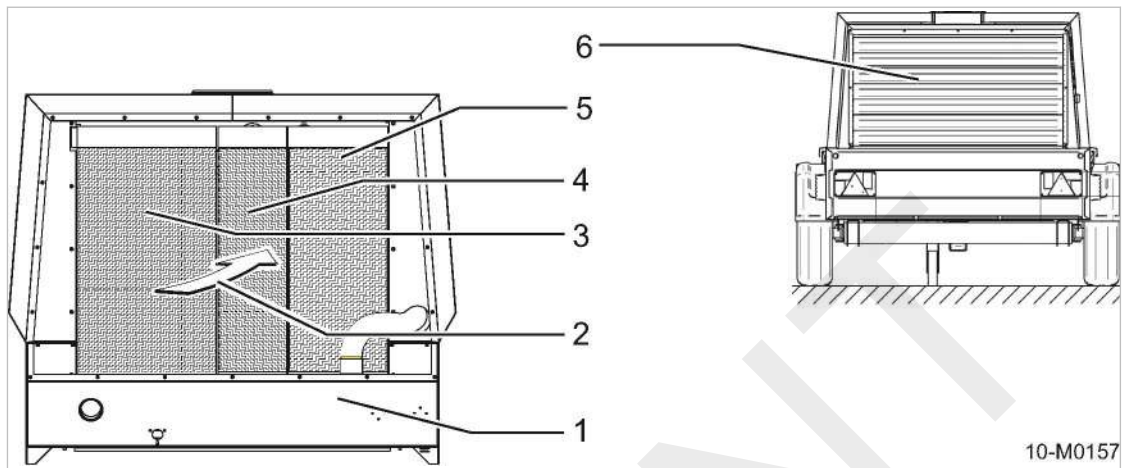
Spēcīgas ūdens vai tvaika strūkļas izraisīti iekārtas bojājumi!

Tieši vērsta ūdens vai tvaika strūkļa var sabojāt vai salauzt elektriskās daļas vai indikatorus.

- Pārsedziet elektriskās daļas, piemēram, sadales kārbu, ģeneratoru, starteri vai indikatorus.
- **Nevērsiet** ūdens vai tvaika strūkļu uz trauslām daļām, piemēram, uz ģeneratoru, starteri vai indikatoriem.
- Izmantojot augstspiediena tīrītāju, turiet tā uzgali vismaz 50 cm attālumā no dzesētāja virsmas un aptuveni 90° leņķī pret to.
- Atveriet abas durvis.

### 10.5.1 Motora un kompresora dzesētāja tīrīšana

Motora un kompresora dzesētāji ir apvienoti dzesētāja blokā.



Att. 66 Motora un kompresora dzesētāja tīršana

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ① Iekārtas priekšpuse; trokšņu slāpētāja kulise (dzesētāja restes) ir noņemta | ④ Uzpildes gaisa dzesētājs (motors) |
| ② Tīršanas ūdens vai tvaika strūklu virziens (no ārpuses uz iekšpusi)         | ⑤ Ūdens dzesētājs (motors)          |
| ③ Eļļas dzesētājs (kompresors)  | ⑥ Trokšņa slāpētāja kulise          |

#### Dzesētāja tīršana

1. Pirms tīršanas aizklājiet motora un kompresora gaisa filtru ieplūdes atveres.
2. No dzesētājiem noņemiet trokšņu slāpētāja kulises.
3. Ar saspiestu gaisu, ūdens vai tvaika strūklu notīriet dzesētāja lameles, tīrot pretēji caurplūdes virzienam (no ārpuses uz iekšpusi).
4. Uzstādiet trokšņu slāpētāja kulisi.
5. Noņemiet pārsegu no gaisa filtru ieplūdes atverēm.
6. Pievienojiet akumulatorus.
7. Aizveriet durvis.
8. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet tai uzsilt, lai atlikušais ūdens iztvaikotu.

#### Pārbaudiet dzesētāja hermētiskumu!

1. Atveriet abas durvis.
2. Vizuāli pārbaudiet hermētiskumu: vai izplūst eļļa/dzesēšanas šķidrums?
  - Vai dzesētājs ir hermētisks?
  - Bojātu dzesētāju nekavējoties lieciet salabot/nomainīt pilnvarotā „KAESER” servisā.
- Aizveriet durvis.

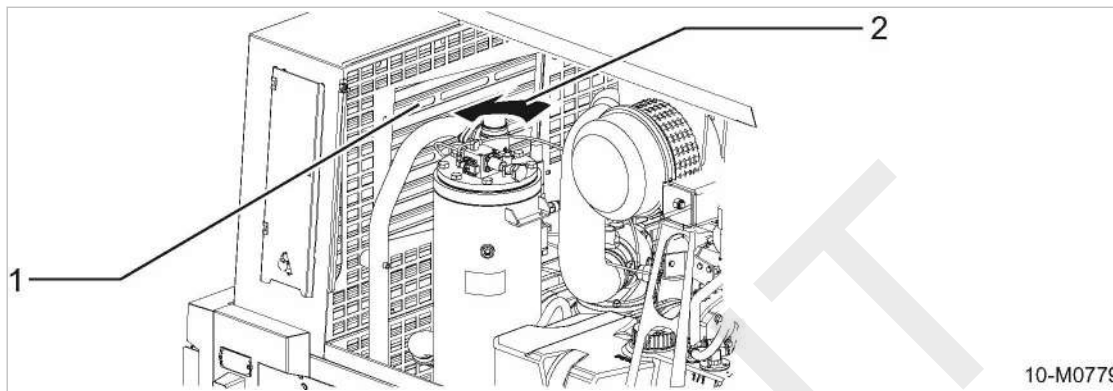


Netīras dzesētāja lameles tīriet tikai tādās mazgāšanas vietās, kur ir eļļas atdalītājs!

#### 10.5.2 Izvēle da, db, dc, dd Saspiegtā gaisa pēcdzesētāja tīršana

Saspiegtā gaisa pēcdzesētājs atrodas atsevišķi pie saspiegtā gaisa sagatavošanas daļām.

Izvēle da, db, dc, dd



Att. 67 Saspiestā gaisa pēcdzesētāja tīrīšana

- ① Saspiestā gaisa pēcdzesētājs
- ② Tīrīšanas ūdens vai tvaika strūklu virziens (no iekšpuses uz ārpusi)

1. Pirms tīrīšanas aizklājiet motora un kompresora gaisa filtru ieplūdes atveres.
2. Ar saspiegtu gaisu, ūdens vai tvaika strūklu notīriet dzesētāja lameles, tīrot pretēji caurplūdes virzienam (no iekšpuses uz ārpusi).
3. Noņemiet pārsegus no gaisa filtru ieplūdes atverēm.
4. Pievienojiet akumulatorus.
5. Aizveriet durvis.
6. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet tai uzsilt, lai atlikušais ūdens iztvaikotu.



Netīras dzesētāja lameles tīriet tikai tādās mazgāšanas vietās, kur ir eļļas atdalītājs!

## 10.6 Gumijas blīvju apkope

Gumijas blīves starp virsbūves daļām un durvīm nodrošina skaņas slāpēšanu un blīvējumu pret lietus ūdeni.

It īpaši pirms ziemas sākšanās ir nepieciešams veikt gumijas blīvju apkopi, lai novērstu to salipšanas un līdz ar to saplīšanas iespēju durvju atvēršanas laikā.

Materiāls	Tīrīšanas drāna Silikona eļļa vai vazelīns
Nosacījums	Mašīna ir izslēgta. Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus! Mašīna atdzisusi. Saspiegtā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.

1. Atveriet visas durvis.
2. Ar bezplūksnu drānu notīriet visas gumijas blīves un pārbaudiet, vai tajās nav plaisu, pīsumu vai citu bojājumu.  
Bojāts blīvējums: lūdziet nomainīt blīvi.
3. Rūpīgi ieziediet gumijas blīves.
4. Aizveriet durvis.

## 10.7 Šasijas apkope

- Veiciet apkopes darbus saskaņā ar norādēm apkopes grafikā nodaļā 10.2.3.1.

### 10.7.1 Riteņu pārbaude

Riteņiem jāpārbauda nostiprinājuma stingrība, redzami bojājumi un paredzētais spiediens riepās:

- pēc pirmajiem 50 km,
- pēc katras riteņu maiņas reizes,
- vismaz reizi pusgadā.

**Materiāls** Griezes momenta atslēga  
Riepu spiediena pārbaudes ierīce

**Nosacījums** Mašīna ir izslēgta un droši novietota.

1. Pārbaudiet/koriģējiet riteņa skrūvju pievilkšanas griezes momentu.
2. Pārbaudiet, vai riepām/riteņa lokiem nav redzamu bojājumu.  
Ja ir bojājumi vai nodilums: nomainiet riepas/riteņu lokus.
3. Pārbaudiet riepu protektora dziļumu.



Tam jāatbilst valstī spēkā esošajām likuma normām; vairākumā valstu vismaz 1,6 mm.

Riepu protektora dziļums pārāk sekls: nomainiet riepu.

4. Pārbaudiet spiedienu riepās.

**Rezultāts** Spiediens riepās pārāk zems: piepumpējiet riepas.

**Plašāka informācija** Riteņa skrūvju pievilkšanas griezes momentu skatiet nodaļā 2.4.3.  
Norādīto spiedienu riepās skatiet nodaļā 2.4.2.  
Turklāt uz katra riepas iepakojuma ir uzlīme ar ieteicamo riepas spiedienu.

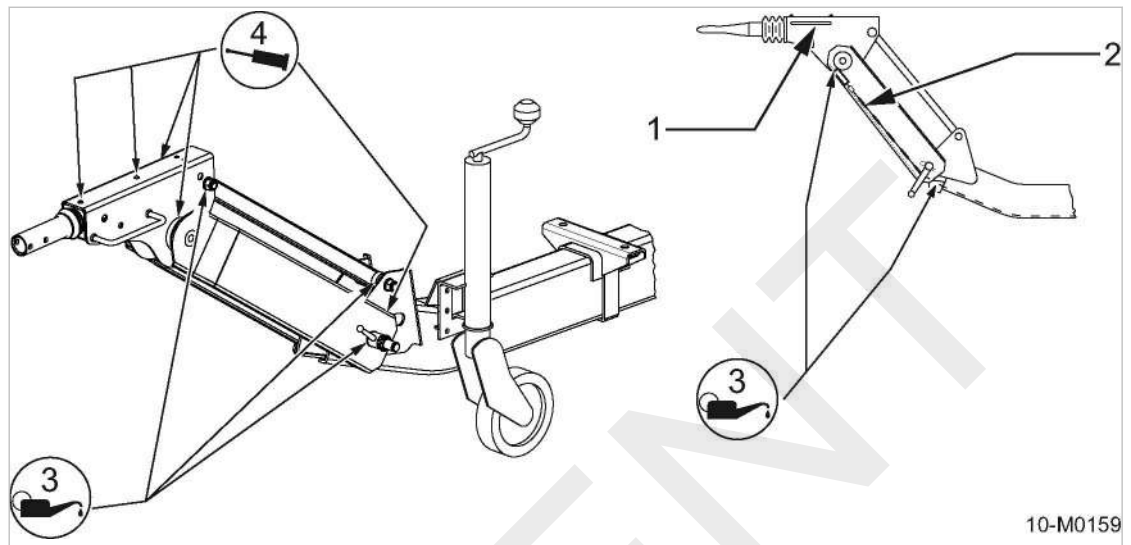
### 10.7.2 Vilkšanas ierīces apkope

Slīdošās un gultņu daļas, kā arī kustīgās daļas tīriet un eļļojiet/ieziediet nepieciešamības gadījumā, bet ne retāk kā reizi pusgadā.

**Materiāls** Daudzfunkcionāla smērviela ar litiju  
Skābi nesaturoša eļļa  
Tīrīšanas drāna

**Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.  
Mašīna ir atvienota no velkošā transportlīdzekļa un droši novietota.

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rb/rl/rm/rs

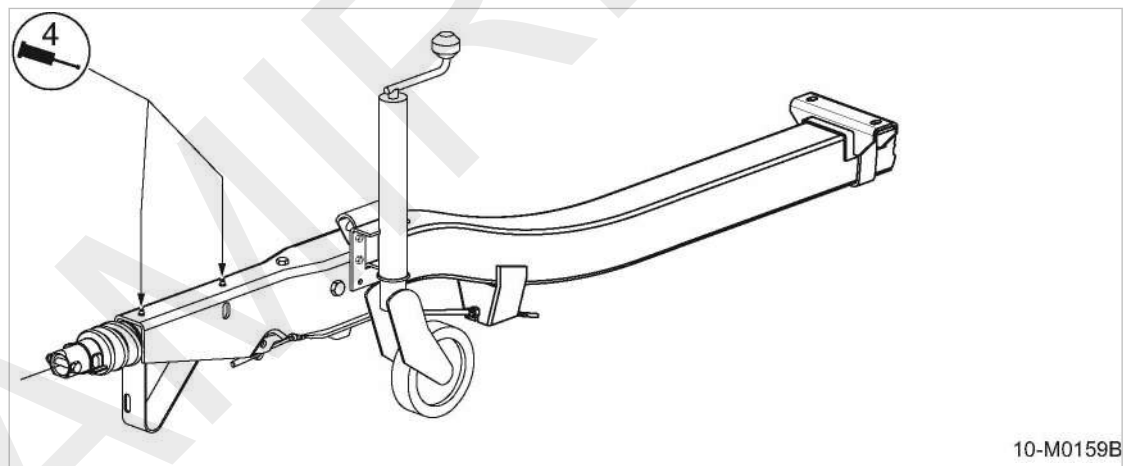


10-M0159

Att. 68 Vilkšanas ierīces apkope

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| ① Rokturis       | ③ Eļļošanas vietas  |
| ② Pārneses trosē | ④ Ieziešanas vietas |

Izvēle rc/ro/rs, rd/ro/rs



10-M0159B

Att. 69 Fiksēta vilkšanas stieņa apkope

- |                     |
|---------------------|
| ④ Ieziešanas vietas |
|---------------------|

#### 10.7.2.1 Vilkšanas ierīces pārbaude

1. Pārbaudiet vilkšanas ierīces funkcijas un darbību.
2. No slīdošajām un gultņu daļām notīriet netīrumus un ieeļļojiet tās.

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rb/rl/rm/rs

#### Pārbaudiet vilkšanas ierīces augstuma regulēšanu

- Pārbaudiet vilkšanas ierīces augstuma regulēšanas funkcijas.



Vilkšanas ierīces augstuma regulēšanas zobtie diski ir korodēti un nav izkustināmi; vilkšanas ierīci nav iespējams regulēt.

- Ar raujošām kustībām kustiniet vilkšanas stieni (horizontālā/vertikālā virzienā), līdz tas izkustas.
- Nofīriet zoboto disku savienojumu un ieziediet ar ūdeni atgrūdošu smērvielu.

Plašāka informācija Norādes par vilkšanas ierīces regulēšanu skatiet 6.4.1. nodaļā.

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

#### Stāvbremzes apkope

- Nedaudz ieeļļojiet rokas bremzes sviras un apvada sviras tapu un kustīgās daļas.

#### 10.7.2.2 Izvēle rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs, rd/ro/rs Uzbraukšanas kontroles ierīces apkope

##### Uzbraukšanas kontroles ierīces eļļošana

- Smērvielu iespiediet eļļošanas uzgaļi, līdz no gultņu ligzdām izspiežas svaiga smērviela.

Plašāka informācija Eļļošanas vietas skatiet 68. un 69. attēlā.

#### Amortizatoru pārbaude

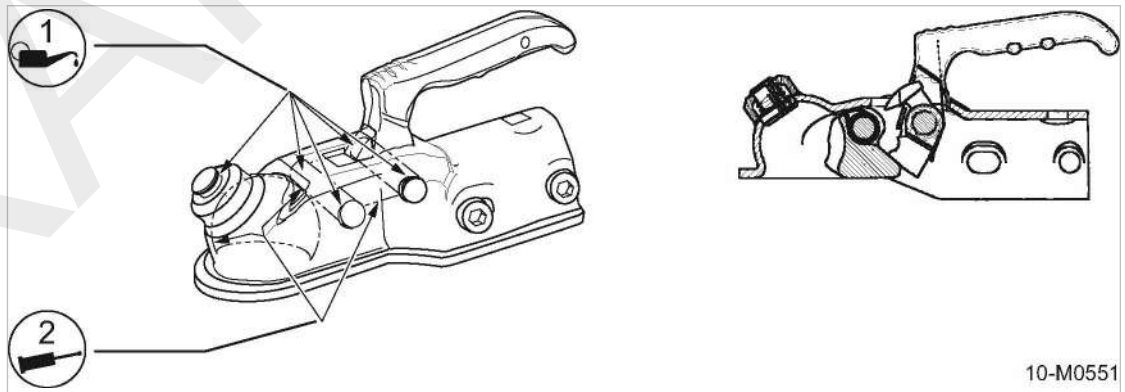
1. Vienā pusē atskrūvējiet pārneses trosi.
2. Spēcīgi nospiediet amortizatorus pretēji amortizēšanas virzienam.

Šādos gadījumos amortizatorus nomainiet kvalificētā servisā:

- sajūtāmā pretestība ir vāja;
- ir gaisa kabatas;
- amortizatoru ir viegli izvilkst;
- izplūst eļļa.

#### 10.7.2.3 Lodsavienojuma apkope

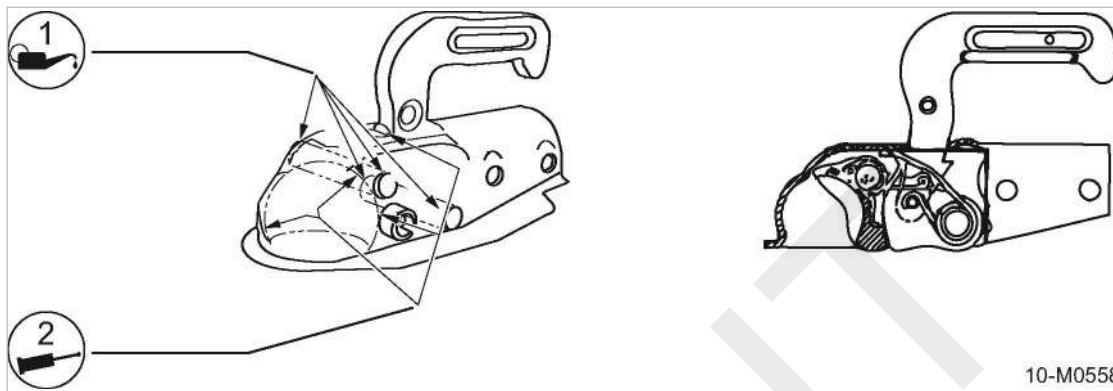
Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs



Att. 70 Lodsavienojums (ES izpildījums)

- ① Eļļošanas vietas
- ② Ieziešanas vietas

Izvēle rd/ro/rs



Att. 71 Lodsavienojums (ASV izpildījums)

- ① Eļļošanas vietas
- ② Ieziešanas vietas

1. Pārbaudiet lodsavienojuma funkcijas un darbību.
2. Iztīriet lodsavienojumu. Ieziediet vai ieeļļojiet lodes čaulu, kustīgās vietas un gultņu vietas.

### 10.7.3 Bremžu iekārtas apkope

Veicot bremžu iekārtas regulēšanu, bremžu uzliku nodilums tiek izlīdzināts, atbīdot bremžu klučus.

Ir jāievēro tālāk redzami norādījumi.

- Noregulējiet visas riteņu bremzes pēc kārtas.
- Regulējot riteni grieziet tikai virzienā uz priekšu.

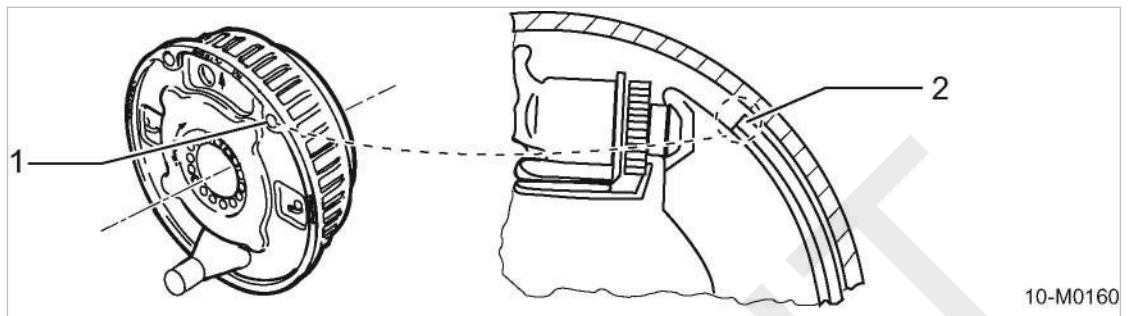
Materiāls Skrūvgriezis  
 Uzgriežņu atslēga  
 Kabatas lukturītis  
 Tīrīšanas drāna  
 Daudzfunkcionāla smēviela ar litiju

Nosacījums Mašīna ir izslēgta

1. Paceliet mašīnu un atbalstiet.
2. Atlaidiet stāvbremzi un pilnībā izvelciet vilkšanas stieni no uzbraukšanas kontroles ierīces.  
 Bremžu troses nav nospriegotas.

#### 10.7.3.1 Bremžu iekārtas iestatījuma pārbaude

1. Novelciet stāvbremzi līdz pirmajam zobam.
2. Grieziet riteņus braukšanas virzienā.
3. Pārbaudiet, vai abiem riteņiem ir vienmērīga bremžu pretestība.  
 Ja bremžu pretestība nav vienmērīga: noregulējiet bremžu iekārtu.
4. Atlaidiet stāvbremzi.

**10.7.3.2 Riteņu bremžu uzliku nodiluma pārbaude**

**Att. 72** Bremžu uzliku biezuma pārbaude

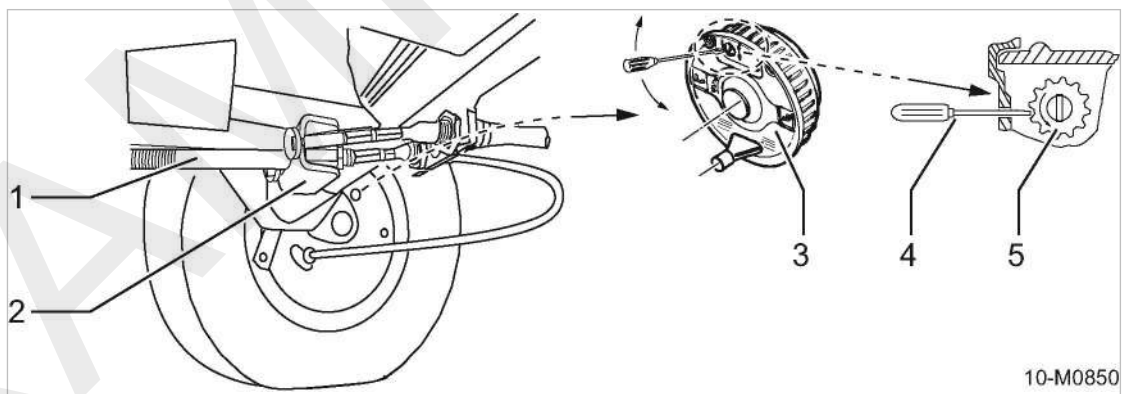
- ① Kontroles atvere
- ② Bremžu uzlika

1. Izņemiet aizbāzni no kontroles atveres.
2. Ar kabatas lukturīti pārbaudiet bremžu uzlikas biezumu.  
Ja atlikušais bremžu uzlikas biezums ir mazāks par 2 mm: kvalificētā servisā nomainiet bremžu klučus.
3. Iespiediet aizbāzni kontroles atverē.

**10.7.3.3 Bremžu iekārtas regulēšana**

Blakus regulēšanas atverei bremžu plāksnē ir iespiesta bulta.

- Griežot bultas virzienā: bremžu papildu regulēšana.
- Griežot pretēji bultas virzienam: bremžu atbrīvošana.


**Att. 73** Bremžu iekārtas regulēšana

- ① Bremžu stienis
- ② Izlīdzināšanas profils (izlīdzināšanas balansieris)
- ③ Bremžu stiprinājums
- ④ Palīdzinstruments – skrūvgriezis
- ⑤ Regulēšanas uzgrieznis

1. Izņemiet aizbāzni no kontroles atveres.
2. Ar skrūvgriezi pievelciet regulēšanas uzgriezni ⑤ tik daudz, līdz riteņu griešanās virzienā uz priekšu tiek bremzēta.
3. Iecentrējiet bremžu klučus, vairākas reizes pievelkot un atlaižot stāvbremzi.

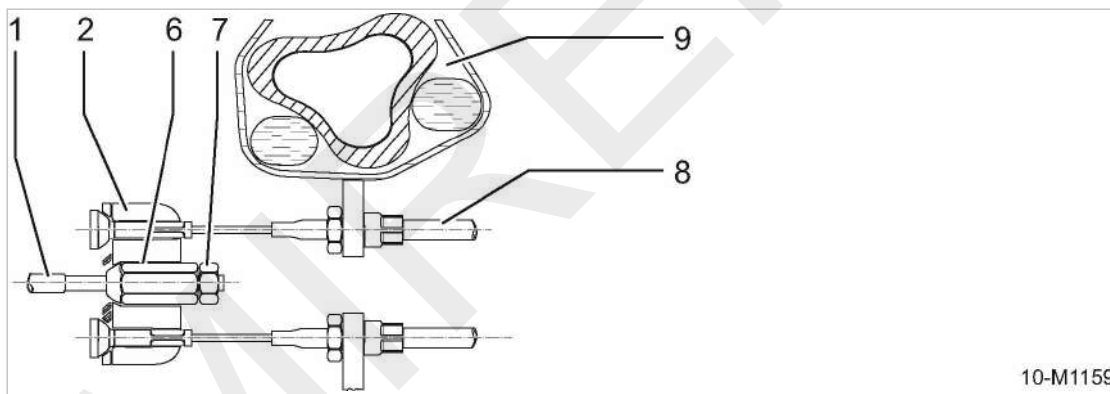


4. Ar skrūvgriezi tik daudz atbrīvojiet regulēšanas uzgriezni (par 3 līdz 5 zobiem), līdz, griežot riteņus uz priekšu, nav sajūtama bremžu darbība.
5. Novelciet stāvbremzi.
6. Pārbaudiet izlīdzināšanas profila ② pozīciju attiecībā pret bremžu stieni ①.  
Izlīdzināšanas profils taisnā leņķī attiecībā pret bremžu stieni: identiska riteņu bremžu brīvkustība.  
Izlīdzināšanas profils slīpā leņķī attiecībā pret bremžu stieni: iestatiet bremžu stieni.
7. Nedaudz novelciet stāvbremzi un pārbaudiet bremzēšanas momenta sakritību kreisajā un labajā pusē.  
Riteņi bremzējas atšķirīgi: no jauna noregulējiet bremžu iekārtu.
8. Iespiediet aizbāzni kontroles atverē.



Ir pieļaujami nelieli berzes trokšņi, kas neietekmē brīvu riteņa griešanos.

#### Bremžu stieņa iestatīšana



10-M1159

Att. 74 Bremžu stieņa iestatīšana

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| ① Bremžu stienis                                      | ⑦ Sešstūra uzgrieznis                 |
| ② Izlīdzināšanas profils (izlīdzināšanas balansieris) | ⑧ Riteņa bremžu trose (Boudena trose) |
| ⑥ Lodveida uzgrieznis                                 | ⑨ Ass (griezums)                      |

1. Lai atvienotu bremžu stieni, pie izlīdzināšanas profila ② noskrūvējiet sešstūra uzgriezni ⑦ un atskrūvējiet lodveida uzgriezni ⑥.
2. Noīriet un ieziediet ar smērvielu bremžu stieņa vītnes vijumus.
3. Ar roku stingri pievelciet lodveida uzgriezni.
4. Trīs reizes spēcīgi novelciet un atkal atlaidiet stāvbremzi.
5. Griežiet riteņus uz priekšu, vienlaicīgi pievelkot lodveida uzgriezni, līdz ir izteikta bremžu pretestība.



Riteņi vēl ir jāspēj pagriezt uz priekšu ar roku.

6. Uzskrūvējiet sešstūra uzgriezni uz bremžu stieņa un nokontrējiet lodveida uzgriezni.
- Veiciet testa braucienu ar vairākām bremzēšanas reizēm.

**10.7.3.4 Bremžu stieņa ieziešana**

Pēc nepieciešamības (smaga gaita) vai vismaz reizi gadā ieziediet bremžu stieni.

Nosacījums Mašīna ir izslēgta.

Mašīna ir atvienota no velkošā transportlīdzekļa un droši novietota.

- No bremžu stieņa slīdvirsmām un kustīgajām daļām notīriet netīrumus un ieeļļojiet tās.

**10.8 Izvēles aprīkojuma apkope**

- Veiciet apkopes darbus saskaņā ar norādēm apkopes grafikā nodaļā 10.2.3.2.

**10.8.1 Izvēle ea, ec  
Instrumenta eļļotāja apkope**

Materiāls Instrumenta eļļa (īpašā smērviela celtniecības veseriem)

Piltuve

Tīrīšanas drāna

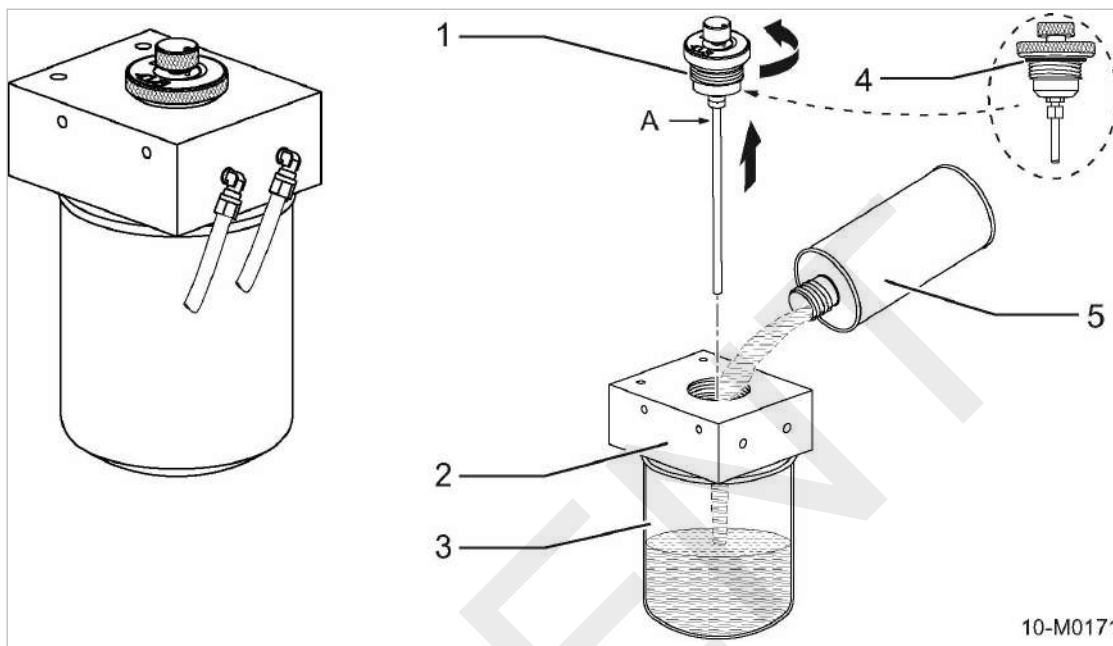
Nosacījums Iekārta ir izslēgta.

Iekārta novietota horizontāli.

Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus!

Iekārta atdzisusi.

Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



Att. 75 Instrumenta eļļotāja apkope

- |   |  |   |                      |
|---|--|---|----------------------|
| ① | Noslēgskrūve ar eļļas mērstieni un integrētu slīpu cauruli | ③ | Eļļas tvertne        |
| A | maksimālais un ieteicamais eļļas līmenis                   | ④ | Apaļais blīvgredzens |
| ② | Instrumentu eļļotāja augšdaļa ar eļļas iepildes īscauruli  | ⑤ | Instrumentu eļļa     |

➤ Atveriet labās puses durvis.

#### Pārbaudiet instrumenta eļļas līmeni

Eļļas līmenis instrumenta eļļotājā ir jāpārbauda katru dienu.

Eļļas iepildes īscaurules noslēgskrūves iekšējā daļā ir mērstienis, pēc kura var noteikt eļļas līmeni.

Redzamajam eļļas līmenim ir jābūt mērstieņa augšējā trešdaļā.

1. Lēnām atveriet un izskrūvējiet eļļas iepildes īscaurules noslēgskrūvi.
2. Noslaukiet eļļas mērstieni ar tīru bezplūksnu tīrīšanas drānu un pilnībā ieskrūvējiet noslēgskrūvi.
3. Atkal izskrūvējiet noslēgskrūvi un pārbaudiet eļļas līmeni uz mērstieņa.  
Eļļas līmenis ir mērstieņa augšējā trešdaļā: eļļas līmenis ir atbilstīgs.  
Eļļas līmenis nav pietiekams: tūlīt pielejiet instrumentu eļļu.
4. Aizveriet durvis.

#### Instrumenta eļļas iepildīšana/papildināšana

1. Lēnām atveriet un izskrūvējiet eļļas iepildes īscaurules noslēgskrūvi.
2. Izmantojot piltuvi, iepildiet instrumentu eļļu līdz maksimālajam līmenim (aptuveni 10 – 15 mm zem eļļas tvertnes augšējās malas).
3. Pārbaudiet eļļas līmeni.
4. Pārbaudiet, vai noslēgskrūves O veida gredzenam nav ārēju bojājumu.  
Bojāts O veida gredzens: nomainiet O veida gredzenu.

5. Eļļas iepildes īscauruli noslēdziet ar noslēgskrūvi.
6. Aizveriet durvis.

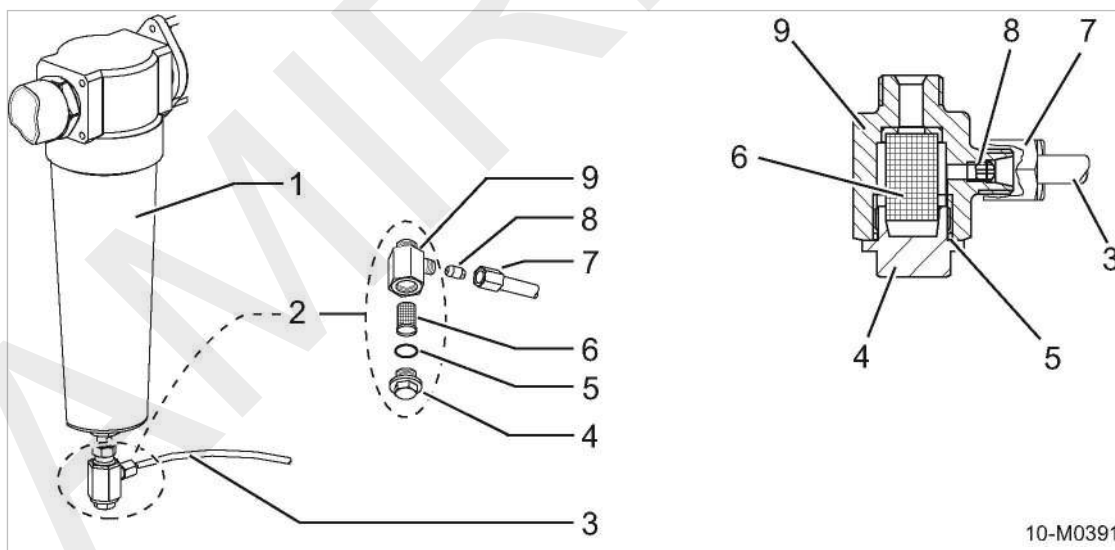
Plašāka informācija Zīņas par piemēroto eļļas veidu un instrumentu eļļotāja uzpildes daudzumu ir nodaļā 2.7.1.1.

### 10.8.2 Izvēle da, db, dc, dd Ciklonseparatora apkope

Ja ūdens daļa saspiegtajā gaisā ir pārāk liela, ir jāiztīra ciklonseparatora nefīrumu siets.

**Materiāls** Tīrīšanas drāna  
Uzgriežņu atslēga  
Mazs skrūvgriezis  
Apkopes komplekts: nefīrumu uztvērējs  
Tīrīšanai piemērots benzīns vai spirts

**Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.  
Iekārta atdzisusi.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Saspiegtā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.  
Akumulatoru negatīvā spaiļe ir atvienota.



Att. 76 Nefīrumu uztvērēja tīrīšana

- |   |                                  |   |   |
|---|----------------------------------|---|---|
| ① | Ciklonseparators                 | ⑥ | Siets   |
| ② | Nefīrumu siets                   | ⑦ | Kondensāta notecināšanas šļūtenes cepurveida uzgrieznis |
| ③ | Kondensāta notecināšanas šļūtene | ⑧ | Sprausla  |
| ④ | Noslēgskrūve                     | ⑨ | Nefīrumu sieta korpusis                                 |
| ⑤ | Apaļais blīvgredzens             |   |   |

➤ Atveriet kreisās puses durvis.

#### Nefīrumu sieta tīrīšana

1. Izskrūvējiet noslēgskrūvi ④ un novelciet sietu.

2. Atskrūvējiet cepurveida uzgriezni (7) un noņemiet kondensāta notecināšanas šļūteni (3) no netīrumu sieta.
3. Izmantojot skrūvgriezi, sprauslu (8) izskrūvējiet no netīrumu sieta korpusa.
4. Sprauslu, sietiņu, noslēgskrūvi, apaļo blīvgredzenu (5) un netīrumu sieta korpusu notīriet (9) ar tīrīšanai piemērotu benzīnu vai spirtu.
5. Pārbaudiet sprauslas, sieta un apaļā blīvgredzēna nodilumu.  
Ja ir pārmērīgs nodilums: nomainiet detaļas.
6. Sietu uzspraudiet uz noslēgskrūves.
7. Ieskrūvējiet noslēgskrūvi, turklāt ievērojiet pareizu apaļā blīvgredzēna pozīciju.
8. Ieskrūvējiet sprauslu un ar cepurveida uzgriezni pieskrūvējiet kondensāta notecināšanas šļūteni.

#### Darbgatavības nodrošināšana

1. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
2. Aizveriet durvis.

#### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

1. Iedarbiniet iekārtu un aptuveni 5 minūtes ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”.
2. Izslēdziet iekārtu.
3. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
4. Atveriet izplūdes krānus.
5. Atveriet kreisās puses durvis.
6. Pārbaudiet ciklonseparatora korpusa un šļūteņu vadu blīvumu.
7. Aizveriet durvis.

### 10.8.3 Izvēle dd Kombinētā filtra apkope

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
Iekārta ir novietota horizontāli.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



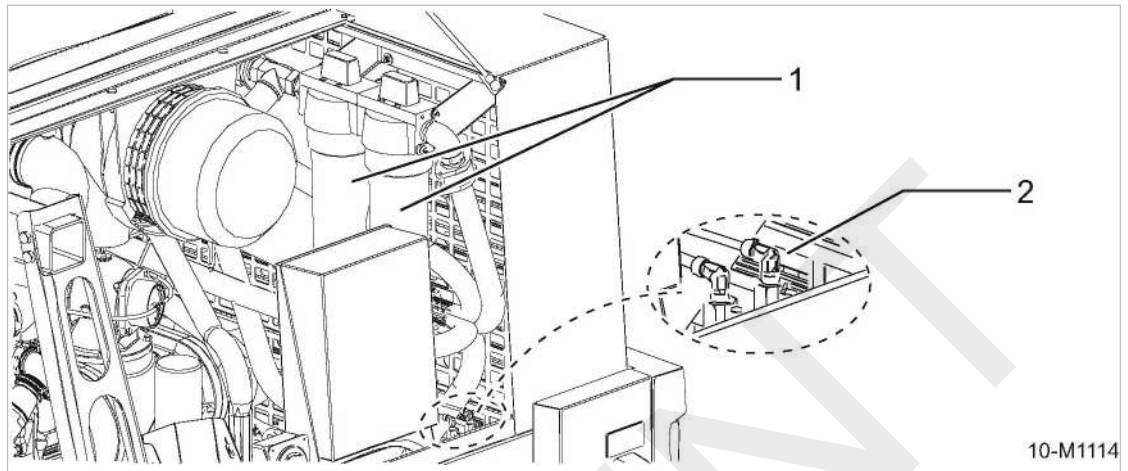
#### BRĪDINĀJUMS

Ievainojumu risks, izplūstot saspiestajam gaisam!

Darbības laikā kombinētajā filtrā ir spiediens. Atvienojot vai atverot daļas, kurās ir spiediens, iespējams gūt smagus ievainojumus.

- Nogaidiet, līdz iekārta pilnīgi atgaisojas (pārbaude: manometra rādījums ir 0 bāri).
- Pazeminiet spiedienu kombinētajā filtrā.

Izvēle dd

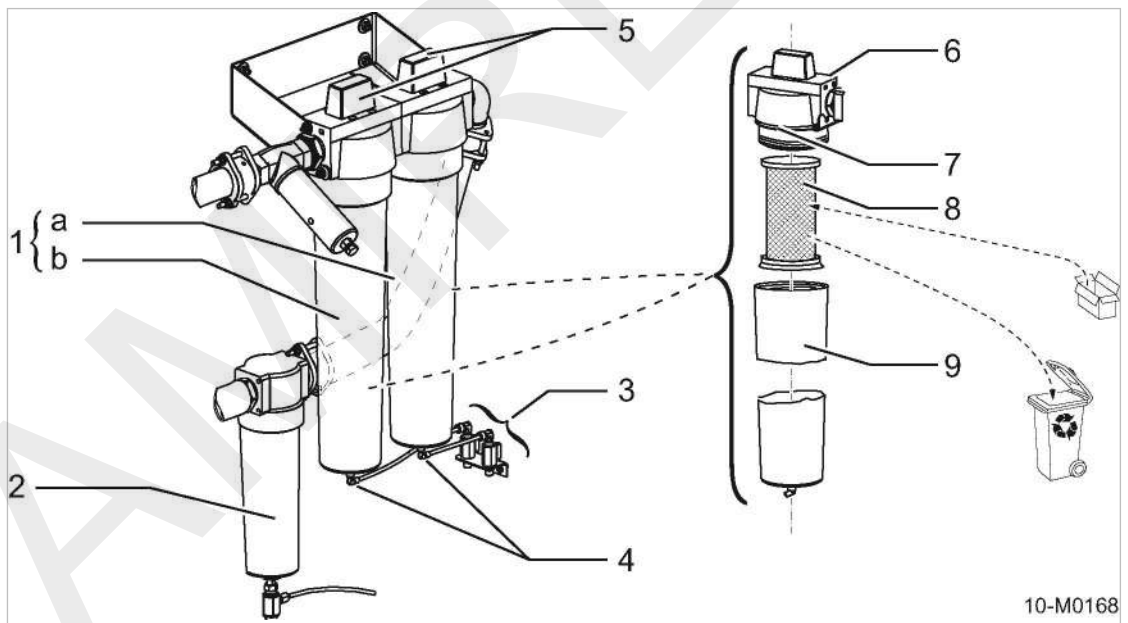


10-M1114

Att. 77 Kombinētais filtrs

- ① Kombinētais filtrs
- ② Kondensāta notecināšanas noslēgvārsts

Izvēle dd



10-M0168

Att. 78 Kombinētā filtra apkope

- ① Kombinētais filtrs
- ② Ciklonseparatora
- ③ Noslēgvārsts (lodveida vārsts) kondensāta notecināšanai
- ④ Kondensāta notecināšanas šļūtenes skrūvju savienojums
- ⑤ Spiediena starpības manometrs (pārbaudes armatūra servisa darbiniekiem)
- ⑥ Filtra galva
- ⑦ Korpusa blīve
- ⑧ Filtra elements
- ⑨ Filtra korpusa

➤ Atveriet kreisās puses durvis.

**10.8.3.1 Kondensāta notecināšana**

Materiāls Savākšanas tvertne  
Tīrīšanas drāna

1. Savākšanas tvertni novietojiet zem kombinētā filtra šļūteņu līnijām.
2. Atveriet priekšfiltra un smalkā filtra kondensāta notecināšanas noslēgvārstus.
3. Aizveriet durvis.
4. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”.  
Tiek izpūsts kondensāts, kas uzkrājies kombinētā filtra korpusos.
5. Tiklīdz sāk izplūst tikai saspiests gaiss, izslēdziet iekārtu.
6. Atveriet kreisās puses durvis.
7. Aizveriet noslēgvārstus.
8. Aizveriet durvis.



Savāktu kondensātu uzglabājiet īpašās tvertnēs un likvidējiet saskaņā ar attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

**10.8.3.2 Filtra elementu maiņa**

Priekšfiltrā un smalkajā filtrā ir divi dažādi filtra elementi; šie filtra elementi ir jāmaina pa pāriem. Ievērojiet novietojumu!



Nav atļauts lietot kombinēto filtru, ja tajā nav ievietoti filtra elementi!

Jaunos filtra elementus satveriet tikai ar tīriem auduma cimdkiem; filtra virsmai nepieskarities ar kailiem pirkstiem – var nosmērēties!

Materiāls Rezerves daļas  
Filtra atslēga  
Uzgriežņu atslēga  
Tīrīšanas drāna  
Tīri auduma cimdi

Nosacījums Iekārta atdzisusi.  
Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.

**Nodrošiniet, lai kombinētajā filtrā nebūtu spiediena**

- Lēni atveriet priekšfiltra un smalkā filtra kondensāta notecināšanas noslēgvārstus. Paaugstinātais spiediens izlīdzinās.

**Piekļuve filtra korpusam**

- Kondensāta notecināšanas šļūteņu skrūvsavienojumus atskrūvējiet no priekšfiltra un smalkā filtra korpusa un noņemiet notecināšanas šļūtenes.

**Priekšfiltra elementa maiņa**

1. Noskrūvējiet filtra korpusu, griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
2. Novelciet filtra elementu lejup.
3. Ar bezplūksnu drānu notīriet filtra galvu, filtra korpusu un blīvējumu virsmas.

4. Pārbaudiet korpusa blīvējumu.  
Ja korpusa blīvējums bojāts – nomainiet blīvējumu.
5. Ievietojiet jaunu filtra elementu.



Uzvelciet cimdus!

6. Uzskrūvējiet filtra korpusu, griežot pulksteņrādītāju kustības virzienā.

#### Smalkā filtra elementa maiņa

1. Noskrūvējiet filtra korpusu, griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
2. Novelciet filtra elementu lejup.
3. Ar bezplūksnu drānu notīriet filtra galvu, filtra korpusu un blīvējumu virsmas.
4. Pārbaudiet korpusa blīvējumu.  
Ja korpusa blīvējums bojāts – nomainiet blīvējumu.
5. Ievietojiet jaunu filtra elementu.



Uzvelciet cimdus!

6. Uzskrūvējiet filtra korpusu, griežot pulksteņrādītāju kustības virzienā.

#### Darbgatavības nodrošināšana

1. Pie priekšfiltra un smalkā filtra korpusa pieskrūvējiet kondensāta notecināšanas šļūtenes.
2. Aizveriet kondensāta notecināšanas noslēgvārstus.
3. Pievelciet visus kombinētā filtra skrūvju savienojumus.
4. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
5. Aizveriet durvis.



Nomainītās daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

Plašāka informācija

Plašāka informācija par filtra elementu maiņu ir sadaļā "Filtra lietošanas instrukcija" 13.7. nodaļā.

#### Iekārtas palaide un darbības pārbaude

1. Iedarbiniet iekārtu un aptuveni 5 minūtes ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”.
2. Izslēdziet iekārtu.
3. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
4. Atveriet izplūdes krānus.
5. Atveriet kreisās puses durvis.
6. Pārbaudiet kombinētā filtra korpusa un šļūteņu vadu blīvumu.
7. Aizveriet durvis.

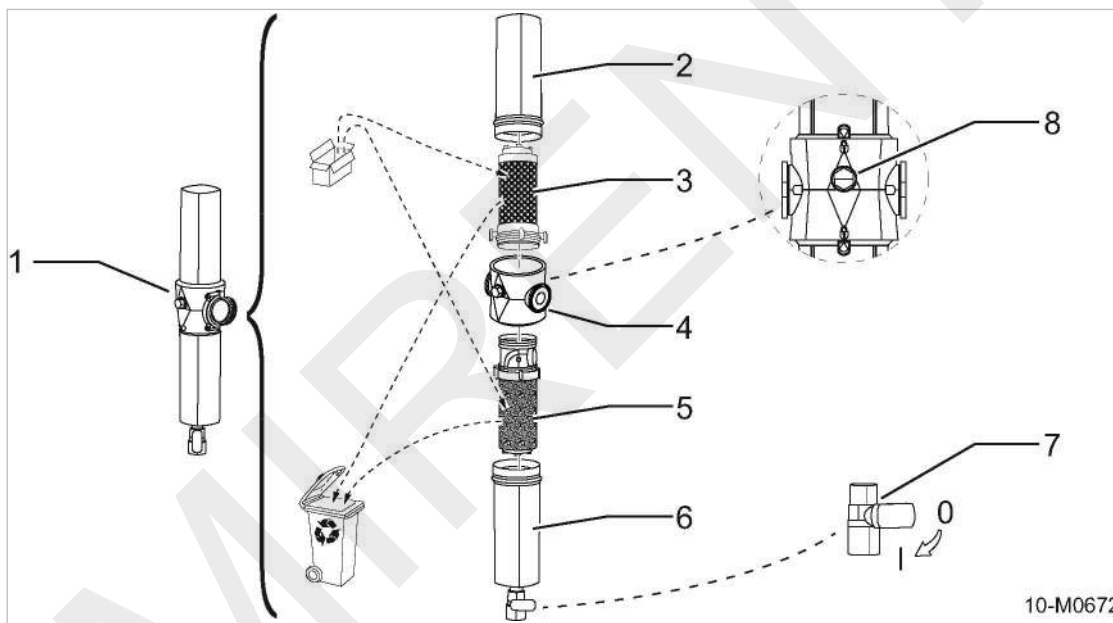


### 10.8.4 Izvēle dc Svaigā gaisa filtra apkope

Pirms darbošanās ar svaigā gaisa filtru ir jāizlasa sadaļa "Saspiestā gaisa filtra (svaigā gaisa filtra) lietošanas norādījumi" 13.8. nodaļā.

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
Iekārta ir novietota horizontāli.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.

Izvēle dc



Att. 79 Svaigā gaisa filtra apkope

- |  |  |
|--|--|
| ① Svaigā gaisa filtrs                                      | ⑤ Filtra elements, apakšpuse (lieljaudas filtra elements)    |
| ② Korpusa daļa, augšpuse                                   | ⑥ Korpusa daļa, apakšpuse                                    |
| ③ Filtra elements, augšpuse (adsorbcijas filtra ieliktnis) | ⑦ Izplūdes vārsts (kondensāta izvads manuālai notecināšanai) |
| ④ Galvenā korpusa daļa                                     | 0 – aizvērts   |
|  | I – atvērts  |
|  | ⑧ Eļļas rādītāja indikators                                  |

➤ Atveriet abas durvis.

#### 10.8.4.1 Kondensāta notecināšana

Materiāls Savākšanas tvertne  
Tīrīšanas drāna

1. Savākšanas tvertni novietojiet zem svaigā gaisa filtra kondensāta izvada.
2. Atveriet kondensāta izvada izplūdes vārstu.
3. Aizveriet durvis.

4. Iedarbiniet iekārtu un ļaujiet aptuveni 2 minūtes darboties „TUKŠGAITĀ”.  
Tiek izpūsts kondensāts, kas izveidojies svaigā gaisa filtra korpusā.
5. Izslēdziet iekārtu.
6. Atveriet abas durvis.
7. Aizveriet izplūdes vārstu.
8. Uzmanīgi noņemiet uztvērēja tvertni.
9. Aizveriet durvis.



Savākto kondensātu uzglabājiet īpašās tvertnēs un likvidējiet saskaņā ar attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

#### 10.8.4.2 Eļļas rādītāja indikatora pārbaude

Svaigā gaisa filtram ir eļļas rādītāja indikators. Ja rādījums iekrāsojas zilā krāsā, filtra funkcijas netiek nodrošinātas un filtru vairs nedrīkst izmantot. Ir jānomaina abi filtra elementi, kā arī eļļas rādītāja indikators (neatkarīgi no apkopes grafika).

Vismaz reizi dienā pārbaudiet eļļas rādītāja indikatoru.



Tas ir tikai eļļas rādītājs, un tas nesniedz nekādas norādes par filtra elementu maiņas intervāliem!

- Pārbaudiet eļļas rādītāja indikatoru.  
Ja rādījums iekrāsojas zilā krāsā: nomainiet abus filtra elementus un eļļas rādītāja indikatoru.

#### 10.8.4.3 Apkopes daļu maiņa

Svaigā gaisa filtrā ir divi dažādi filtra elementi; šie filtra elementi ir jāmaina pa pāriem. Ievērojiet norādīto vietojumu!



Nav atļauts lietot svaigā gaisa filtru, ja tajā nav ievietoti filtra elementi!

Jaunos filtra elementus satveriet tikai ar tīriem auduma cimdiem; filtra virsmai nepieskarieties ar kailiem pirkstiem – var nosmērēties!

Materiāls	Rezerves daļas Filtra atslēga Uzgriežņu atslēga Tīrīšanas drāna Tīri auduma cimdi
-----------	---

Nosacījums	Iekārta atdzisusi. Akumulatoru negatīvā spaile ir atvienota.
------------	---

#### Nodrošiniet, lai svaigā gaisa filtrā nebūtu spiediena

- Lai iespējams paaugstinātais spiediens varētu izlīdzināties, atveriet svaigā gaisa izplūdes vārstu.

#### Apakšējā filtra elementa (lieljaudas filtra elementa) maiņa

1. Noskrūvējiet apakšējo korpusa daļu, griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
2. Novelciet filtra elementu lejup.
3. Ar bezplūksnu drānu notīriet korpusa daļu un blīvējumu virsmas.

4. Pārbaudiet korpusa blīvējumu.  
Ja korpusa blīvējums bojāts – nomainiet blīvējumu.
5. Ievietojiet jaunu apakšējo filtra elementu.



Uzvelciet cimdus!

6. Uzskrūvējiet apakšējo korpusa daļu, griežot pulksteņrādītāju kustības virzienā.

#### **Augšējā filtra elementa (adsorbcijas filtra ieliktna) nomaiņa**

1. Noskrūvējiet augšējo korpusa daļu, griežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.
2. Novelciet filtra elementu virzienā uz augšu.
3. Ar bezplūksnu drānu notīriet korpusa daļu un blīvējumu virsmas.
4. Pārbaudiet korpusa blīvējumu.  
Ja korpusa blīvējums bojāts – nomainiet blīvi.
5. Ievietojiet jaunu augšējo filtra elementu.



Uzvelciet cimdus!

6. Uzskrūvējiet augšējo korpusa daļu, griežot pulksteņrādītāju virzienā.

#### **Eļļas rādītāja indikatora maiņa**

1. Izskrūvējiet eļļas rādītāja indikatoru.
2. Ar bezplūksnu drānu notīriet galveno korpusa daļu un blīvējumu virsmas.
3. Ieskrūvējiet jaunu eļļas rādītāja indikatoru.

#### **Darbgatavības nodrošināšana**

1. Aizveriet izplūdes vārstu.
2. Pievienojiet akumulatoru negatīvo spaili.
3. Aizveriet durvis.



Nomainītās daļas un netīrus ekspluatācijas šķidrumus likvidējiet videi nekaitīgā veidā.

Plašāka informācija

Plašāka informācija par filtra elementu nomaiņu ir sadaļā "Saspiestā gaisa filtra (svaigā gaisa filtra) lietošanas norādījumi" 13.8. nodaļā.

#### **Iekārtas palaide un darbības pārbaude**

1. Iedarbiniet iekārtu un aptuveni 5 minūtes ļaujiet darboties „TUKŠGAITĀ”.
2. Izslēdziet iekārtu.
3. Nogaidiet, līdz iekārta automātiski atgaisojas.  
Manometra rādījums ir 0 bāri!
4. Atveriet izplūdes krānus.
5. Atveriet abas durvis.
6. Pārbaudiet svaigā gaisa filtra korpusa un šļūteņu vadu blīvumu.
7. Aizveriet durvis.

**10.8.5 Izvēle ba  
 Atkausētāja apkope**

Ja temperatūra kļūst zemāka par 5 °C, pirms palaides katru dienu jāpārbauda atkausētāja uzpildes līmenis.

**Materiāls** Līdzekļi aizsardzībai pret salšanu Līdzeklis pneimatisko bremžu iekārtu aizsardzībai pret salšanu, piemēram, „Wabcothyl” (pasūtījuma numurs 9.5400.0)

Tīrīšanas drāna

**Nosacījums** Iekārta ir izslēgta.

Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.

Iekārta atdzisusi.

Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.


**DRAUDI**

Līdzekļi aizsardzībai pret salšanu var pašai aizdegties!

Aizdegšanās un eksploziju radīts apdraudējums pašai aizdegšanās dēļ; iespējami smagi ievainojumi.

- Līdzekļus aizsardzībai pret salšanu iepildiet tikai tad, kad iekārta ir atdzisusi.

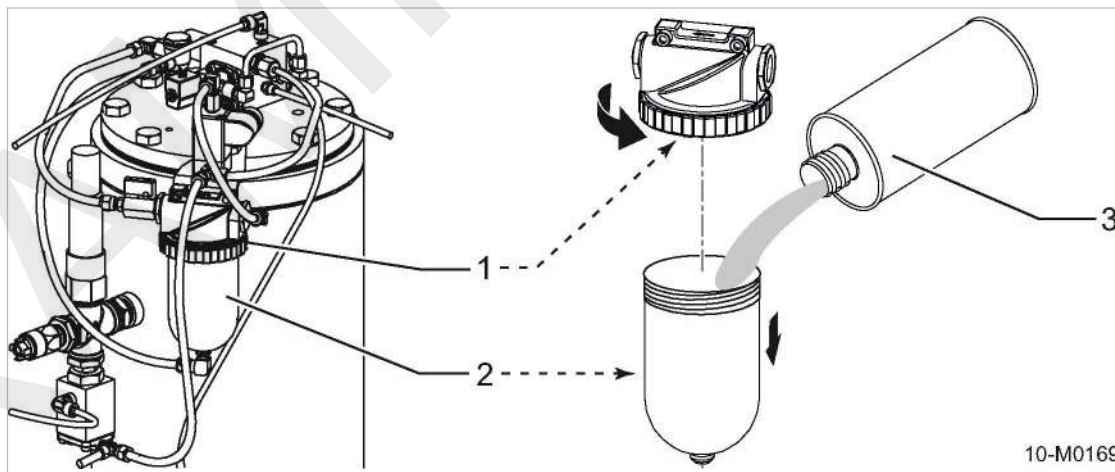

**BRĪDINĀJUMS**

Ievainojumu risks, izplūstot saspiestajam gaisam!

Darbības laikā atkausētājs ir zem spiediena. Atvienojot vai atverot daļas, kurās ir spiediens, iespējams gūt smagus ievainojumus.

- Nogaidiet, līdz iekārta pilnīgi atgaisojas (pārbaude: manometra rādījums ir 0 bāri).

Izvēle ba



Att. 80 Atkausētāja uzpildīšana

- ① Atkausētāja skrūvju savienojumi
- ② Atkausētāja apakšdaļa
- ③ Pretsalšanas līdzekļa tvertne

1. Atveriet labās puses durvis.
2. Atskrūvējiet atkausētāja skrūvju savienojumus un noņemiet apakšdaļu.
3. Piepildiet apakšdaļu ar līdzekli aizsardzībai pret salšanu par aptuveni ¾.

4. Uzmanīgi pieskrūvējiet apakšdaļu.
5. Aizveriet durvis.

### 10.8.6 Izvēle la Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana

Lai nepieļautu kvēlojošu sadegšanas produktu atlikumu izkļūšanu no izplūdes gāzu trokšņa slāpētāja, reizi divos mēnešos no dzirksteļu uztvērēja ir jāiztīra sakrājušies kvēpi.

Materiāls	Piemērota gumijas šļūtene Tvertne kvēpu savākšanai Tīrīšanas drāna Aizsargcimdi Aizsargbrilles
Nosacījums	Mašīna ir izslēgta. Mašīna ir novietota horizontāli. Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus. Mašīna atdzisusi. Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



#### DRAUDI

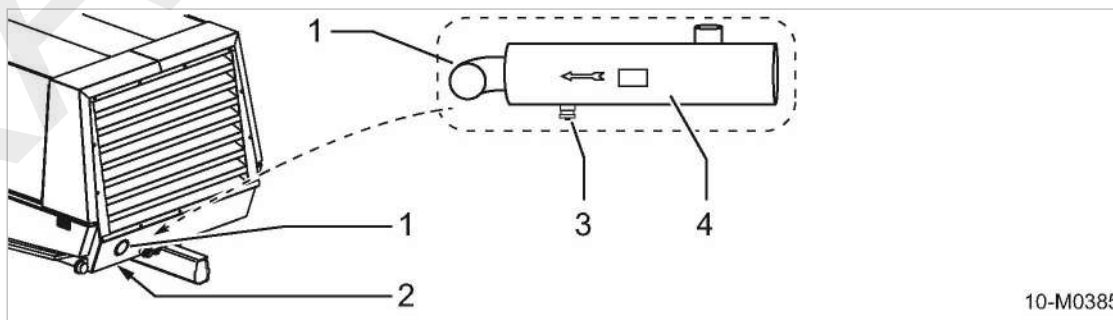
- Indīgu izplūdes gāzu izraisīts saindēšanās risks!  
Iekšdedzes motoru izplūdes gāzēs ir oglekļa monoksīds; tā ir nāvējoša gāze bez smaržas!
- Lietojiet mašīnu tikai ārpus telpām!
  - Neieelpojiet izplūdes gāzes.



#### UZMANĪBU

- Apdeguma draudi, ko var izraisīt karstas daļas un lidojošas dzirksteles!
- Lietojiet apģērbu ar garām piedurknēm un cimdus.
  - Lietojiet aizsargbrilles.

#### Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana (pamatnes vanna ar atverēm apkopei)



Att. 81 Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana (pamatnes vanna ar atverēm apkopei)

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>① Izplūdes gāzu trokšņu slāpētāja gala caurule</li> <li>② Atvere pamatnes plātnē, piekļuve notecināšanas īscaurulei</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>③ Kvēpu korpusa notecināšanas īscaurule ar noslēgtaizbāzni</li> <li>④ Izplūdes gāzu trokšņa slāpētājs ar integrētu dzirksteļu uztvērēju</li> </ol> |
|---|---|

1. Noskrūvējiet noslēgtaizbāzni no kvēpu korpusa notecināšanas īscaurules.
2. Uzbīdīet šļūteni notecināšanas īscaurulei, šļūtenes galu iekariet kvēpu savākšanas tvertnē.
3. Iedarbiniet mašīnas motoru.
4. Lai palielinātu spiedienu izplūdes gāzu sistēmā, daļēji aizklājiet izplūdes gāzu trokšņu slāpētāja gala cauruli ar ugunsdrošu priekšmetu.  
Kvēpi tiek izpūsti pa šļūteni un savākti kvēpu savākšanas tvertnē.
5. Izslēdziet motoru.
6. Noņemiet šļūteni un uzskrūvējiet noslēgtaizbāzni uz notecināšanas īscaurules.



Iesakām reizi gadā izpūst dzirksteļu uztvērēju ar saspīestu gaisu.

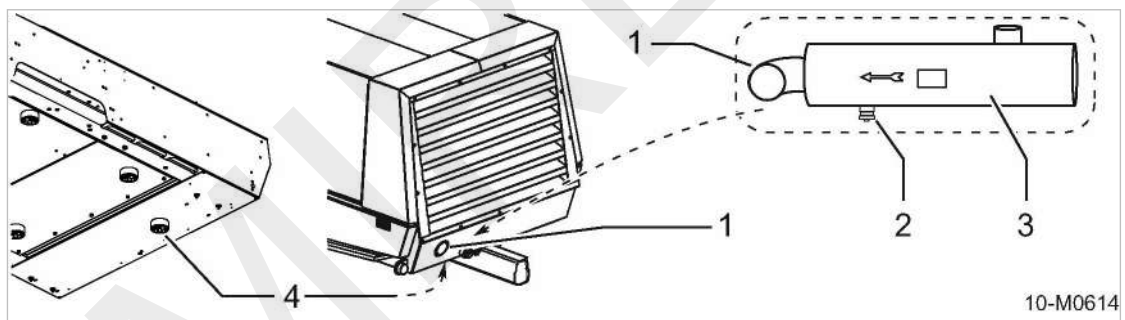


Utilizējiet savāktos kvēpus saskaņā ar vides aizsardzības noteikumiem.

#### Izvēle oe **Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana (noslēgta pamatnes vanna)**

Mašīnām ar noslēgtu pamatnes vannu apkopes atveres ir noslēgtas ar aizbāžņiem. Lai piekļūtu kvēpu korpusa notecināšanas īscaurulei, pirms tam ir jāizņem attiecīgais noslēgtaizbāznis.

Izvēle oe



Att. 82 Dzirksteļu uztvērēja tīrīšana (noslēgta pamatnes vanna)

- |  |   |
|--|---|
| ① Izplūdes gāzu trokšņu slāpētāja gala caurule             | ③ Izplūdes gāzu trokšņa slāpētājs ar integrētu dzirksteļu uztvērēju               |
| ② Kvēpu korpusa notecināšanas īscaurule ar noslēgtaizbāzni | ④ Apkopes atvere, noslēgta ar noslēgtaizbāzni (piekļuve notecināšanas īscaurulei) |

1. Izskrūvējiet noslēgtaizbāzni.
2. Noskrūvējiet noslēgtaizbāzni no kvēpu korpusa notecināšanas īscaurules.
3. Uzbīdīet šļūteni notecināšanas īscaurulei, šļūtenes galu iekariet kvēpu savākšanas tvertnē.
4. Iedarbiniet mašīnas motoru.
5. Lai palielinātu spiedienu izplūdes gāzu sistēmā, daļēji aizklājiet izplūdes gāzu trokšņu slāpētāja gala cauruli ar ugunsdrošu priekšmetu.  
Kvēpi tiek izpūsti pa šļūteni un savākti kvēpu savākšanas tvertnē.
6. Izslēdziet motoru.
7. Noņemiet šļūteni un uzskrūvējiet noslēgtaizbāzni uz notecināšanas īscaurules.
8. Ieskrūvējiet noslēgtaizbāzni pamatnes vannā.



Iesakām reizi gadā izpūst dzirksteļu uztvērēju ar saspīestu gaisu.



Utilizējiet savāktos kvēpus saskaņā ar vides aizsardzības noteikumiem.

### 10.8.7 Izvēle Ib Motora gaisa noslēgvārsta apkope

Materiāls Saspiestais gaiss izpūšanai  
Tīrīšanai piemērots benzīns vai spirts  
Tīrīšanas drāna

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.  
Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.  
Iekārta atdzisusi.  
Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.



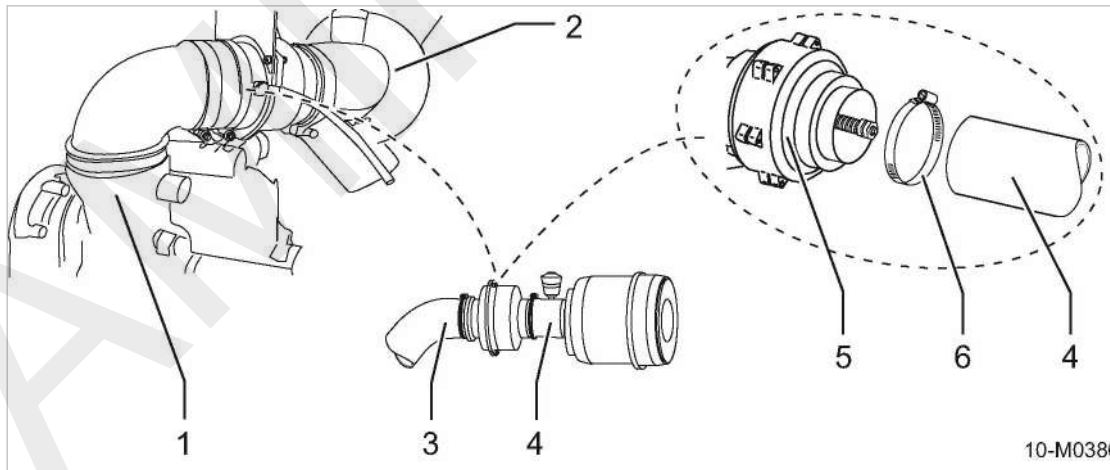
#### **NORĀDE**

Pārregulēts motora gaisa noslēgvārsts!

Iesūknējot ugunsnedrošu gāzu maisījumu no apkārtējā gaisa, motora gaisa noslēgvārsts neaizveras.

Iekārta neizslēdzas. Iespējama motora iznīcināšana, kā arī sprādziens un/vai uguns izplatīšanās.

- Nemainiet vārsta iestatījuma skrūvju pozīciju.
- Vārsta regulēšanu drīkst veikt tikai kvalificētā darbnīcā vai „KAESER” servisā.



Att. 83 Motora gaisa noslēgvārsta apkope

- |  |  |
|--|--|
| ① Sadegšanas gaisa ieplūde motorā          | ④ Gaisa iesūknēšanas šļūtene (gaisa filtra pusē) |
| ② Motora gaisa filtrs                      | ⑤ Motora gaisa noslēgvārsts                      |
| ③ Gaisa iesūknēšanas šļūtene (motora pusē) | ⑥ Šļūtenes apskava                               |

- Atveriet abas durvis.

**Motora gaisa noslēgvārsta tīrīšana**

**1. NORĀDE!**

Motora gaisa noslēgvārsts neaizveras pilnībā!

Iekārta neizslēdzas. Iespējama motora iznīcināšana, kā arī sprādziens un/vai uguns izplatīšanās.

➤ Putekļu dēļ pastāv risks, ka gultņu vietas var salipt; neieziediet vārstu.

2. Atskrūvējiet šļūtenes apskavu motora gaisa noslēgvārsta gaisa filtra pusē, noņemiet gaisa iesūkņēšanas šļūteni un atlokiet sānis.

3. Pārbaudiet, vai motora gaisa noslēgvārsta iekšpuse ir tīra.

Motora gaisa noslēgvārsts ir netīrs: izpūtiet vārstu ar saspīestu gaisu.



Nepieciešamības gadījumā iztīriet ar tīrīšanai piemērotu benzīnu vai spirtu un ļaujiet nožūt.

Ja netīrumus nevar notīrīt: vērsieties specializētajā darbnīcā vai „KAESER” servisā.

**Pārbaudiet motora gaisa noslēgvārsta funkcijas un darbību**

1. Pārbaudiet, vai vārstam nav pārmērīgu nolietojuma pazīmju.

2. Pārbaudiet, vai vārsta aizvars aizveras viegli un pilnībā.

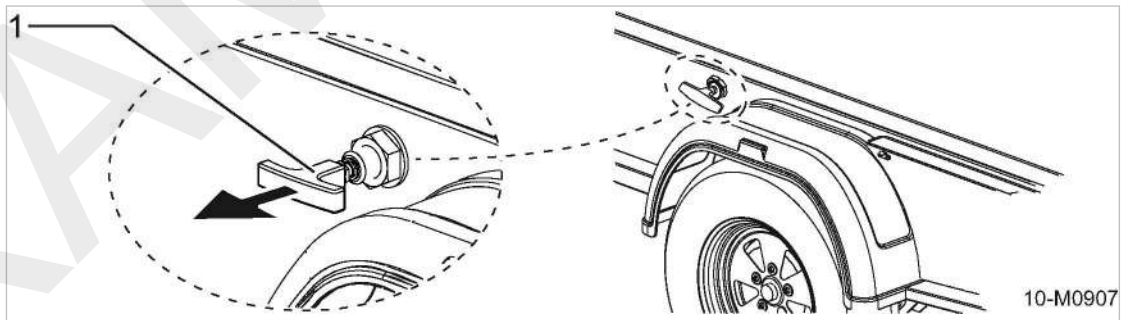
Rezultāts Ja ir izteiktas nodiluma pazīmes vai darbības traucējumi: lieciet nomainīt motora gaisa noslēgvārstu.

1. Atkal nostipriniet gaisa iesūkņēšanas šļūteni un pievelciet šļūteņu apskavu skrūvju savienojumus.

2. Aizveriet durvis.

3. Iedarbiniet motoru un pārslēdziet iekārtu režīmā AR SLODZI.

Motors izslēdzas SLODZESrežīmā: motora gaisa noslēgvārsta regulēšanu drīkst veikt tikai specializētā darbnīcā vai „KAESER” servisā.

**Pārbaudiet motora gaisa noslēgvārsta manuālu izslēgšanu**


Att. 84 Motora gaisa noslēgvārsta manuālas izslēgšanas pārbaude

**1 Izvelkamais rokturis**

1. Iedarbiniet motoru un pārslēdziet iekārtu režīmā AR SLODZI.

2. Izvelciet rokturi līdz atdurei un turiet.

Pēc dažām sekundēm motors pārstās darboties.





Motors neizslēdzas:

- motora gaisa noslēgvārsta regulēšanu drīkst veikt tikai specializētā darbnīcā vai „KAESER” servisā.

Plašāka informācija

Pārējos norādījumus par manuālu izslēgšanu skatiet 8.7. nodaļā “Bojājumu gadījumā nekavējoties izslēdziet iekārtu”.

### 10.8.8 Izvēle oe Iekārtā uzkrātā šķidruma notecināšana

Tā dēvētā “slēgtā vanna” ir ieguldījums vides aizsardzībā un noplūžu gadījumā novērš darba šķidrumu nokļūšanu augsnē un tās piesārņošanu.

Iekārtas virsbūvē uzkrājies šķidrums var ietekmēt rūsas veidošanos vai izraisīt problēmas elektrosistēmā.

Lai novērstu iespējamus iekārtas bojājumus, uzkrātais šķidrums iespējami drīz ir jānotecina.

Šķidruma notecināšanai iekārtas pamatnes plāksnē ir apkopes atveres, kas aizvērtas ar noslēgzaizbāžņiem.



Tīrīšanai vajadzīgās apkopes atveres skatiet 4.7.7. nodaļā.

Materiāls

Savākšanas tvertne

Tīrīšanas drāna

Nosacījums

Iekārta ir izslēgta.

Iekārta ir novietota horizontāli.

Nodrošiniet, lai iekārta nevarētu ripot.

Iekārtā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus.

Iekārta atdzisusi.

Saspīestā gaisa patērētāji ir atvienoti, izplūdes krāni ir atvērti.

- Atveriet visas durvis.

#### **Pārbaudiet, vai iekārtas iekšpusē nekrājas šķidrums.**

1. Pārbaudiet, vai iekārtas iekšpusē nekrājas šķidrums.  
Ja savākšanas tvertnē ir šķidrums – noteciniet šķidrumu.
2. Aizveriet durvis.

#### **Noteciniet šķidrumu.**

1. Uztveršanas tvertni novietojiet zem attiecīgās apkopes atveres (atverēm).
2. No apkopes atverēm izskrūvējiet noslēgzaizbāžņus un izņemiet.  
Šķidrums iztek.
3. Notīriet noslēgzaizbāžņus un apkopes atveres.
4. Ar noslēgzaizbāžņiem aizveriet visas apkopes atveres.  
Virsbūve ir noblīvēta.
5. Neīrumus iekārtas iekšpusē notīriet ar tīrīšanas drānu.
6. Aizveriet durvis.



Notecināto šķidrumu un notraipītos darba līdzekļus likvidējiet saskaņā ar attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

RAMIRENT

### 10.9 Apkopes un tehniskās uzturēšanas darbu protokolēšana

Mašīnas numurs:

➤ Informāciju par veiktajiem apkopes un tehniskās uzturēšanas darbiem ierakstiet sarakstā:

Datums	Apkope veikta	Darba stundas	Paraksts

Tab. 74 Protokolētie apkopes darbi

## 11 Rezerves daļas, darba materiāli, serviss

### 11.1 Ievērojiet datu plāksnīti

Datu plāksnītē iekļauta visa informācija, kas nepieciešama, lai identificētu jūsu mašīnu. Šī informācija ir nepieciešama, lai jums varētu piedāvāt atbilstošus servisa pakalpojumus.

- Uzdodot jebkādus jautājumus par produktu vai pasūtot tā rezerves daļas, norādiet datu plāksnītes datus.

### 11.2 Maināmo detaļu un ekspluatācijas vielu pasūtīšana

„KAESER” maināmās detaļas un ekspluatācijas vielas ir oriģinālie materiāli. Tie ir ideāli piemēroti izmantošanai mūsu iekārtās un nodrošina nevainojamu darbību.

Nepiemērotas vai nekvalitatīvas maināmās daļas vai ekspluatācijas vielas var bojāt iekārtu vai nopietni ietekmēt tās darbību.

Bojājumu gadījumā cilvēki var gūt traumas.



#### BRĪDINĀJUMS

Lietojot nepiemērotas rezerves daļas vai ekspluatācijas vielas, var savainot cilvēkus vai sabojāt iekārtu!

- Izmantojiet tikai oriģinālās daļas un norādītos darba materiālus.
- Nelietojiet alternatīvas apkopes daļas un ekspluatācijas šķidrumus.

#### Kompresors

Apzīmējums	Vienība/daudzums	Numurs
Gaisa filtra ieliktnis	1	1260
Kompresora eļļas filtrs	1	1210
Eļļas atdalīšanas patrona (viss komplekts)	1	1450
Dzesēšanas eļļa	1	1600

Tab. 75 Kompresora apkopes daļas

#### "DEUTZ" motora daļas

Apzīmējums	Vienība/daudzums	Numurs
Gaisa filtra ieliktnis	1	1280
Degvielas priekšfiltrs (ūdens atdalītāja filtra patrona)	1	1915
Smalkais degvielas filtrs (patrona)	2	1920
Motora eļļas filtrs (patrona)	1	1905
Eļļas notecināšanas blīvējums	1	4496
Iesmidzināšanas sprausla	1	4475
Iesmidzināšanas sprauslas blīvējums	1	4476
Motora sikсна	1	4470

Apzīmējums	Vienība/daudzums	Numurs
Motoreļļa	1	1925

Tab. 76 Motora apkopes daļas

**Izvēle dd Kombinētais filtrs**

Apzīmējums	Vienība/daudzums	Numurs
Priekšfiltra elements	1	1550
Mikrofiltra elements	1	1551
Korpusa blīve	2	1548

Tab. 77 Kombinētā filtra apkopes daļas

**Izvēle dc Svaigā gaisa filtrs**

Apzīmējums	Vienība/daudzums	Numurs
Svaigā gaisa filtra elementi (filtra komplekts)	1	1549
Indikatora ieliktnis	1	3930

Tab. 78 Svaigā gaisa filtra apkopes daļas

**11.3 „KAESER AIR SERVICE”**

„KAESER AIR SERVICE” jums piedāvā:

- autorizētus servisa tehniķus, ko apmāca „KAESER” rūpnīcā;
  - paaugstinātu darba drošību, jo šādi var izvairīties no bojājumiem;
  - enerģijas ietaupījumu, samazinot saspiegtā gaisa zudumus;
  - drošību, ko garantē oriģinālās „KAESER” rezerves daļas;
  - paaugstinātas tiesiskās garantijas, jo tiek ievēroti visi noteikumi.
- Noslēdziet vienošanos par apkopi ar „KAESER AIR SERVICE”.  
Jūsu priekšrocības:  
zemākas izmaksas un lielāka saspiegtā gaisa pieejamība.

**11.4 Servisa adreses**

Visas pasaules „KAESER” pārstāvniecību adreses atradīsiet šīs lietošanas instrukcijas beigās.


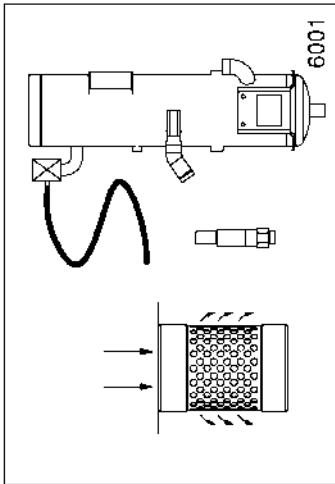
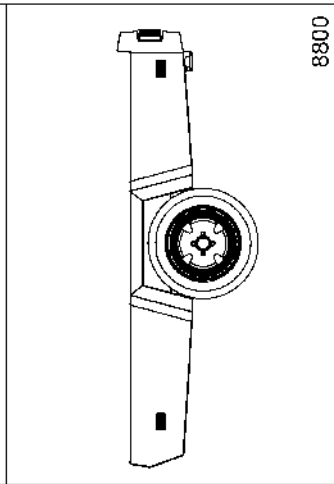
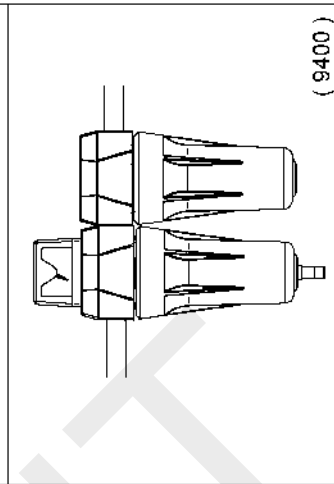

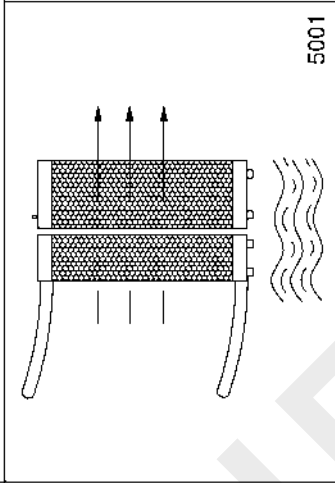
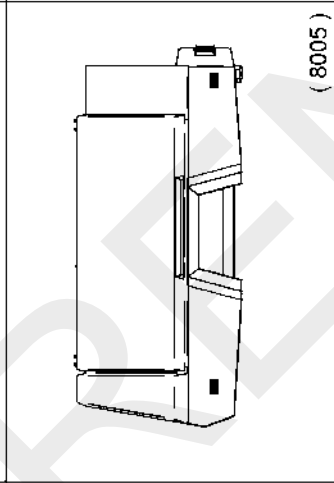
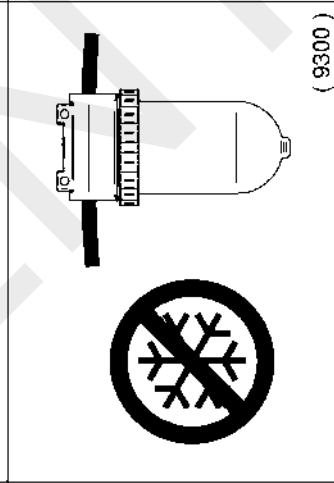
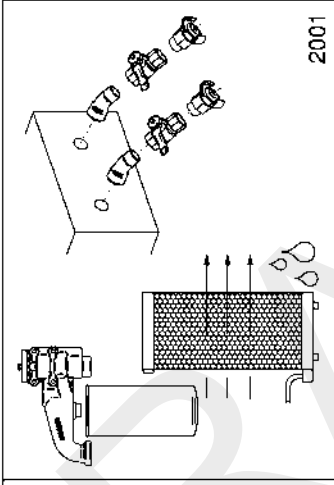
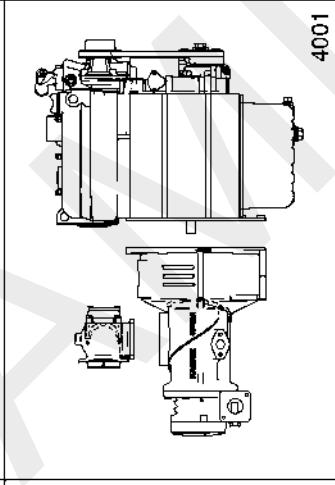
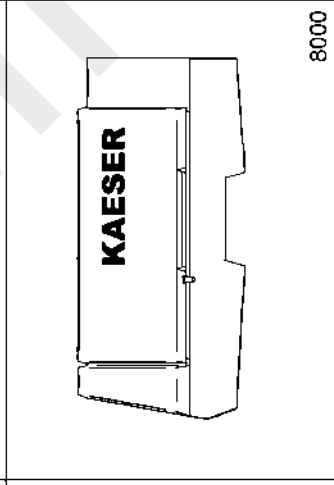
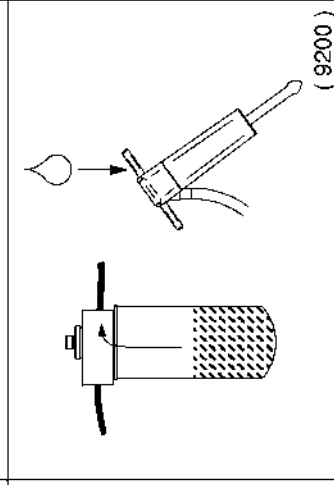
**11.5 Rezerves daļas tehniskā stāvokļa uzturēšanai un remontam**

Izmantojot šo rezerves daļu sarakstu, varat plānot materiālu patēriņu atbilstīgi ekspluatācijas apstākļiem un pasūtīt vajadzīgās rezerves daļas.

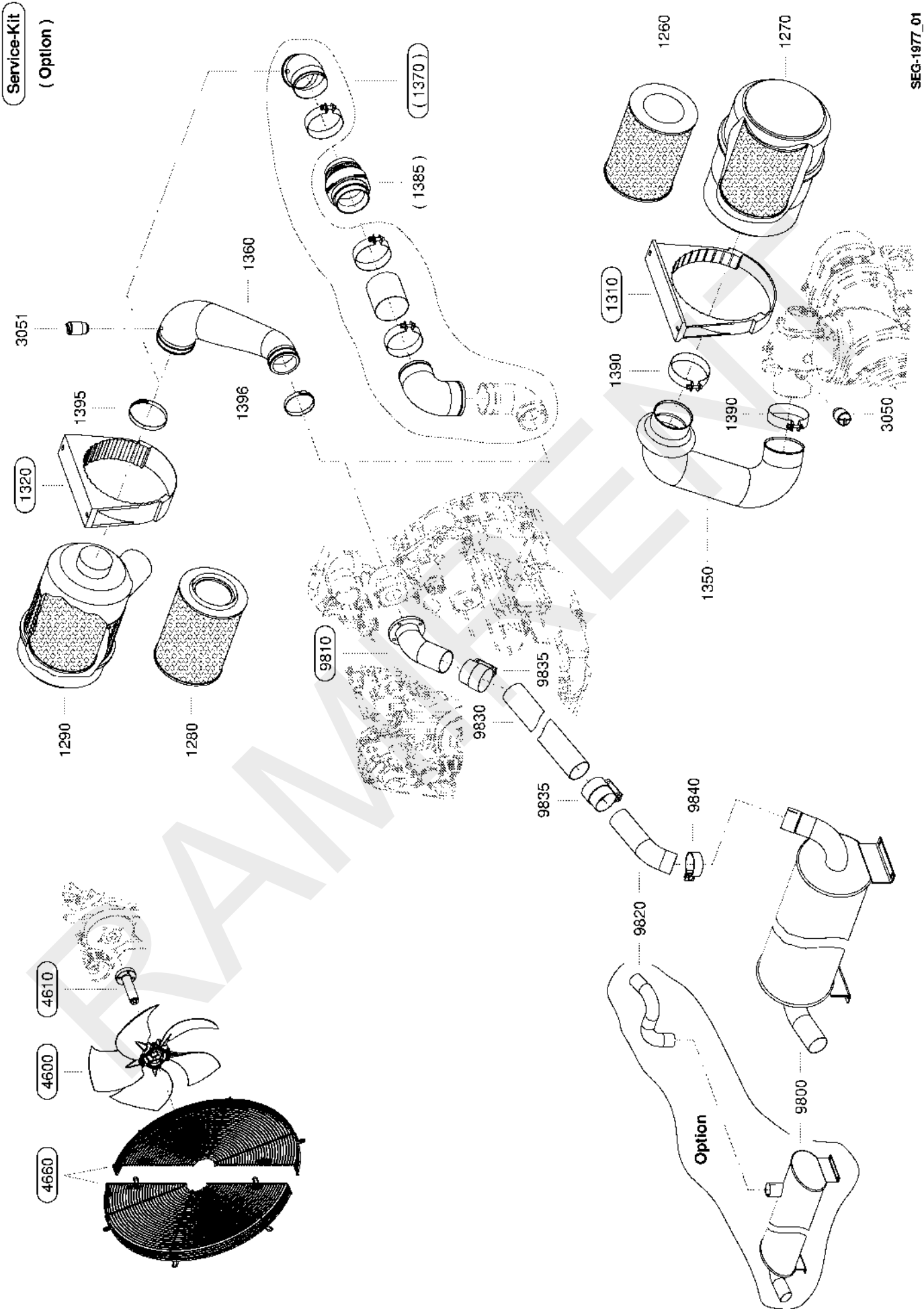


- Iekārtas pārbaudi, tehniskā stāvokļa uzturēšanu (profilaktisko apkopi) un remontdarbus, kas nav raksturoti šajā lietošanas rokasgrāmatā, drīkst veikt tikai pilnvarots „KAESER” serviss.

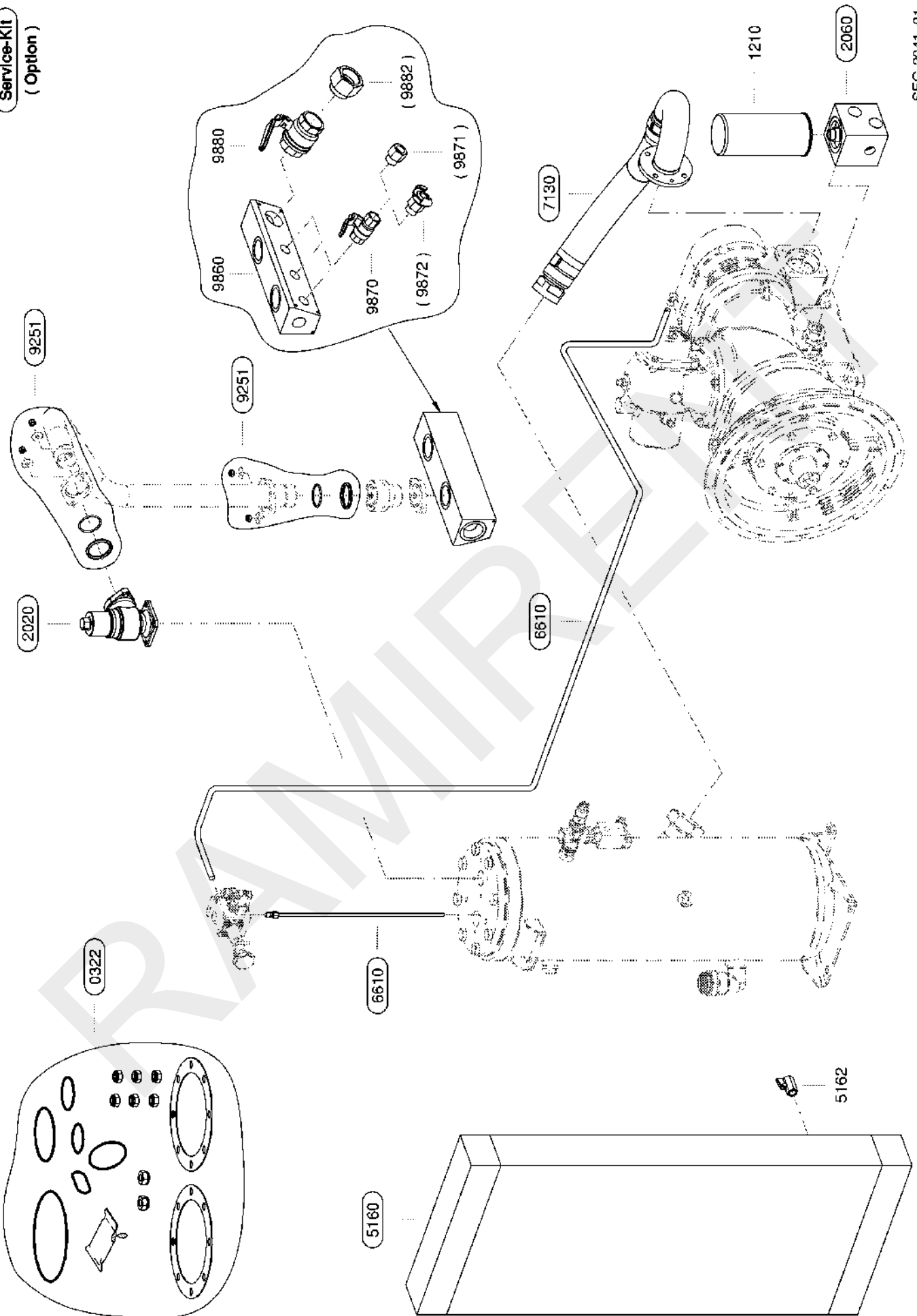
( Option )

 <p>6001</p>	 <p>5001</p>	 <p>8000</p>	 <p>( 8005 )</p> <p>( 9400 )</p>
 <p>2001</p>	 <p>4001</p>	 <p>8000</p>	 <p>( 9300 )</p> <p>( 9200 )</p>
 <p>1001</p>	 <p>3001</p>	 <p>7001</p>	 <p>8900</p>

SEG-2010\_01

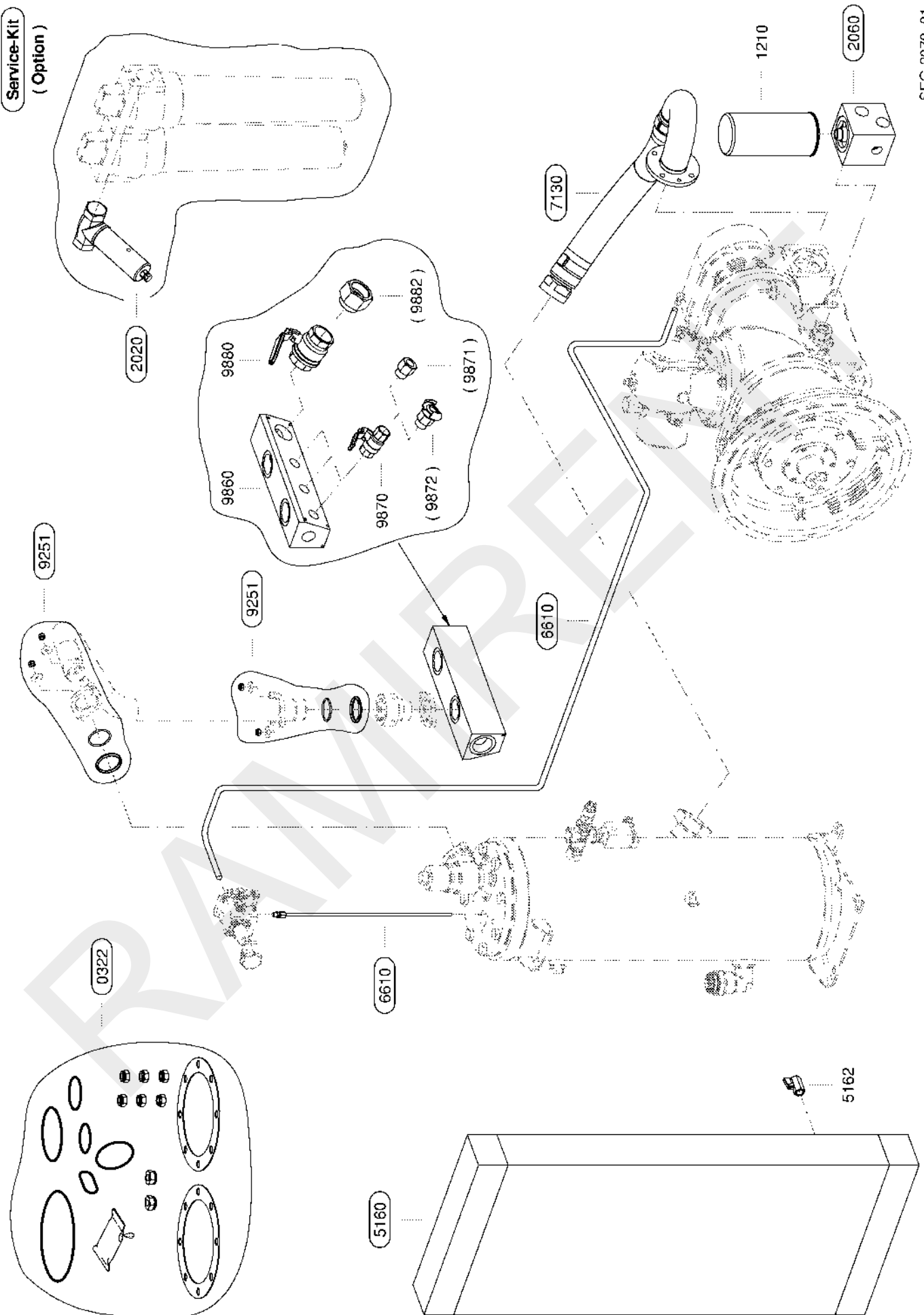


Service-Kit  
(Option)



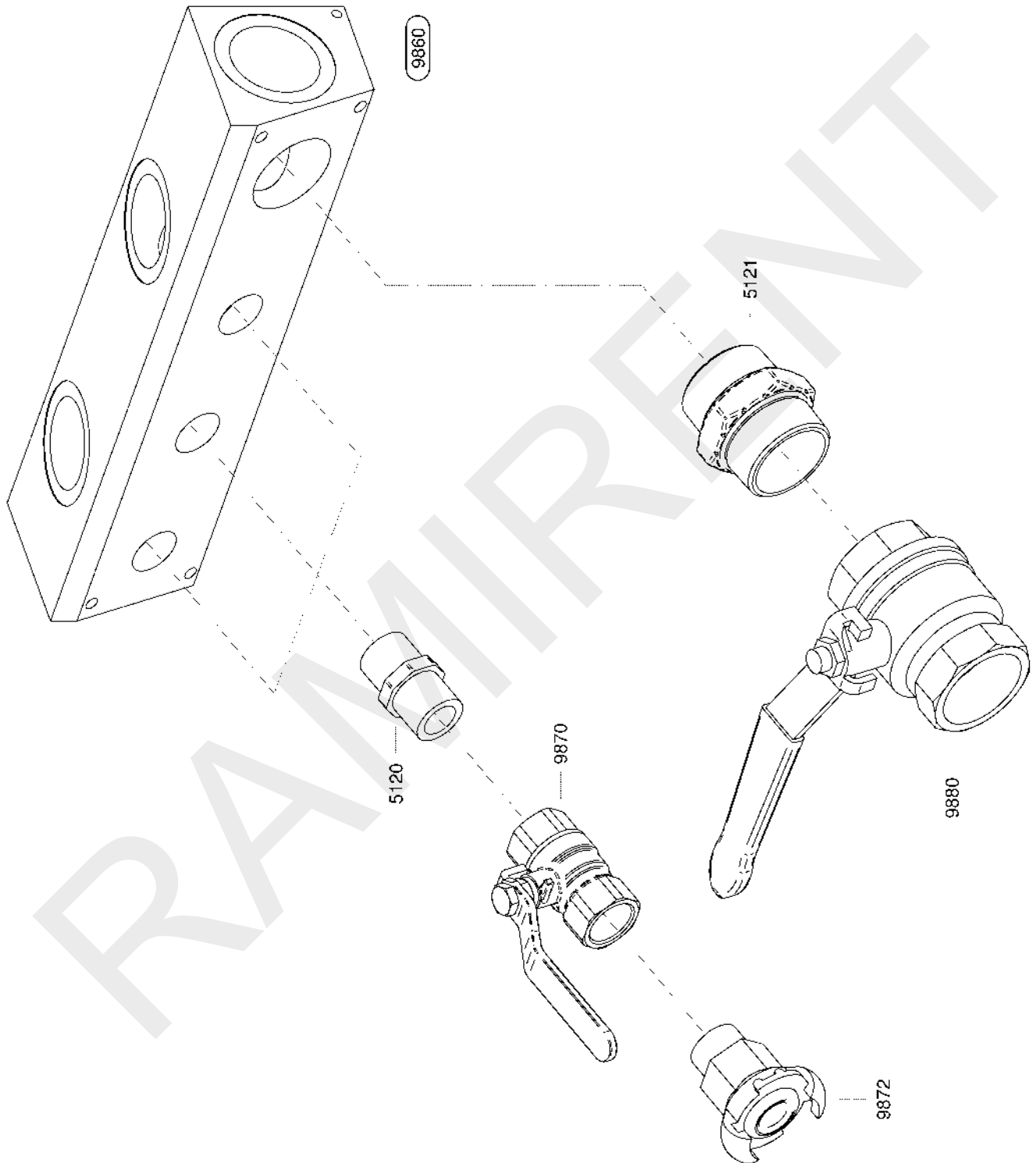
SEG-2041\_01





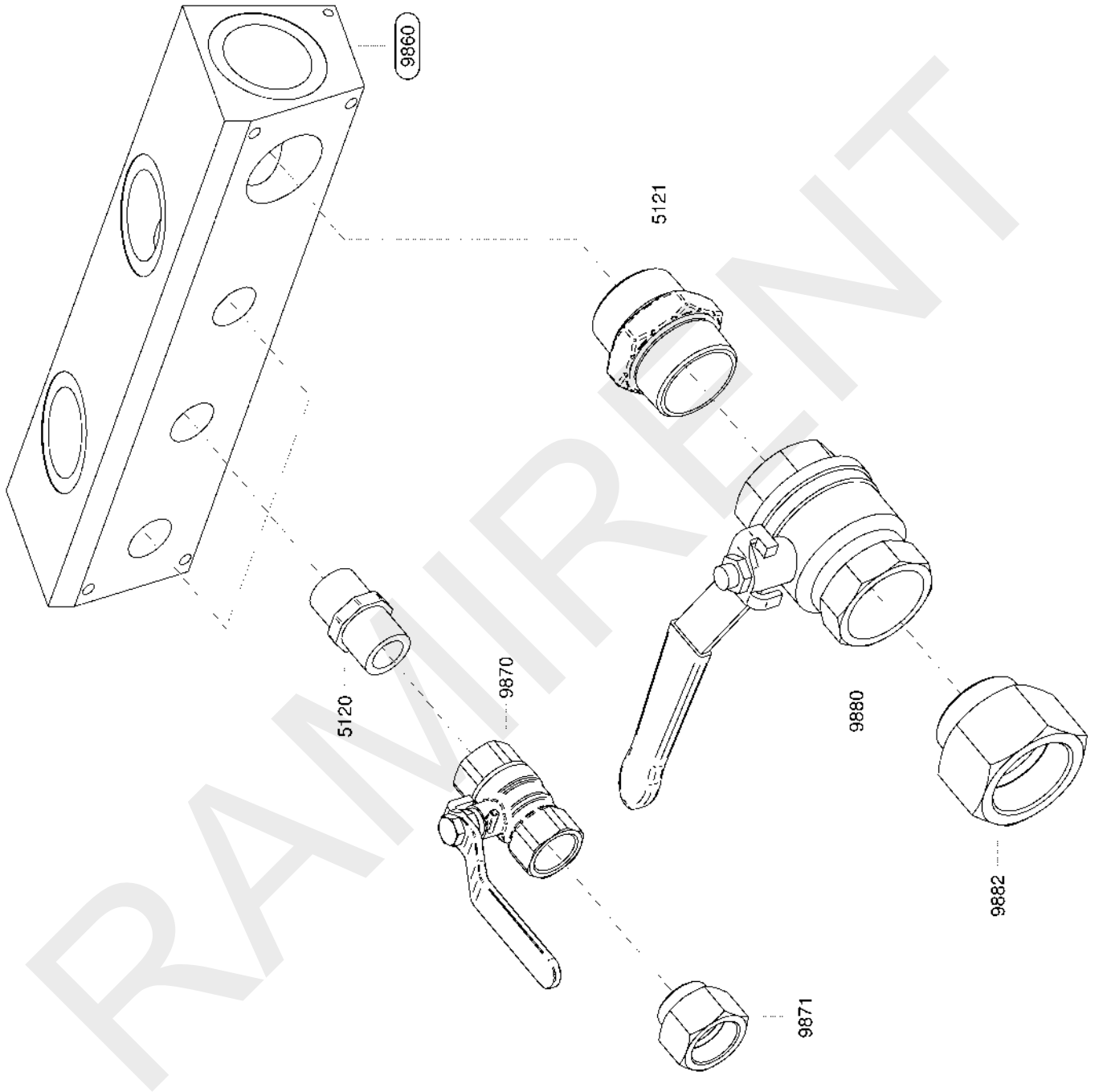
Service-Kit  
(Option)

SEG-3221\_01



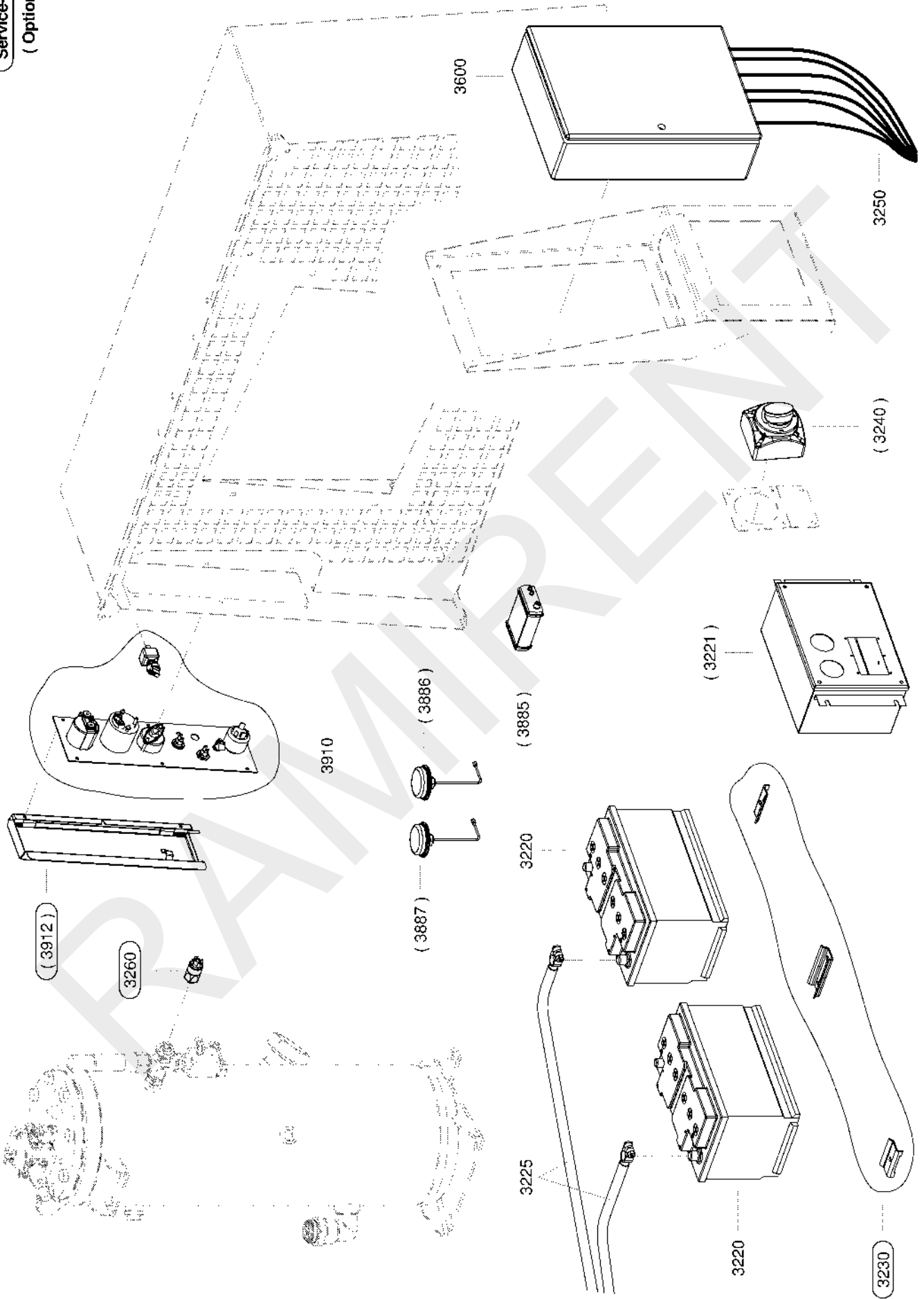
Service-Kit  
(Option)

SEG-3225\_01



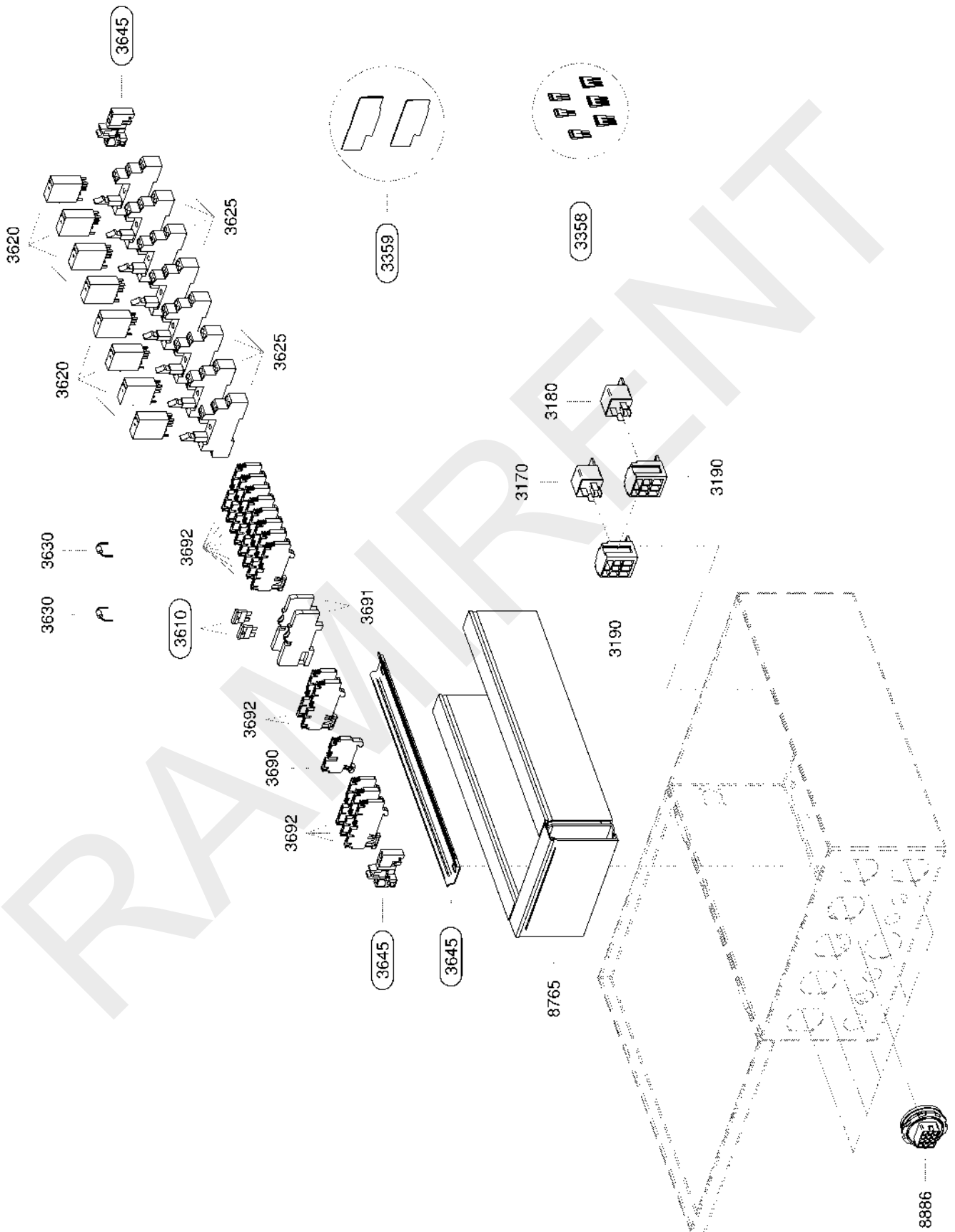
Service-Kit  
( Option )

SEG-1972\_01

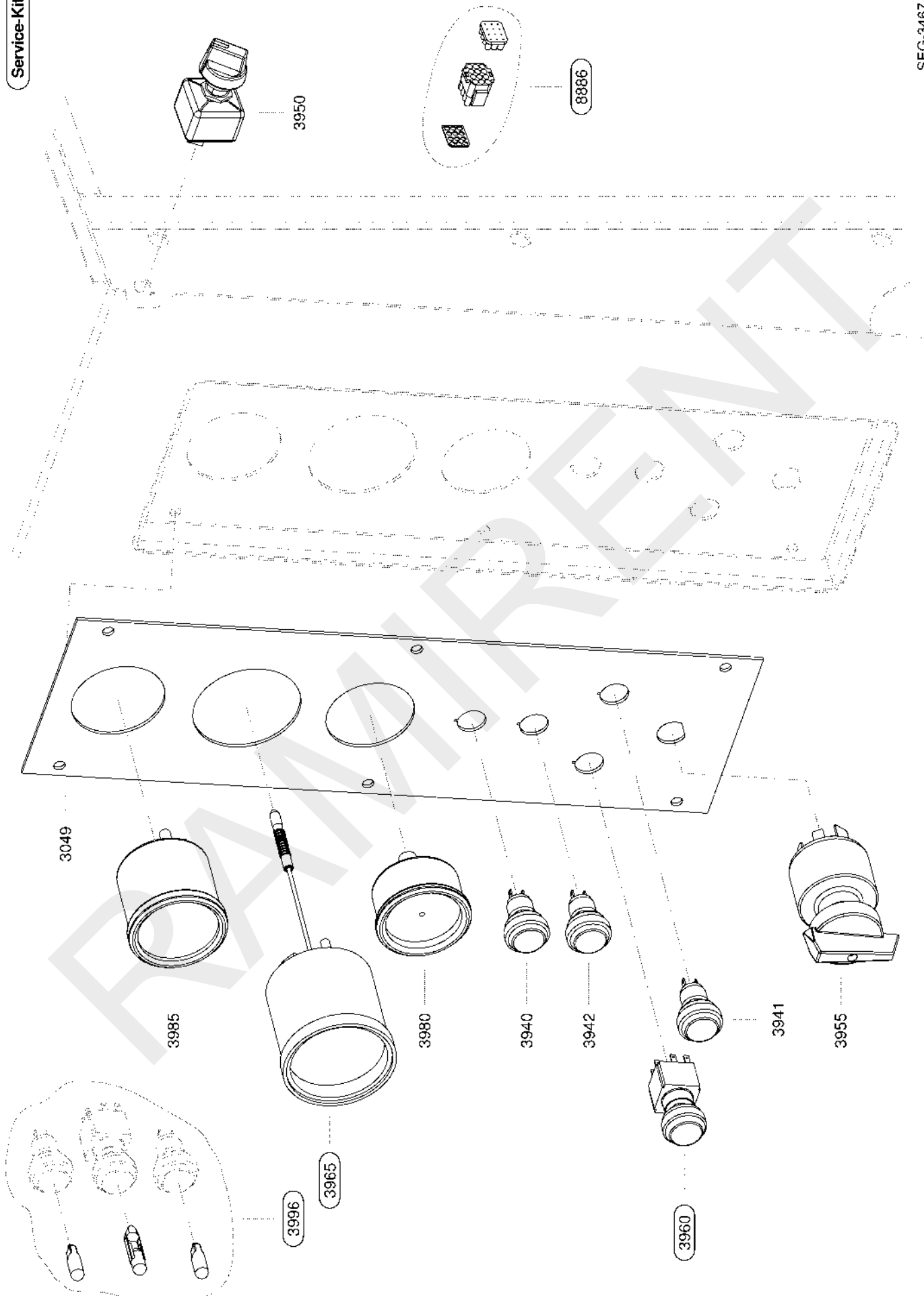


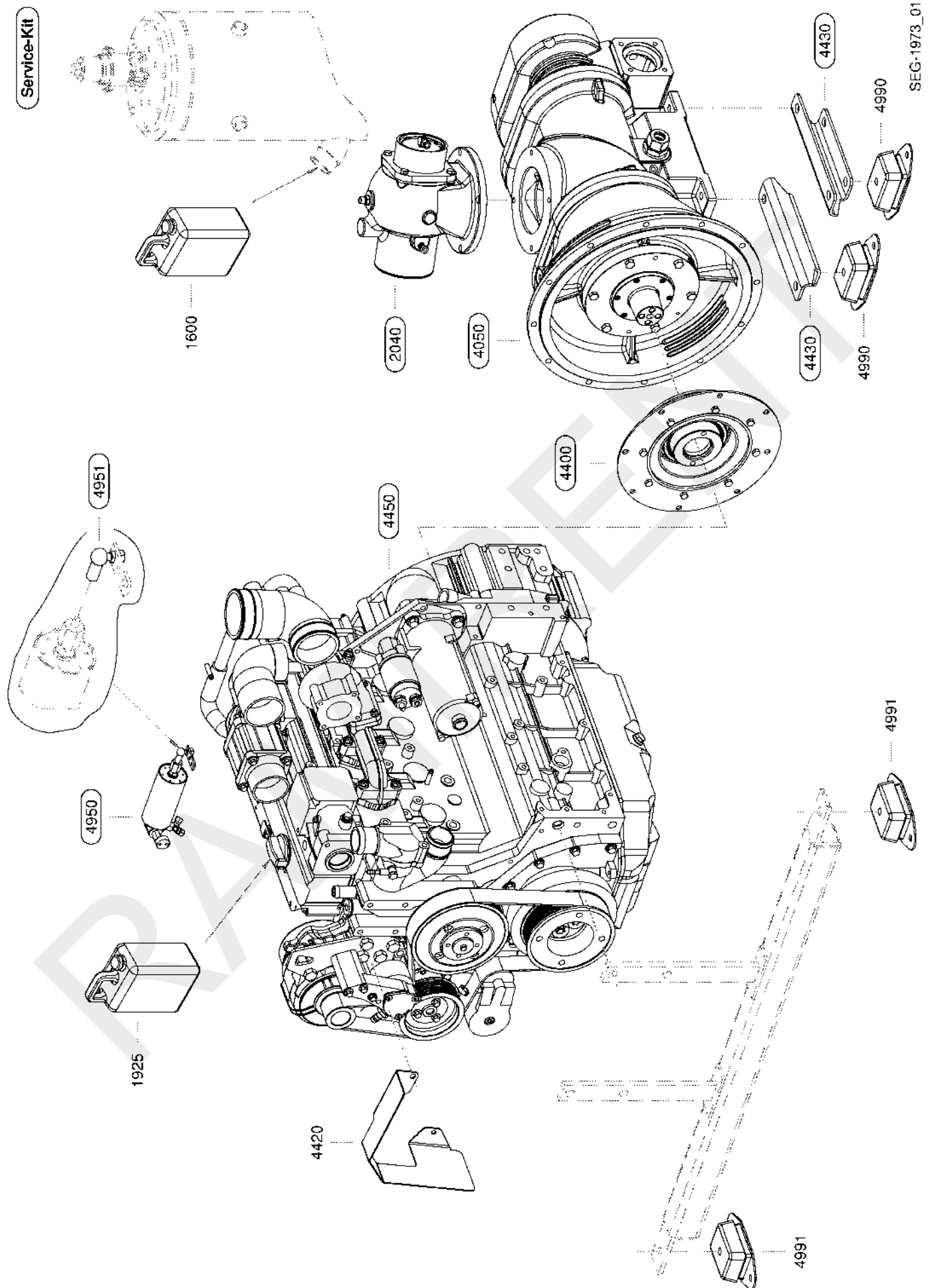
Service-Kit  
( Option )

SEG-3516\_01



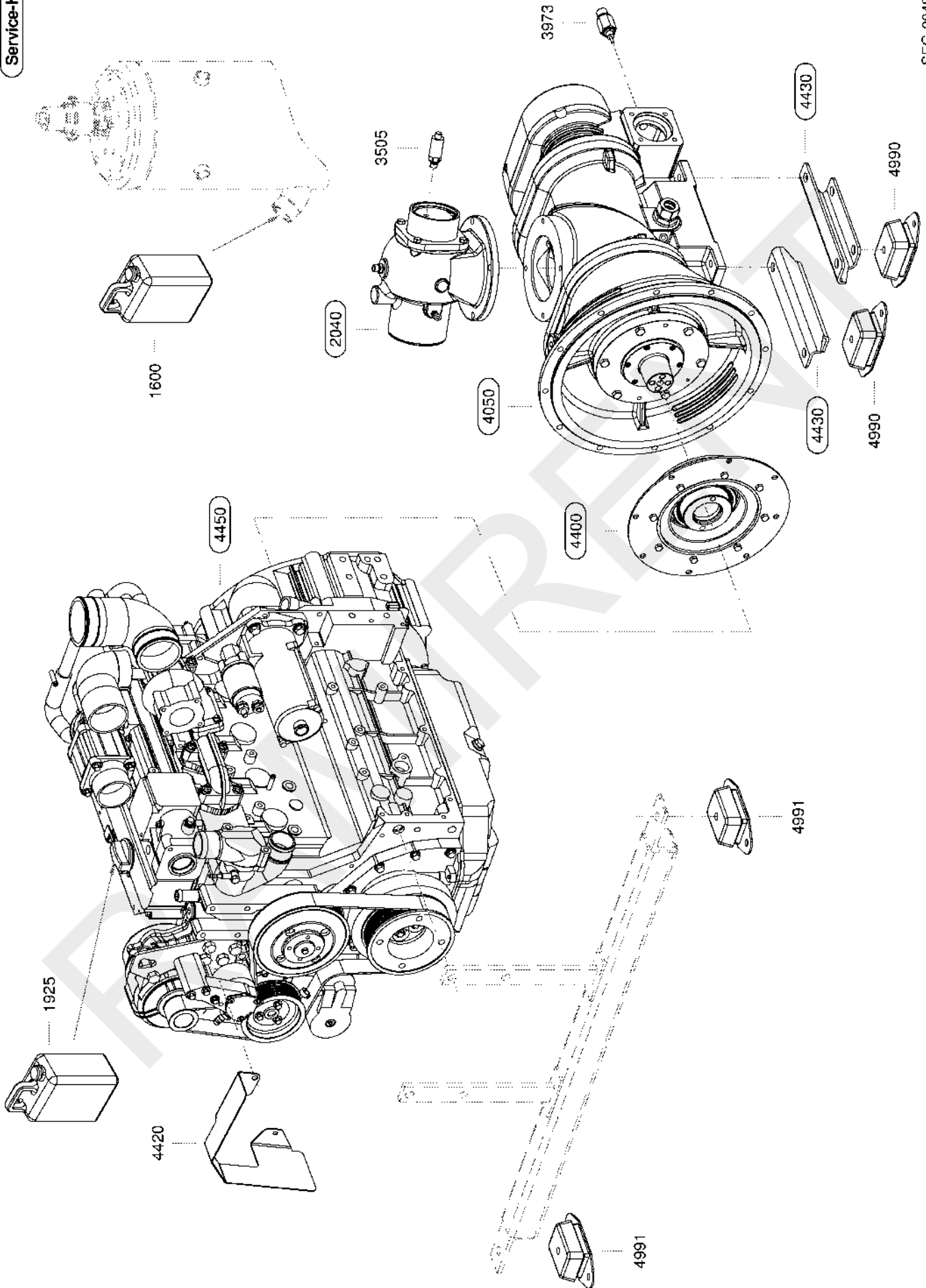
Service-Kit





SEG-1973\_01

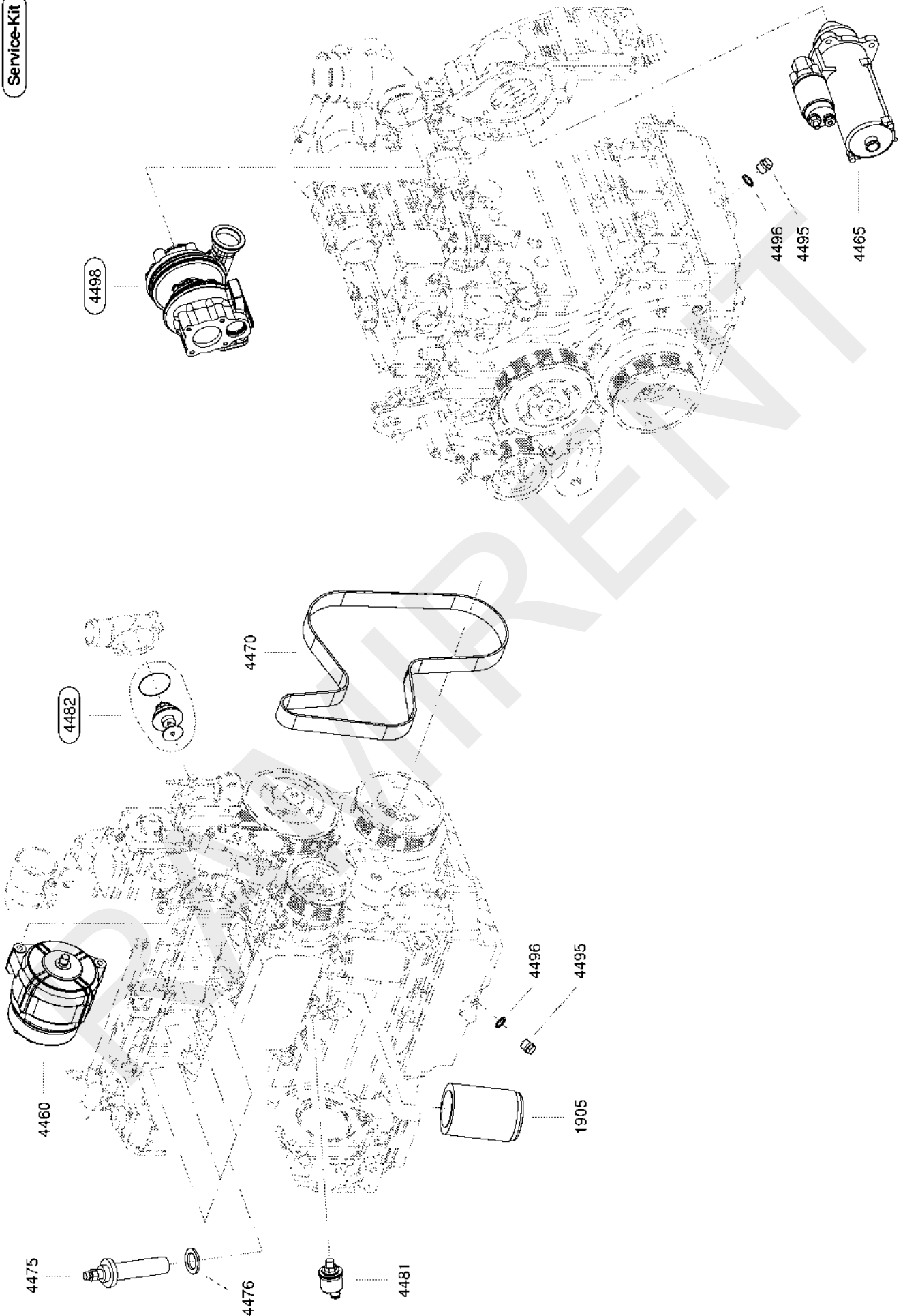
Service-Kit



SEG-2048\_01



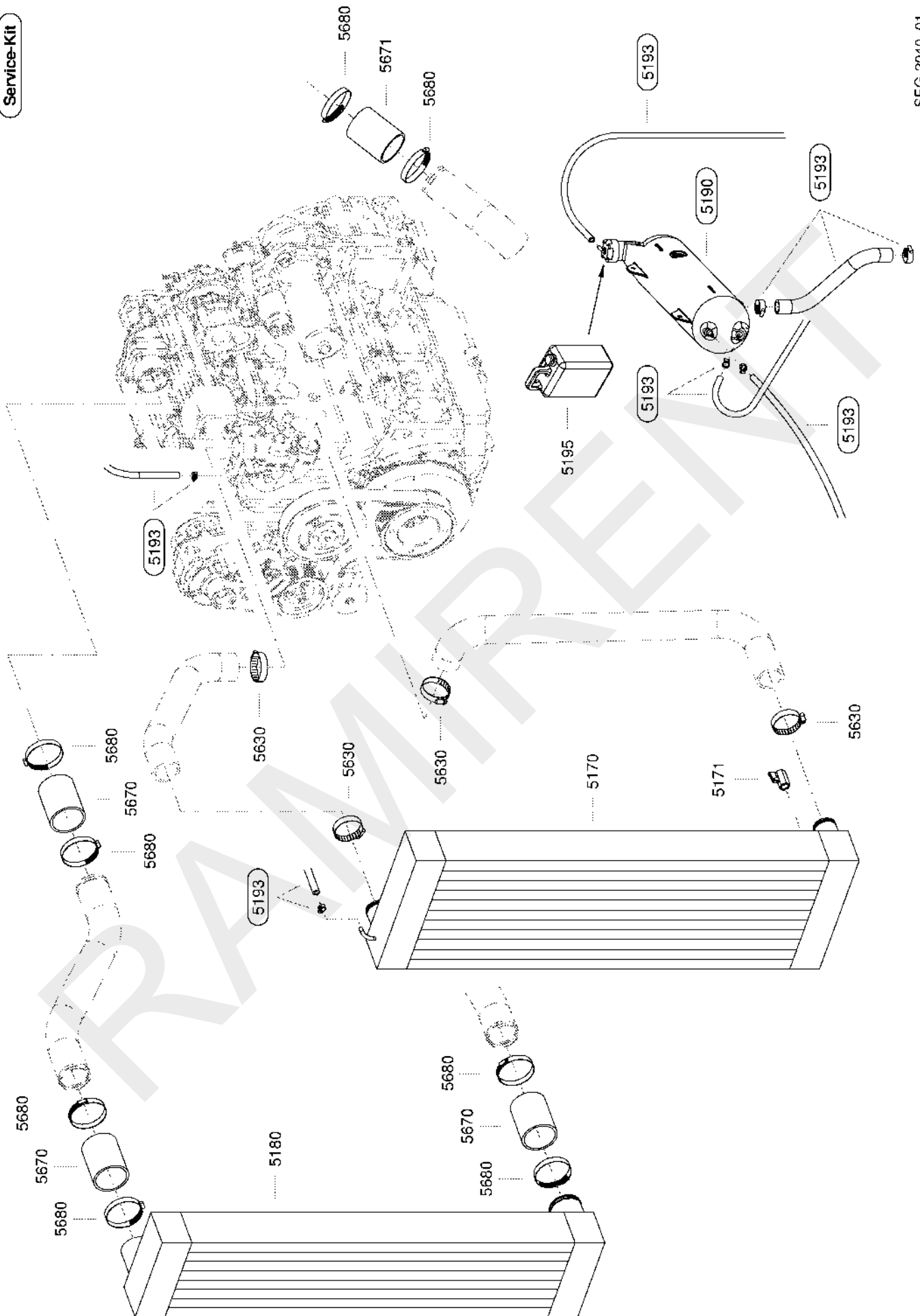
Service-Kit



SEG-1610\_01

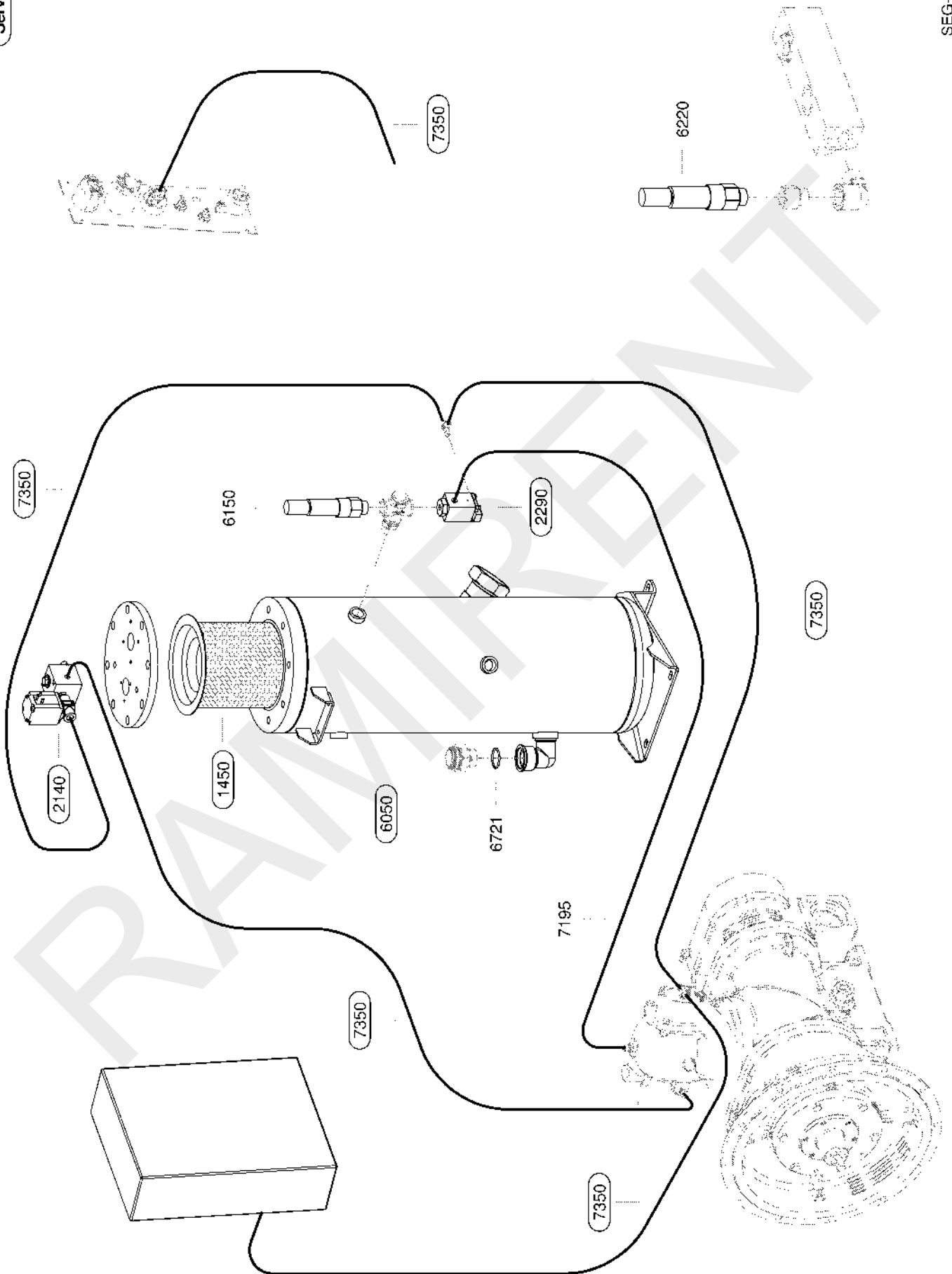
Service-Kit

SEG-2040\_01

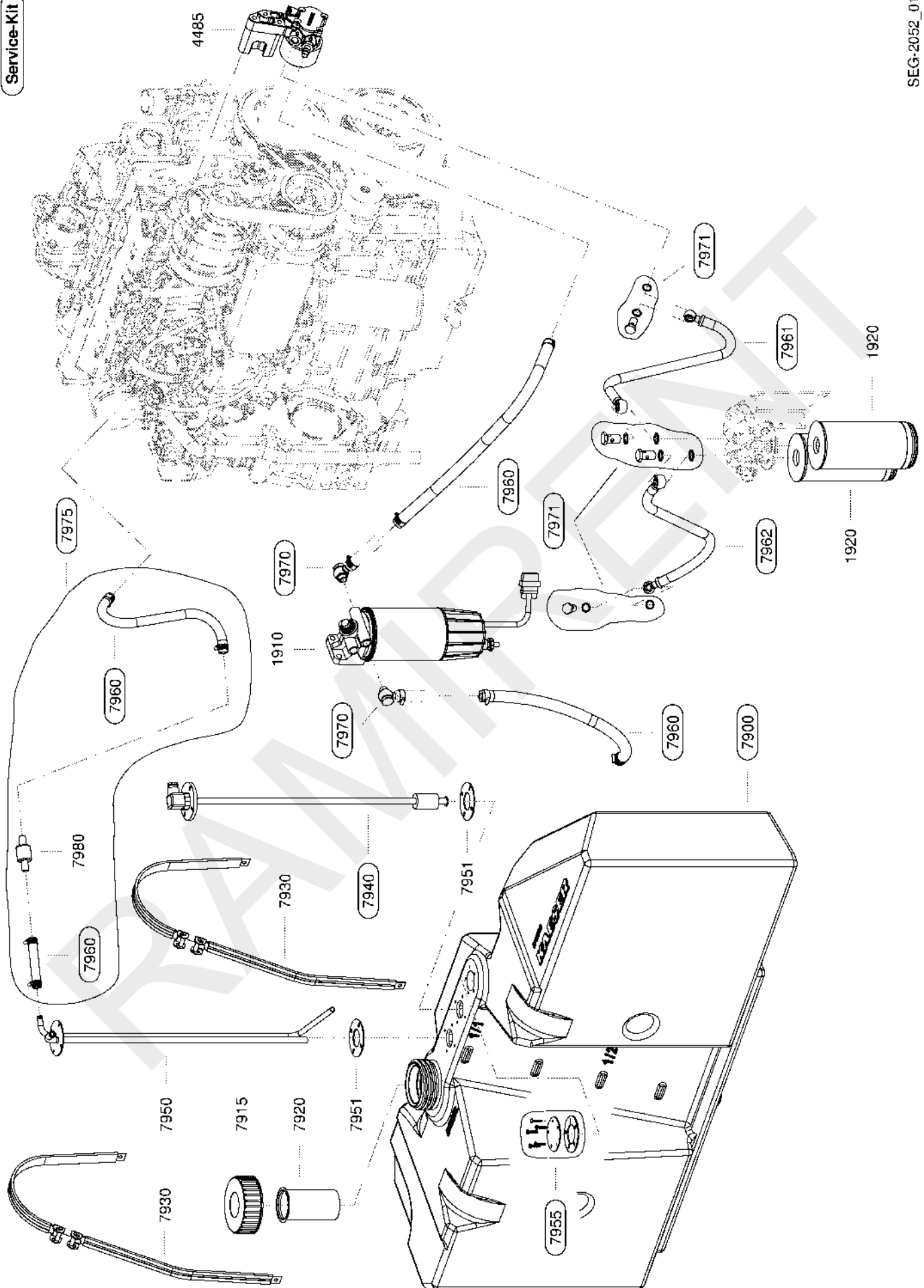


Service-Kit

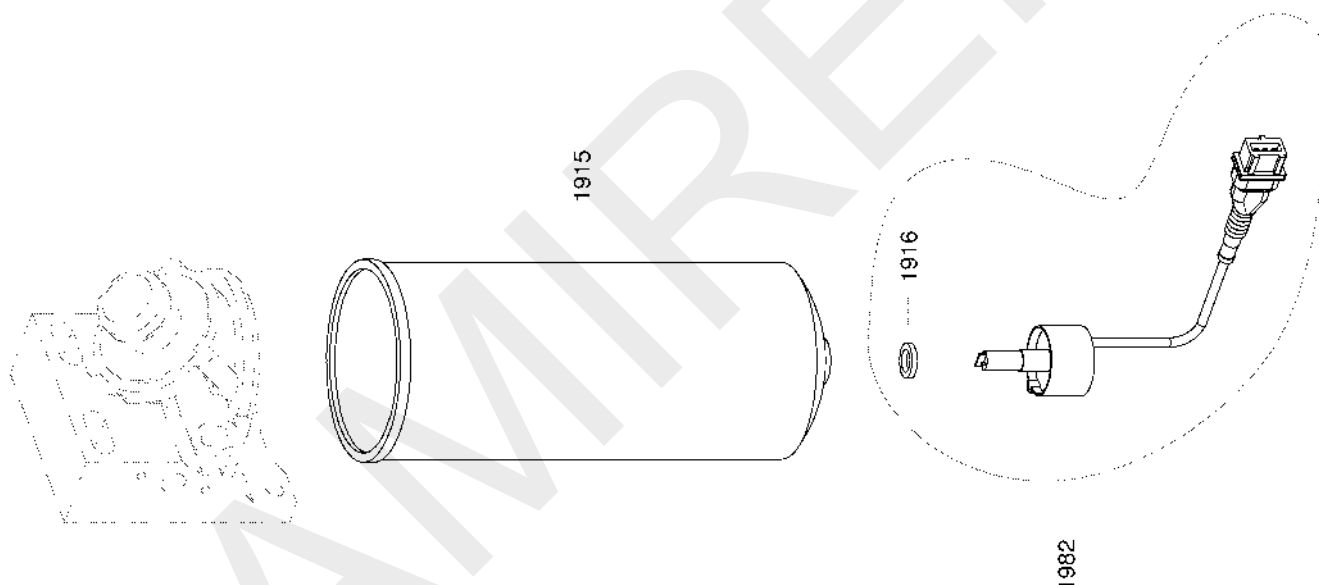
SEG-3008\_01



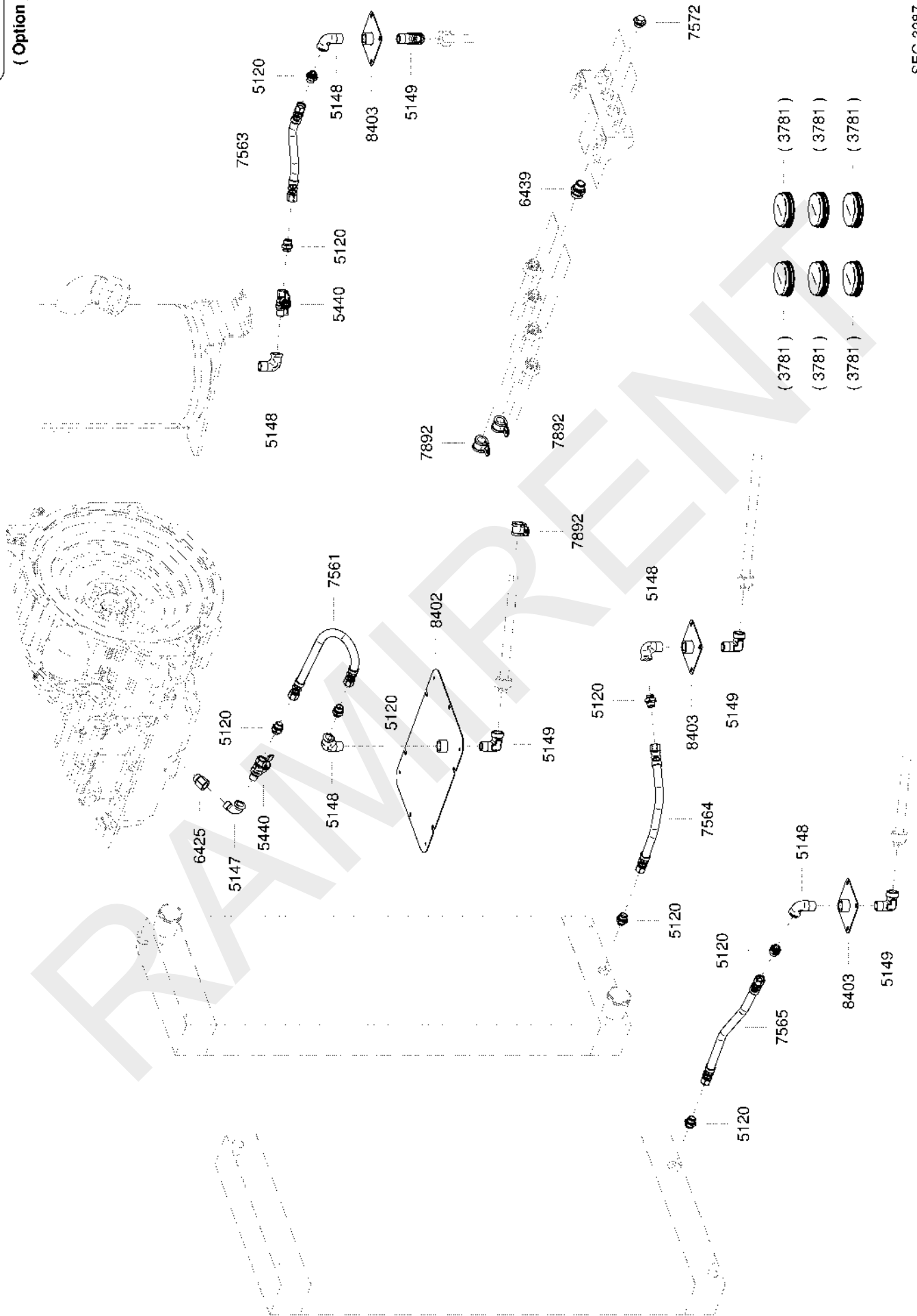
Service-Kit



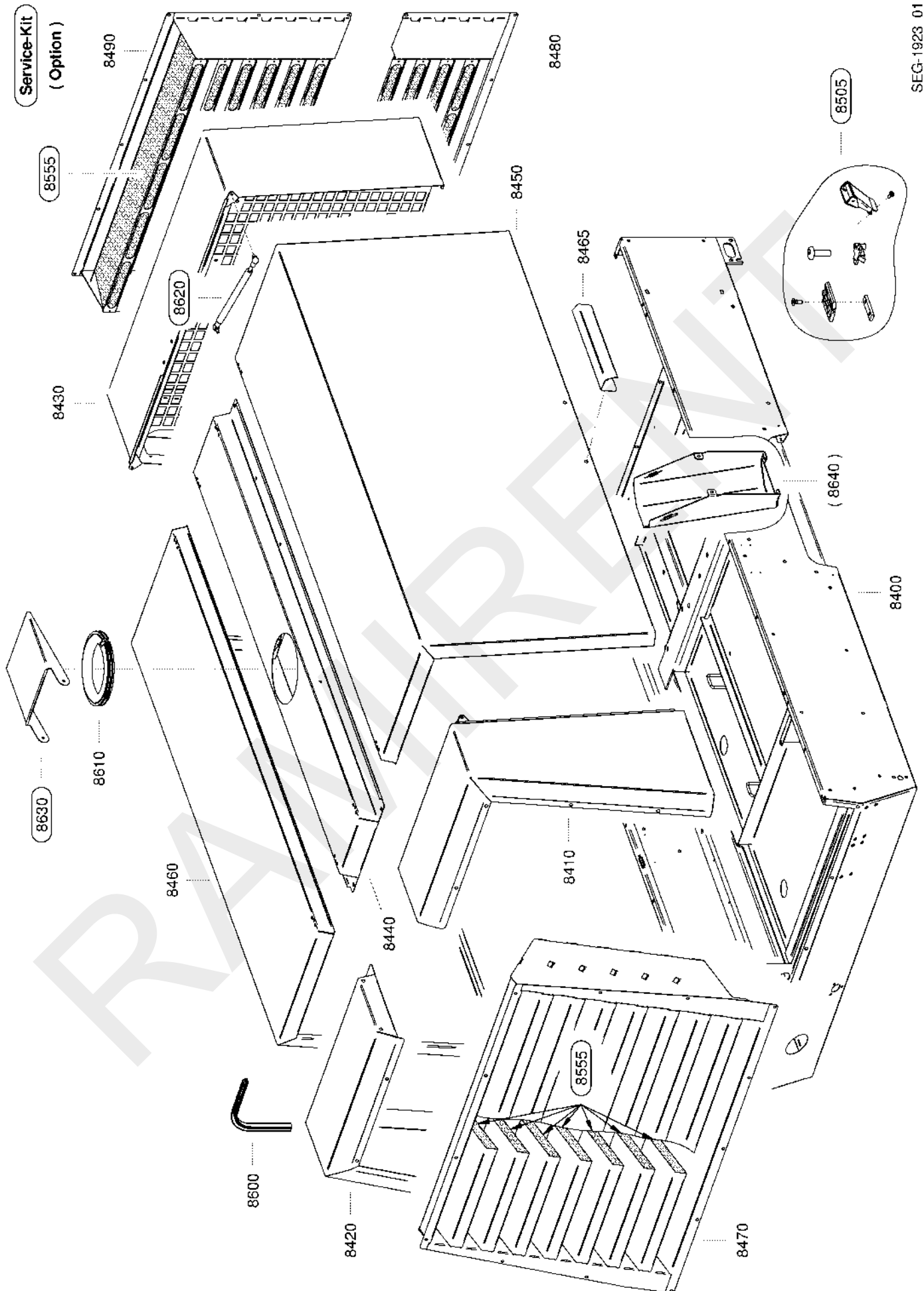
SEG-2052\_01



Service-Kit  
( Option )

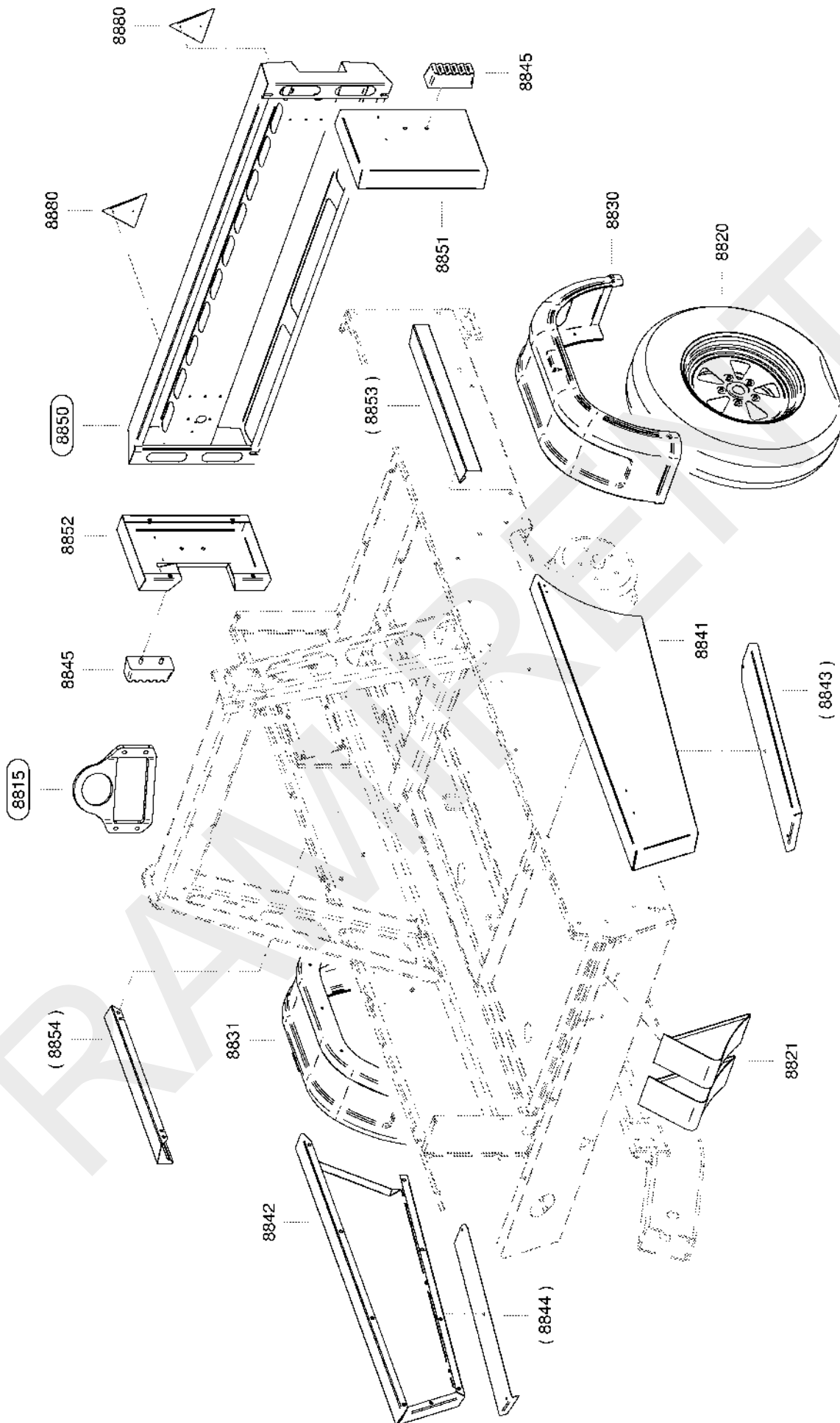


SEG-3287\_01



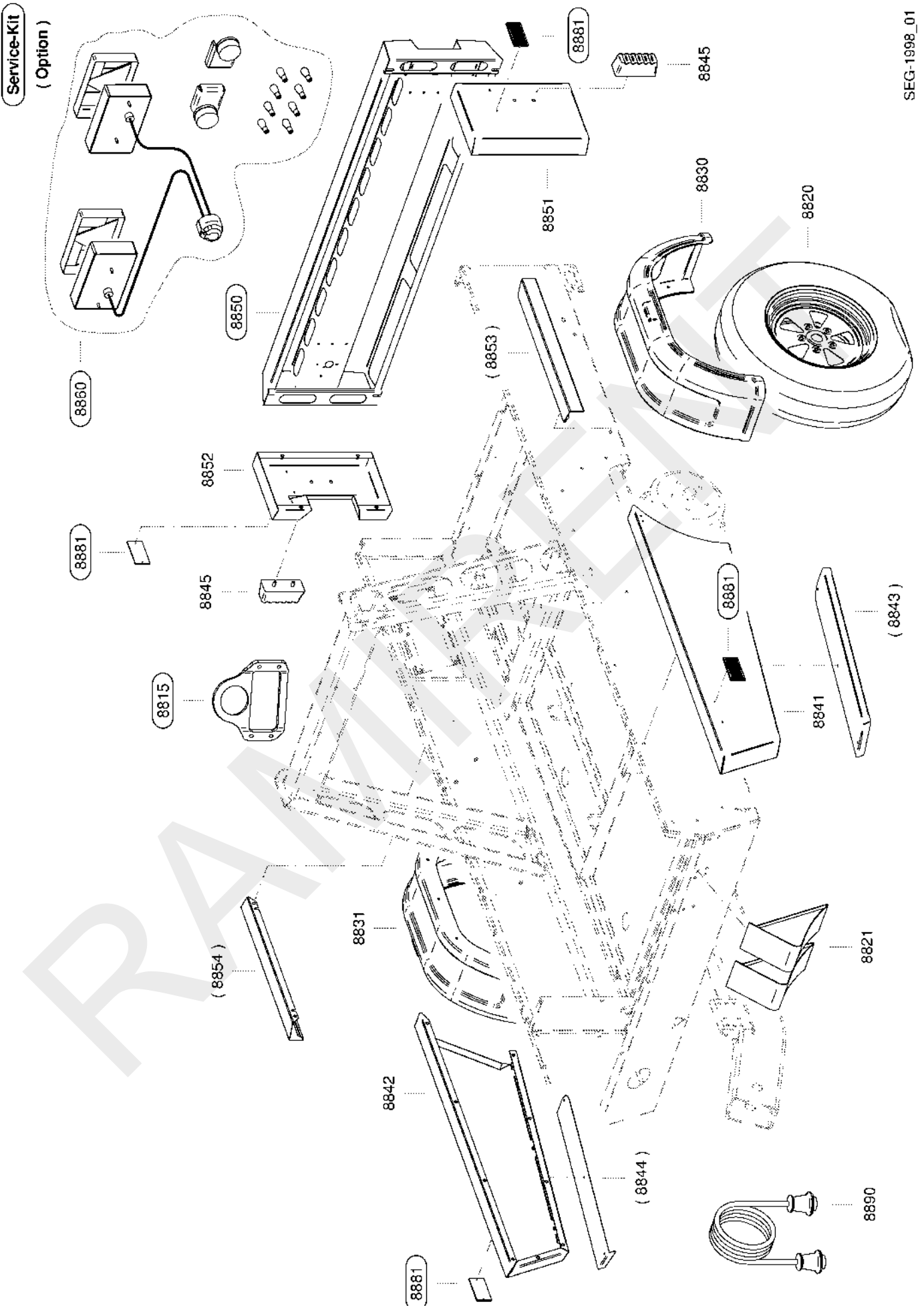
SEG-1923\_01

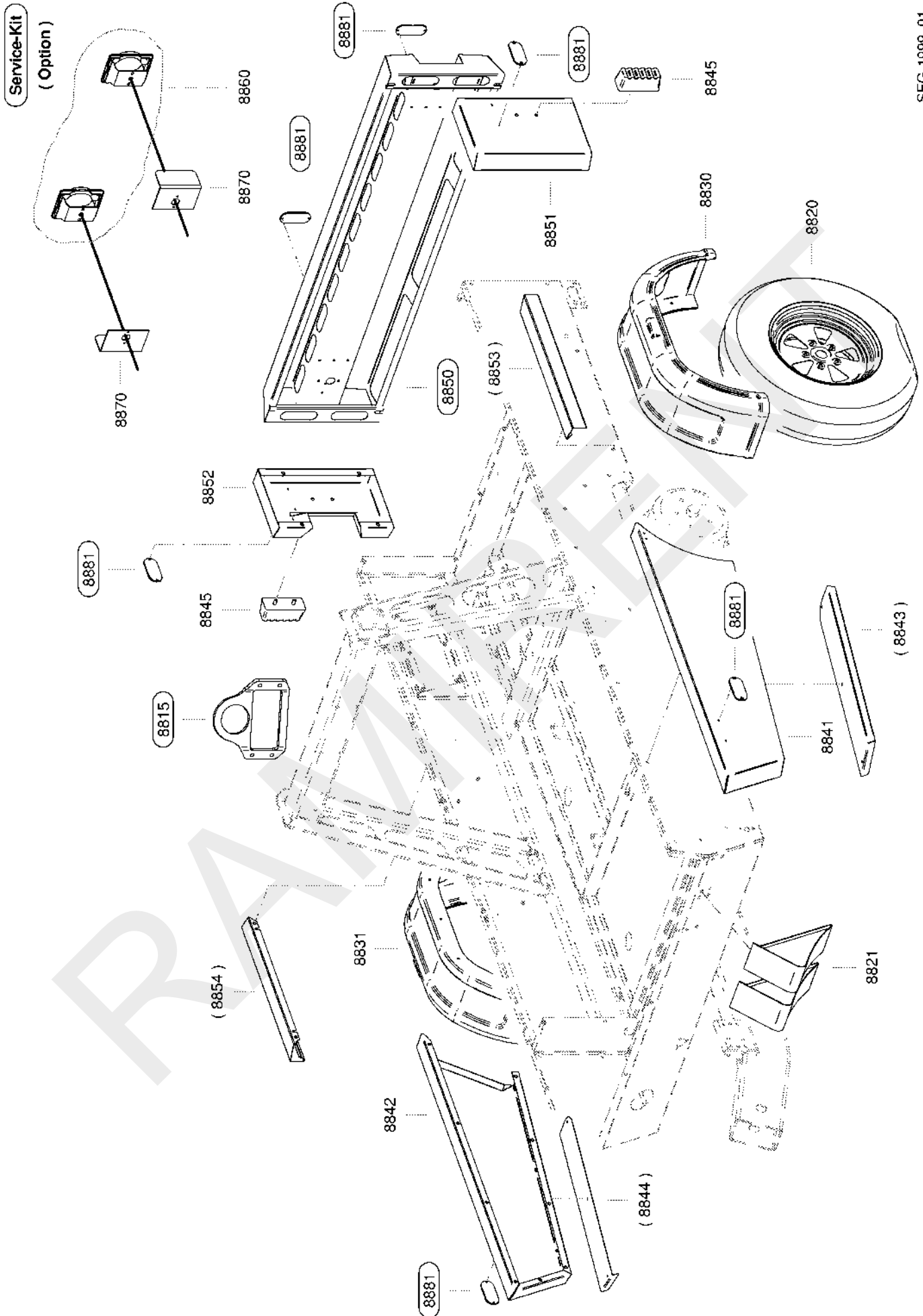
Service-Kit  
( Option )



SEG-1997\_01



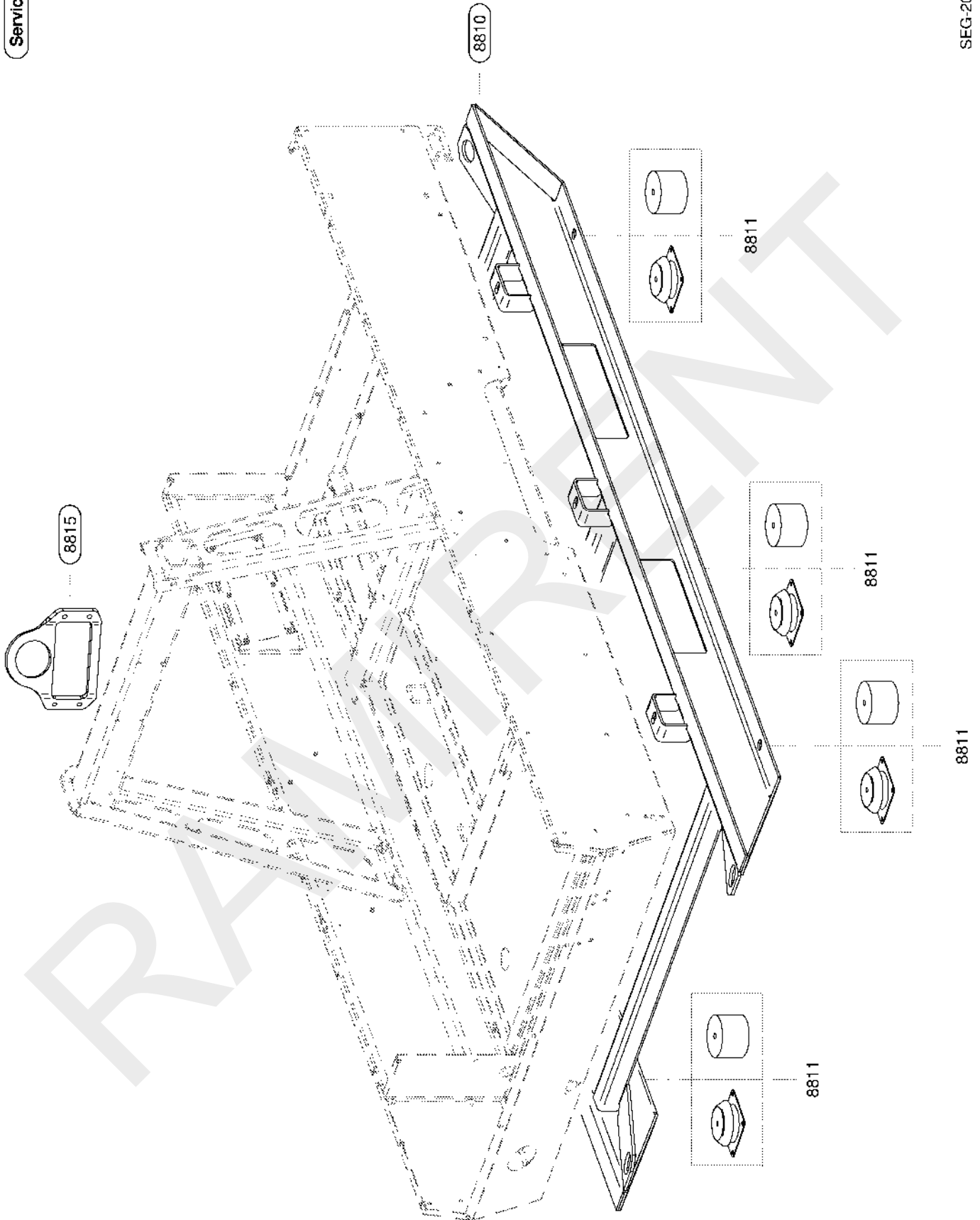




SEG-1999\_01

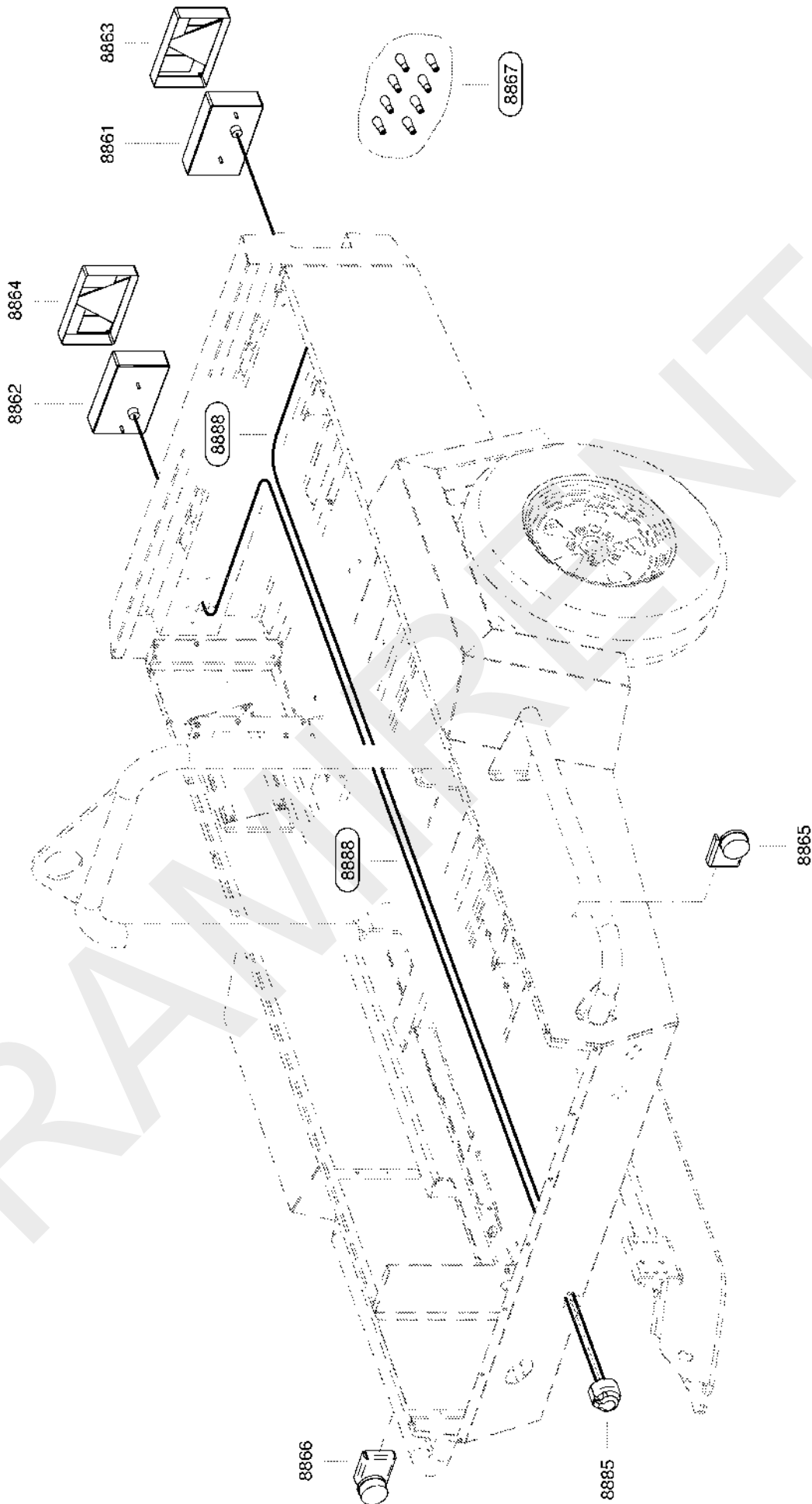
Service-Kit

SEG-2000\_01

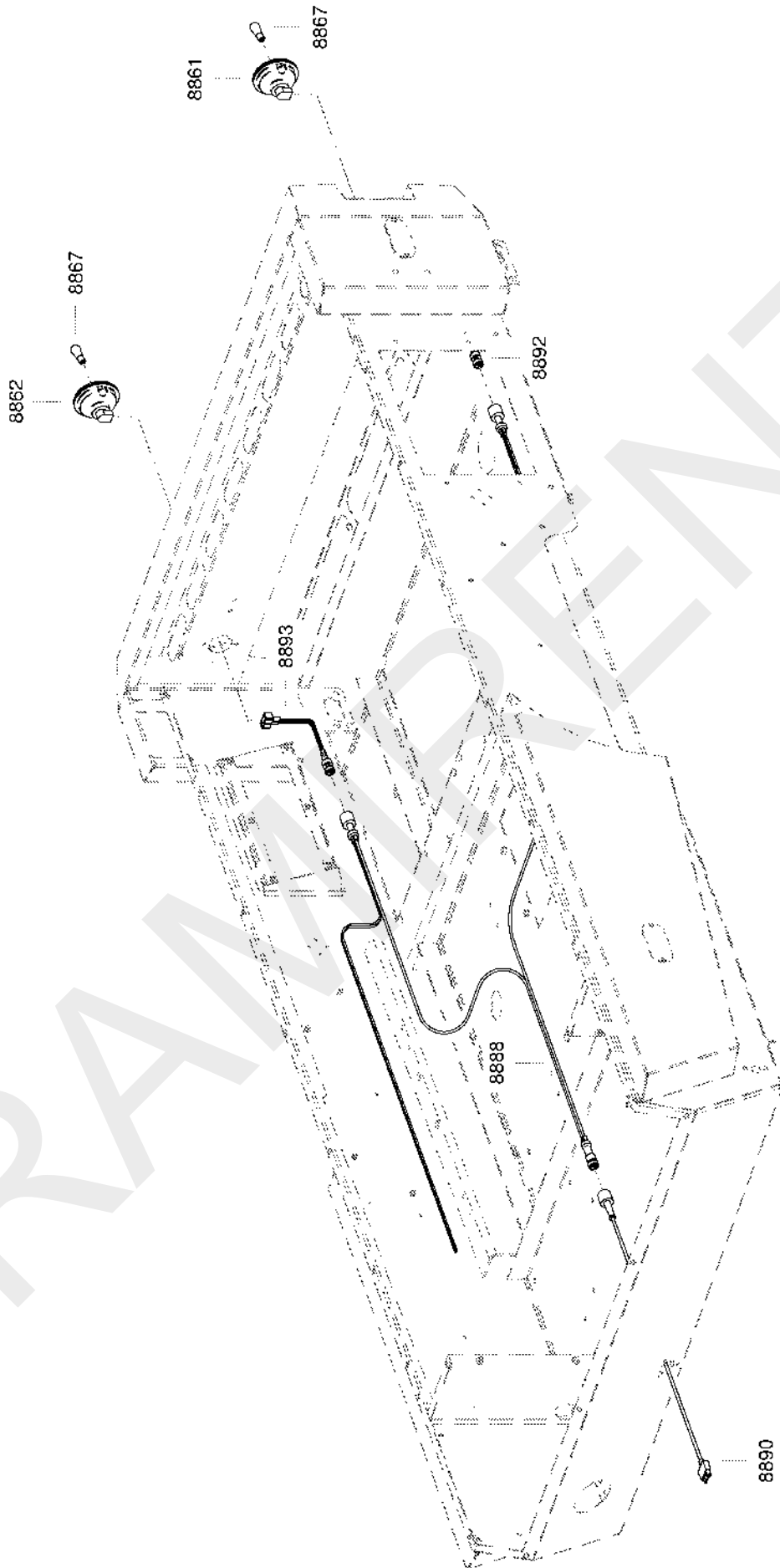


Service-Kit

SEG-1630\_01

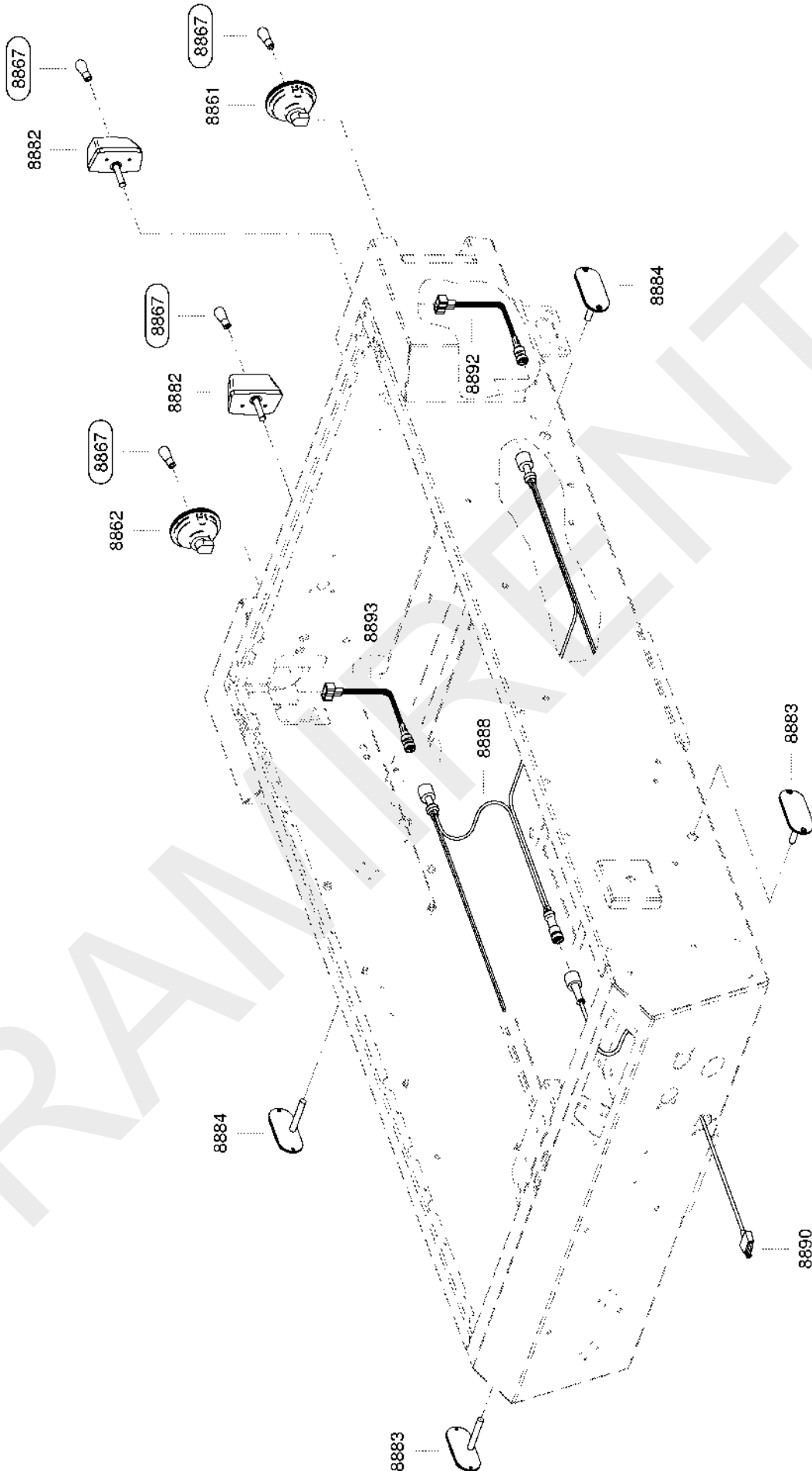


Service-Kit



SEG-2271\_01

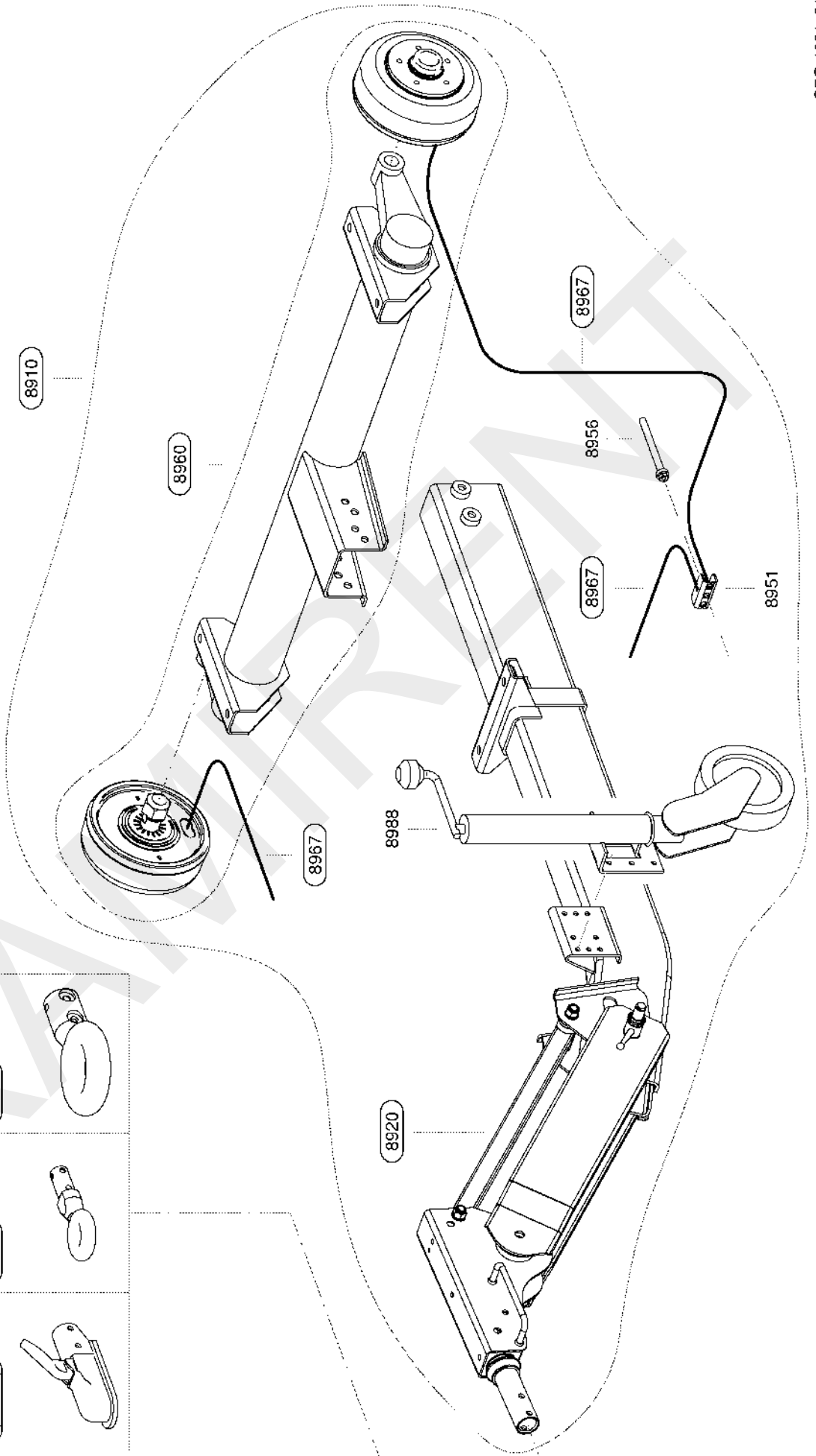
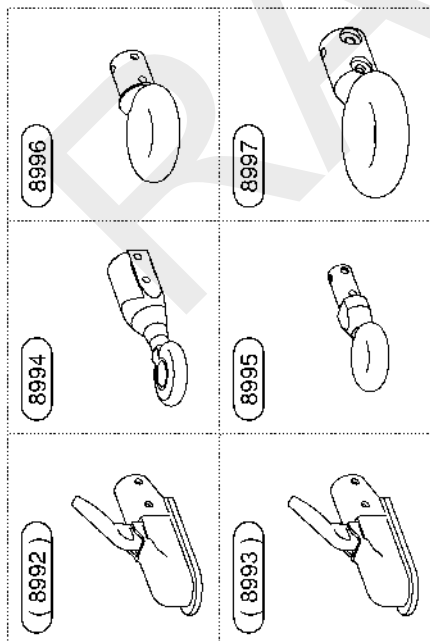
Service-Kit



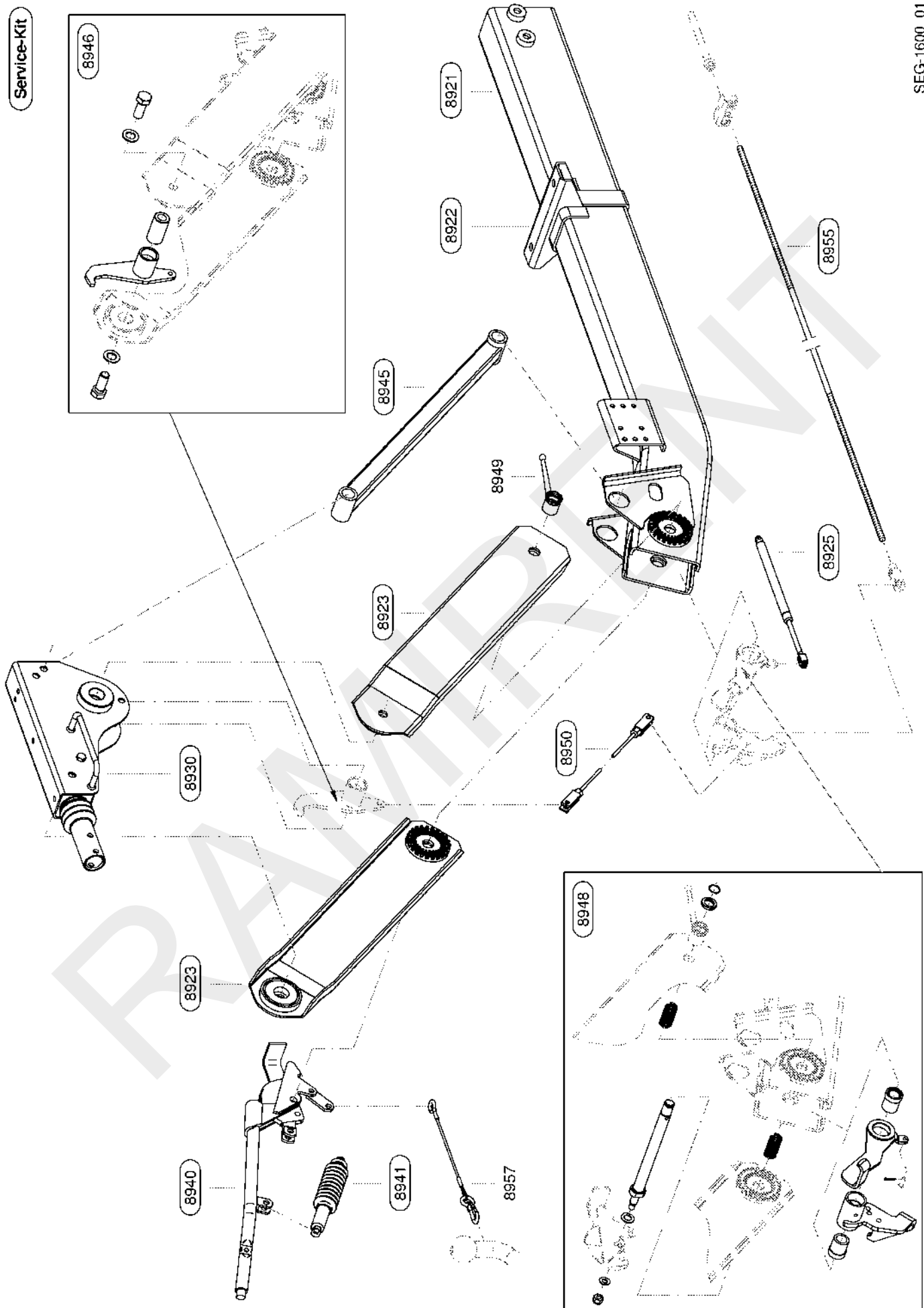
SEG-25558\_01

Service-Kit  
( Option )

SEG-1631\_01



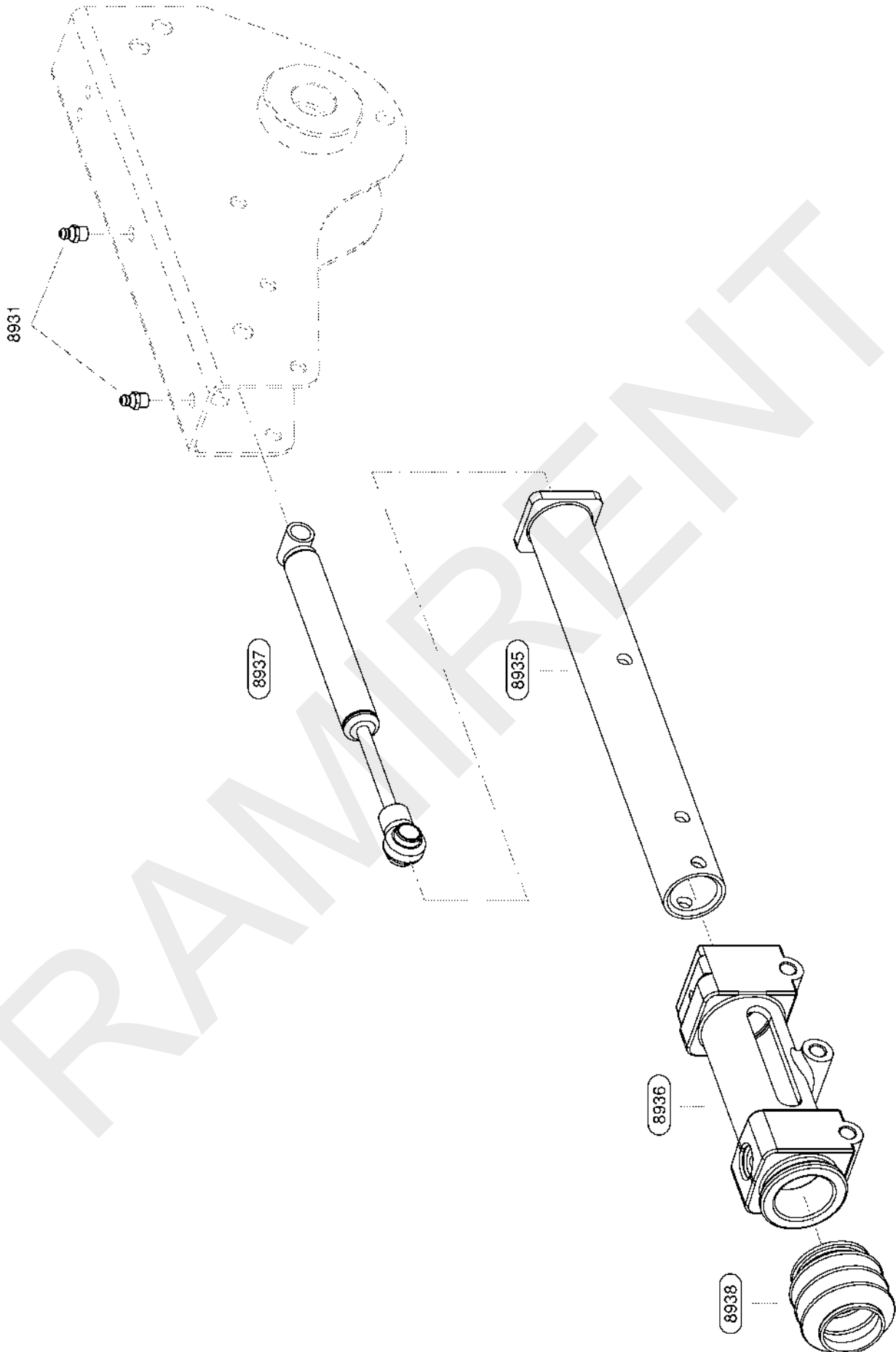
Service-Kit



SEG-1600\_01

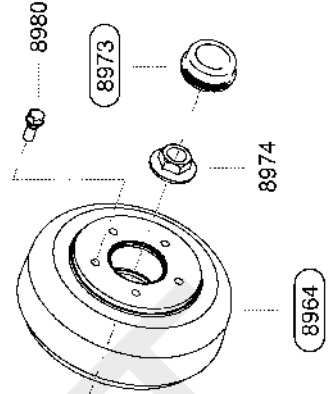
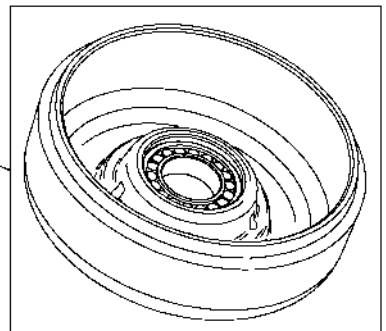
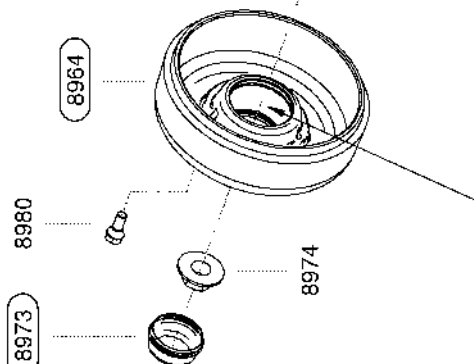
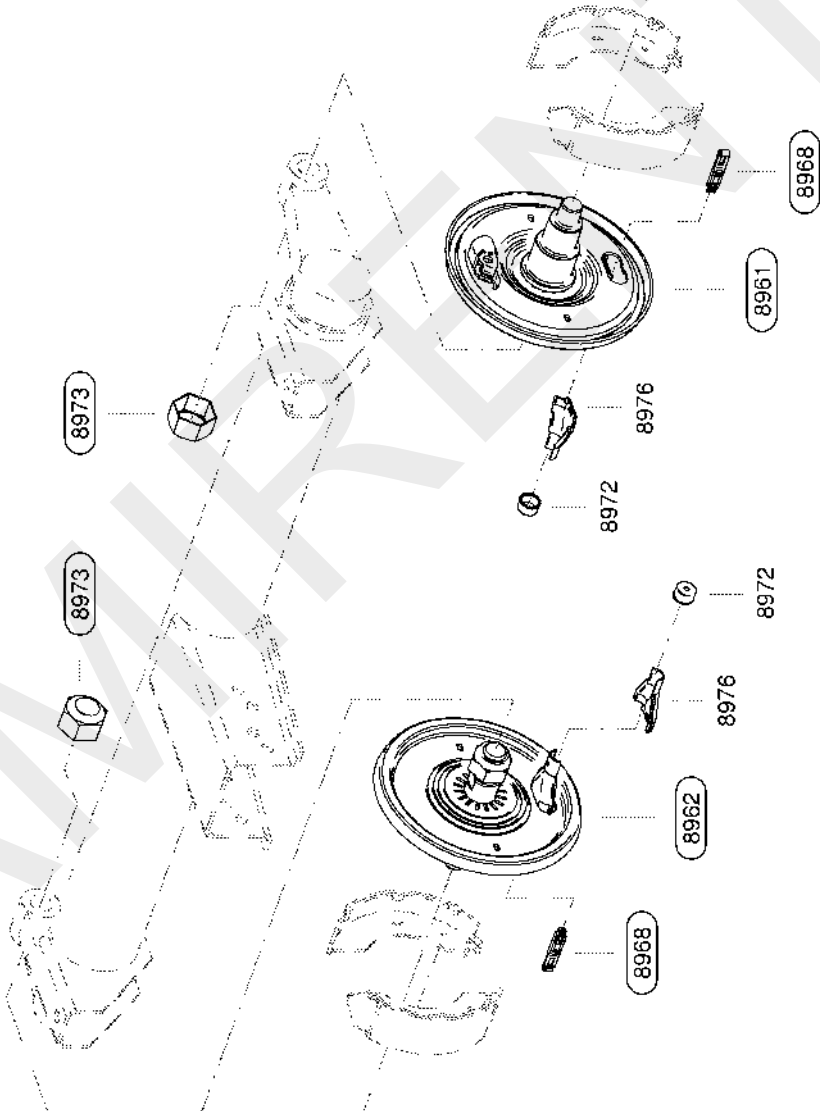
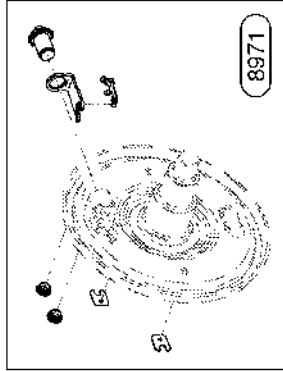
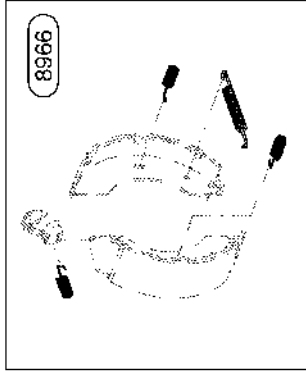
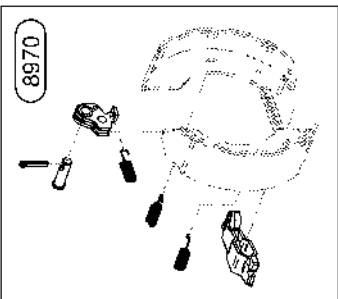
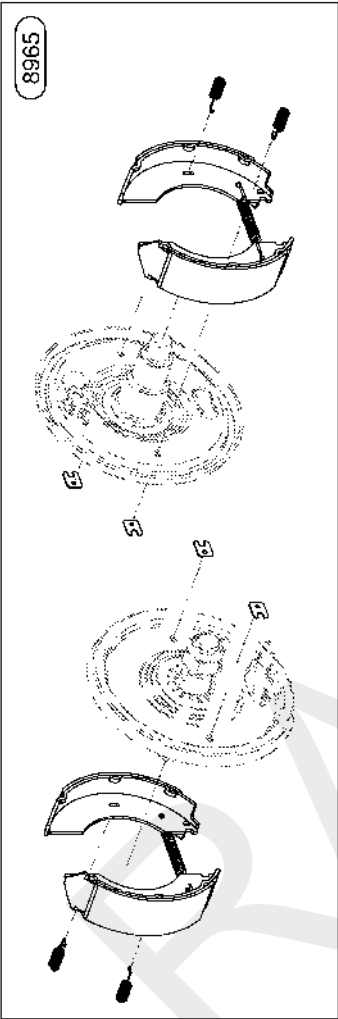
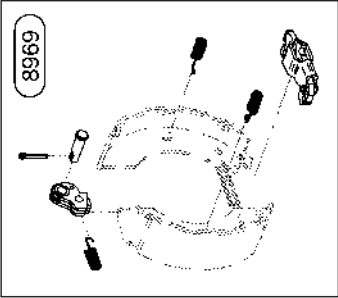


Service-Kit



SEG-1601\_01

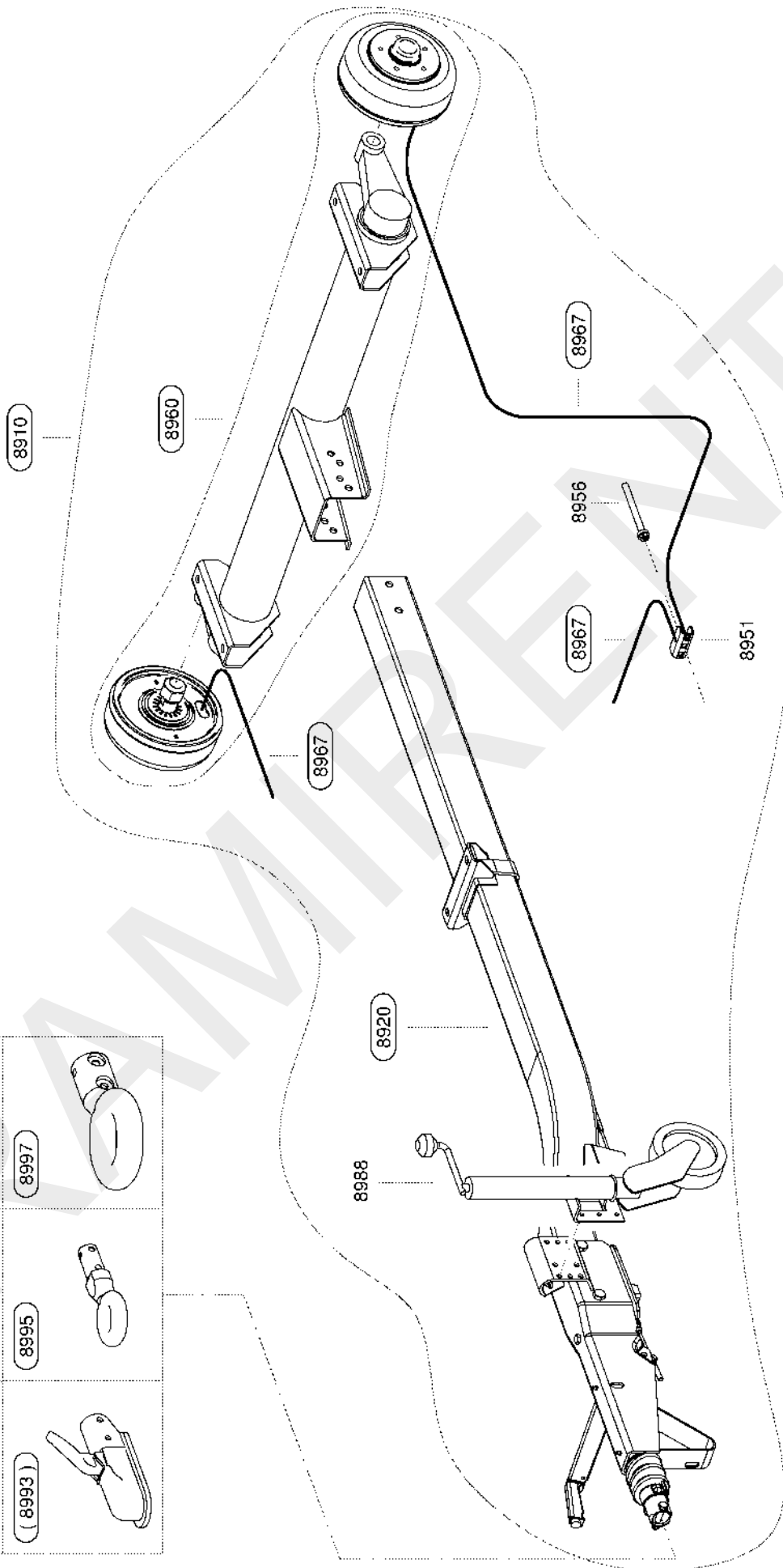
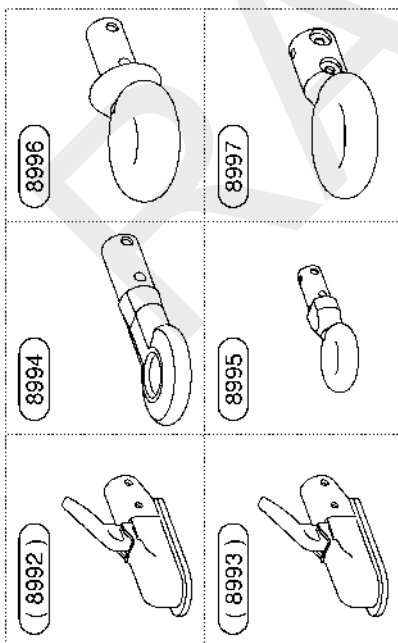
Service-Kit

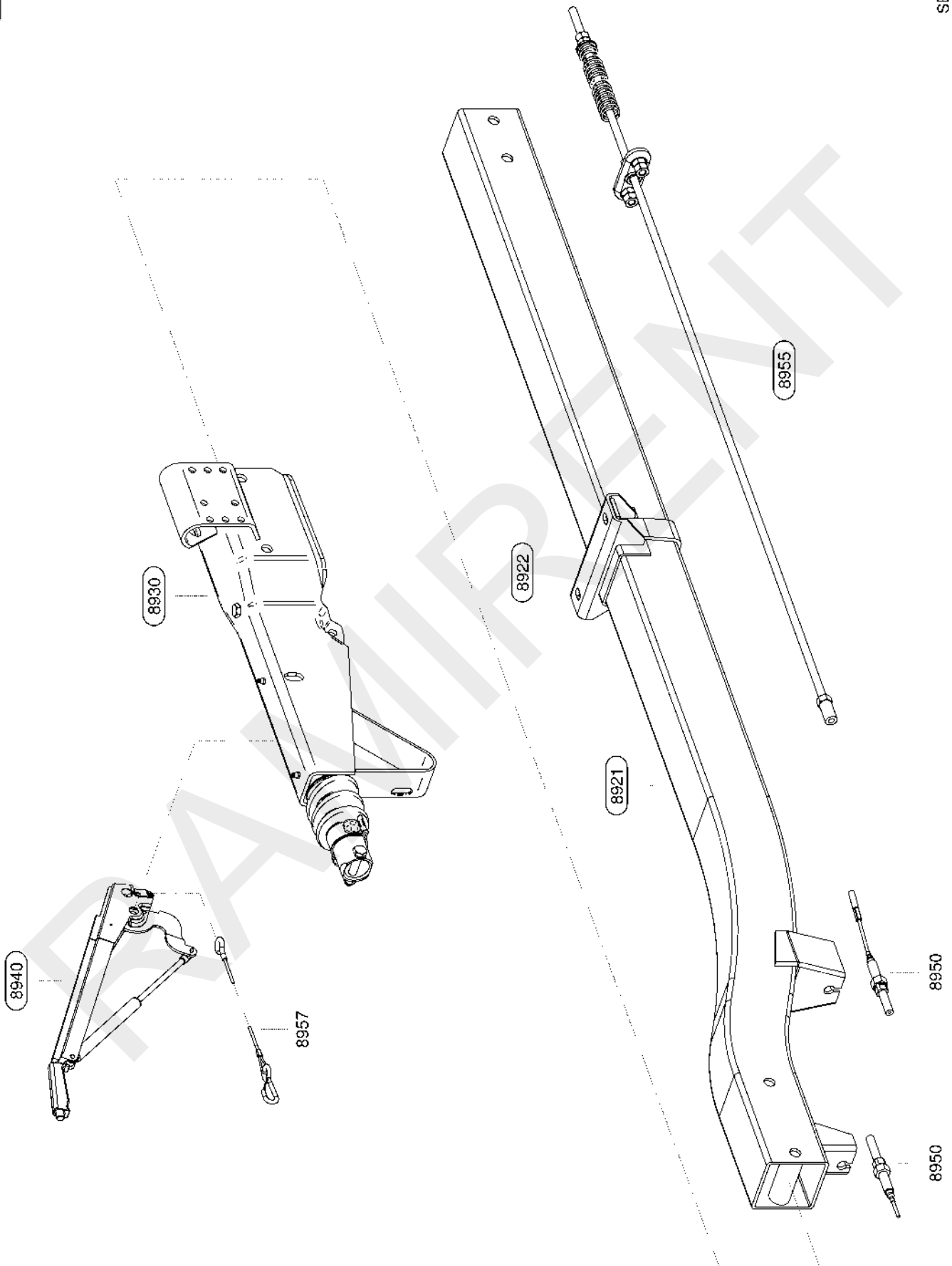


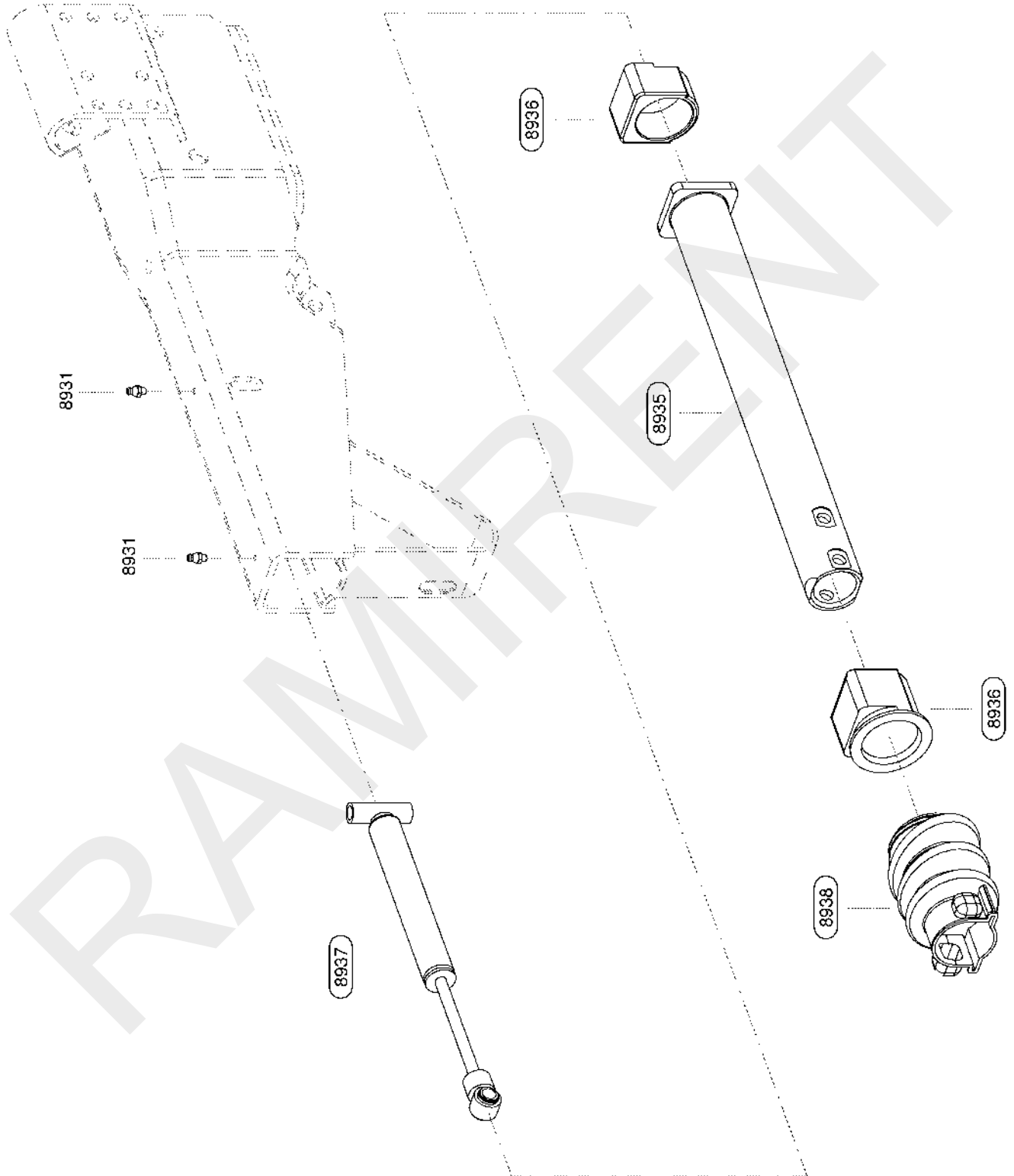
SEG-1632\_01

Service-Kit  
( Option )

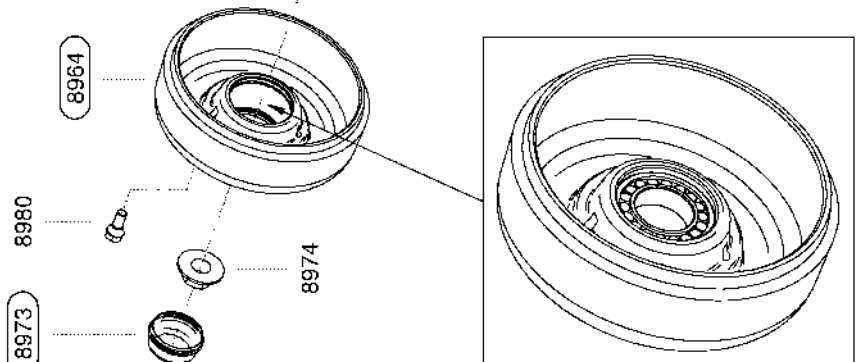
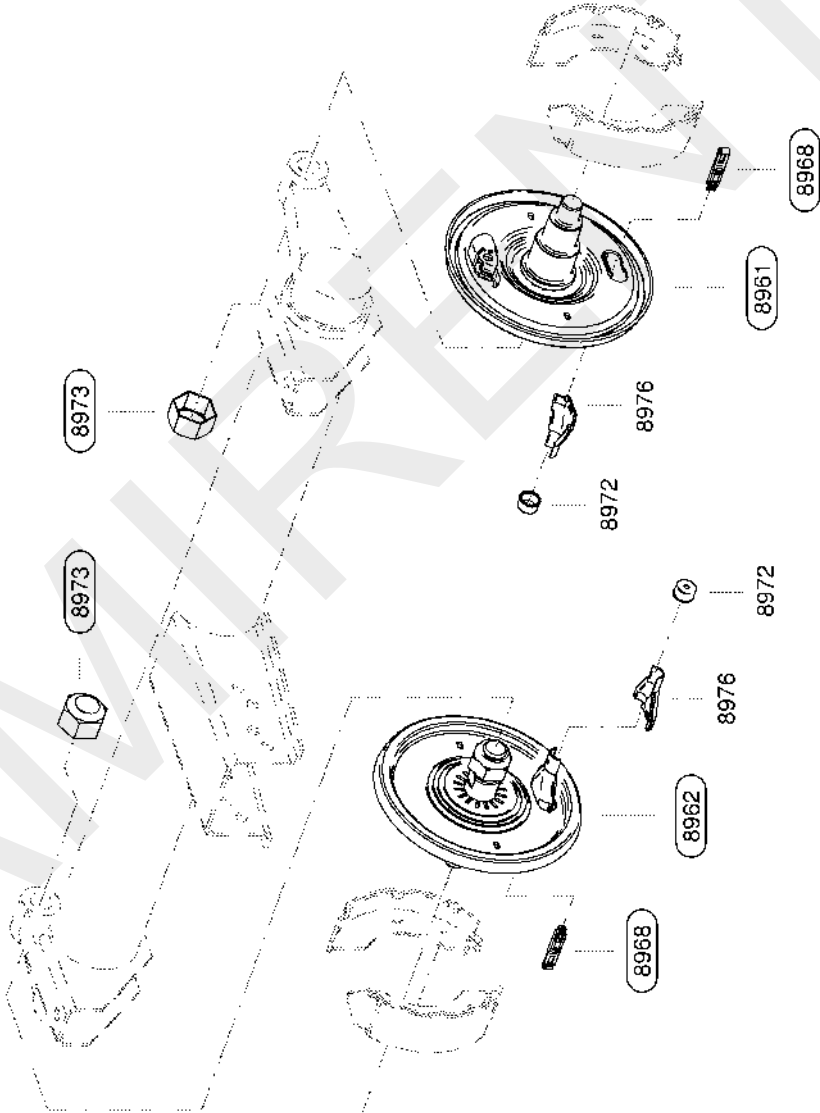
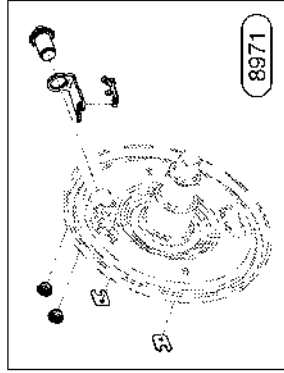
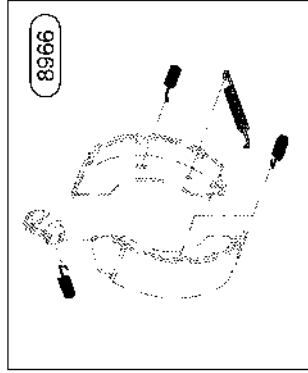
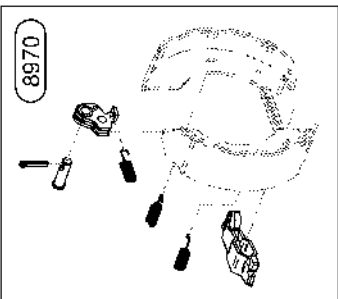
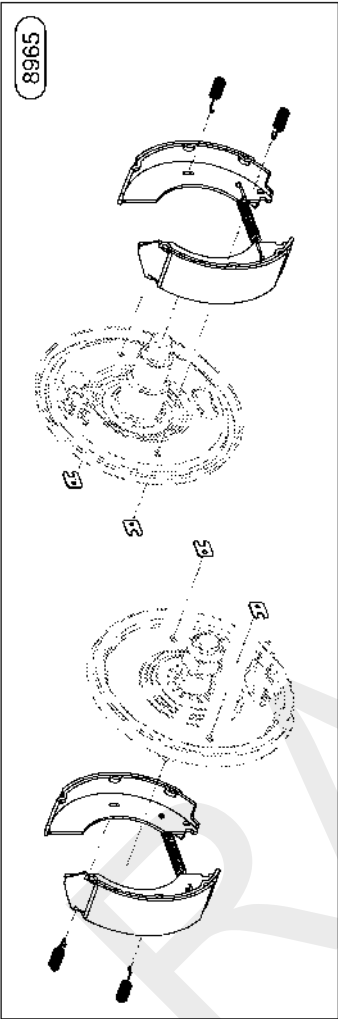
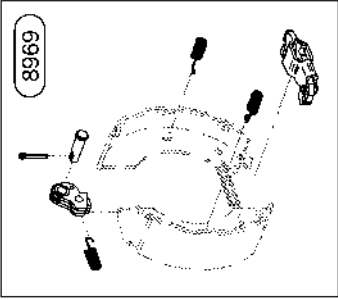
SEG-1713\_01







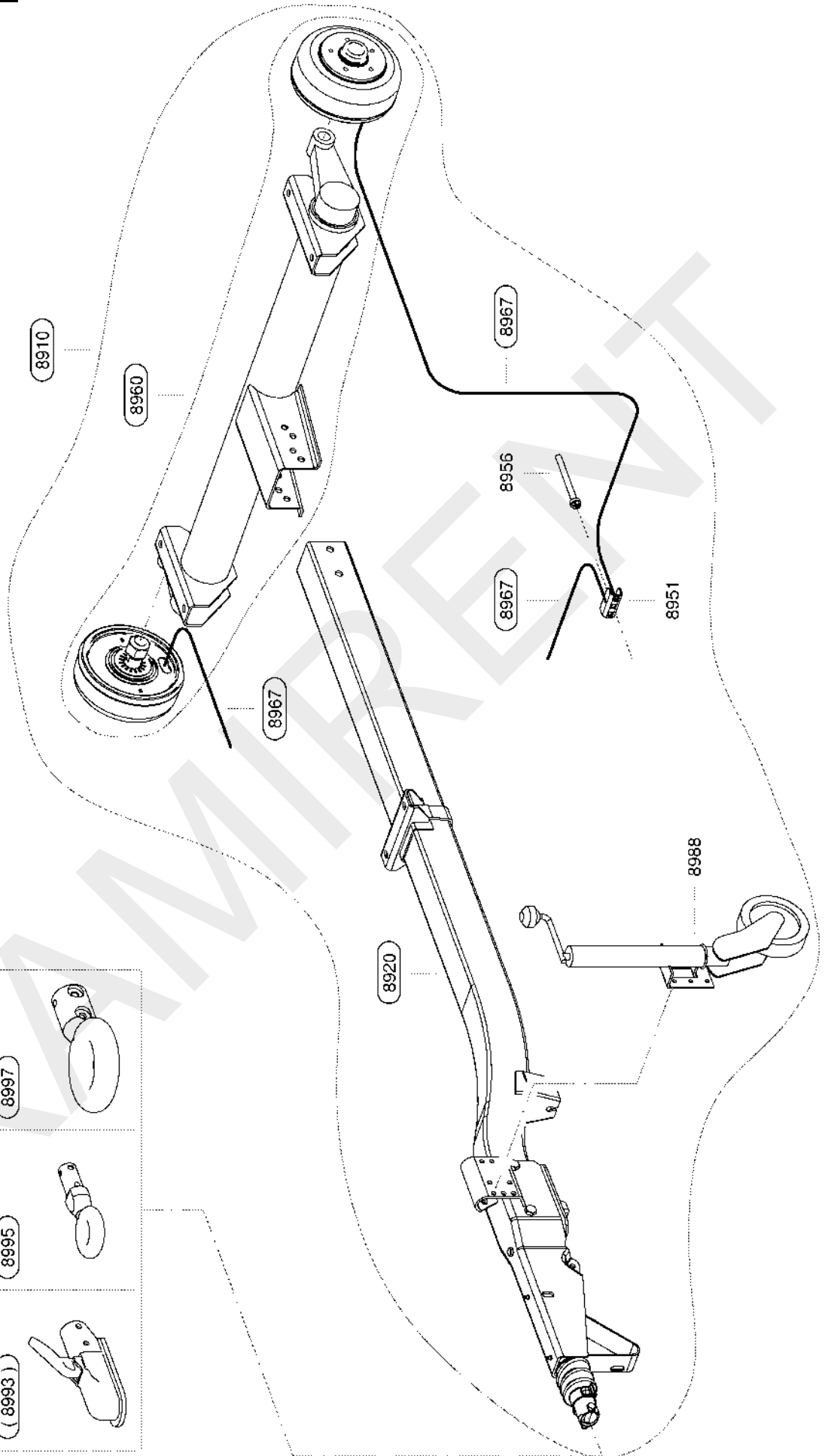
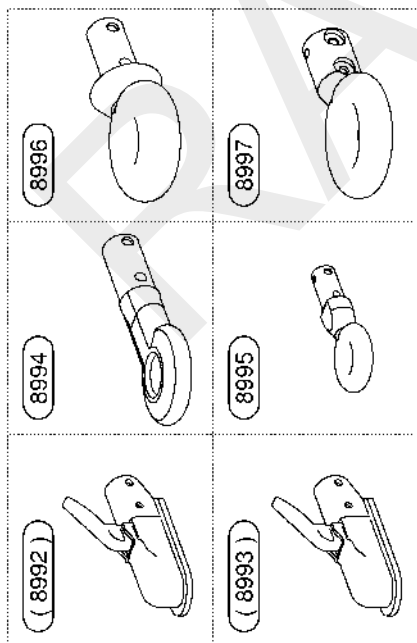
Service-Kit

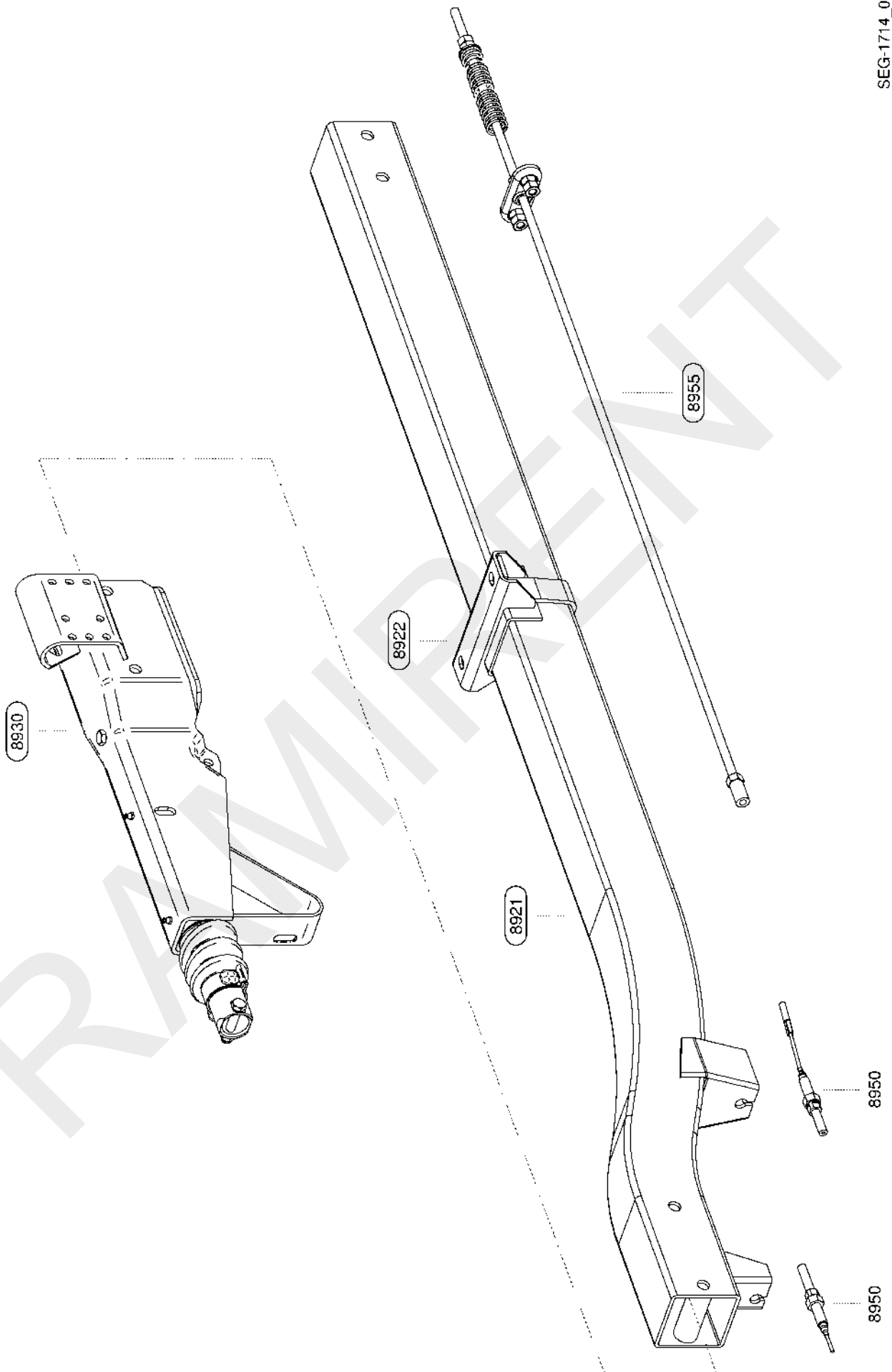


SEG-1632\_01

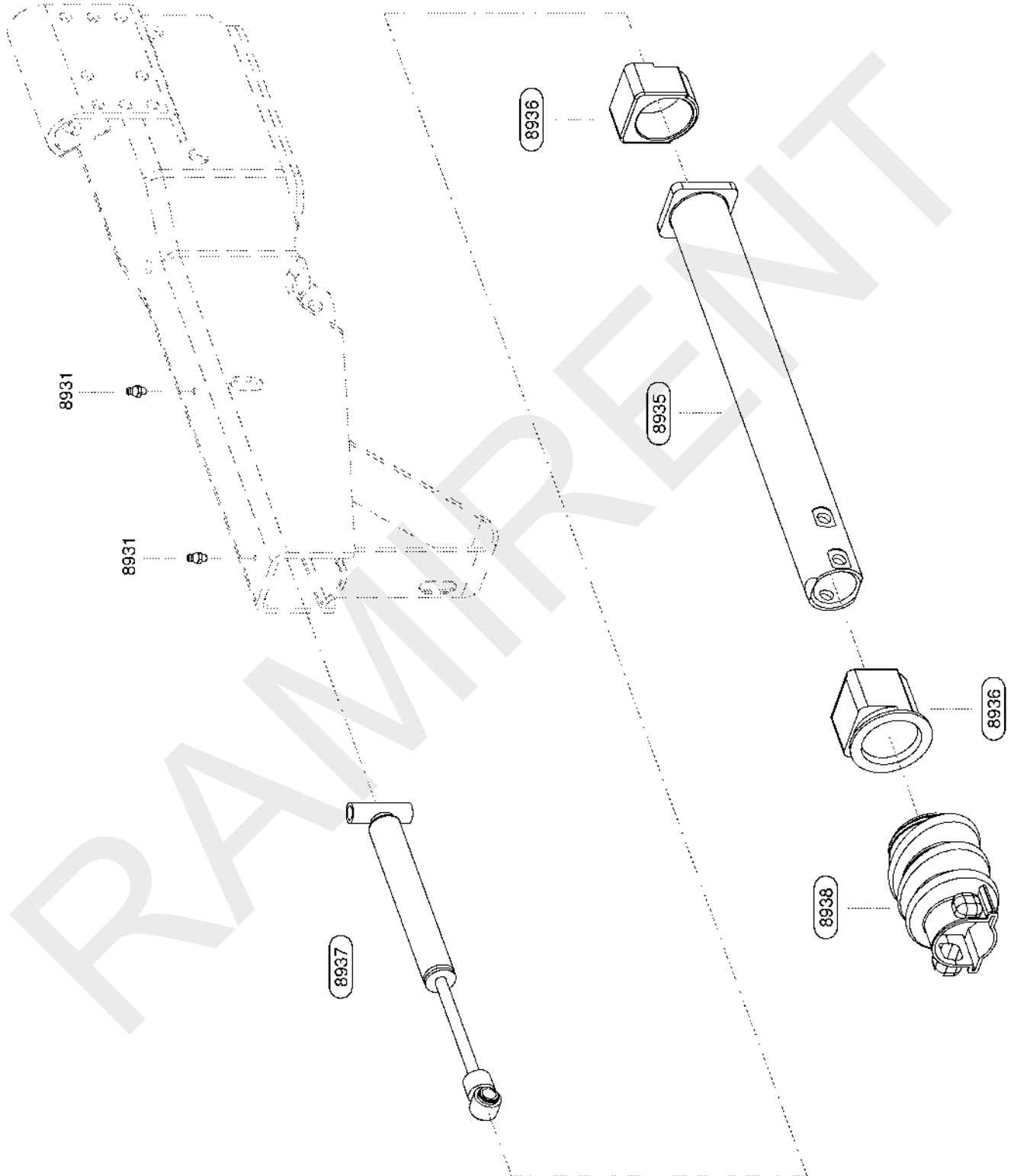
Service-Kit  
( Option )

SEG-1715\_01

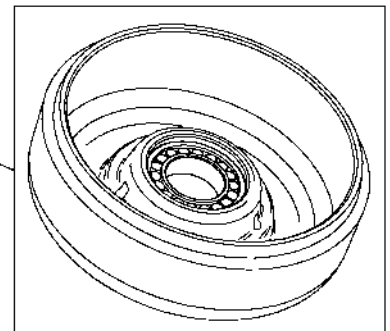
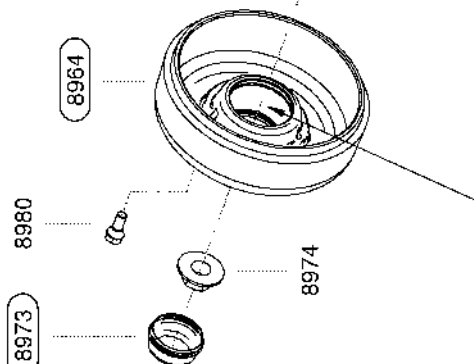
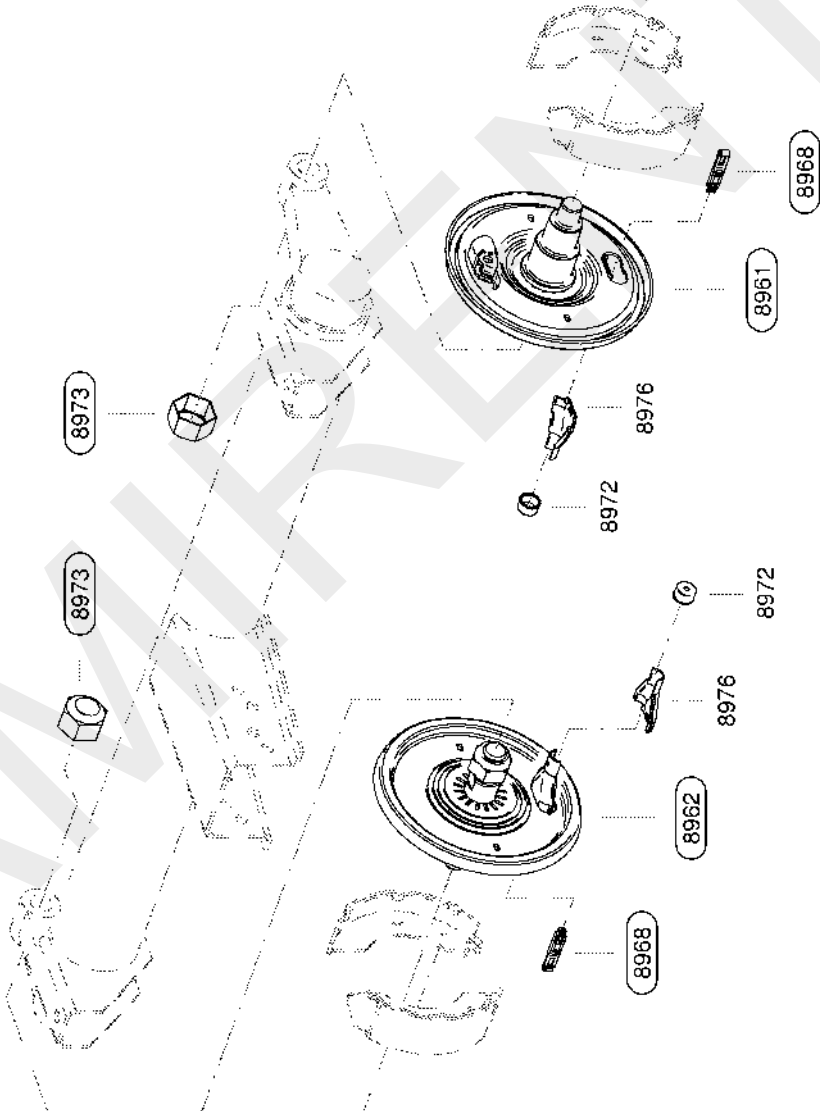
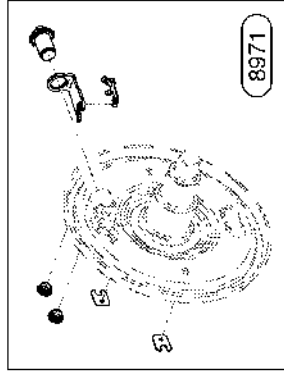
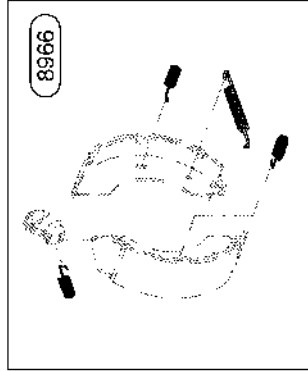
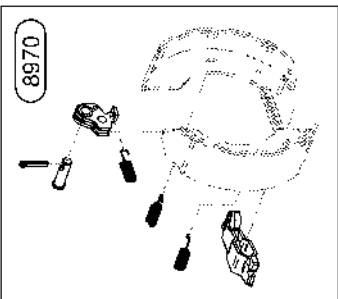
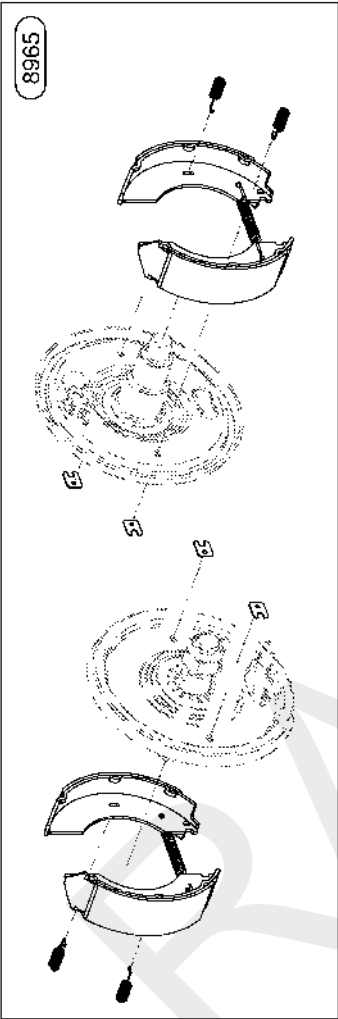
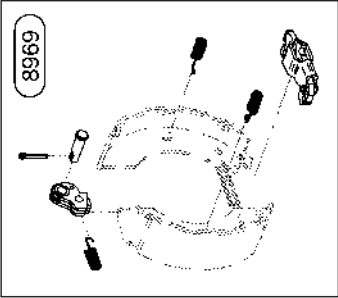








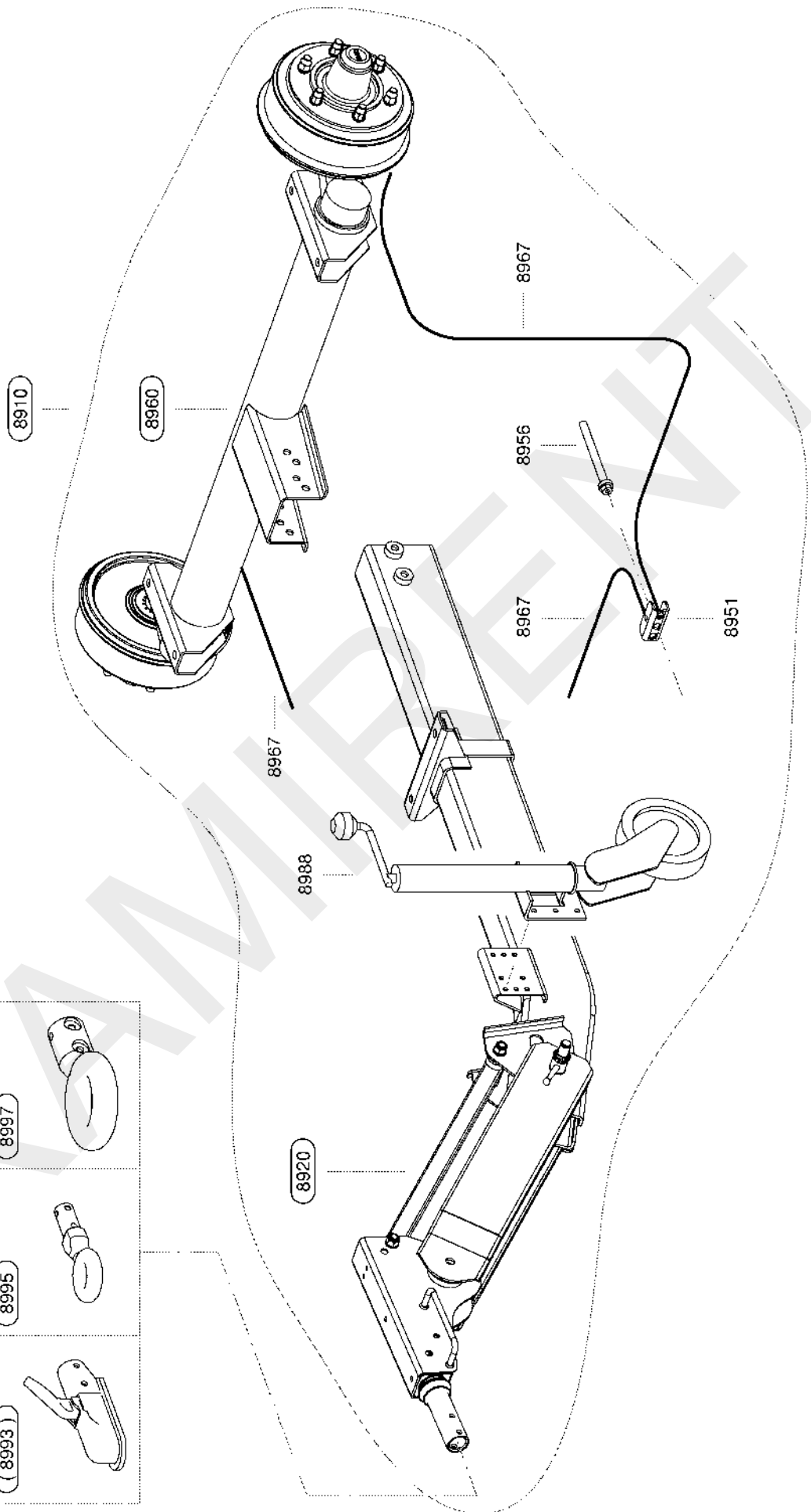
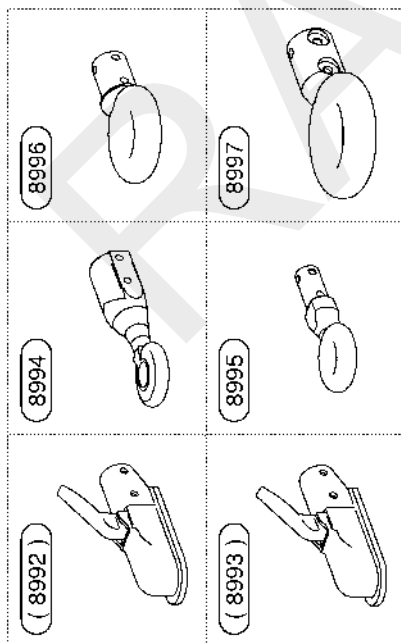
Service-Kit



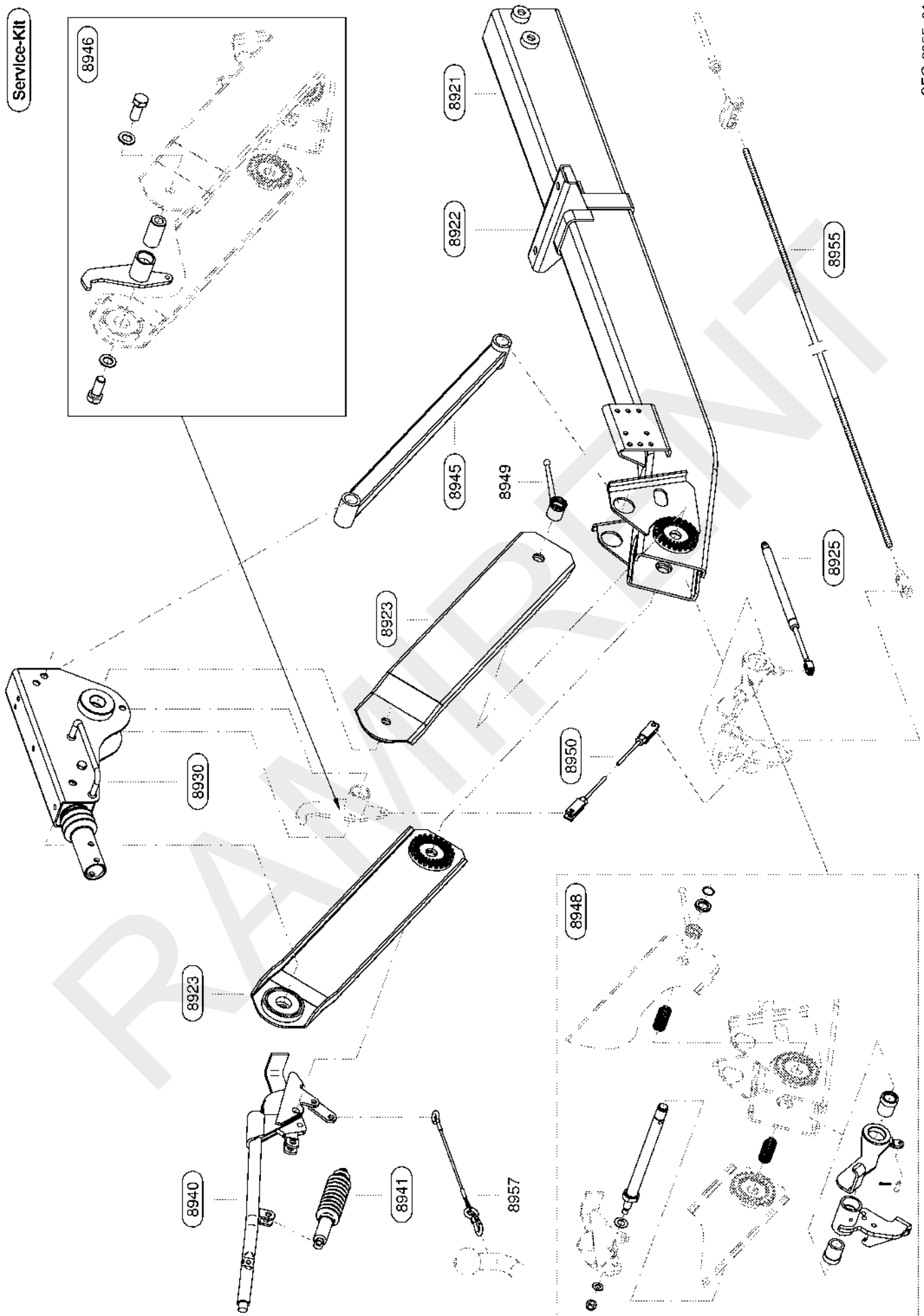
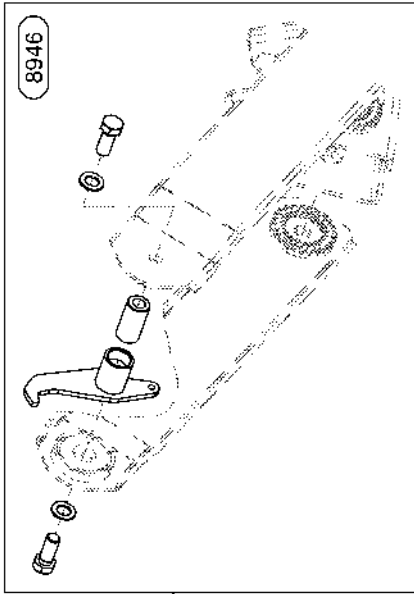
SEG-1632\_01

Service-Kit  
( Option )

SEG-2054\_01

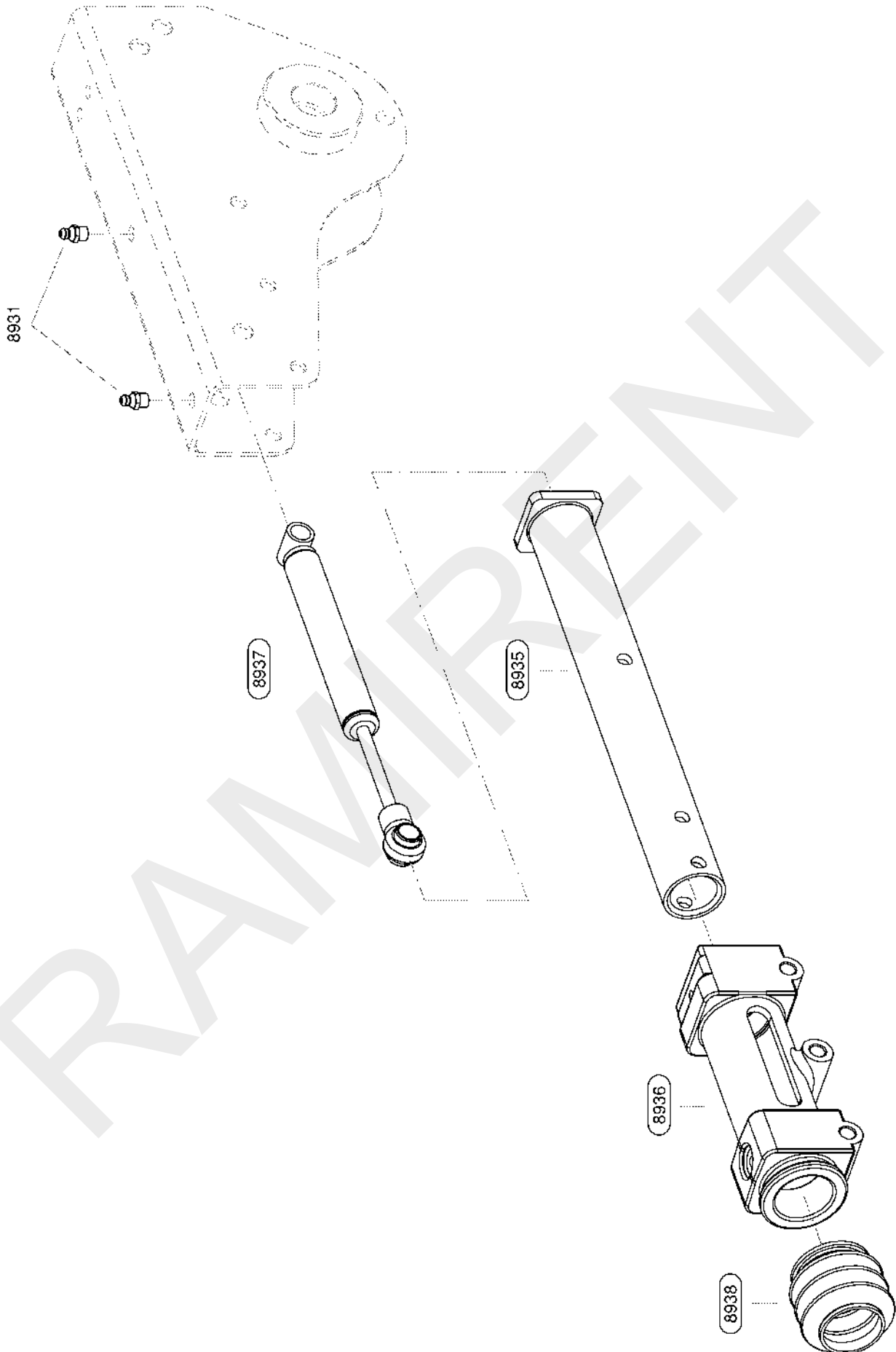


Service-Kit



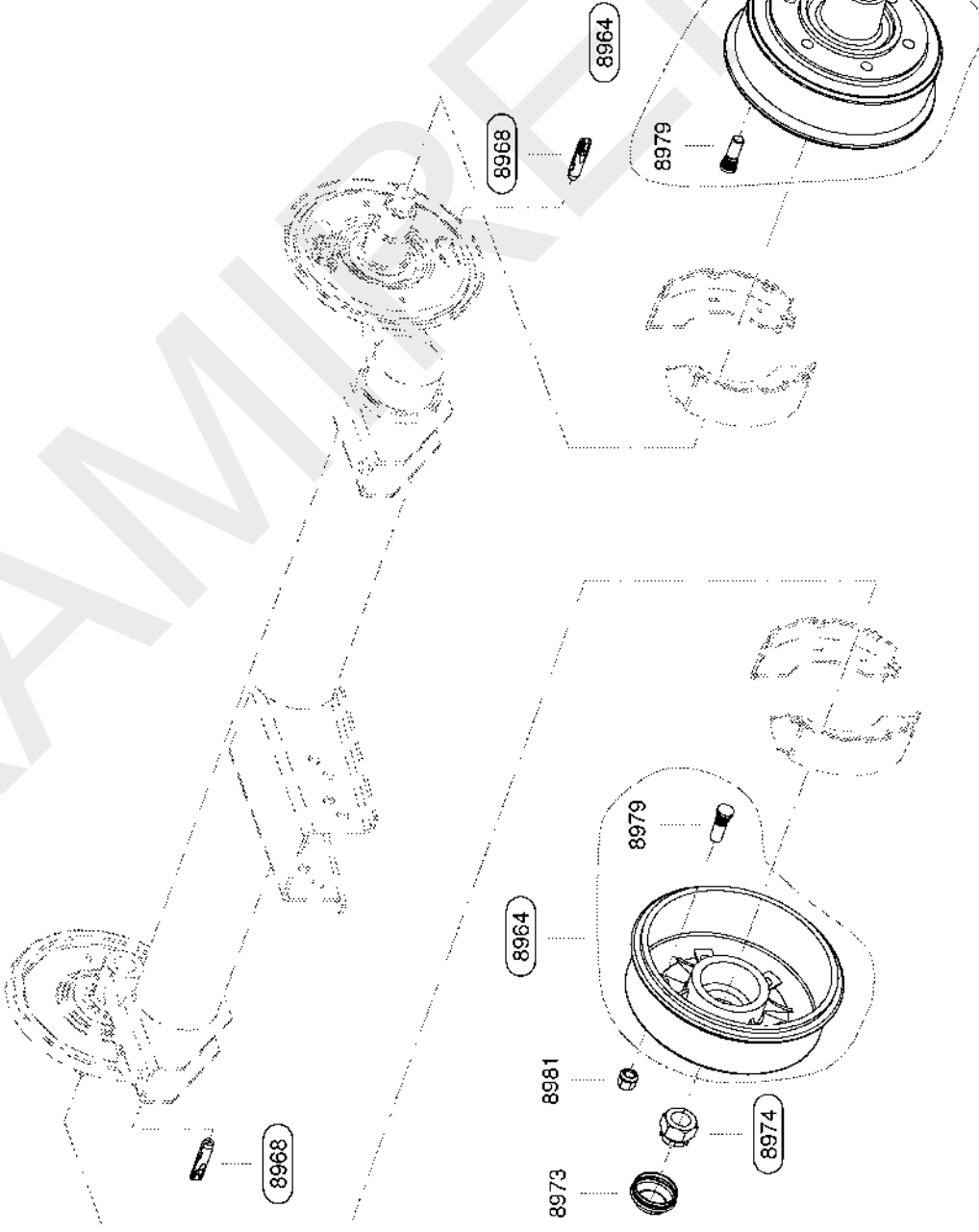
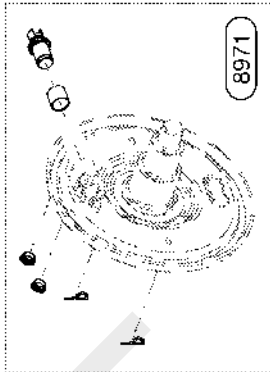
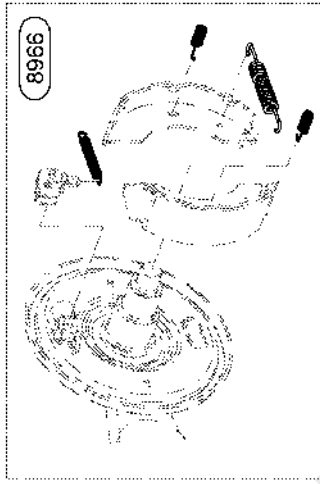
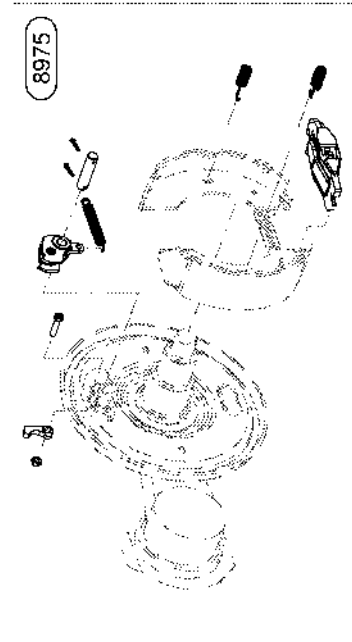
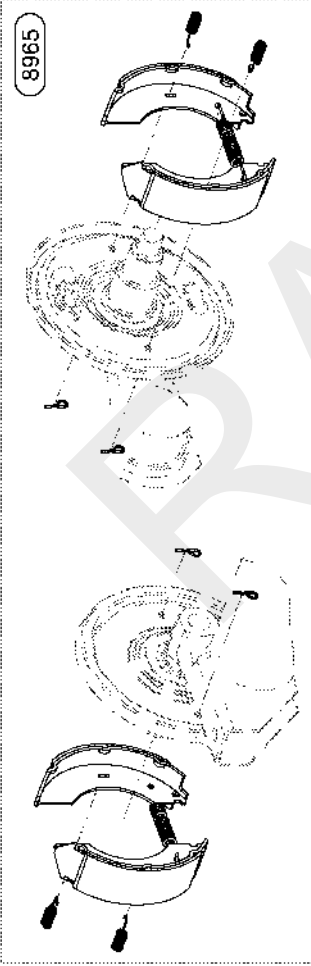
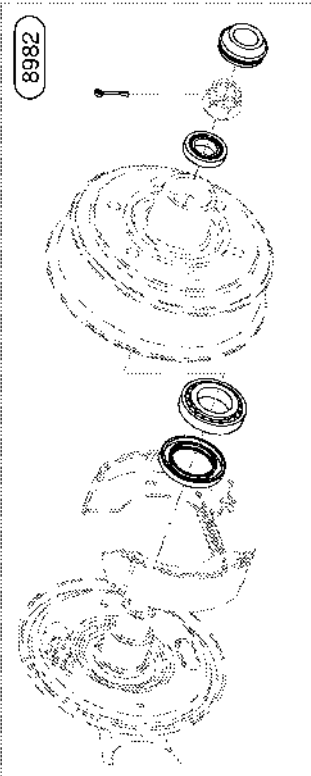
SEG-2055\_01

Service-Kit

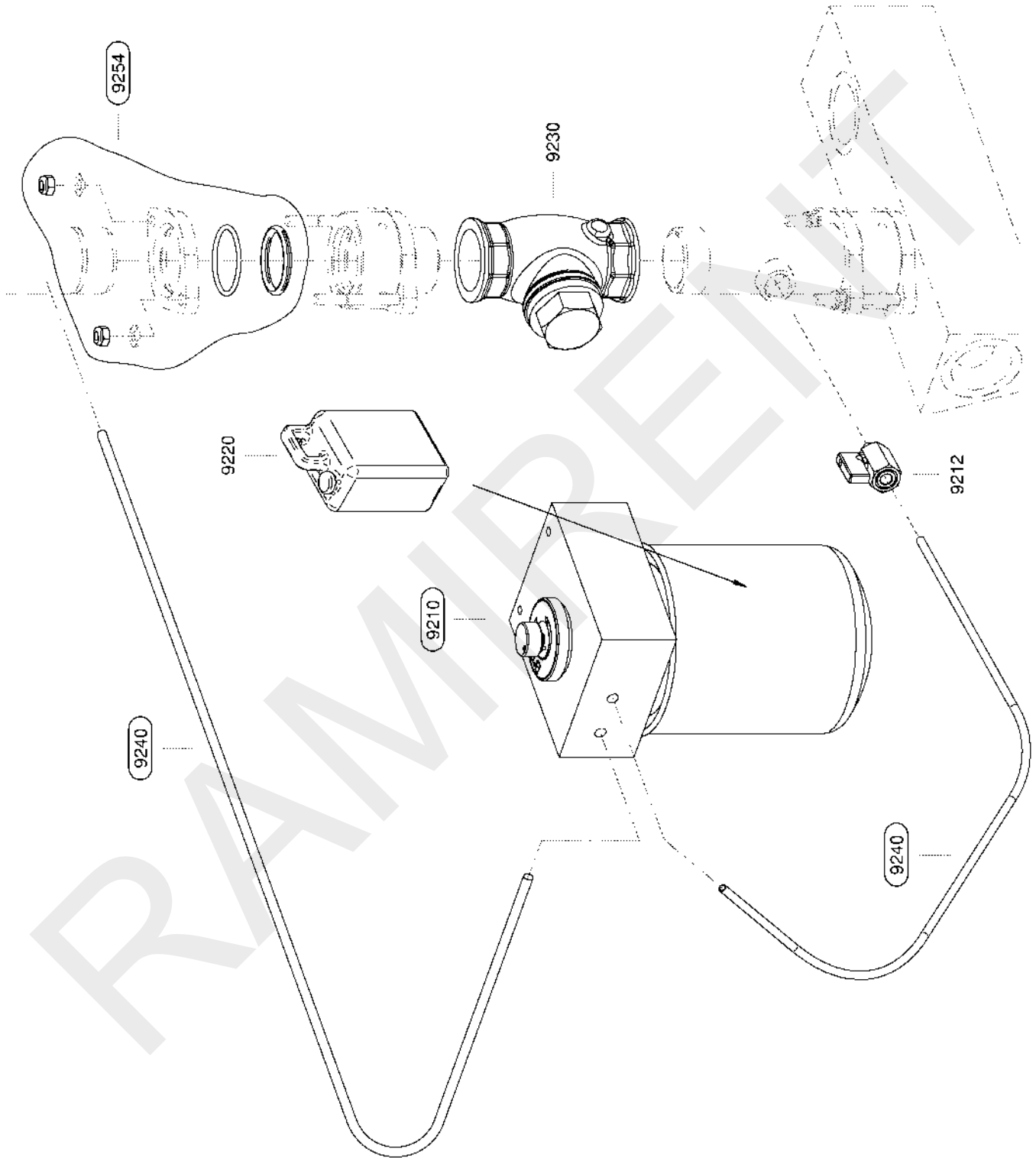


SEG-1601\_01

Service-Kit

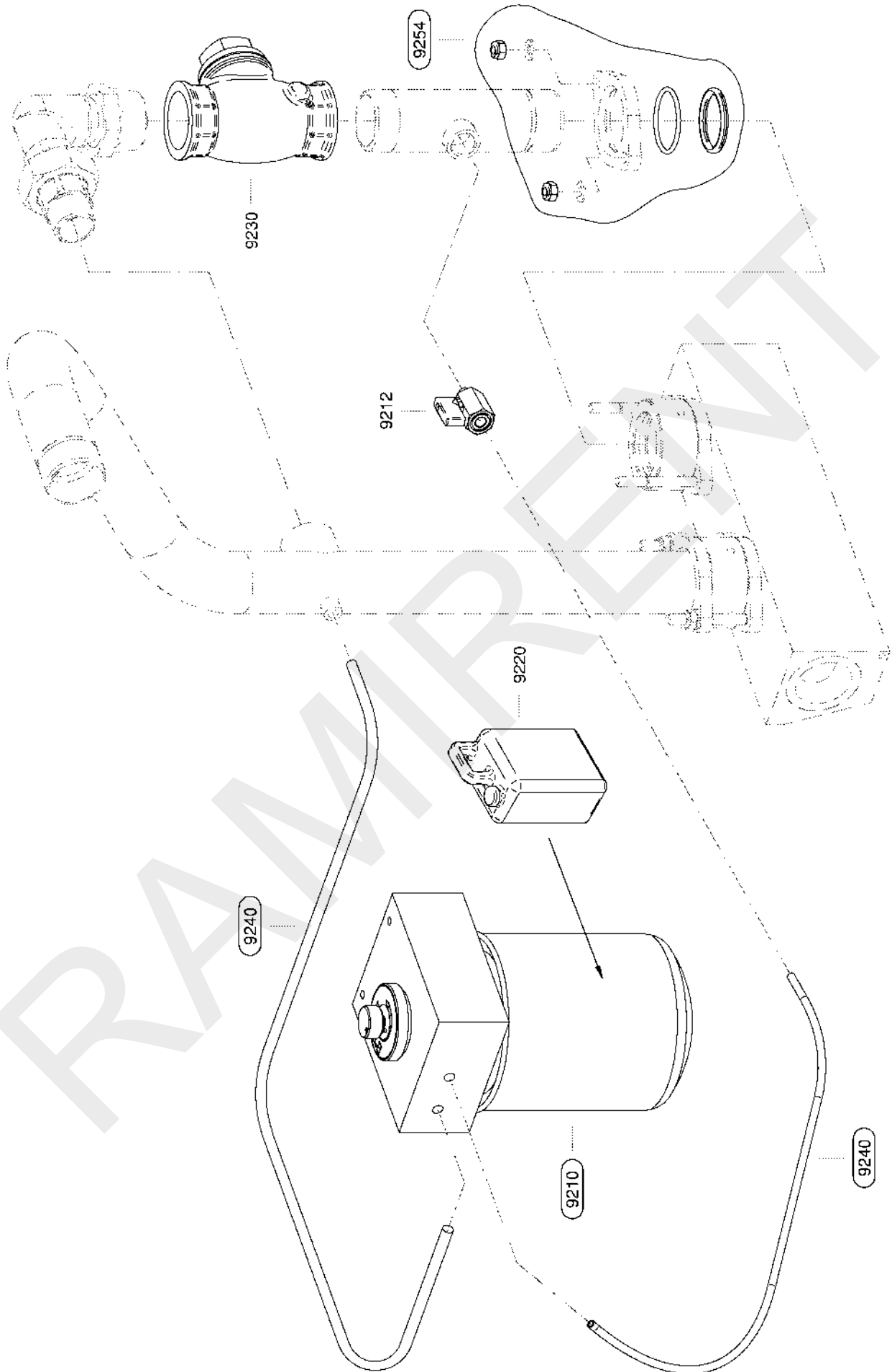


SEG-2056\_01



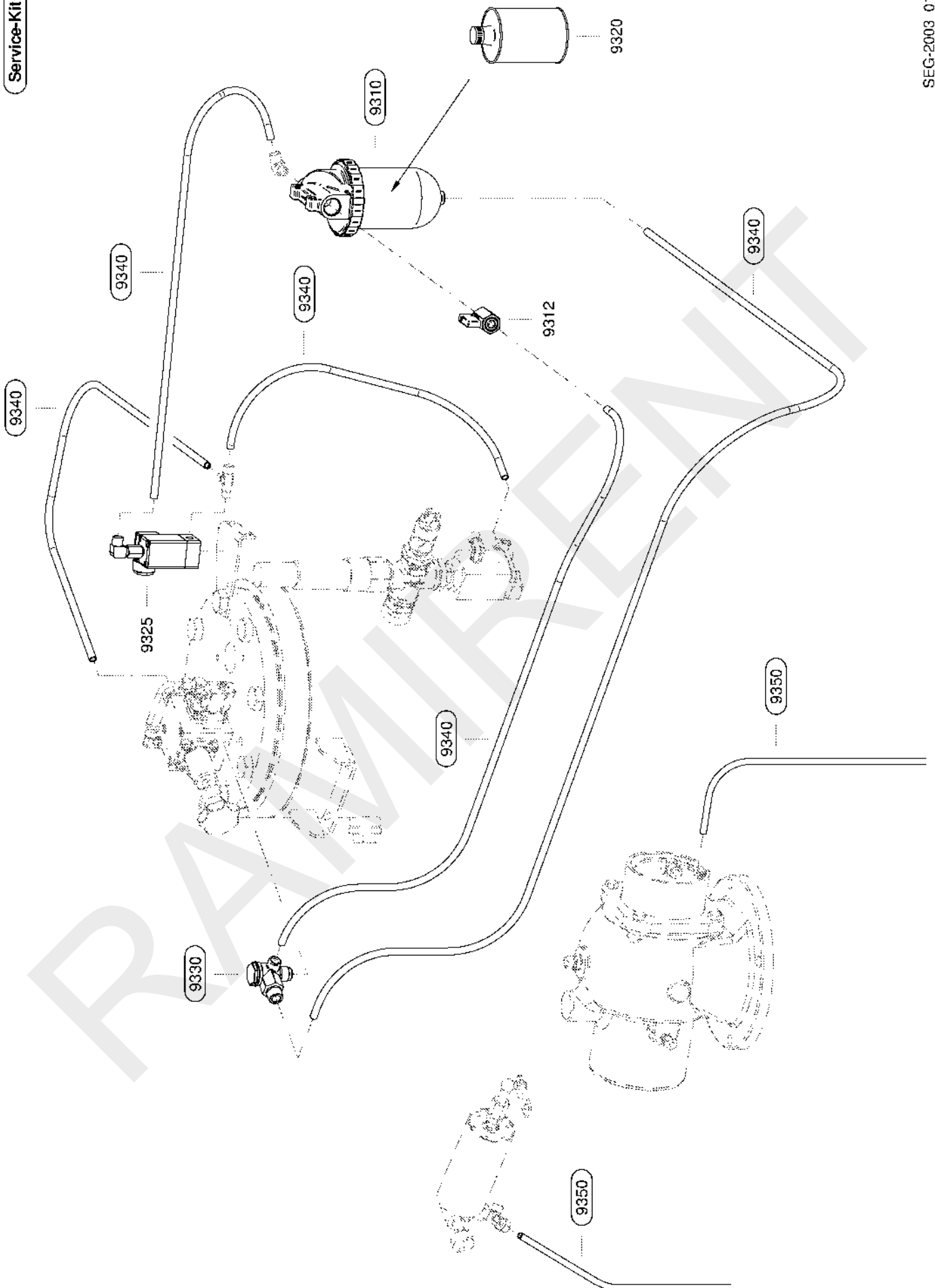
Service-Kit

SEG-2002\_01





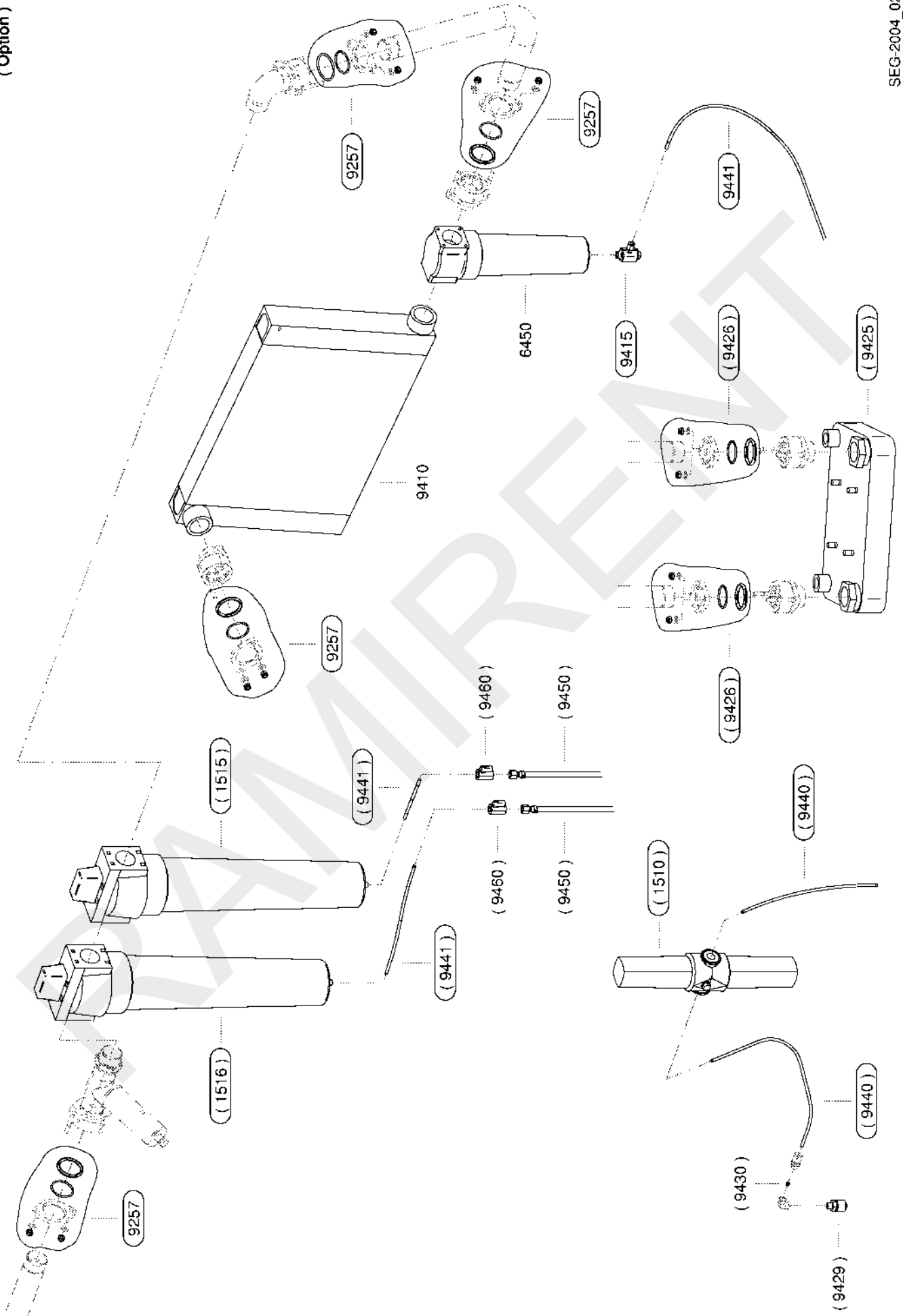
Service-Kit

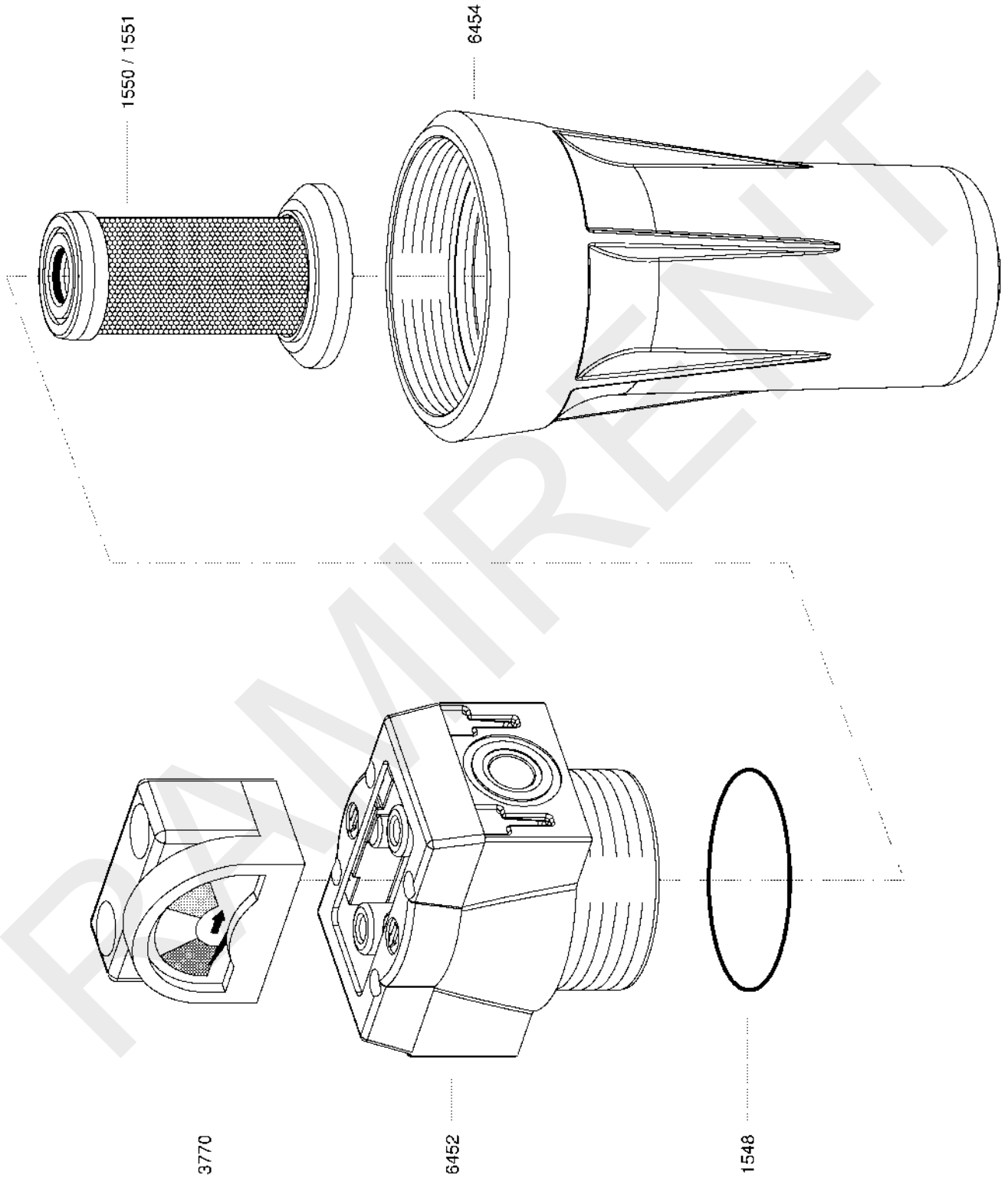


SEG-2003\_01

Service-Kit  
( Option )

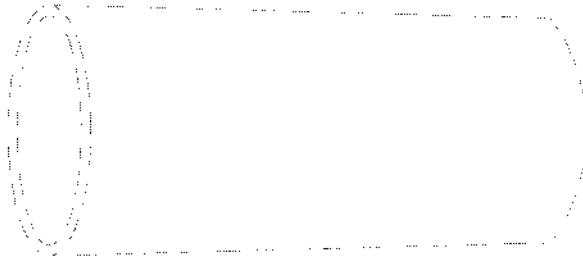
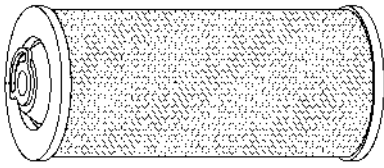
SEG-2004\_02



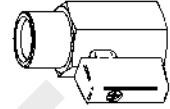


Service-Kit

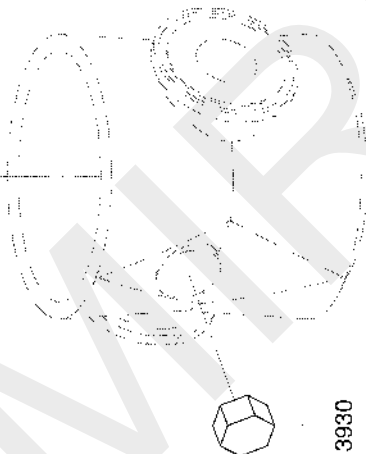
1549



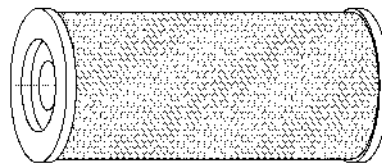
6458



3930



1549



SEG-2482\_02

## 12 Lietošanas pārtraukšana, glabāšana, transports

### 12.1 Lietošanas pārtraukšana

Mašīnas lietošana ir jāpārtrauc, piemēram, šādos gadījumos:

- mašīna (īslaicīgi) nav nepieciešama;
- mašīna tiek izslēgta (uz ilgāku laika periodu);
- mašīna jānodod metāllūžņos.

Nosacījums Mašīna ir izslēgta.

Mašīna ir sausa un atdzisusi.

1. Veiciet tālāk aprakstītās darbības atbilstoši konkrētajam lietošanas pārtraukšanas veidam.
2. Noslēgumā pie vadības paneļa piestipriniet informācijas norādi par veikto lietošanas pārtraukšanu.

#### 12.1.1 Īslaicīga lietošanas pārtraukšana

Mašīnas lietošanas pārtraukšana uz laiku līdz aptuveni 4 mēnešiem.

Materiāls Plastmasas plēve

Mitrumizturīga līmlente

1. Atvienojiet akumulatoru(s) (vispirms negatīvo spaili, tad pozitīvo spaili).
2. Tālāk norādītās mašīnas atveres aizklājiet ar plastmasas plēvi un mitrumizturīgo līmlenti.
  - Motora gaisa ieplūde
  - Kompresora gaisa ieplūde
  - Izplūdes gāzu trokšņu slāpētājs
3. Pie vadības paneļa piestipriniet šādu informācijas norādi par veiktajiem lietošanas pārtraukšanas darbiem:

#### Uzmanību!

1. Mašīnas lietošana ir īslaicīgi pārtraukta.
2. Tika noslēgtas šādas mašīnas atveres:
  - Motora gaisa ieplūde
  - Kompresora gaisa ieplūde
  - Izplūdes gāzu trokšņu slāpētājs
3. Lietošanu atsāciet saskaņā ar norādēm lietošanas instrukcijā.

Datums/paraksts:

Tab. 79 Informācijas norādes „Īslaicīga lietošanas pārtraukšana” teksts

Mašīnas lietošanas pārtraukšana uz vairākām nedēļām gadījumā, ja ir stiprs sals



1. **NORĀDE!**

Akumulatora sasalšanas risks!

Izlādējušies akumulatori nav izturīgi pret salu, un jau  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  temperatūrā tie var sasalt.

- Uzglabājiet akumulatorus vietās, kas pasargātas no sala.
- Pēc iespējas uzglabājiet akumulatorus pilnībā uzlādētus.

2. Izņemiet akumulatoru(s) un novietojiet to(s) glabāšanai telpā, kas pasargāta no sala.

3. Pārbaudiet akumulatora(u) uzlādes līmeni un nepieciešamības gadījumā uzlādējiet.

### 12.1.2 Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu

Mašīnas lietošanas pārtraukšana uz vairāk nekā aptuveni 5 mēnešiem vai ilgstoša lietošanas pārtraukšana.

Materiāls   Uztvērēja tvertne  
 Konservācijas eļļa  
 Konservācijas līdzeklis  
 Sausinātājs  
 Plastmasas plēve  
 Mitrumizturīga līmlente

- Ja lietošanas pārtraukšanas/glabāšanas laika periods ir garš, jāveic tālāk norādītās darbības.

„Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu” – veicamās darbības	skatiet nodaļu	Vai ir izpildīts?
➤ Pārbaudiet motora dzesētājvielu.	10.3.1	
➤ Noteciniet motoreļļu.	10.3.6	
➤ Noteciniet dzesēšanas eļļu no eļļas separatora un eļļas dzesētāja.	10.4.3	
➤ Uzpildiet eļļas separatoru un motoru ar konservācijas eļļu.	10.4.2 10.3.5	
➤ Ļaujiet mašīnai aptuveni 10 minūtes darboties, lai eļļas aizsargkārtā varētu pārklāt virsmas.	–	
➤ Atvienojiet akumulatoru(s) (vispirms negatīvo spaili, tad pozitīvo spaili) un novietojiet to(s) glabāšanai telpās, kas pasargātas no sala.	–	
➤ Pārbaudiet akumulatora šķidrums līmeni.	10.6	
➤ Katru mēnesi pārbaudiet akumulatora uzlādes līmeni un nepieciešamības gadījumā uzlādējiet, jo pretējā gadījumā akumulators varētu sasalt.	–	
➤ Noīriet akumulatora spaiļus un ieziediet ar smērvielu, kas izturīga pret skābi.	–	
➤ Aizveriet gaisa ņemšanas krānus.	–	
➤ Tālāk norādītās konstrukcijas detaļu atveres aizklājiet ar plastmasas plēvi un mitrumizturīgo līmlenti.	–	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motora gaisa ieplūde</li> <li>■ Kompresora gaisa ieplūde</li> <li>■ Izplūdes gāzu trokšņu slāpētājs</li> </ul>		

„Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu” – veicamās darbības	skatiet nodaļu	Vai ir izpildīts?
➤ Notīriet virsbūvi un noslēgumā apstrādājiet to ar konservācijas līdzekli.	–	
➤ Pie vadības paneļa piestipriniet informācijas norādi par veiktajiem lietošanas pārtraukšanas darbiem.	–	

Tab. 80 Pārbaudes saraksts „Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu”

- Pie vadības paneļa piestipriniet šādu informācijas norādi par veiktajiem lietošanas pārtraukšanas darbiem:

**Uzmanību!**

1. Mašīnas lietošana ir pārtraukta.
2. Ir iepildīta konservācijas eļļa.
3. Mašīnas lietošanas atsākšanas gadījumā:
  - veiciet darbības saskaņā ar norādēm „Lietošanas sākšana pēc glabāšanas/lietošanas pārtraukšanas”.
  - Lietošanu atsāciet saskaņā ar norādēm lietošanas instrukcijā.

Datums/paraksts:

Tab. 81 Informācijas norādes „Lietošanas pārtraukšana/glabāšana ilgāku laika periodu” teksts

- Novietojiet mašīnu glabāšanai sausā vietā, kur nenotiek krāsas temperatūras svārstības.

## 12.2 Transportēšana

- Nosacījums** Mašīna ir izslēgta un nodrošināta pret nejaušu ieslēgšanu.  
 Mašīnā nav paaugstināta spiediena, manometrs rāda 0 bārus!  
 Mašīna atdzisusi.  
 Saspiestā gaisa patērētāji ir atvienoti.  
 Visas pieslēguma līnijas ir atvienotas no izslēgtās mašīnas un noņemtas.  
 Ir noņemtas vai nostiprinātas visas vaļīgās un kustīgās daļas, kas mašīnas transportēšanas laikā varētu nokrist.

### 12.2.1 Drošība



Transportēšanu drīkst veikt tikai personas, kurām ir atbilstoša izglītība un tiesības strādāt ar transportlīdzekļiem un transportējamo kravu atbilstoši drošības noteikumiem.



1. **BRĪDINĀJUMS!**  
 Kravas apgāšanās un uzkrišanas risks!  
 Ja mašīna apgāžas un/vai uzkrīt virsū cilvēkiem, ir smagu vai letālu savainojumu risks.
  - Transportēšanas laikā cilvēki nedrīkst atrasties mašīnā vai tās tuvumā.
2. Pārliecinieties, ka bīstamajā zonā neatrodas neviena persona.

### 12.2.2 Mašīnas transportēšana satiksmē, velkot kā piekabi

Pārvietojamo mašīnu var transportēt kā piekabi, ko velk cits transportlīdzeklis.

Mašīnas nedrīkst transportēt, velkot pa koplietošanas ceļiem, ja tām nav darba bremzes un apgaismes ierīču.

*Nosacījumi transportēšanai pa koplietošanas ceļiem:*

- Šasija ar inerces bremzi
- Apgaismes ierīces un signālaprikojums

Visas pārējās mašīnas drīkst transportēt tikai pa ceļiem, kas nav koplietošanas ceļi!



Velkot mašīnu pa koplietošanas ceļiem, ir jāievēro valstī spēkā esošie ceļu satiksmes noteikumi.



#### 1. BRĪDINĀJUMS!

Iespējami negadījumi, ja pa koplietošanas ceļiem velk mašīnu, kas neatbilst nosacījumiem, lai piedalītos satiksmē.

Ja notiek negadījums ar nenobremzētu un/vai neapgaismotu mašīnu, sekas var būt nāve vai smagi savainojumi.

- Mašīnas nedrīkst transportēt, velkot pa koplietošanas ceļiem, ja tām nav darba bremzes un/vai apgaismojuma.
- Pa koplietošanas ceļiem transportējiet tikai tādu mašīnu, kas ir apgaismota un aprīkota ar darba bremzi.

#### 2. Ievērojiet drošības norādes 3.5.2. nodaļā „Droša mašīnas lietošana”.

### 12.2.2.1 Sagatavošanās transportēšanai

#### Papildu kravas novietošana

Nedrīkst pārsniegt mašīnas pieļaujamo noslodzi (pilnmasu, balsta slodzi, aksiālo slodzi).

Ir jāievēro vietējie likumi! Ja papildu krava ir izliegta, tā jānovieto velkošajā transportlīdzeklī.

1. Uzziniet, vai mašīnas transportēšanas laikā drīkst pievienot arī papildu kravu – instrumentus vai piederumus.
2. Papildu kravu iekraujiet un nostipriniet tikai tam paredzētajās novietošanas vietās (ja tādas ir).

#### Veiciet papildu piesardzības pasākumus, ja mašīna ir ļoti neīra

Pēc ilgstošas lietošanas objektā mašīna var būt ļoti neīra. Šādā stāvoklī mašīnu nedrīkst transportēt ceļu satiksmē.

1. Noīriet mašīnu: it īpaši ap šasiju, apgaismes ierīcēm un signālaprikojumu.
2. Pārbaudiet riteņu, bremžu, kā arī apgaismes ierīču un signālaprikojuma funkcijas.  
Konstatētas darbības kļūdas: lieciet tās novērst pirms transportēšanas.

#### Papildu piesardzības pasākumi sniega un apledojuma gadījumā.

Ziemā uz mašīnas varētu sakrāties vai veidoties nozīmīga sniega un/vai ledus masa.




**1. UZMANĪBU!**

Negadījuma risks, nokrītot sniega un/vai ledus masai!

Krītoši sniega un ledus gabali var apdraudēt aizmugurē braucošos transportlīdzekļus.

Var būt braukšanas dinamikas problēmas, kā arī iespējams sabojāt mašīnu.

Iespējams, tiks pārsniegta mašīnas pieļaujamā noslodze (aksiālā slodze).

- Netransportējiet mašīnu, uz kuras ir sniegs un/vai ledus.

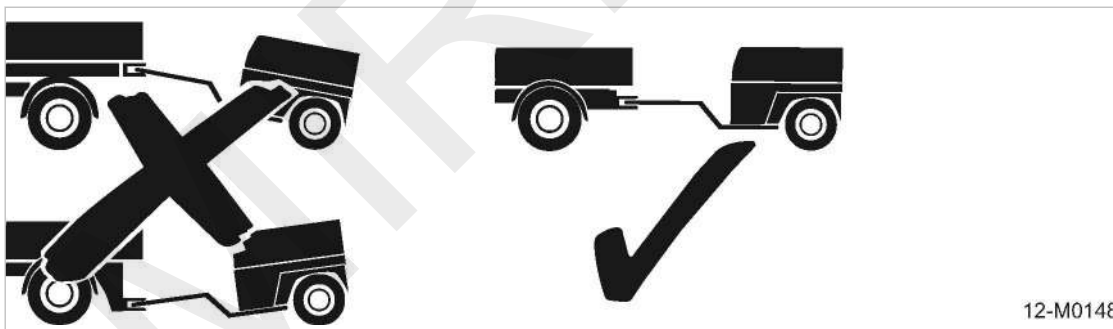
**2. Pirms transportēšanas velkot notīriet no mašīnas sniegu un/vai ledu.**
**Pirms mašīnas transportēšanas veiciet tālāk norādītos priekšdarbus.**

1. Pārbaudiet, vai velkošā transportlīdzekļa vilkšanas ierīce ir saderīga ar mašīnas vilkšanas cilpu vai lodsavienojumu.
2. Pārliecinieties, ka mašīna ir izslēgta un nodrošināta pret nejaušu ieslēgšanu.
3. Atvienojiet un noņemiet no mašīnas visas pieslēguma līnijas.
4. Pārliecinieties, ka mašīnā un/vai uz tās neatrodas nenostiprināti instrumenti.
5. Aizveriet un fiksējiet durvis.

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rb/rl/rm/rs

**Pielāgojiet vilkšanas stienis velkošā transportlīdzekļa vilkšanas ierīcei**

Mašīnas vilkšanas stienis pirms transportēšanas ir jāpārvieto horizontālā pozīcijā attiecībā pret velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāju.



12-M0148

Att. 85 Transportēšanas pozīcija


**1. BRĪDINĀJUMS!**

Negadījumu iespēja, ja rodas braukšanas dinamikas problēmas!

Ir iespējams pārsniegt vai nesasniedt pieļaujamo balsta slodzes diapazonu.

Ir iespējami savainojumi, ja transportēšanas laikā rodas negadījums.

Ir iespējams izraisīt mašīnas un/vai velkošā transportlīdzekļa bojājumus.

- Nepievienojiet mašīnu slīpā leņķī attiecībā pret velkošo transportlīdzekli.
- Mašīnas vilkšanas stienim ir jāatrodas horizontālā pozīcijā attiecībā pret velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāju.

**2. Pielāgojiet vilkšanas stienī augstumu velkošā transportlīdzekļa vilkšanas ierīcei.**

Plašāka informācija

Norādes par vilkšanas ierīces augstuma regulēšanu skatiet 6.4.1. nodaļā.

**12.2.2.2 Mašīnas pievienošana**

1. Lēni un uzmanīgi piebrauciet velkošo transportlīdzekli pie mašīnas.
2. Novietojiet velkošo transportlīdzekli tā, lai piekabes savienotājs atrastos pie mašīnas vilkšanas aprīkojuma, un izslēdziet transportlīdzekli.

**Mašīnas pievienošana ar vilkšanas cilpu**

1. Atveriet velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāju.
2. Lēni un uzmanīgi brauciet ar velkošo transportlīdzekli tuvāk mašīnai, līdz piekabes savienotājs ar troksni fiksējas.
3. **BRĪDINĀJUMS!**  
Negadījumu risks nepareizi pievienota piekabes savienotāja gadījumā!  
Ja piekabes savienotājs nav pareizi savienots, piekabe var atvienoties no velkošā transportlīdzekļa un izraisīt negadījumu.
  - Pārbaudiet pareizu piekabes savienotāja fiksāciju.
4. Pārbaudiet piekabes savienotāja noslēgu, nepieciešamības gadījumā pievienojiet no jauna.

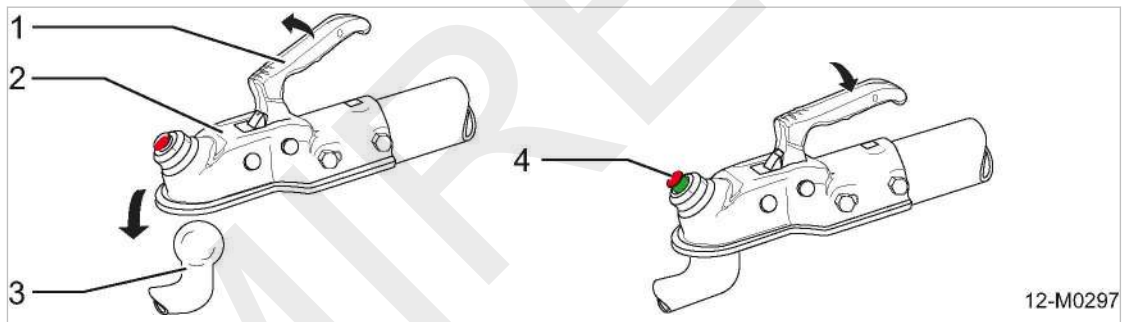


Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rc/ro/rs, rb/rl/rm/rs

**Mašīnas ar lodsavienojumu pievienošana (ES izpildījums)**

Lai pievienotu, novietojiet atvērtu lodsavienojumu uz velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāja lodveida gala, līdz tas dzirdami fiksējas.

Lodsavienojums ir pievienots pareizi, ja piekabes mezgla fiksēšanās rādītājā ir izbīdījies un ir redzams cilindrs.



Att. 86 Lodsavienojums „ALKO ES”

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>① Savienojuma svira</li> <li>② Lodsavienojums</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>③ Piekabes savienotāja lodveida gals (velkošais transportlīdzeklis)</li> <li>④ Fiksēšanās rādītāja cilindrs (izbīdījies)</li> </ol> |
|---|--|



1. **NORĀDE!**  
Liels saspiešanas izraisītu savainojumu risks!  
Uzmanieties, lai neiespiestu pirkstus aizvēršanās mehānismā, kas darbojas ar atsperes spēku.
  - Uzmanieties, lai pirksti nenokļūtu atvērtā lodsavienojumā.
  - Valkājiet aizsargcimdus.

2. Pavelciet lodsavienojuma sviru uz augšu.  
Lodsavienojums atveras.



3. **BRĪDINĀJUMS!**  
Negadījumu risks, ja lodsavienojums atveras transportēšanas laikā!  
Ja lodsavienojums nav pareizi savienots, piekabe var atvienoties no velkošā transportlīdzekļa un izraisīt negadījumu.
  - Pārbaudiet pareizu piekabes savienotāja fiksāciju.

4. Uzlieciet atvērtu lodsavienojumu, kam ir uz augšu pacelta svira, uz velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāja lodveida gala.  
Pateicoties balsta slodzei, lodsavienojums dzirdami fiksējas. Savienotāja mehānisms pats fiksējas. Aizvēršana un fiksēšana notiek automātiski.
5. Drošības nolūkiem arī nospiediet uz leju savienojuma sviru.  
Savienotāja mehānisms ir pareizi fiksēts, ja savienojuma sviru ar roku vairs nevar tālāk nospiegt uz leju.
6. Pārbaudiet piekabes savienojuma fiksāciju:
  - pārbaudiet, vai savienojuma sviru ar roku vairs nevar tālāk nospiegt uz leju;
  - pārbaudiet, vai piekabes mezgla fiksēšanās rādītāja cilindrs ir izbīdījies un ir redzams.



Cilindrs fiksēšanās rādītājā nav redzams.

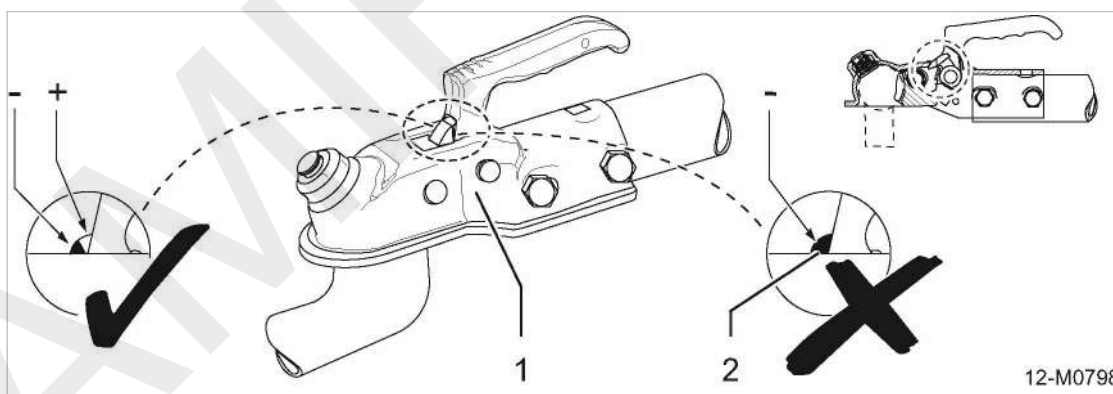
- Atveriet savienojuma sviru un nedaudz paceliet lodsavienojumu.
- Atkal uzlieciet lodsavienojumu uz piekabes savienotāja lodveida gala un spēcīgi nospiediet uz leju.

#### Pārbaudiet nodiluma rādījumu uz lodsavienojuma (ES izpildījums).

Lodsavienojumam ir nodiluma rādījums.

Nodiluma rādījums pie savienojuma roktura norāda:

- velkošā transportlīdzekļa savienojuma lodes nodiluma robežu;
- lodsavienojuma nodiluma robežu.



Att. 87 Lodsavienojuma „ALKO ES” nodiluma rādījums

- ① Lodsavienojums
- ② Nodiluma robeža

- ⊕ Zaļais diapazons (viss kārtībā)
- ⊖ Sarkanais diapazons (nodiluma robeža pārsniegta)



#### 1. BRĪDINĀJUMS!

Negadījumu iespējamība nodiluša lodsavienojuma dēļ!  
Mašīna var atvienoties no velkošā transportlīdzekļa.

- Nepievienojiet un netransportējiet mašīnu.
- Lūdziet pārbaudīt lodsavienojumu un savienojuma lodi.
- Lieciet nomainīt nodilušās daļas.

2. Pievienojiet mašīnu velkošajam transportlīdzeklī un lēni un uzmanīgi brauciet aptuveni 500 m attālumā.

Braukšanas kustības palīdz savienošanas mehānismam maksimāli fiksēties.

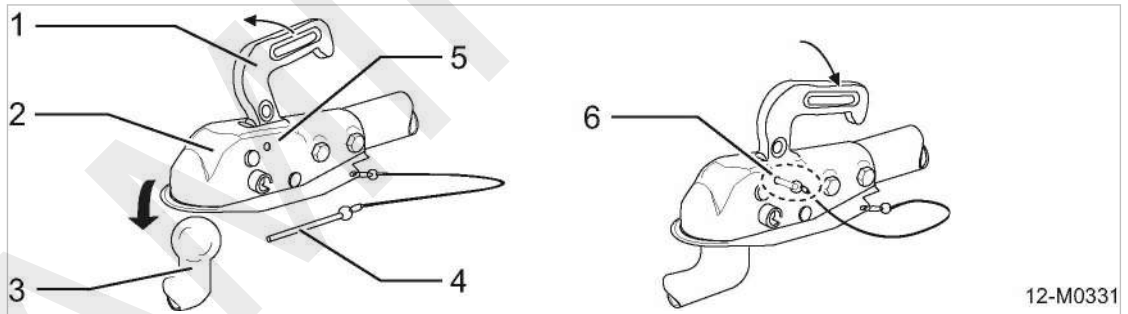
3. Pārbaudiet nodiluma rādījumu un vērtējiet to saskaņā ar norādēm.

Nodiluma robeža	Nozīme
Marķējums ir zaļajā diapazonā	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lodsavienojums ir jauns.</li> <li>■ Velkošā transportlīdzekļa savienojuma lodes nodilums ir pieļaujamajā diapazonā.</li> <li>➤ Nav nepieciešams veikt nekādas darbības.</li> </ul>
Marķējums ir sarkanajā diapazonā	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Savienojuma lode ir pie zemākās nodiluma robežas, lodsavienojumam nav nodiluma.</li> <li>■ Savienojuma lode ir jauna, lodsavienojums uzrāda paaugstinātu nodilumu.</li> <li>■ Savienojuma lode un lodsavienojums uzrāda paaugstinātu nodilumu.</li> <li>■ Lodsavienojums ir bojāts.</li> <li>➤ Lieciet pārbaudīt lodsavienojumu un savienojuma lodi kvalificētā servisā.</li> <li>➤ Lieciet nomainīt nodilušās daļas.</li> </ul>

Tab. 82 Lodsavienojuma nodiluma rādījums

**Izvēle rd/ro/rs Mašīnas ar lodsavienojumu pievienošana (ASV izpildījums)**

Lai pievienotu, novietojiet atvērtu lodsavienojumu uz velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāja lodveida gala, līdz tas fiksējas.



Att. 88 Lodsavienojums „ALKO ASV”

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| ① Savienojuma svira   | ④ Drošības tapa                      |
| ② Lodsavienojums  | ⑤ Drošības tapas stiprinājuma atvere |
| ③ Piekabes savienotāja lodveida gals (velkošais transportlīdzeklis) | ⑥ Pareizi fiksēts lodsavienojums     |



1. **NORĀDE!**  
 Liels saspiešanas izraisītu savainojumu risks!  
 Uzmanieties, lai neiespiestu pirkstus aizvēršanās mehānismā, kas darbojas ar atsperes spēku.
  - Uzmanieties, lai pirksti nenokļūtu atvērtā lodsavienojumā.
  - Valkājiet aizsargcimdus.
2. Pārbaudiet, vai drošības tapa ir izņemta no lodsavienojuma; nepieciešamības gadījumā izvelciet to.
3. Pavelciet lodsavienojuma sviru uz augšu.  
 Lodsavienojums atveras.


**4. BRĪDINĀJUMS!**

Negadījumu risks, ja lodsavienojums atveras transportēšanas laikā!

Ja lodsavienojums nav pareizi savienots, piekabe var atvienoties no velkošā transportlīdzekļa un izraisīt negadījumu.

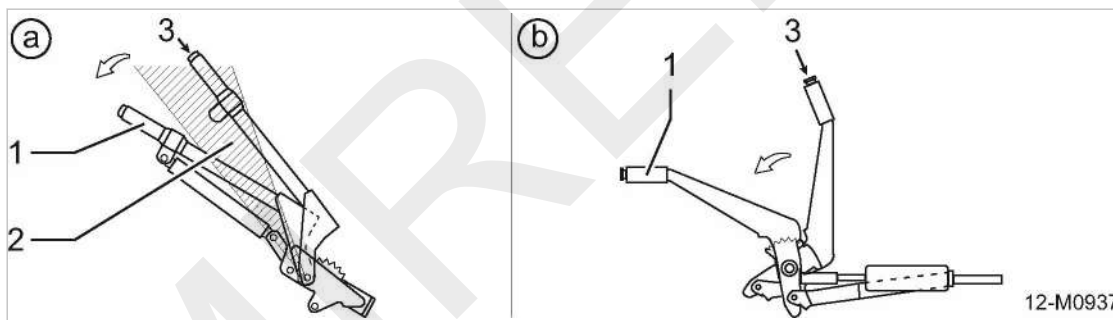
- Pārbaudiet pareizu piekabes savienotāja fiksāciju.
- Pārbaudiet pareizu drošības tapas fiksāciju.

**5. Uzlieciet atvērtu lodsavienojumu uz velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāja lodveida gala.**

Pateicoties balsta slodzei, lodsavienojums fiksējas. Savienotāja mehānisms pats fiksējas. Aizvēršana un fiksēšana notiek automātiski.

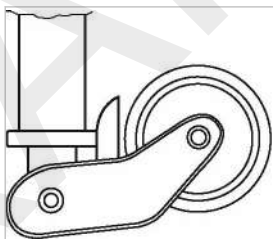
**6. Drošības nolūkiem arī nospiediet uz leju savienojuma sviru.**

Savienotāja mehānisms ir pareizi fiksēts, ja savienojuma sviru ar roku vairs nevar tālāk nospiegt uz leju.

**7. Ievietojiet drošības tapu lodsavienojuma stiprinājuma atverē.**
**12.2.2.3 Pievienotās mašīnas sagatavošana transportēšanai**


Att. 89 Atļaidiet stāvbremzi

- |  |   |
|--|---|
| <p>Ⓐ Stāvbremze ar gāzes atsperes pastiprinājumu</p> <p>① Rokas bremzes svira</p> <p>② Marķējums: „Sastinguma punkta zona”</p> | <p>Ⓑ Stāvbremze ar zobrata segmentu un atsperes mehānismu</p> <p>③ Rokas bremzes sviras atbloķēšanas poga</p> |
|--|---|



Att. 90 Automātiskais balsta ritenis transportēšanas pozīcijā

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rb/rl/rm/rs

**Mašīnas sagatavošana transportēšanai (augstumā regulējama šasija).**
**1. Pārbaudiet augstuma regulēšanu. Skatiet arī 6.4.1. nodaļu.**

Pārbaudiet:

- vai zobi vilkšanas ierīces kustīgajos posmos ir savstarpēji pareizi savietojušies;
- vai bloķēšanas sprūdi ir stingri pievilkti;
- vai drošības šķelttapas ir pareizi ievietotas.

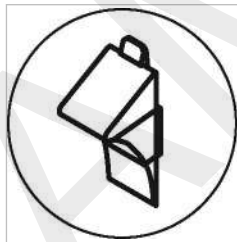
2. Uzskrūvējiet balsta riteni līdz pašai augšai (atdure).  
Atslogotais balsta ritenis automātiski nolokās transportēšanas pozīcijā (skatiet 90. attēlu).
3. Pārbaudiet, vai riteņi ir stingri pieskrūvēti un uz riepām nav redzamu bojājumu.
4. Pārbaudiet spiedienu riepās.
5. Pievienojiet apgaismes ierīču un signālapriekojuma kabeli un pārbaudiet šo ierīču darbību.
6. Atlaidiet stāvbremzi (skatiet 89. attēlu, mazo attēlu a).
  - Pavelciet rokas bremzes sviru nedaudz tālāk uz augšu un nospiediet atbloķēšanas pogu.
  - Turot nospiestu atbloķēšanas pogu, nospiediet rokas bremzes sviru uz leju, pāri izteikti izjūtamajai „sastinguma punkta zonai”.
7. Izņemiet riteņu ķīļus.

**Izvēle rc/ro/rs Mašīnas sagatavošana transportēšanai (augstumā neregulējama šasija).**

1. Uzskrūvējiet balsta riteni līdz pašai augšai (atdure).  
Atslogotais balsta ritenis automātiski nolokās transportēšanas pozīcijā (skatiet 90. attēlu).
2. Pārbaudiet, vai riteņi ir stingri pieskrūvēti un uz riepām nav redzamu bojājumu.
3. Pārbaudiet spiedienu riepās.
4. Pievienojiet apgaismes ierīču un signālapriekojuma kabeli un pārbaudiet šo ierīču darbību.
5. Atlaidiet stāvbremzi (skatiet 89. attēlu, mazo attēlu b).
  - Pavelciet rokas bremzes sviru nedaudz tālāk uz augšu un nospiediet atbloķēšanas pogu.
  - Turot nospiestu atbloķēšanas pogu, nospiediet rokas bremzes sviru pilnībā uz leju.
6. Izņemiet riteņu ķīļus.

**Izvēle rd/ro/rs Mašīnas sagatavošana transportēšanai (augstumā neregulējama šasija, bez stāvbremzes)**

Izvēle rd/ro/rs



12-M0393

Att. 91 Drošības zīme: riteņu ķīļu nostiprināšana



1. **BRĪDINĀJUMS!**  
Nav riteņu ķīļu!  
Ja mašīna nav nodrošināta pret aizribošanu, iespējams smagu savainojumu gūšanas risks.
  - Pirms mašīnas transportēšanas novietojiet riteņu ķīļus attiecīgajos transportēšanas stiprinājumos.
  - Nekavējoties sagādājiet trūkstošos riteņu ķīļus.
2. Uzskrūvējiet balsta riteni līdz pašai augšai (atdure).  
Atslogotais balsta ritenis automātiski nolokās transportēšanas pozīcijā (skatiet 90. attēlu).
3. Pārbaudiet, vai riteņi ir stingri pieskrūvēti un uz riepām nav redzamu bojājumu.
4. Pārbaudiet spiedienu riepās.

5. Uzstādiet apgaismes ierīces un signālapriekojumu un pārbaudiet šo ierīču darbību.
6. Izņemiet riteņu ķīļus un novietojiet attiecīgajos transportēšanas stiprinājumos.



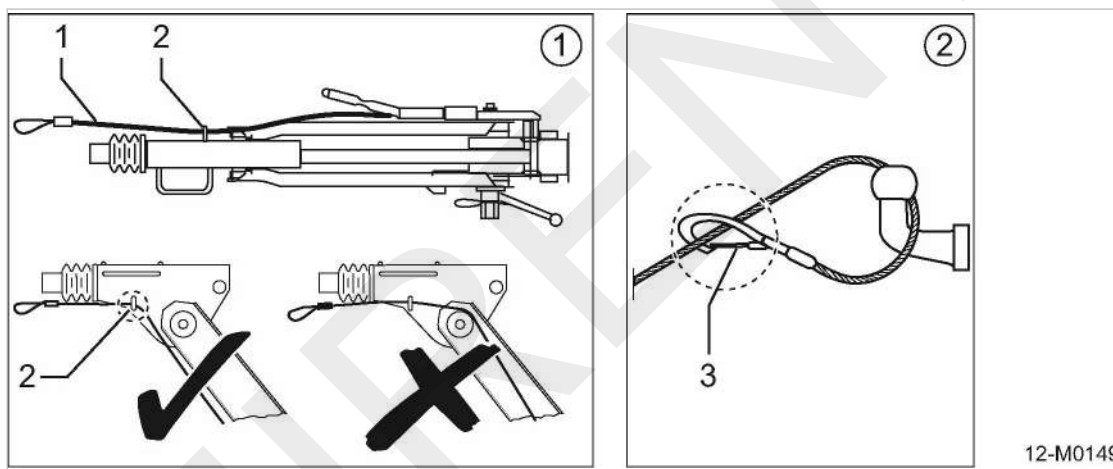
Trūkstošos riteņu ķīļus varat iegādāties „KAESER” pārstāvniecībās. Attiecīgo sarakstu skatiet šīs lietošanas instrukcijas beigās. Riteņu ķīļu pasūtījuma numurs: 5.1325.0.

Izvēle rb/rk/rm/rs,  
rc/ro/rs, rb/rl/rm/rs

**Nodrošiniet garantētu bremzēšanu gadījumā, ja notiek atvienošanās no velkošā transportlīdzekļa**

Ja notiek neparedzēta mašīnas atvienošanās no velkošā transportlīdzekļa, noraujamā trose iedarbina stāvbremzi (avārijas bremzēšana).

Lai avārijas bremzēšana darboties nevainojami, noraujamā trose noteikti ir jāizver cauri noraujamās troses vadīklai.



Att. 92 Noraujamās troses stiprinājums

- ① Noraujamā trose
- ② Noraujamās troses vadīkla (cilpa)
- ③ Noslēgs (karabīnes veida āķis)



1. **NORĀDE!**

Nejauša bremžu aktivizēšana!

Ja noraujamā trose ir pārāk īsa, braucot līkumos, bremzes varētu tikt aktivizētas. Tas varētu izraisīt mašīnas bremžu iekārtas palielinātu nodilumu.

➤ Izmantojiet pietiekami garu noraujamo trosi.

2. Izveriet noraujamo trosi caur vilkšanas stienim sānos piemetinātajām cilpām (noraujamās troses vadīklai).
3. Aplieciet karabīnes veida āķi ap velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāja lodveida galu un nostipriniet to.

### 12.2.3 Iekārtas novietošana (stāvēšanai)

Iekārtu vispār drīkst pārvietot tikai tad, ja izmanto pievienotu velkošo transportlīdzekli.

Stāvbremze nav darba bremze; tā tikai bloķē apstādinātas iekārtas riteņus.



Iekārtas vilkšanas aprīkojumam ir “automātisks balsta ritenis”.

Ja iekārta ir novietota stāvēšanai un atvienota no velkošā transportlīdzekļa, iekārtas balsta slodze iedarbojas uz balsta riteni.

Ja iekārta ir atvienota, automātiskajam balsta ritenim vienmēr jābūt noskrūvētam lejup tik tālu, lai izcilnis (2) nepieskartos apmalei (1). Tikai tādā veidā tiek bloķēta riteņa savienojuma automātiskā salocīšanās (skatiet 94. attēla mazo attēlu a).

Ja atvienotas iekārtas balsta ritenis tiek skrūvēts tālāk augšup, apmale spiež uz stiprinājuma tapas izcilni (skatiet 94. attēla mazo attēlu b). Stiprinājuma tapa (3) atbloķē riteņa stiprinājumu (4), kas ar rāvienu salokās (skatiet 94. attēla mazo attēlu c), un vilkšanas aprīkojums nokrīt zemē.

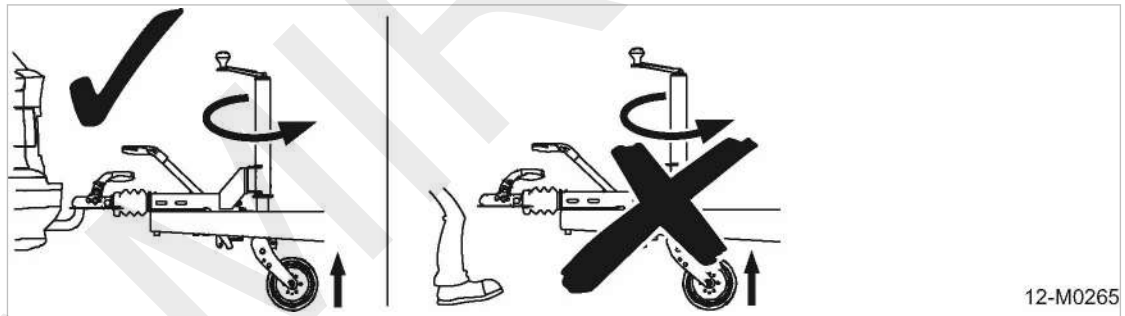


**UZMANĪBU**

Skrūvējot balsta riteni augšup un riteņa stiprinājumam salokoties, vilkšanas aprīkojums pēkšņi nokrīt zemē.

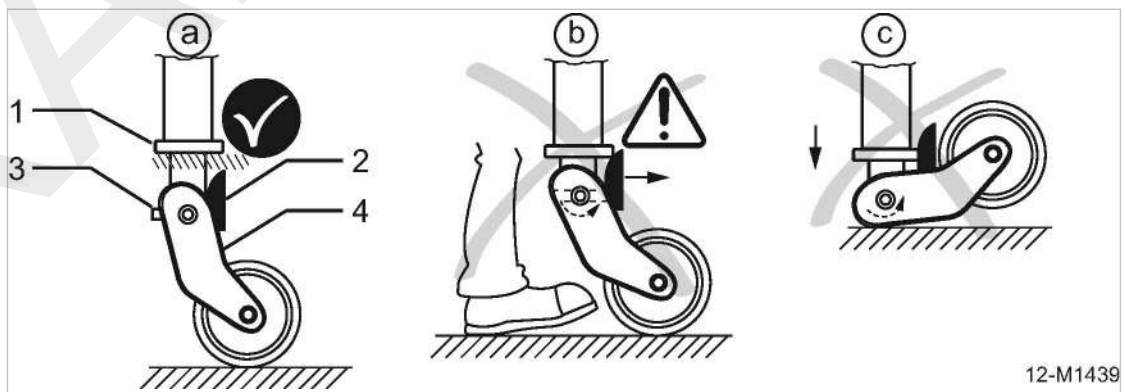
Var smagi traumēt kājas un/vai pēdas.

- Lietotājam ir jāgādā, ka iekārtai piekļūst tikai pilnvarots personāls.
- Skrūvējiet automātisko balsta riteni augšup tikai tad, kad iekārta ir pievienota velkošajam transportlīdzeklim.
- Skrūvējiet automātisko balsta riteni uz augšu tikai tik tālu, lai izcilnis nepieskartos apmalei.
- Nelieciet kājas zem vilkšanas aprīkojuma.



12-M0265

Att. 93 Brīdinājums “Ievainojumu risks vilkšanas stieņa krišanas gadījumā”

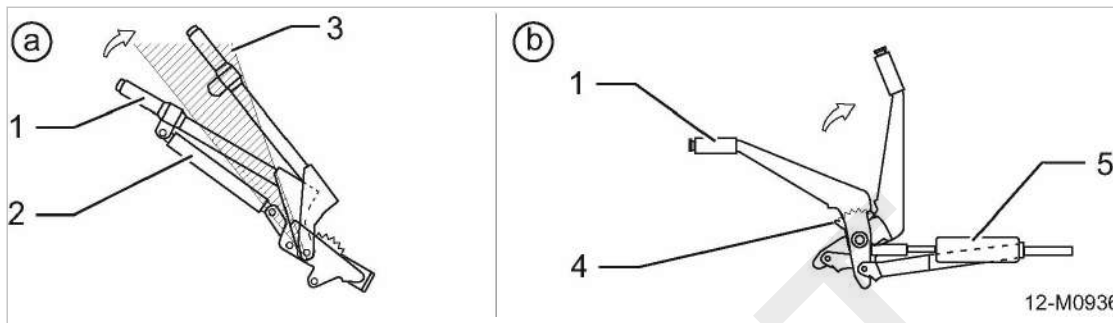


12-M1439

Att. 94 Vilcšanas aprīkojums ar automātisko balsta riteni

- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| ① Apmale   | ③ Stiprinājuma tapa   |
| ② Izcilnis | ④ Riteņa stiprinājums |





Att. 95 Stāvbremzes darbināšana

- |  |  |
|--|--|
| (a) Stāvbremze ar gāzes atsperes pastiprinājumu<br>(1) Rokas bremzes svira<br>(2) Gāzes atspere<br>(3) Marķējums: "Sastinguma punkta zona" | (b) Stāvbremze ar zobrata segmentu un atsperes mehānismu<br>(4) Zobrata segments<br>(5) Atsperes mehānisms |
|--|--|

**Iekārtas novietošana (savienojums ar vilkšanas cilpu)**

1. Ar pievienoto velkošo transportlīdzekli pārvietojiet iekārtu novietošanas pozīcijā.
2. Atvienojiet apgaismes ierīču un signālapriekojuma kabeli (ja tāds ir).
3. Spēcīgi pavelciet augšup stāvbremzes rokas bremzes sviru (ja tāda ir), velkot to pāri sajūtamaļai "sastinguma punkta zonai" (skatiet 95. attēla mazo attēlu a).  
Gāzes atspere nospiegto stāvbremzi un saglabā tās nospiegojumu.
4. Atbrīvojiet noraujamo trosi (ja tāda ir).
5. Skrūvējiet balsta riteni lejup, līdz vilkšanas aprīkojums ir atslogots.
6. Pabīdiet zem riteņiem ķīļus.
7. Atvienojiet iekārtu no velkošā transportlīdzekļa.
  - Atveriet velkošā transportlīdzekļa piekabes savienotāju.
  - Lēni braucot uz priekšu ar velkošo transportlīdzekli, atvienojiet to no novietotās iekārtas.

 Izvēle rb/rk/rm/rs,  
 rb/rl/rm/rs

**Iekārtas novietošana (augstumā regulējama šasija)**

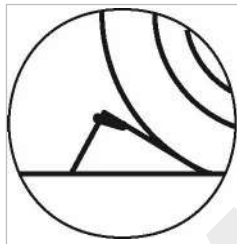
1. Ar pievienoto velkošo transportlīdzekli pārvietojiet iekārtu novietošanas pozīcijā.
2. Atvienojiet apgaismes ierīču un signālapriekojuma kabeli.
3. Spēcīgi pavelciet augšup stāvbremzes rokas bremzes sviru, velkot to pāri sajūtamaļai "sastinguma punkta zonai" (skatiet 95. attēla mazo attēlu a).  
Gāzes atspere nospiegto stāvbremzi un saglabā tās nospiegojumu.
4. Atbrīvojiet noraujamo trosi.
5. Skrūvējiet balsta riteni lejup, līdz vilkšanas aprīkojums ir atslogots.
6. Pabīdiet zem riteņiem ķīļus.
7. Atvienojiet iekārtu no velkošā transportlīdzekļa.
  - Savienojuma sviru pavelciet augšup.
  - Noceliet lodsavienojumu no velkošā transportlīdzekļa piekabes savienojuma.
8. Ar velkošo transportlīdzekli lēni brauciet prom no iekārtas.



Ja iekārta ripo atpakaļ vai ir novietota slīpumā, stāvbremzes gāzes atspere automātiski aktivizē bremzi.

**Izvēle rc/ro/rs Iekārtas novietošana (augstumā neregulējama šasija)**

1. Ar pievienoto velkošo transportlīdzekli pārvietojiet iekārtu novietošanas pozīcijā.
2. Atvienojiet apgaismes ierīču un signālapriekojuma kabeli.
3. Spēcīgi, līdz pēdējam zobam pavelciet uz augšu stāvbremzes rokas bremzes sviru (skatiet 95. attēla mazo attēlu b).  
 Rokas bremzes svira stāv vertikāli: ir nospriegots bremzes stieņa atsperes mehānisms.  
 Rokas bremzes svira nestāv pilnīgi vertikāli: piekabe nav nodrošināta pret ripošanu.
4. Atbrīvojiet noraujamo trosi.
5. Skrūvējiet balsta riteni lejup, līdz vilkšanas aprīkojums ir atslogots.
6. Pabīdiet zem riteņiem ķīļus.
7. Atvienojiet iekārtu no velkošā transportlīdzekļa.
  - Savienojuma sviru pavelciet augšup.
  - Noceliet lodsavienojumu no velkošā transportlīdzekļa piekabes savienojuma.
8. Ar velkošo transportlīdzekli lēni brauciet prom no iekārtas.

**Izvēle rd/ro/rs Iekārtas novietošana (augstumā neregulējama šasija, bez stāvbremzes)**


12-M0392

Att. 96 Drošības zīme: izmantojiet riteņu ķīļus



1. **BRĪDINĀJUMS!**  
 Iekārta bez stāvbremzes!  
 Ja iekārta nav nodrošināta pret aizribošanu, iespējamas smagas traumas.
  - Pirms iekārtas atvienošanas no velkošā transportlīdzekļa pabīdiet zem riteņiem ķīļus.
  - Ja iekārtu nepārvieto, to vienmēr vajadzētu nodrošināt pret ripošanu, izmantojot riteņu ķīļus.
  - Nebīdiet iekārtu vietā ar rokām.
2. Ar pievienoto velkošo transportlīdzekli pārvietojiet iekārtu novietošanas pozīcijā.
3. Skrūvējiet balsta riteni lejup, līdz vilkšanas aprīkojums ir atslogots.
4. Pabīdiet zem riteņiem ķīļus.
5. Noņemiet apgaismes ierīces un signālapriekojumu.
6. Atvienojiet iekārtu no velkošā transportlīdzekļa.
  - No lodsavienojuma izvelciet drošības tapu.
  - Savienojuma sviru pavelciet augšup.
  - Noceliet lodsavienojumu no velkošā transportlīdzekļa piekabes savienojuma.
  - Drošības tapu ievietojiet lodsavienojuma stiprinājuma atverē.
7. Ar velkošo transportlīdzekli lēni brauciet prom no iekārtas.

### 12.2.4 Iekārtas transportēšana ar celtni

Papildu piesardzības pasākumi sniega un apledojuuma gadījumā.

Ziemā uz iekārtas varētu sakrāties vai veidoties nozīmīga sniega un/vai ledus masa. Iekārtas smaguma centra atrašanās vieta varētu mainīties (slīpa pozīcija). Iespējams, ka varētu tikt pārsniegta celtna un iekārtas pacelšanas ierīču pieļaujamā noslodze.

- Snigšanas un apledojuuma gadījumā veiciet tālāk norādītos priekšdarbus.
  - Pirms transportēšanas ar celtni noīrieties no iekārtas sniegu un/vai ledu.
  - Pārliecinieties, ka celtna celšanas cilpu pārsegums ir brīvi pieejams un atverams.

**Pirms iekārtas pārvietošanas ar celtni veiciet tālāk norādītos priekšdarbus.**

Transportēšanai ar celtni kā stiprinājuma punkts ir paredzēta celtna celšanas cilpa. Cilpai var piekļūt, paceļot pārsegumu motora pārsega vidū.

1. No iekšpuses atbloķējiet celtna celšanas cilpu un paceliet to uz augšu.
2. Novietojiet celtna āķi vertikāli virs celtna celšanas cilpas.
3. Iekabiniet celtna āķi.
4. Aizveriet un fiksējiet durvis.
5. Uzmanīgi paceliet un pārvietojiet iekārtu.

**Iekārtas novietošanas laikā ievērojiet**



1. **NORĀDE!**  
Iekārtas bojājumi, to nepareizi novietojot!  
Novietošanas laikā ir iespējams sabojāt iekārtas konstrukcijas daļas, it īpaši šasiju.
  - Uzmanīgi novietojiet iekārtu.
  - Uzmanieties, lai iekārta netiktu novietota slīpi uz vienu pusi.
2. Iekārtu novietojiet lēnām un uzmanīgi.

### 12.2.5 Izvēle rw Iekārtas transportēšana ar dakšu iekrāvēju

Nosacījums Iekārta ir izslēgta.

Visi pieslēguma vadi ir atvienoti no iekārtas un noņemti.

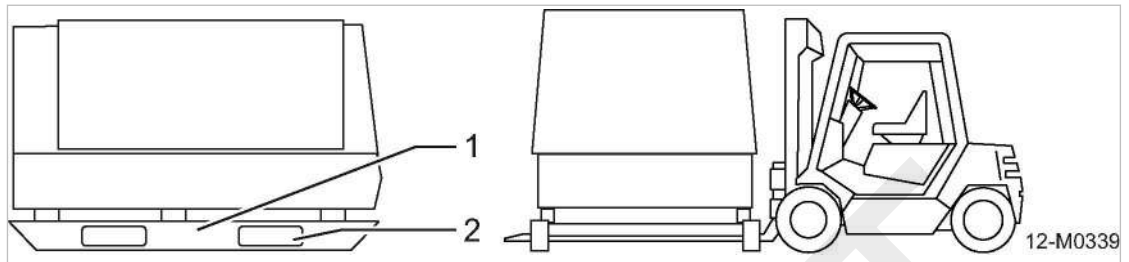


**UZMANĪBU**

Iekārtas bojājumi, to nepareizi paceļot ar dakšu iekrāvēju!  
Iekārta var nokrist vai dakšas to var sabojāt.

- Ceļot iekārtas ar šasiju, neizmantojiet krāvēju.
- Ar krāvēju celiet tikai tās iekārtas (papildaprīkojums rw), kam ir statnes slieces.
- Neceliet ar krāvēju stacionāras iekārtas (papildaprīkojums rx), kam ir statnes slieces.
- Celiet iekārtu tikai no sāniem (celšanas dakšas iebīdītas caur celšanas atverēm).

Izvēle nr



Att. 97 Transportēšana ar dakšu iekrāvēju

- ① Statnes slieces
- ② Pacelšanas atvere

1. Aizveriet un fiksējiet durvis vai motora pārsegu.
2. Dakšu iekrāvēju novietojiet perpendikulāri iekārtas sāniem iepretim celšanas atverēm un novietojiet celšanas dakšas.
3. Ar dakšu iekrāvēju iebīdīet celšanas dakšas visā garumā slieces celšanas atverēs. Iekārta pilnībā atrodas uz celšanas dakšām.
4. Uzmanīgi paceliet iekārtu.

### 12.2.6 Mašīnas transportēšana, iekraujot citā transportlīdzeklī

Iepakojuma veids un kravas stiprinājuma veidi ir atkarīgi no transportēšanas attāluma. Iepakojumam un kravas stiprinājumiem jābūt tādiem, lai krava pie saņēmēja nonāktu nevainojamā stāvoklī, ja visi darbi ir veikti pareizi.

Lai mašīnu transportētu ar kuģi vai lidmašīnu, ir jāveic papildu pasākumi. Vairāk informācijas var saņemt no pilnvarota „KAESER” servisa pārstāvjiem.

Materiāls Riteņu ķīļi  
 Paliktņi vai koka kluči  
 Stiprinājumi (stiprinājuma siksnas)

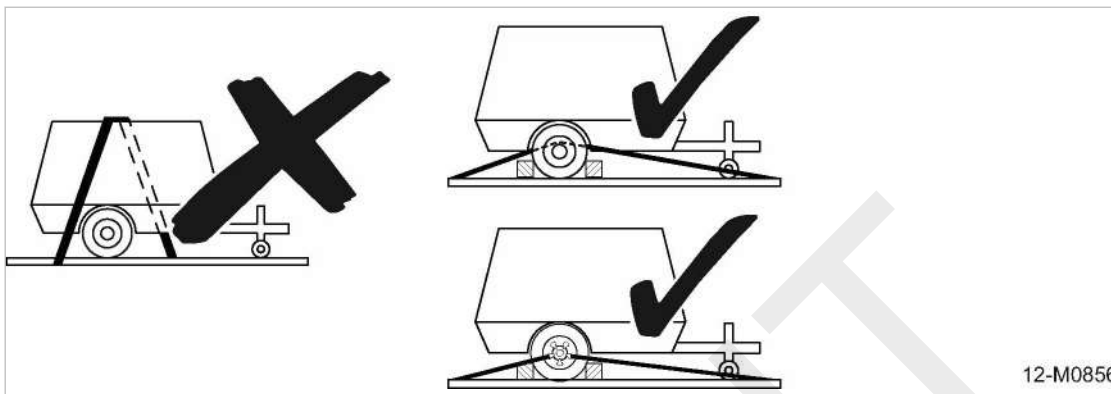
#### Kravas nostiprināšana



- Nostiprinot kravu, galvenokārt ir jāievēro valstī spēkā esošie likumi un nosacījumi par transportēšanu.
- Krava ir jānovieto un jānostiprina tā, lai pat straujas bremzēšanas vai pēkšņas virzienmaiņas gadījumā tā nevarētu izkustēties, apgāzties vai velties, nokrist vai radīt pārlietu lielu troksni. Turklāt ir jāievēro spēkā esošie tehnoloģiskie noteikumi (piemēram, Vācijā: VDI direktīva 2700 utt.).
- Par kravas nostiprināšanu ir atbildīgs transportlīdzekļa vadītājs, īpašnieks un iekrāvējs.

Transportēšanas stiprinājumi ir riteņu ķīļi, paliktņi vai koka kluči.

Nepieciešamības gadījumā ir jāizmanto savilkšanas siksnas vai cita veida savilcēji, piestiprinot tos pie šasijas un vilkšanas stieņa.



12-M0856

Att. 98 Savilkšanas ierīču izmantošana kravas nostiprināšanai


**1. NORĀDE!**

Savilkšanas ierīču izraisīti virsbūves bojājumi!

Transportēšanas laikā kustības spēki var izraisīt virsbūves daļu bojājumus.

- Nelieciet savilkšanas ierīces pāri virsbūves daļām.
- Savilkšanas ierīces izmantojiet tikai pāri šasijai.

2. Transportēšanas laikā ievērojiet spēkā esošos drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus.

3. Uz kravas platformas novietoto kravu nostipriniet, lai tā nevarētu velties, sasvērties, izkustēties vai apgāzties.



Ja ir jautājumi par transportēšanu un kravas nostiprināšanu, sazinieties ar „KAESER” servisu. Uzņēmums „KAESER” neuzņemas nekādu garantiju un atbildību par bojājumiem, kas radušies nepareizas transportēšanas, kā arī kravas nepietiekamas vai nepareizas nostiprināšanas dēļ.

Ja patapinātām, izīrētām un izstādēs izmantotām iekārtām turpceļā transportēšanas laikā izmanto kādus stiprinājumus, tie ir jāizmanto arī transportēšanas laikā atpakaļceļā.

**Pirms nosūtīšanas ar lidmašīnu ņemiet vērā tālāk minēto.**

Pārvadājot mašīnu ar lidmašīnu, tā tiek uzskatīta par bīstamu kravu; neievērojot šo nosacījumu, var tikt piemērotas nozīmīgas soda sankcijas!


**1. BRĪDINĀJUMS!**

Ekspluatācijas šķidrumu izraisīts aizdegšanās un eksploziju risks!

Mašīnā ir iekšdedzes motors.

- Pārliecinieties, ka pirms mašīnas pārvadāšanas ar lidmašīnu tiek iztukšoti visi mašīnā esošie bīstamie materiāli.

2. Iztukšojiet visus bīstamos materiālus.

Bīstamie materiāli ir:

- atlikusī degviela un degvielas gāzes;
- smērēļļas motorā un kompresorā;
- atkārtoti uzlādējamo akumulatoru elektrolīts;
- atlikusī instrumentu eļļa instrumenta eļļotājā (izvēles aprīkojums ea, ec);
- atsaldētājā atlikušie līdzekļi aizsardzībai pret sasaldēšanu (izvēles aprīkojums ba).

## 12.3 Glabāšana

Mitrums izraisa koroziju, jo īpaši uz iekšdedzes motora, kompresora bloka un eļļas separatorā.

Sasalis mitrums var bojāt daļas, piemēram, vārstu membrānas un blīves.

Tālākās darbības attiecas arī uz mašīnām, kuru lietošana vēl nav sāka.



Ja jums ir jautājumi par pareizu glabāšanu un lietošanas sākšanu, konsultējieties ar „KAESER”.



### **NORĀDE**

Mašīnas bojājumi, ko var izraisīt mitrums un sals!

- Nepieļaujiet mitruma iekļūvi un kondensāta veidošanos.
- Ievērojiet glabāšanas temperatūru  $>0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- Novietojiet mašīnu sausā vietā, kur, ja iespējams, temperatūra nepazeminās zem nulles.

## 12.4 Likvidēšana

Pirms iekārtas likvidēšanas jānoņem visi ekspluatācijas šķidrums un jāizņem netīrie filtri.

Nosacījums Iekārtas lietošana ir izbeigta.

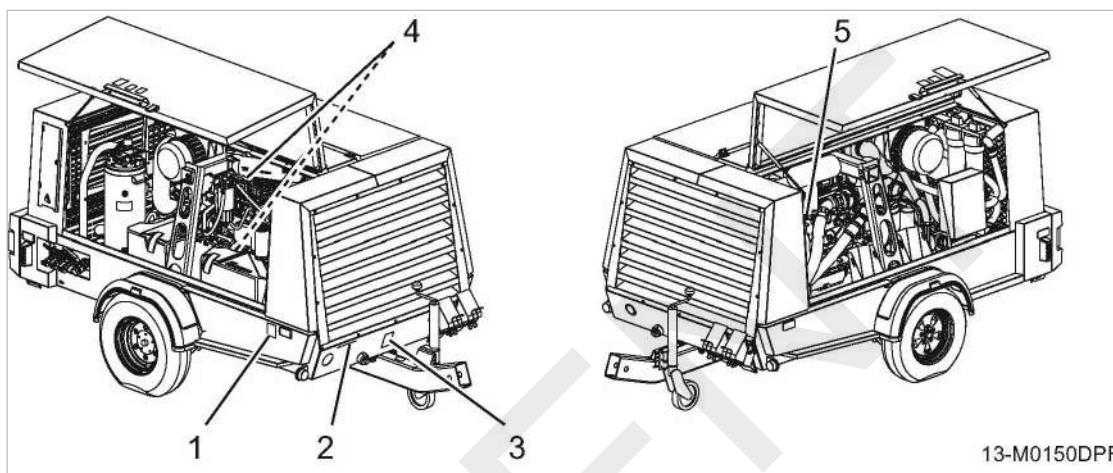
1. No iekārtas noteciniet visu degvielu.
2. No iekārtas noteciniet visu dzesēšanas eļļu un motoreļļu.
3. Izņemiet visus netīros filtrus un eļļas atdalīšanas patronu.
4. Iekārtām, kam ir iekšdedzes motors ar ūdens dzesēšanu, noteciniet visu dzesētājvielu.
5. Izņemiet akumulatorus.
6. Iekārta jānodod pilnvarotā likvidēšanas uzņēmumā.



- Darba materiālus un konstrukcijas daļas, kas piesārņotas ar degvielu, dzesēšanas eļļu, motoreļļu vai dzesētājvielu, likvidējiet atbilstīgi attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.
- Lietotos akumulatorus likvidējiet kā īpašos atkritumus atbilstīgi attiecināmajiem vides aizsardzības noteikumiem.

## 13 Pielikums

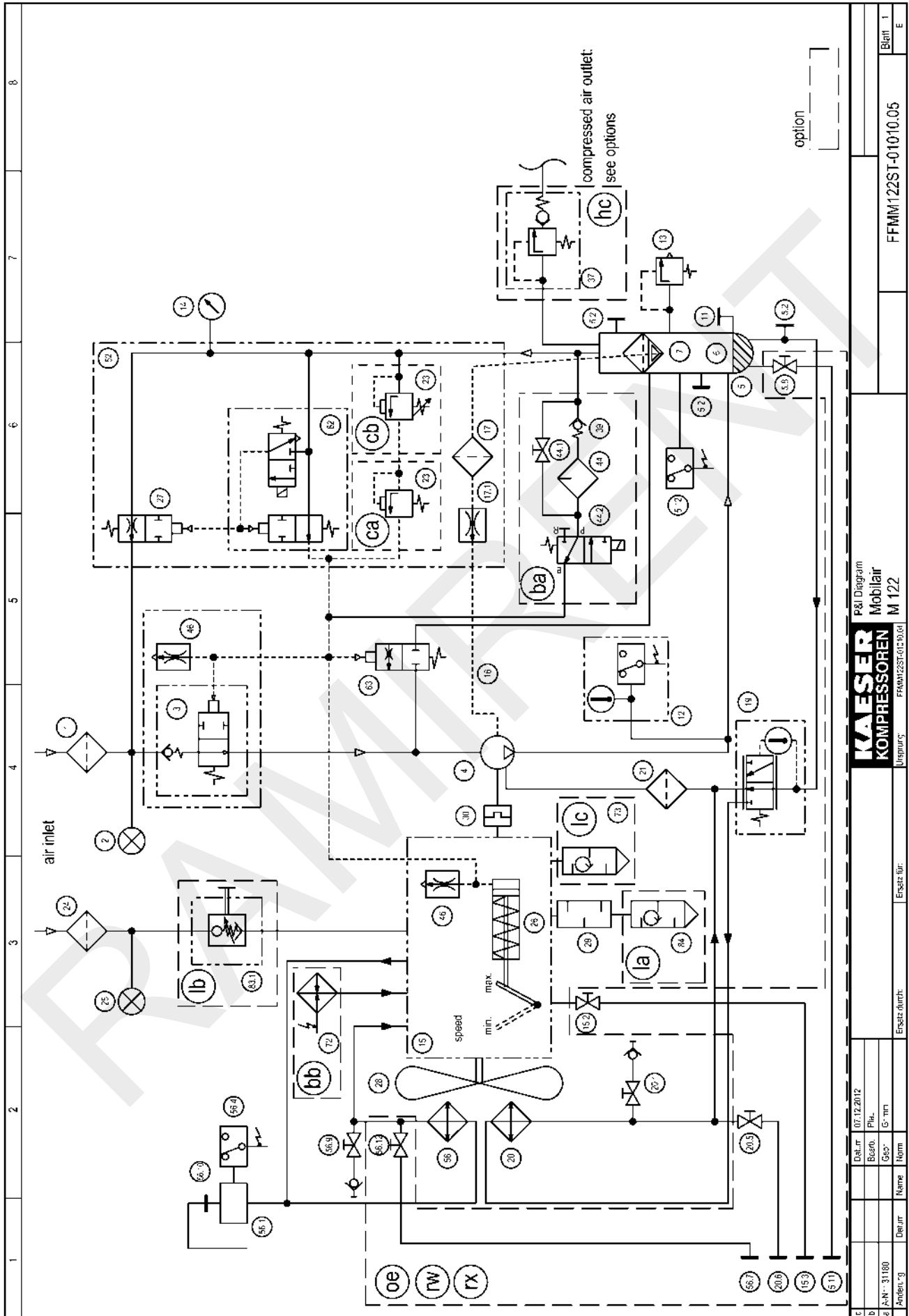
### 13.1 Apzīmējums



Att. 99 Apzīmējums

- |   |   |
|---|---|
| <p>① Iekārtas datu plāksnīte ar iekārtas sērijas numuru</p> <p>② VIN numurs *) (iespiests virsbūvē)</p> <p>* Transportlīdzekļa identifikācijas numurs</p> <p>③ Izvēles aprīkojuma plāksnīte</p> | <p>④ Motora datu plāksnīte ar motora sērijas numuru</p> <p>(pie cilindra galvas vāka vai kloķa korpusa)</p> <p>⑤ tikai papildaprīkojumam Ic:<br/>dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra pārbaudes plāksnīte (pie ventilatora rāmja)</p> |
|---|---|

### 13.2 Cauruļvadu un instrumentu tehnoloģiskā shēma (R+I shēma)



P&ID Diagram  
Mobilair  
M 122

**KAESER**  
KOMPRESSOREN

Usburg

FFMM122ST-010.05

Blatt 1

E

Ersatz durch:

Ersatz für:

Dat. Nr. 07.12.2012

Bezo. Ph.

Gez. G. mm

Name / form

Arbeitsg



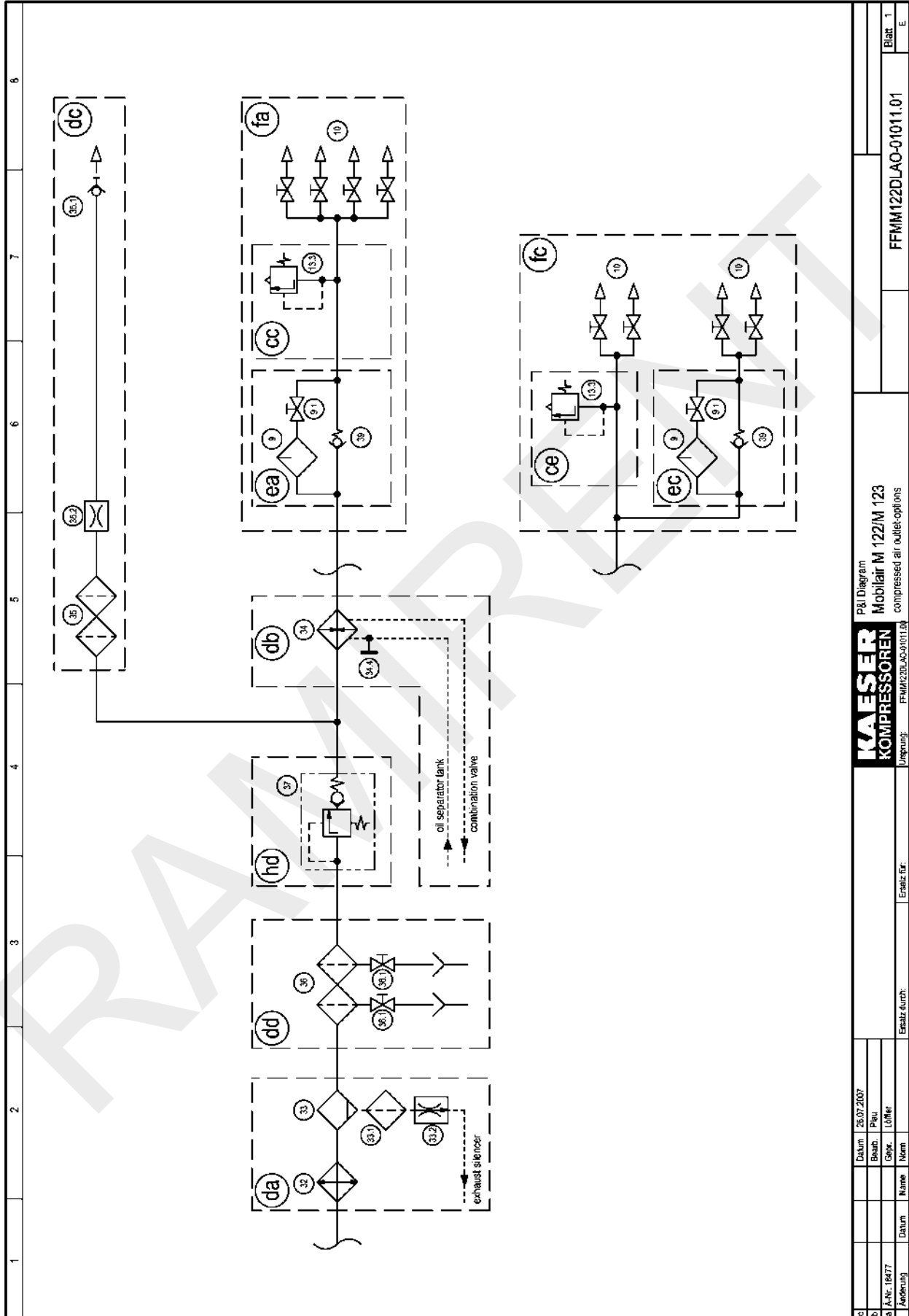
1	2	3	4	5	6	7	8
1	compressor - air filter						
2	filter maintenance indicator, compressor -air filter						
3	inlet valve						
4	air end						
5	oil separator tank						
5.2	screw plug						
5.8	shut-off valve - oil drain						
5.11	screw plug - oil drain						
5.12	pressure switch - back pressure						
6	oil reserve						
7	oil separator cartridge						
11	oil filler with screw plug						
12	temperature gauge switch + indication						
13	pressure relief valve						
14	pressure gauge compressed air - control panel						
15	diesel engine						
15.2	shut-off valve - oil drain						
15.3	screw plug - oil drain						
16	oil return line						
17	dirt trap						
17.1	nozzle						
19				combination valve - oil temperature controller			
20				oil cooler			
20.1				shut-off valve with hose coupling - oil drain			
20.5				shut-off valve - oil drain			
20.6				screw plug - oil drain			
21				oil filter			
23				proportional controller			
24				motor - air filter			
25				filter maintenance indicator, motor - air filter			
26				engine speed adjusting piston			
27				venting valve			
28				fan			
29				exhaust silencer			
30				coupling			
37				minimum pressure check valve			
39				check valve			
44				defroster			
44.1				shut-off valve			
44.2				solenoid valve			
46				nozzle (secondary end proportional controller)			
52				control valve			

P&I Diagram legend  
Mobilair  
M 122



Artikls	107.12.2012	Uzskaites Nr.	FFM1122ST-010.05
Bezr.	Ph.	Uzskaites Nr.	
Spec.	G: min	Ersatz für:	
Name		Ersatz durch:	
Blatt	2		
			FFM1122ST-010.05
			E





c	Datum	26.07.2007	P&I Diagram		FFMM122DLAO-01011.01
b	Bearb.	Pleu	Mobilair M 122/M 123		Blaat 1
a	A.Nr.	18477	compressed air outlet-options		E
	Änderung		Ursprung: FFMM122DLAO-01011.01		
	Name		Erstellt durch:		
	Name		Erstellt für:		

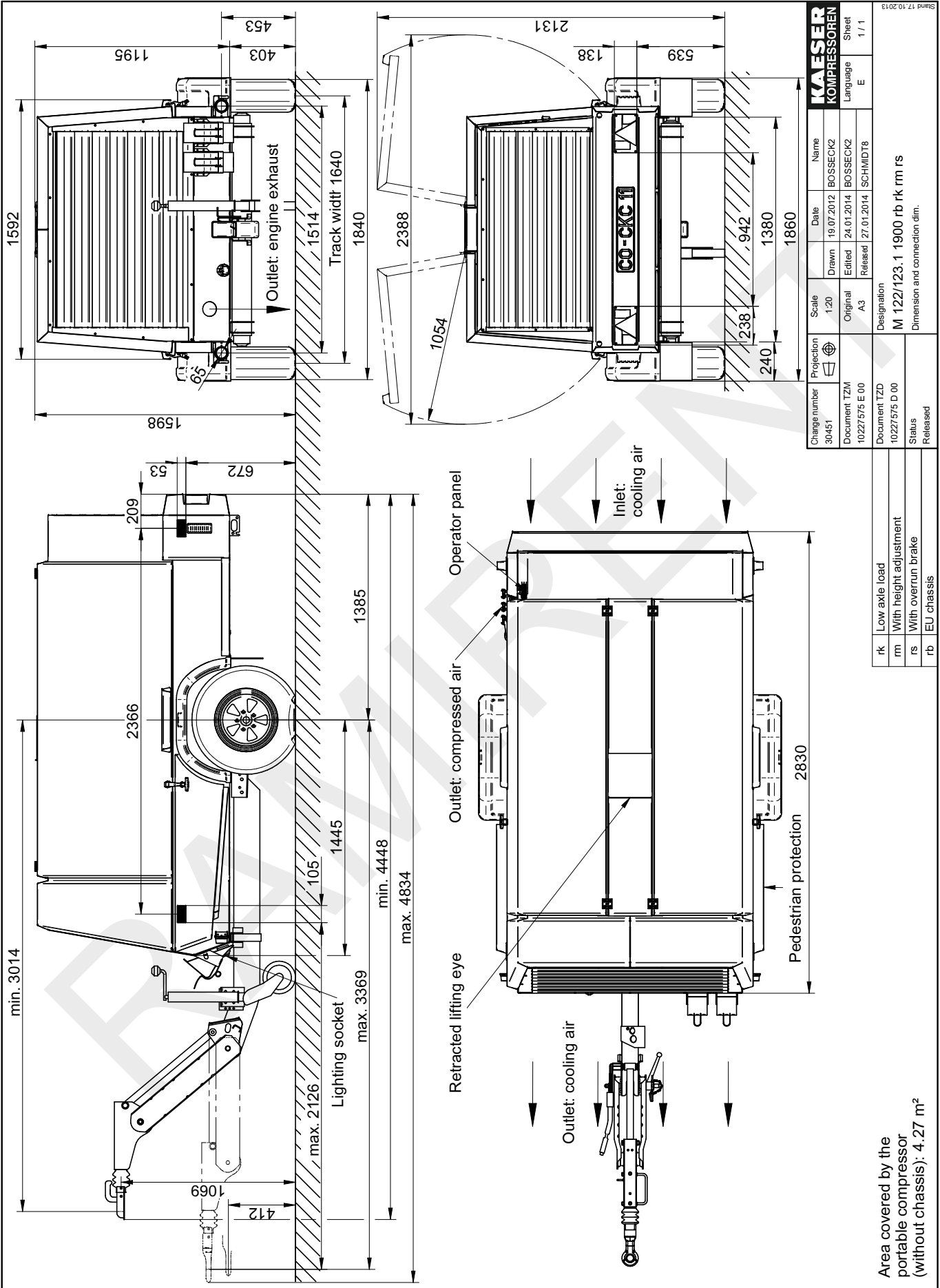
1	2	3	4	5	6	7	8																						
9	tool lubricator	option																											
9.1	shut-off valve																												
10	compressed air distributor	cc	second pressure relief valve, with option fa																										
13.3	pressure relief valve	ce	second pressure relief valve, with option fc																										
32	air cooler	da	aftercooler + centrifugal separator																										
33	centrifugal separator	db	heat exchanger																										
33.1	dirt trap	dc	fresh air filter																										
33.2	nozzle	dd	filter combination																										
34	heat exchanger	ea	tool lubricator, with option fa																										
34.4	screw plug - oil drain	ec	tool lubricator, with option fc																										
35	fresh air filter	fa	direct air flow																										
35.1	hose coupling	fc	air flow split downstream of options																										
35.2	nozzle	hd	minimum pressure check valve (with combination filter)																										
36	filter combination																												
36.1	shut-off valve for condensate drain																												
37	minimum pressure check valve																												
39	check valve																												
<table border="1"> <tr> <td>c</td> <td>Datum</td> <td>26.07.2007</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Beg. pos.35 (gal.)</td> <td>24.02.2014</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>A-Ar.18477</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Änderung</td> <td></td> </tr> </table>		c	Datum	26.07.2007	b	Beg. pos.35 (gal.)	24.02.2014	a	A-Ar.18477			Änderung		<table border="1"> <tr> <td>Erstellt durch:</td> <td>Erstellt für:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Erstellt durch:	Erstellt für:			<table border="1"> <tr> <td colspan="2"> <b>KAESER</b> KOMPRESSOREN Ungarn: FFMM122DLAO-01011.01                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">                     PEI Diagram legend                      Mobilair M 122M 123                      compressed air outlet-options                 </td> </tr> </table>		<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN Ungarn: FFMM122DLAO-01011.01		PEI Diagram legend Mobilair M 122M 123 compressed air outlet-options		<table border="1"> <tr> <td>Blaet 2</td> </tr> <tr> <td>E</td> </tr> </table>		Blaet 2	E
c	Datum	26.07.2007																											
b	Beg. pos.35 (gal.)	24.02.2014																											
a	A-Ar.18477																												
	Änderung																												
Erstellt durch:	Erstellt für:																												
<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN Ungarn: FFMM122DLAO-01011.01																													
PEI Diagram legend Mobilair M 122M 123 compressed air outlet-options																													
Blaet 2																													
E																													

### 13.3 Izmēru shēmas

#### 13.3.1 Izvēle rb/rm/rs

##### Šasijas izmēru rasējums

- Izvēles aprikojums rb – šasija ES izpildījumā
- Izvēles aprikojums rm – šasija ar augstuma regulēšanu
- Izvēles aprikojums rs – šasija ar inerces bremzi



Change number		Projection	Scale	Date	Name
30451			1:20	19.07.2012	BOSSECK2
Document TZM			Original	24.01.2014	BOSSECK2
10227572 E 00			A3	27.01.2014	SCHMIDT8

Document T2D		Designation
10227572 D 00		M 122/123.1 1900 rb rk rm rs
Status		Dimension and connection dim.
Released		

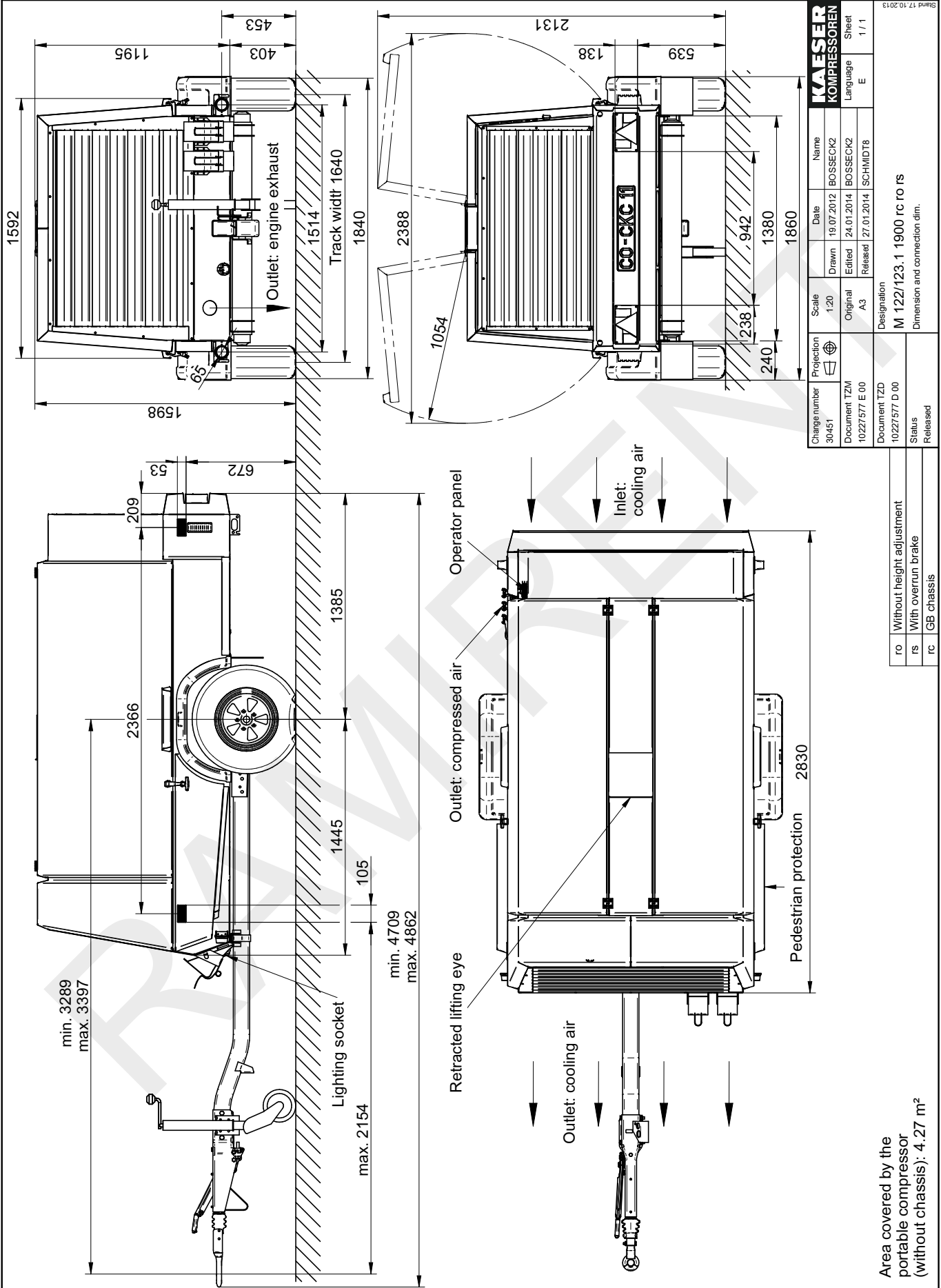
rk	Low axle load
rm	With height adjustment
rs	With overrun brake
rb	EU chassis

Area covered by the portable compressor (without chassis): 4.27 m<sup>2</sup>

Drawings remain our exclusive property. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. Copies of any other reproductions, including storage, treatment and distribution by use of electronic systems is not allowed for any other than the agreed upon purpose. Drawing may be altered only via CAD.

### 13.3.2 Izvēle rc/ro/rs Šasijas izmēru rasējums

- Izvēles aprīkojums rc – šasija AK izpildījumā
- Izvēles aprīkojums ro – šasija bez augstuma regulēšanas
- Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi



<b>KAESER KOMPRESSOREN</b>		Name		
Change number	30451	Date	19.07.2012	BOSSCECK2
Scale	1:20	Drawn	24.01.2014	BOSSCECK2
Projection	1st angle	Edited	27.01.2014	SCHMIDT8
Document TZN	10227577 E 00	Released		
Document TZO	10227577 D 00	Designation		
Status	Released	M 122/123.1 1900 rc ro rs		
Dimension and connection dim.				
Sheet 1 / 1				
Language E				
Stand 17.10.2013				

ro	Without height adjustment
rs	With overrun brake
rc	GB chassis

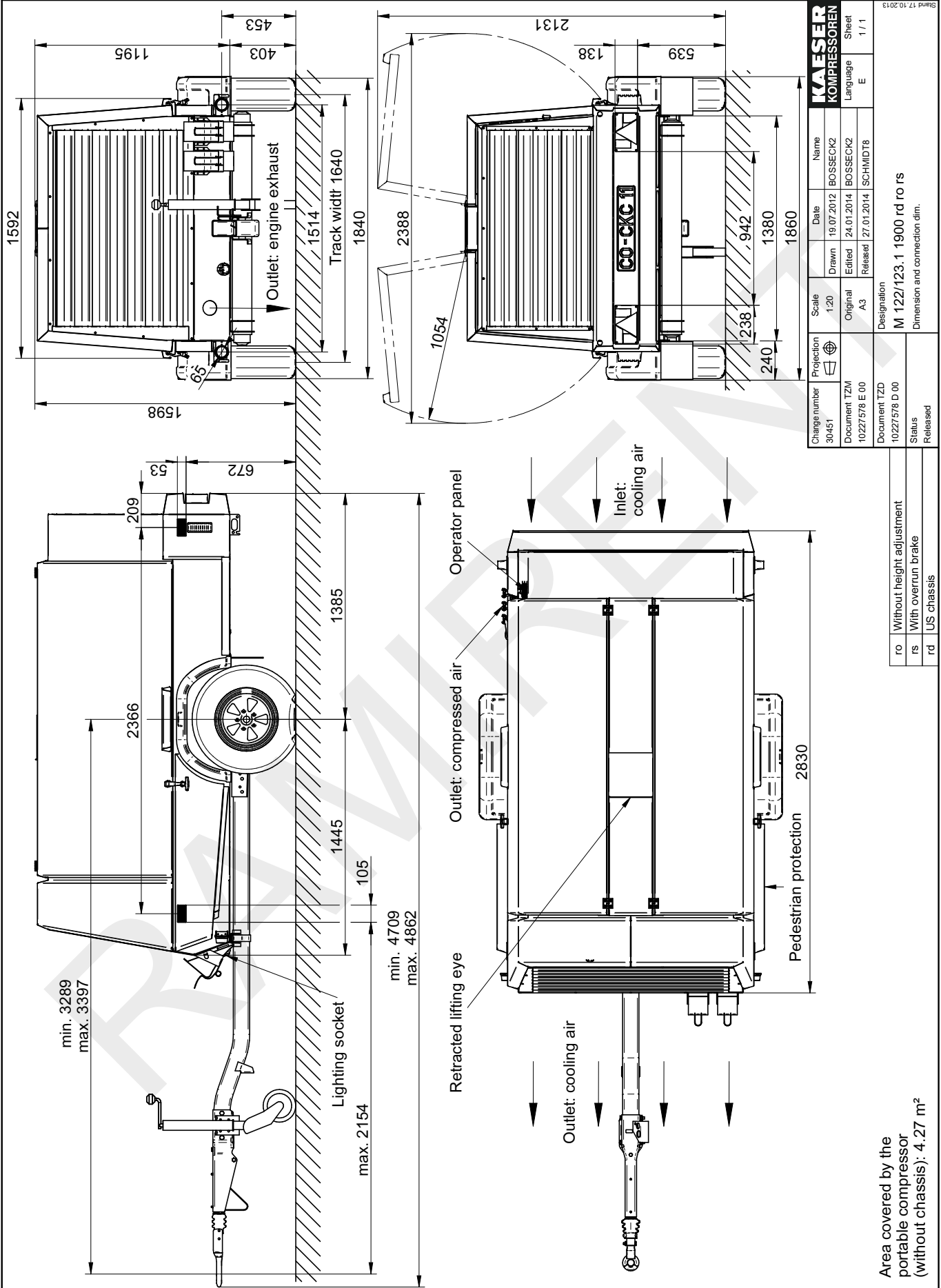
Area covered by the portable compressor (without chassis): 4.27 m<sup>2</sup>

Drawings remain our exclusive property. They are intended only for the agreed upon purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and distribution by use of electronic systems is not allowed for any other than the agreed upon purpose. Drawing may be altered only via CAD. Subject to development-related changes.



### 13.3.3 Izvēle rd/ro/rs Šasijas izmēru rasējums

- Izvēles aprīkojums rd – šasija ASV izpildījumā
- Izvēles aprīkojums ro – šasija bez augstuma regulēšanas
- Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi



Change number		Scale	Projection	Designation	<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN		
30451		1:20	1st angle	M 122/123.1 1900 rd ro rs	Name	Date	Sheet
Document TZM		Original			BOSSECK2	19.07.2012	1 / 1
10227578 E 00		A3			BOSSECK2	24.01.2014	Language
					SCHMIDT8	27.01.2014	E
Document T2D							Released
10227578 D 00							
Status		Dimension and connection dim.					
Released							

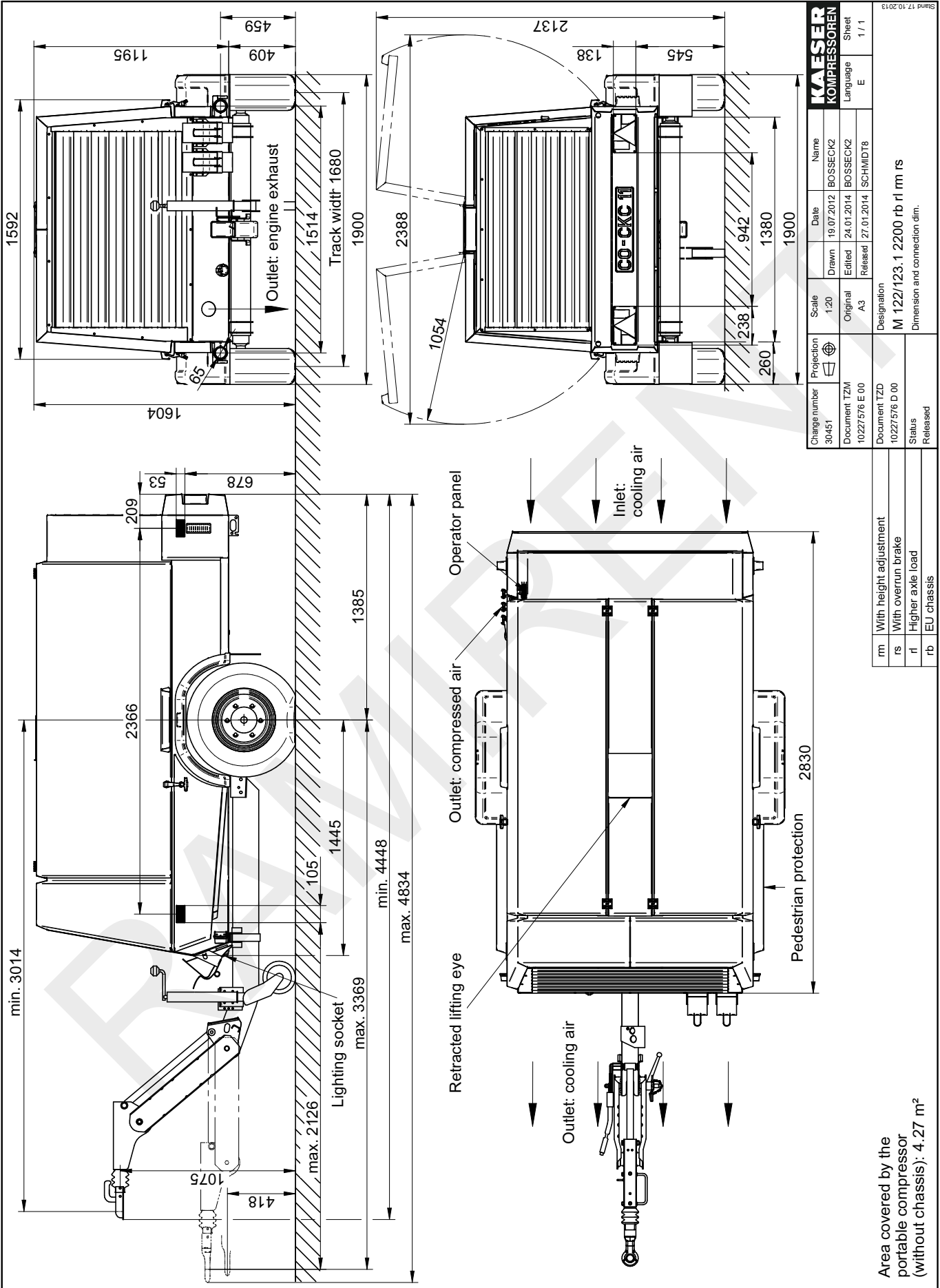
ro	Without height adjustment
rs	With overrun brake
rd	US chassis

Area covered by the portable compressor (without chassis): 4.27 m<sup>2</sup>

Drawings remain our exclusive property. They are intended only for the agreed upon purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. Copies of any other reproductions, including storage, treatment and distribution by use of electronic systems is not allowed for any other than the agreed upon purpose. Drawing may be altered only via CAD. Subject to development-related changes.

#### 13.3.4 Izvēle rb/rl/rm/rs Šasijas izmēru rasējums

- Izvēles aprīkojums rb – šasija ES izpildījumā
- Izvēles aprīkojums rl – šasija ar augstu aksiālo slodzi
- Izvēles aprīkojums rm – šasija ar augstuma regulēšanu
- Izvēles aprīkojums rs – šasija ar inerces bremzi



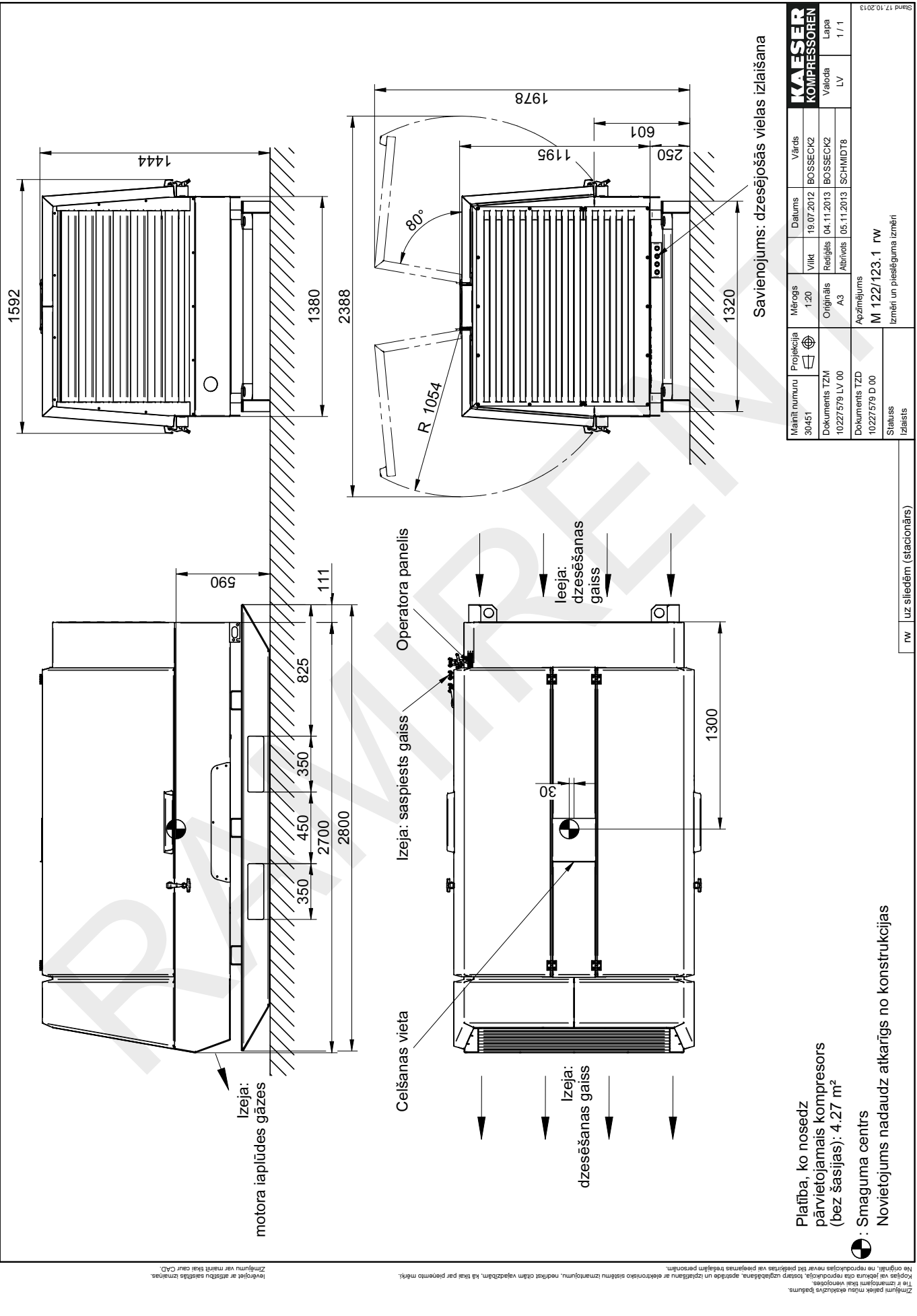
Area covered by the portable compressor (without chassis): 4.27 m<sup>2</sup>

Drawings remain our exclusive property. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and distribution by use of electronic systems is not allowed for any other than the agreed upon purpose. Drawing may be altered only via CAD. Subject to development-related changes.

### 13.3.5 Izvēle rw Stacionārā modeļa izmēru rasējums

- Izvēles aprīkojums rw – statnes rāmis uz sliecēm

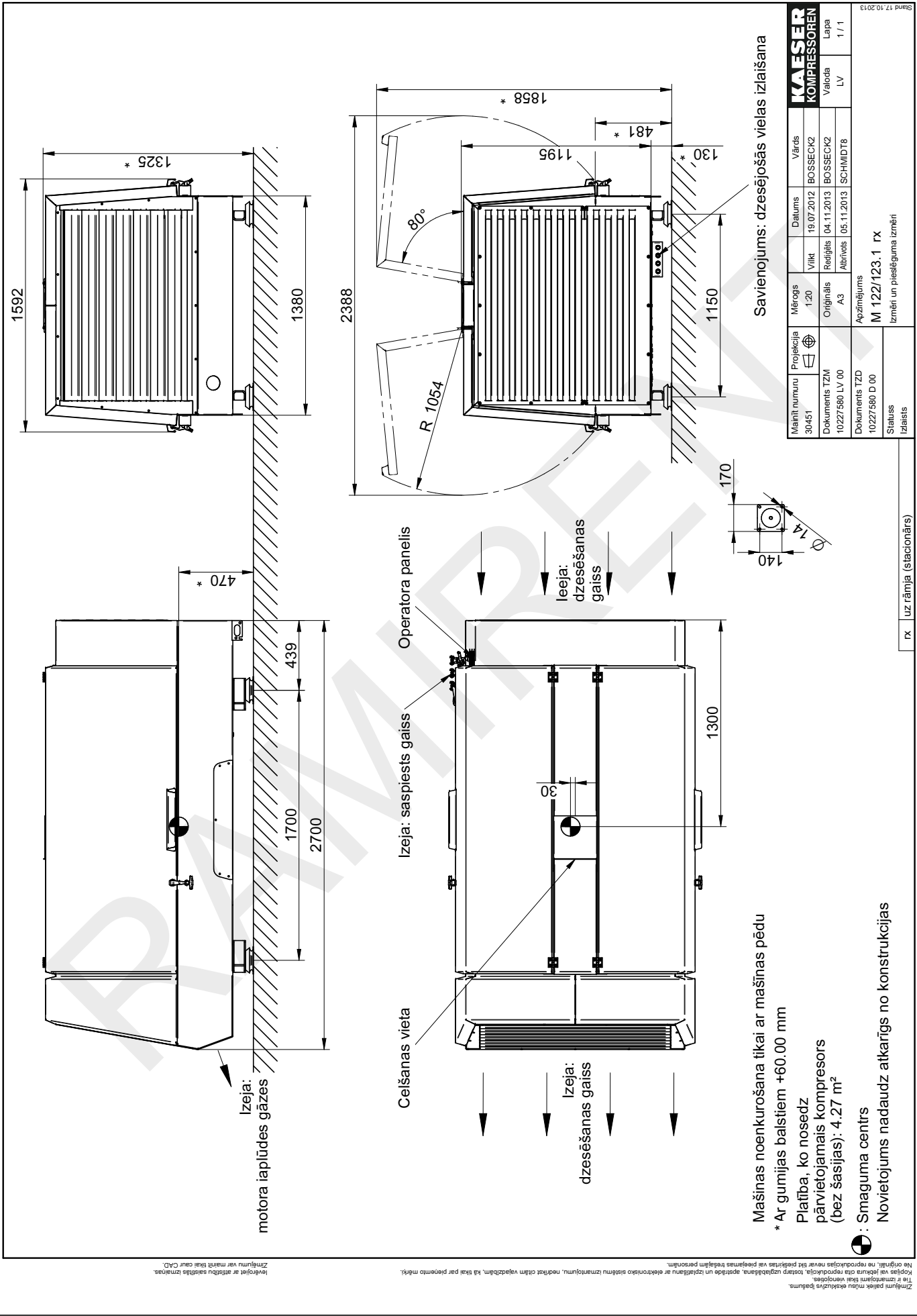
RAMIRRENT



### 13.3.6 Izvēle rx Stacionārā modeļa izmēru rasējums

- Izvēles aprīkojums rx – statnes rāmis

RAMIRRENT



<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN		Vārds	Datums
Mācītāja numurs	Projekcija	30451	30451
Mērogs	1:20	Vārds	19.07.2012
Originals	A3	Rediģējis	04.11.2013
Dokuments T3M	10227560 LV 00	Atbilst	05.11.2013
Dokuments T3D	10227560 D 00	Apzīmējums	M 122/123.1 rx
Statuss	Izlaists	Valoda	LV
		Lapa	1 / 1



13.4 Elektrisko slēgumu plāni

13.4.1 Elektrisko slēgumu plāns

RAMIRENT

1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Electrical diagrams</p> <p>MOBILAIR M122</p> <p>DEUTZ Motor</p> <p>Water cooled, 24VDC</p> </div> <p style="margin-top: 20px; text-align: center;">Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>							
RAMIRRENT							
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
A) Änderung		Datum	Name	Ersatz durch:		Ersatz für:	
		Datum	Name				
		Bearb. Weid					
		Gepr. Weid					
				<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN		Cover page MOBILAIR M122	
				Ursprung: AFA01223_01		DF A122-01223.02	
						Blatt 1	
						Bl.	

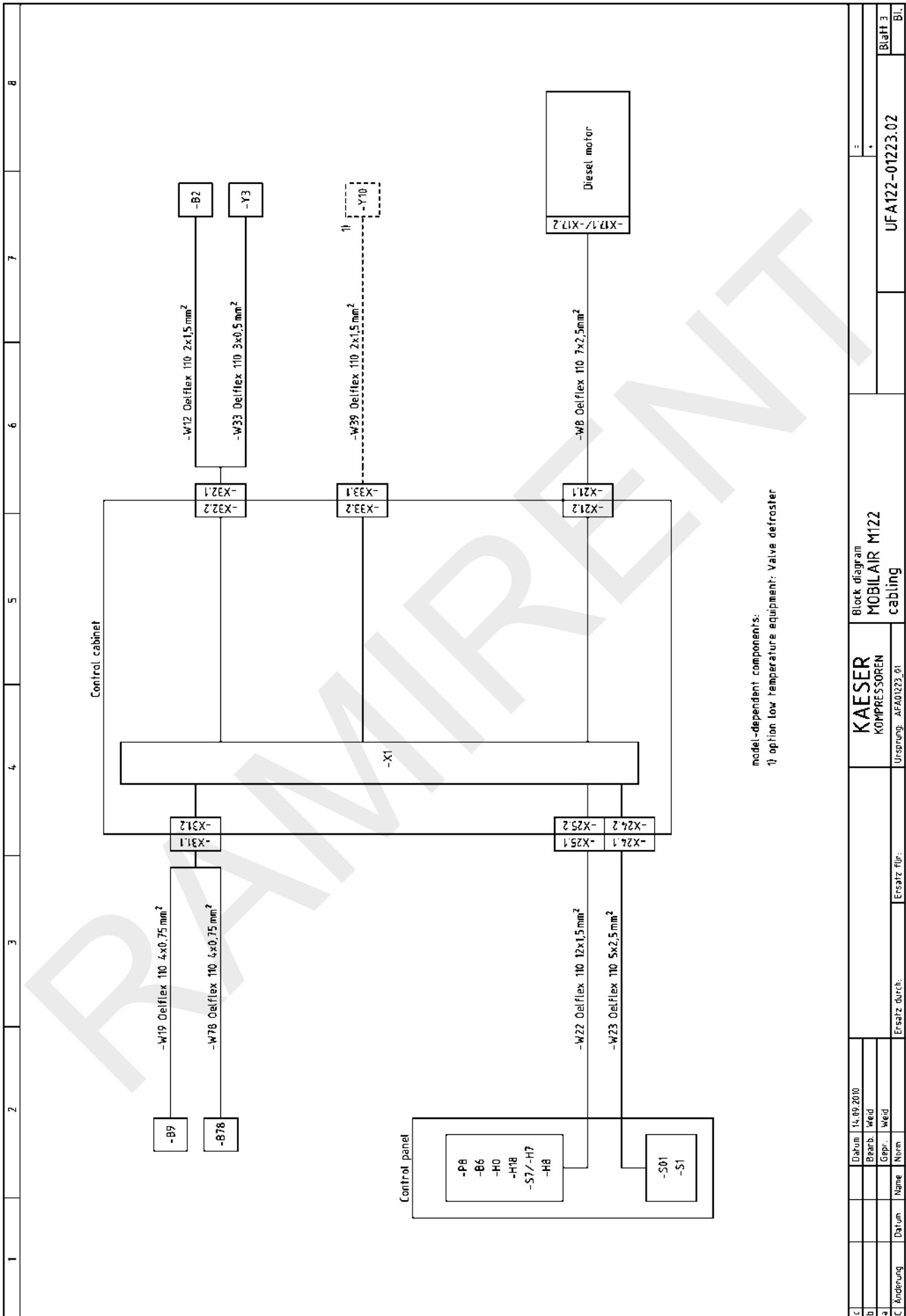
Lfd. Nr. No.	Beneimung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	Cover page		DFA122-01223.02	1	
2	List of contents		ZFA122-01223.02	1	
3	Block diagram		UFA122-01223.02	1	
4	Block diagram	Cross-reference	UFA122-01223.02	2	
5	Block diagram	cabling	UFA122-01223.02	3	
6	Circuit diagram	Cable set Battery	SFA122.BK-01223.00	1	=BK
7	Circuit diagram	Cable set Motor	SFA122.IKM-01223.00	1	=IKM
8	Circuit diagram	Control panel	SFA122.BT-01223.00	1	=BT
9	Circuit diagram	switching on	SFA122.SK-01223.02	1	=SK
10	Circuit diagram	switching on	SFA122.SK-01223.02	2	=SK
11	Circuit diagram	Control	SFA122.SK-01223.02	3	=SK
12	Circuit diagram	Cable set sensors	SFA122.IK1-01223.00	1	=IK1
13	Circuit diagram	Cable set Oil separator	SFA122.IK2-01223.00	1	=IK2
14	Circuit diagram	low temperature equipment	SFA122.IK3-01223.00	1	=IK3
15	Equipment parts list	control cabinet	GFA122-01223.01	1	
16	Terminal schedule	Terminal strip -X1	KFA122-01223.02	1	=SK
17	Terminal schedule	Plug connection -X21	KFA122-01223.02	10	
18	Terminal schedule	Plug connection -X24	KFA122-01223.02	11	
19	Terminal schedule	Plug connection -X25	KFA122-01223.02	12	
20	Terminal schedule	Plug connection -X31	KFA122-01223.02	20	
21	Terminal schedule	Plug connection -X32	KFA122-01223.02	21	
22	Terminal schedule	Plug connection -X33	KFA122-01223.02	22	
23	Component layout	Mounting plate	AFA122-01223.00	1	
24	Component layout	Control panel	AFA122-01223.00	2	

List of contents		MOBILAIR M122	
KOMPRESSOREN		Ursprung: AFA01223_01	
Ersatz für:		Ersatz durch:	
Datum   14.09.2010		Ersatz für:	
Bearb.   weld		Ersatz durch:	
Gepr.   weld		Ersatz durch:	
Datum   Name		Ersatz durch:	
Norm		Ersatz durch:	
Blatt 1		ZFA122-01223.02	
Bl.		Bl.	

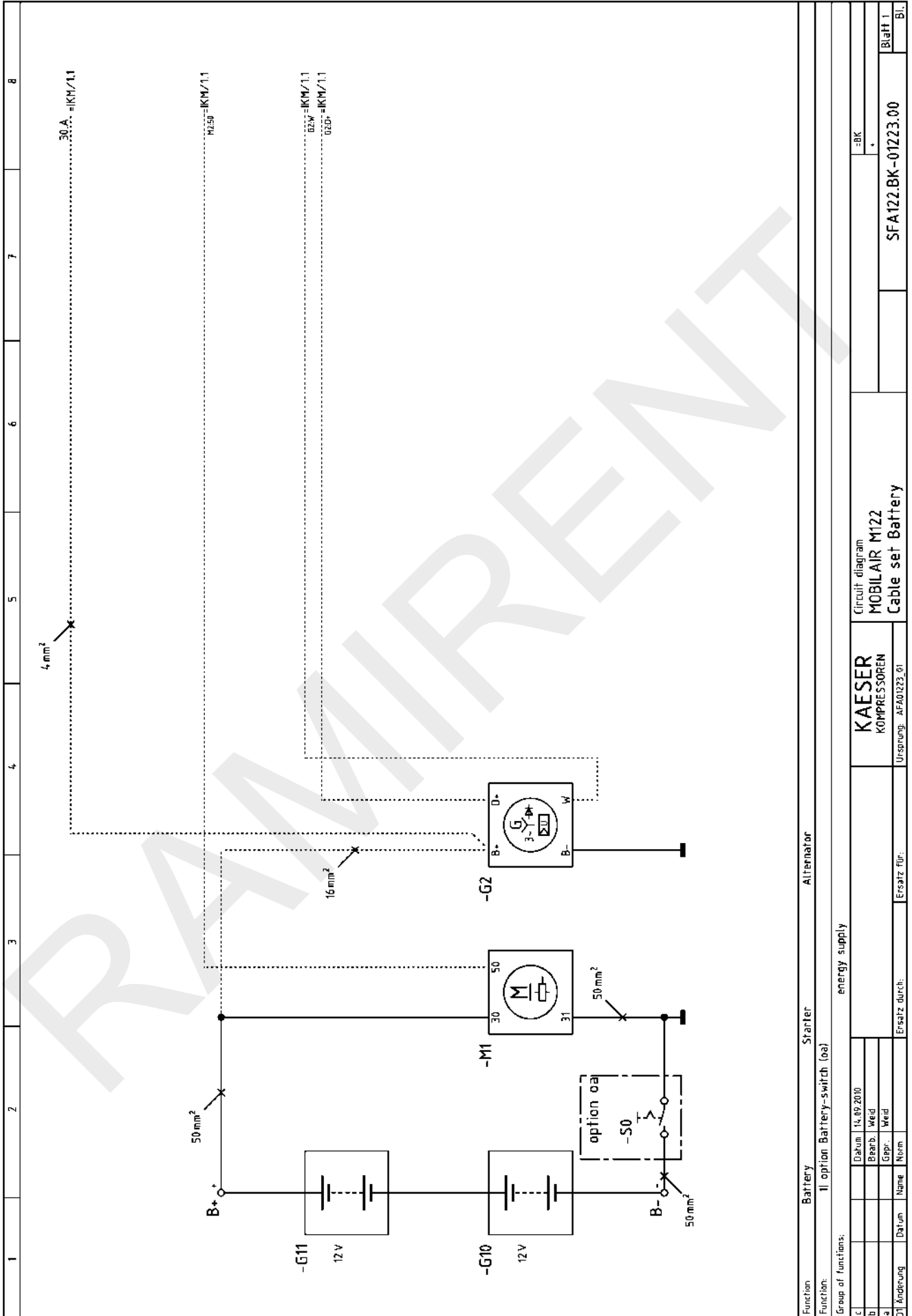
1	2	3	4	5	6	7	8
<p><b>general instructions</b></p> <p>Control voltage: 24VDC</p> <p>control cabinet wiring for non-designated conductors:          primary circuits: black H05V2-K/UL/CSA blue          1,0 mm<sup>2</sup> H07V2-K/UL/CSA orange          external voltage DC: 1,5 mm<sup>2</sup> H05V2-K/UL/CSA violet          measuring circuits: 1,0 mm<sup>2</sup> H05V2-K/UL/CSA violet</p> <p>All control lines marked a) are 1,5 mm<sup>2</sup> H05V-K/UL blue          All control lines marked b) are 2,5 mm<sup>2</sup> H07V-K black</p>							
<p>potentials: 15 switched plus + (unit ON)          30 + terminal (Battery)          31 - terminal (Battery), earth          50 Starter-Control</p> <p>wiring colors: bl = blue or = orange          bn = brown rs = pink          ge = yellow rt = red          gn = green sw = black          gng = green-yellow vi = violet          gr = grey ws = white</p>							
<p><b>components Control cabinet</b></p> <p>-F6,-F9 Fuse          -K3 Relay Starter          -K4 Relay Safety chain          -K5,-K8,-K9,-K10, Auxiliary relay          -K17,-K18,-K30,-K39 Resistor          -R10,-R11 Diode          -V10 Terminal strip          -X1,-X11 plug connection          -X21,-X24,-X25          -X31,-X32,-X33</p>							
<p><b>components Control panel</b></p> <p>-B6 aircend Distance temperature gauge          -H0 Charging control lamp          -H8 Indicator light Back pressure          -H18 Indicator light Low fuel          -P8 Hour meter          -S01 Control voltage ON/OFF switch          -S1 Ignition switch          -S7/-H7 illuminated pushbutton Full load operation</p>							
<p><b>components unit</b></p> <p>-B2 Pressure switch Back pressure          -Y3 Valve Full load operation, Venting</p>							
<p><b>components Drive motor</b></p> <p>-B0 Oil pressure switch          -B7 temperature switch coolant          -G2 Alternator          -G10,-G11 Battery          -M1 Starter          -Y1 Fuel shut-off valve</p>							
<p><b>model-dependent components:</b></p> <p><i>option Battery isolating switch</i>          -S0 Battery isolating switch  <i>option low temperature equipment</i>          -Y10 Valve defroster</p>							
<p>Block diagram  <b>general instructions</b></p>							
<p><b>KAESER</b> KOMPRESSOREN Ursprung: AFA01223_01</p>							
<p>Ersatz durch: Ersatz für: UFA122-01223.02</p>							
<p>Datum 14.09.2010          Bearb. Weid          Gepr. Weid          Norm          Datum Name</p>							
<p>C/ Änderung Datum Name</p>							
<p>Blatt 1          BL</p>							

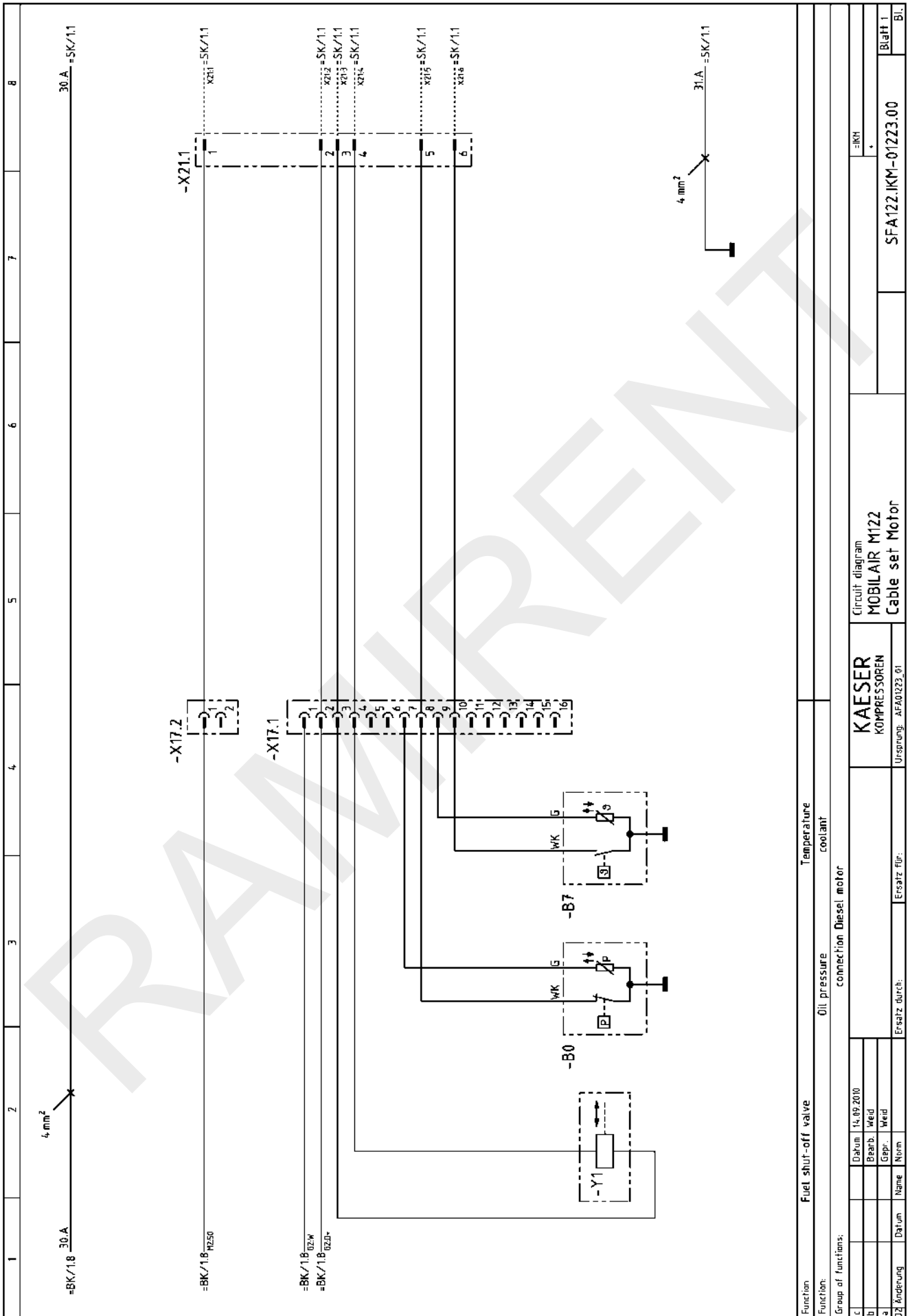
1	2	3	4	5	6	7	8
<p><b>general instructions</b> This document includes a common electrical diagram, consisting of documents:</p>							
module	Electrical diagrams	Cross-reference					
Cable set: connection Battery	SFA122.BK-01223.00	BK					
Cable set: connection Motor	SFA122.IKM-01223.00	IKM					
cabling Control panel	SFA122.BT-01223.00	BT					
cabling Control cabinet	SFA122.SK-01223.02	SK					
cabling unit components 1	SFA122.IK1-01223.00	IK1					
cabling unit components 2	SFA122.IK2-01223.00	IK2					
cabling unit components 3	SFA122.IK3-01223.00	IK3					
Terminal schedule	KFA122-01223.02						
<p><b>KAESER</b> KOMPRESSOREN</p>		<p>Block diagram general instructions Cross-reference</p>		<p>UFA122-01223.02</p>			
<p>Ursprung: AFA01223_01</p>		<p>Ersatz für:</p>		<p>Blatt 2 Bl.</p>			
<p>Datum: 14.09.2010</p>		<p>Erarb. Weid</p>		<p>Blatt 2 Bl.</p>			
<p>Gepr. Weid</p>		<p>Norm</p>		<p>Blatt 2 Bl.</p>			
<p>Datum</p>		<p>Ersatz durch:</p>		<p>Blatt 2 Bl.</p>			



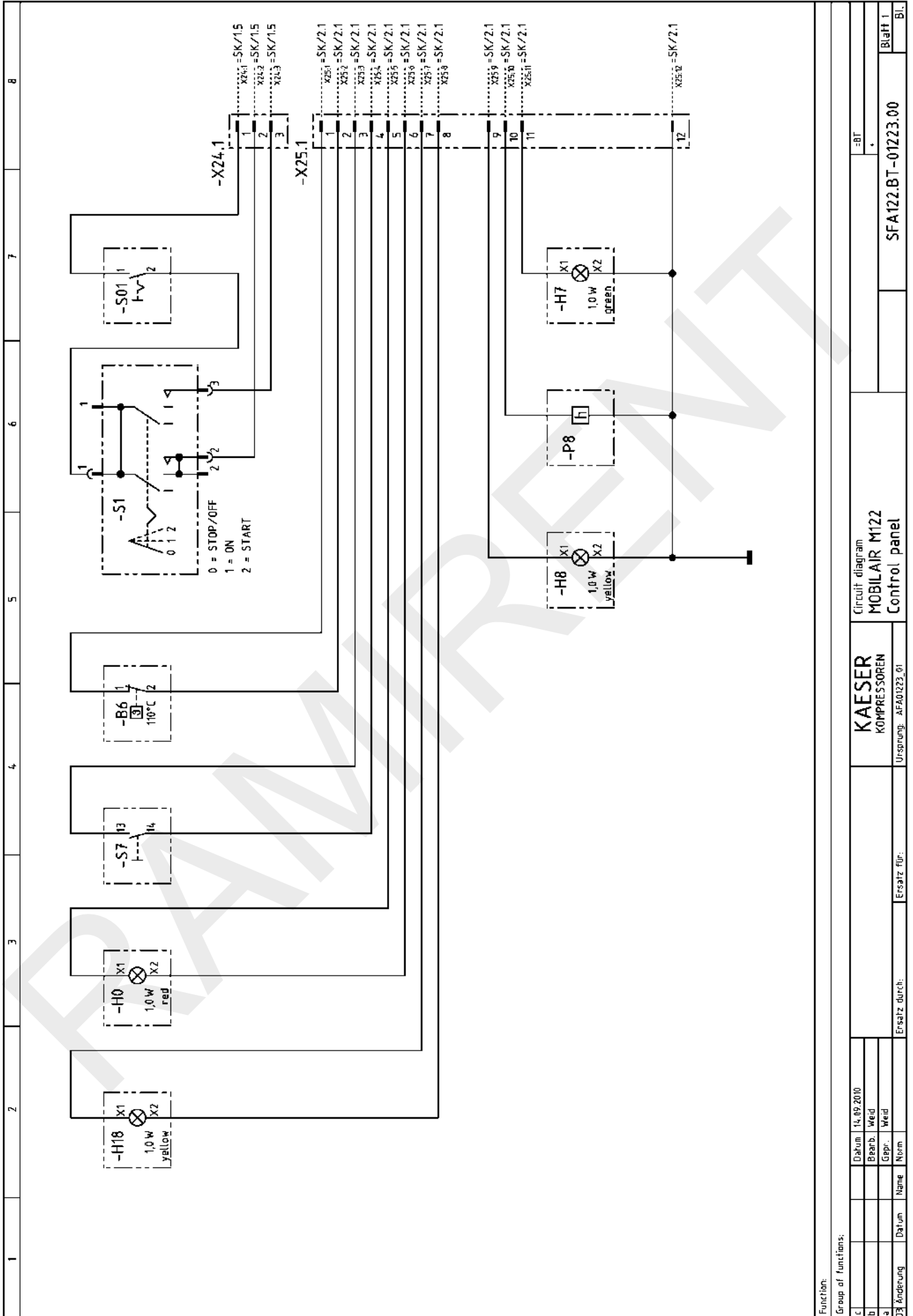
model-dependent components:  
1) option low temperature equipment: Valve defroster

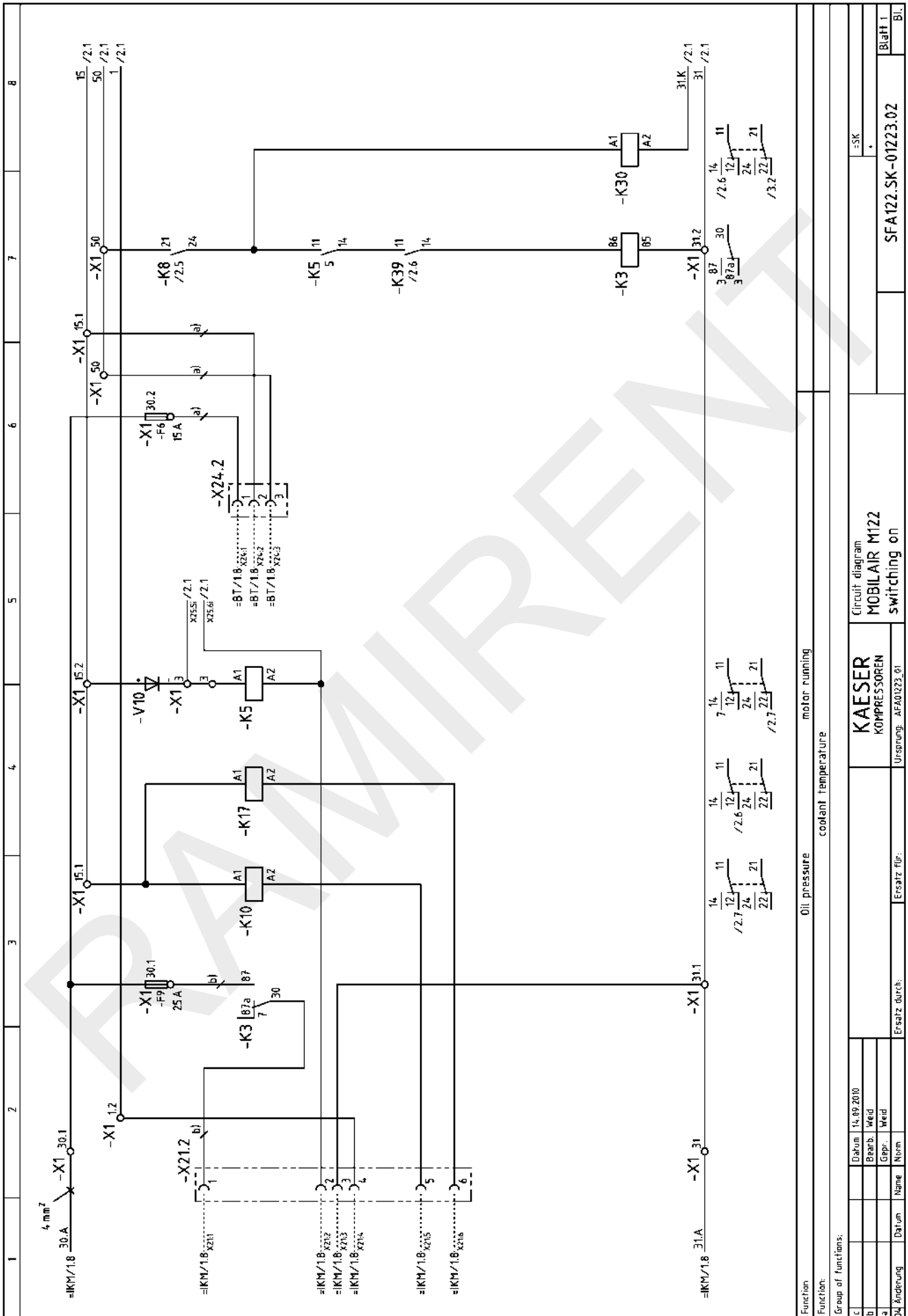
Datum: 14.09.2010		Ersatz durch:		Ursprung: AFA0123_01		KAESER KOMPRESSOREN		Block diagram MOBILAIR M122 cabling		UFA122-01223.02		Blatt 3	
Bearb.	Weld	Gepr.	Weld										
C. Änderung	Datum	Name	Norm										





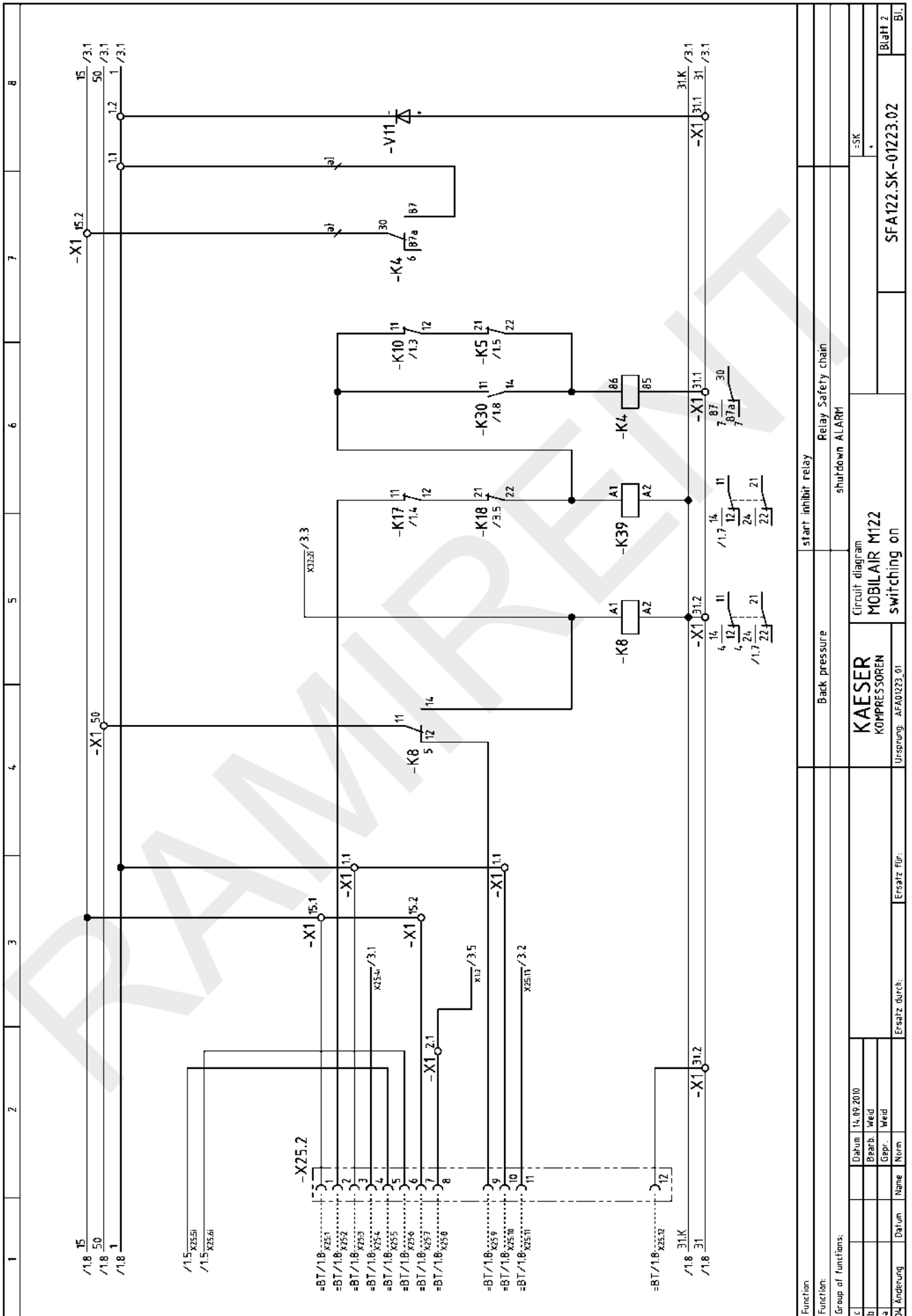


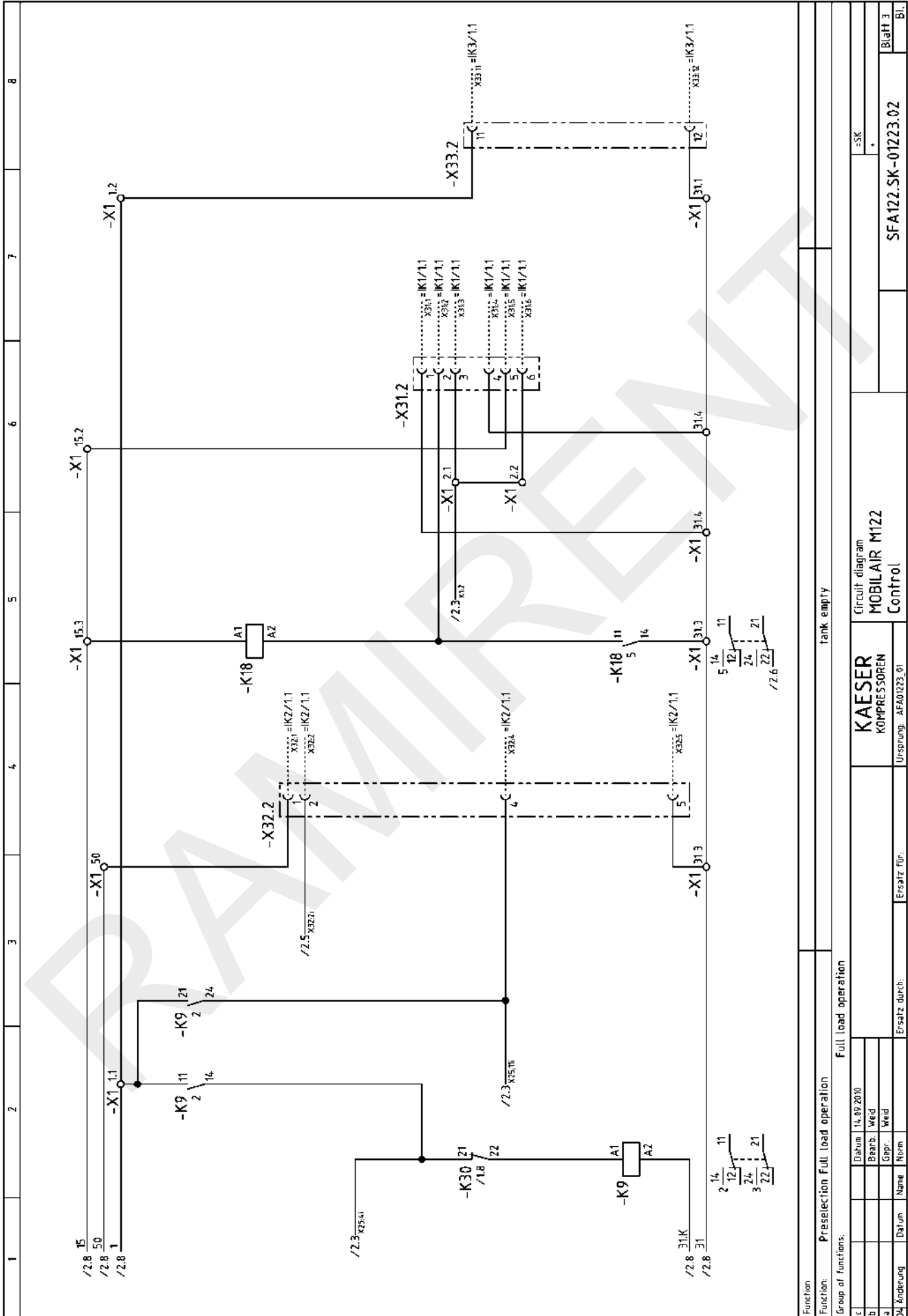




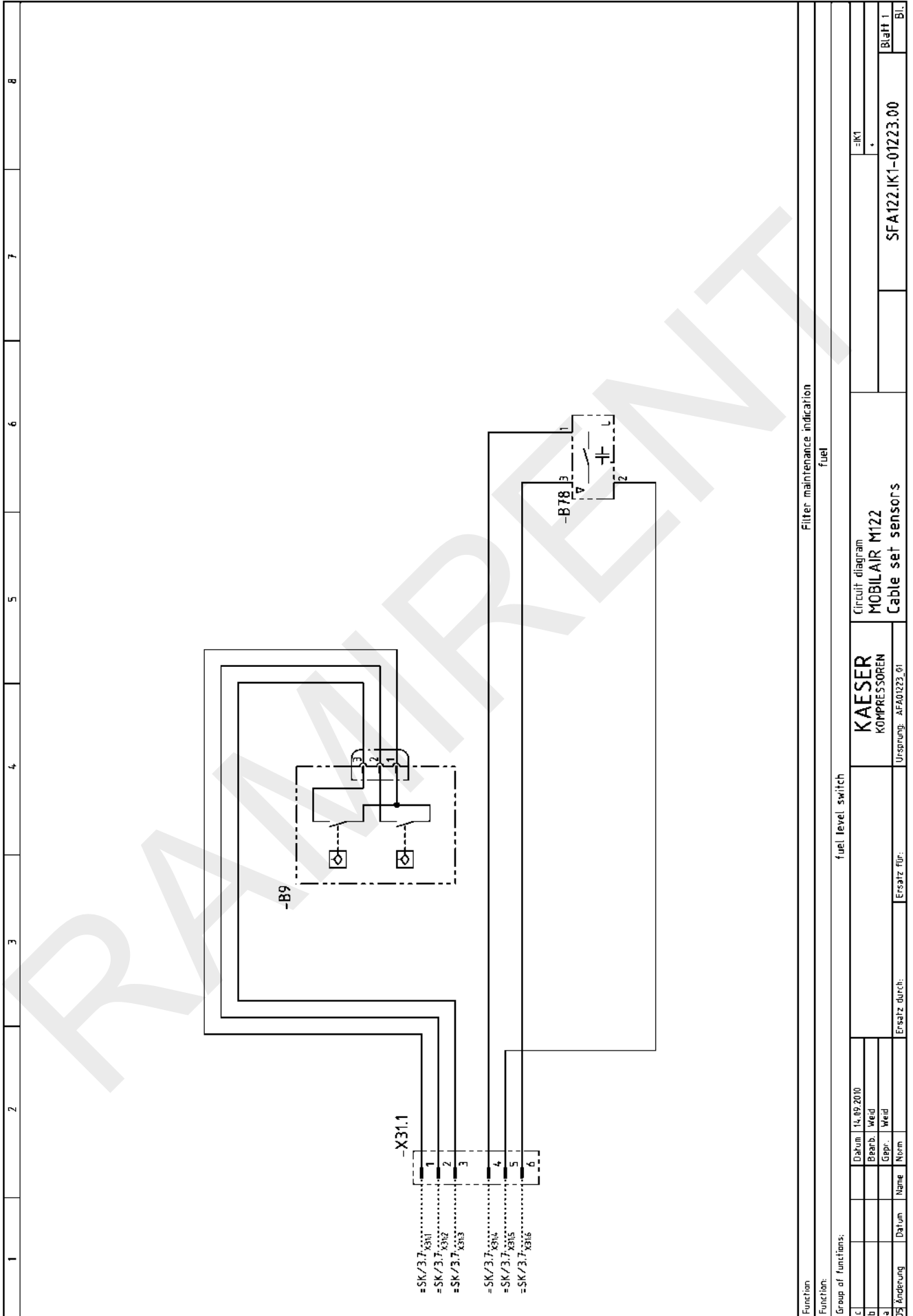
Oil pressure  
coolant temperature  
motor running

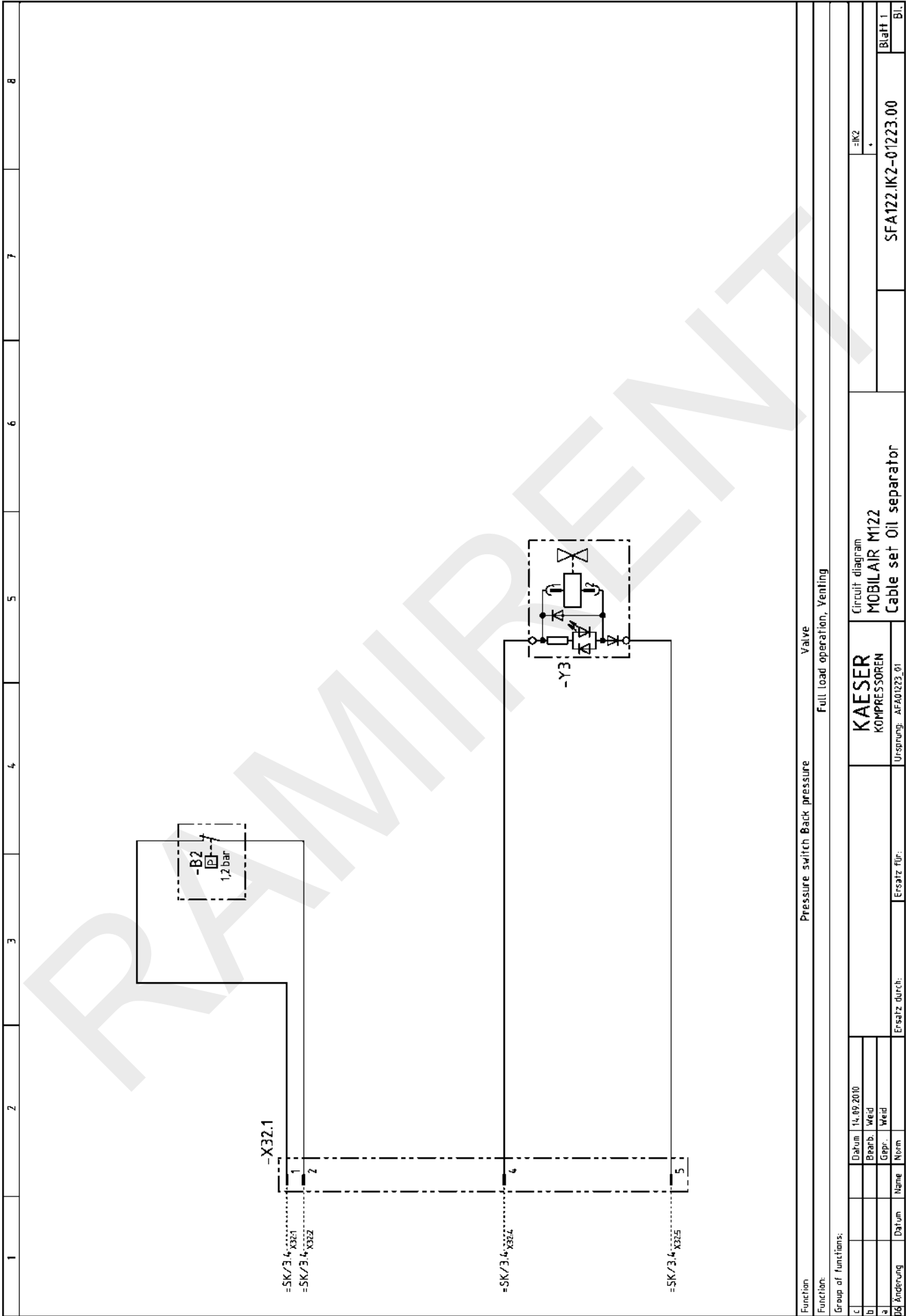
Function:		Oil pressure		coolant temperature		motor running	
Group of functions:		KAESER		KOMPRESSOREN		Circuit diagram	
c		Datum 14.09.2010		MOBILAIR M122		-	
b		Bearb. Weid		-		-SK	
a		Gepr. Weid		-		-	
24 Änderung		Datum Name Norm		Ersatz durch:		SFA122.SK-01223.02	
						Blatt 1	
						Bl.	



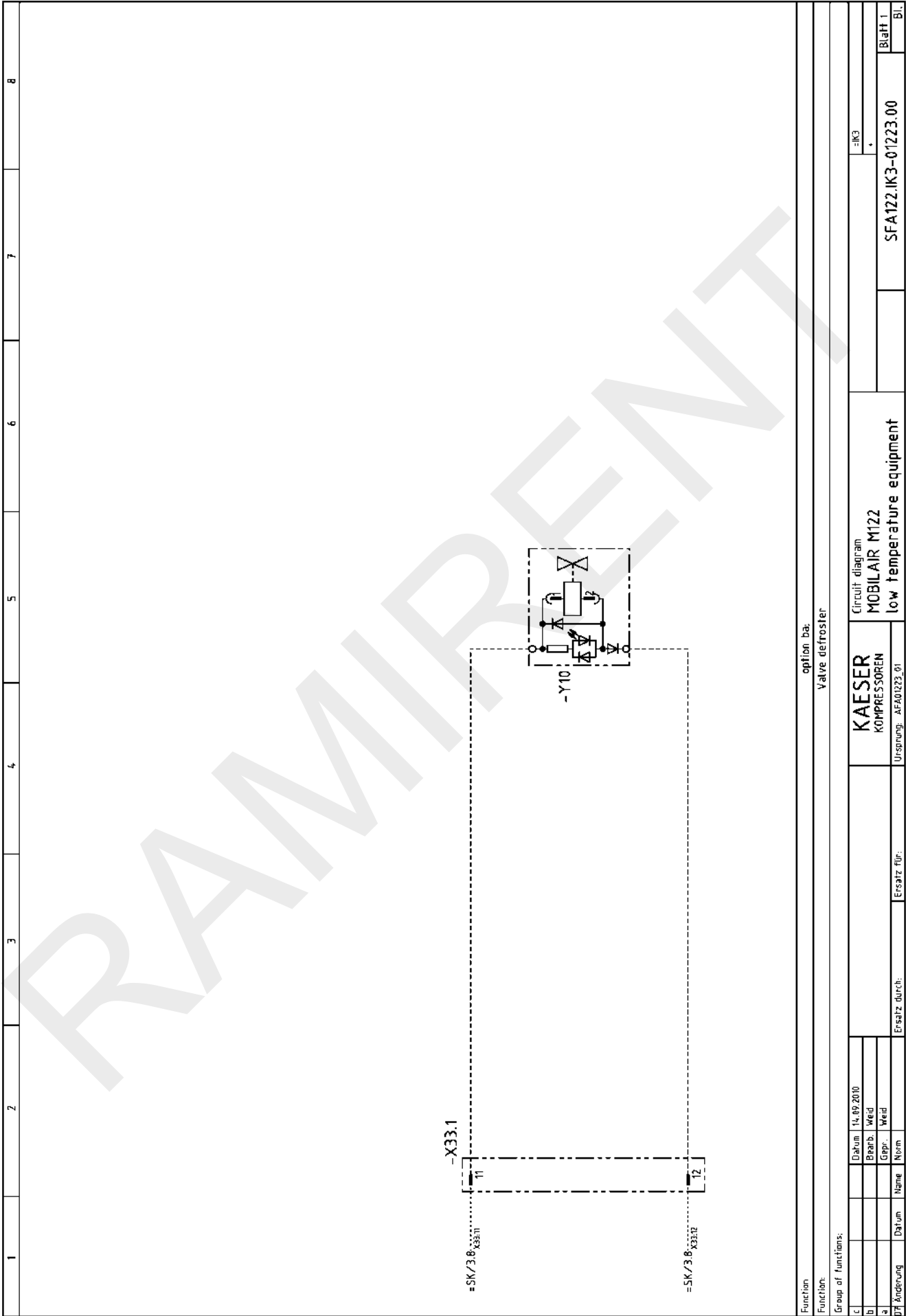


Function: tank empty	
Function: Preselection Full load operation	
Function: Full load operation	
Group of functions:	
a	Datum 14.09.2010
b	Bērb. Weid
c	Gepr. Weid
d	Norm
Ersatz durch:	Ersatz durch:
Ursprung: SFA01223_01	
KAESER KOMPRESSOREN	
Circuit diagram MOBILAIR M122 Control	
SFA122.SK-01223.02	
Blatt 3	
Bl.	





Function:		Pressure switch Back pressure		Valve		Full load operation, Venting	
Function:		Pressure switch Back pressure		Valve		Full load operation, Venting	
Group of functions:		Kaeser		MOBILAIR M122		SFA122.IK2-01223.00	
Date:		14.09.2010		-IK2		Blatt 1	
Prepared by:		Weid		+		Bl. 1	
Checked by:		Weid					
Approved by:		Norm					
Date:				Ersatz für:		SFA122.IK2-01223.00	
Description:		Ursprung: AFA01223_01		Circuit diagram		MOBILAIR M122	
Title:		Kaeser		MOBILAIR M122		Cable set Oil separator	
Author:		Weid					
Date:		14.09.2010					
Prepared by:		Weid					
Checked by:		Weid					
Approved by:		Norm					
Date:				Ersatz für:		SFA122.IK2-01223.00	
Description:		Ursprung: AFA01223_01		Circuit diagram		MOBILAIR M122	
Title:		Kaeser		MOBILAIR M122		Cable set Oil separator	



option ba.  
Valve defroster

Function:		option ba.	
Function:		Valve defroster	
Group of functions:			
c	Datum	14.09.2010	=IK3 +
b	Bērb.	Weid	
a	Gepr.	Weid	
Ersatz durch:		Ersatz für:	
Datum		Name	
Ursprung: SFA01223_01		KAESE KOMPRESSOREN	
Circuit diagram		MOBILAIR M122	
low temperature equipment		SFA122.IK3-01223.00	
Blatt 1			Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	H
Stückzahl Qty.	Benennung und Verwendung Description and function	Fabrikatbezeichnung Typ: notwendige Techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller; Identification data Type: basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer	Lfd. Nr. Item	Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 49110, Teil 2 Identifying symbol of device	Stromlaufplan Planschmitt Circuit diagram sheet No., section No.	Einbauort Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr. I BZ-Pos. J VA (Kz. *) K Eingangsvermerk
	control cabinet kpl.:						
1	Control cabinet	400x300x120 Rittal					
1	Mounting plate	7.3146.01170 Rittal					
8	Coupling relay	DC 24 V 2 W, 5 A					
8	Relay-socket	P2RF-08-E Omron		-K5, -K8, -K9, -K10, -K17			
2	Relay	DC 24 V 023948.0 Omron		-K18, -K30, -K39			
13	Terminal	WKFN2.5022/2/35 Wehrle		-K3, -K4			
1	Terminal	WKFN4/35 Wehrle		-X1			
2	Fuse terminal	WKFN 4FSI Wehrle		-X1, -F6, -F9			
1	Fuse UNIVAL	25 A 7.64411.00070 L&K		-F9			
1	Fuse UNIVAL	15 A 7.64411.00060 L&K		-F6			
2	Diode	BY 550-600 (5 A/600 V) BÜRKLIN		-Y10, -Y11			
	Control panel						
2	Indicator light	24 V yellow		H8, -H18			
1	Indicator light	24 V red		-H0			
3	Lamp	24 V 1,2 W 7.4743.0 Schlegel		-H0, -H8, -H18			
1	Push button green	RK1ME-T20FGN+BSRXU Schlegel		-S7/-H7			
1	Switching element	BTLS 7.9027.10030 Schlegel		-S7/-H7			
1	Lamp	T5,5K-24 V 7.9027.10040 Schlegel		-H7			
1	Ignition switch	47.14.08 7.2097.00020 KEYS		-S1			
1	switch Control voltage ON/OFF	26 00 00 8.7045.0 MERIT		-S01			
	model-dependent components						
	option 0a:						
1	Battery-switch	DC 24 V 500 A, 2500 A 10s 7.5788.00030 HELLA marine		-S0			

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in dem stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätebestellnummern anzugeben, soweit sie die Baubearbeitung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzbestellung ist zusätzlich die Angabe der Seriennummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.

When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be stated. In addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of this list of equipment, insofar as they are helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

The German version applies in cases of doubt.

↗ Versandanschrift - Kennzeichen

C	Datum 14.09.2010	Equipment parts list	
D	Bearb. Weid	MOBILAIR M122	
E	Gepr. Weid	control cabinet	
F	Änderung Datum Name Norm	Ersatz für:	Ursprung: AFA01223_01
			KAESER KOMPRESSOREN
			GFA122-01223.01
			Blatt 1
			Bl.



Cable identification		Terminal strip: -X1 Total 29 Terminals						Cable identification	
Destination	Internal	Connection number	Component identification	Location	Wire link	Terminal legend	Terminal number	Connection number	Component identification
Destination external		10	-X25.2	10	1.1		10	1.1	-X25.2
		3	-X25.2	3	1.1		3	1.1	-X25.2
		4	-X21.2	4	1.2		4	1.2	-X21.2
		8	-X25.2	8	2.1		8	2.1	-X25.2
		3	-X31.2	3	2.1		3	2.1	-X31.2
		6	-X31.2	6	2.2		6	2.2	-X31.2
		5	-X25.2	5	3		5	3	-X25.2
		2	-X24.2	2	15.1		2	15.1	-X24.2
		7	-X25.2	7	15.2		7	15.2	-X25.2
		5	-X31.2	5	15.2		5	15.2	-X31.2
Destination internal		15	-V10	15	1.5		15	1.5	-V10
		3	-K5	3	1.5		3	1.5	-K5
		1	-K10	1	1.3		1	1.3	-K10
		1	-V10	1	1.2		1	1.2	-V10
		1	-K4	1	2.7		1	2.7	-K4
		3	-K10	3	3.5		3	3.5	-K10
		1	-K10	1	3.6		1	3.6	-K10
		1	-K3	1	1.2		1	1.2	-K3
		1	-K3	1	1.7		1	1.7	-K3
		1	-K8	1	2.5		1	2.5	-K8
		1	-K8	1	1.2		1	1.2	-K8
Cable identification		1	-X21.2	3	3.1		3	3.1	-X21.2
		12	-X33.2	12	3.1		12	3.1	-X33.2
		12	-X25.2	12	3.1		12	3.1	-X25.2
		1	-earth	1	3.1		1	3.1	-earth
		5	-X32.2	5	3.3		5	3.3	-X32.2
		1	-X31.2	1	3.4		1	3.4	-X31.2
		6	-X31.2	6	3.4		6	3.4	-X31.2
		3	-X24.2	3	3.5		3	3.5	-X24.2
		3	-X24.2	3	3.6		3	3.6	-X24.2
		1	-K8	1	14		1	14	-K8
		11	-K8	11	21		11	21	-K8

l	Datum	14.09.2010	-SK
b	Bearb.	Weid	.
a	Gepr.	Weid	.
H	Änderung	Datum	Name
		Ersatz durch:	
		Ersatz für:	
		Ursprung: AFA0123_01	
		KAESER KOMPRESSOREN	
		Terminal schedule	
		MOBILAIR M122	
		Terminal strip -X1	
		KFA122-01223-02	
		Blatt 1	
		Bl	





Cable identification		Terminal strip		Terminal strip		Cable identification	
Destination	Internal	Connection number	Component identification	Location	Wire link	Terminal legend Link	Terminal number
external							
Terminal strip: =BT-X25.1							
total 12 Terminals							
		-B6		-BT/1.8			1
		-B6		-SK-X25.2			1
		-S7		-BT/1.8			2
		-S7		-SK-X25.2			2
		-H0		-BT/1.8			3
		-H0		-SK-X25.2			3
		-H8		-BT/1.8			4
		-H8		-SK-X25.2			4
		-H10		-BT/1.8			5
		-H10		-SK-X25.2			5
		-H18		-BT/1.8			6
		-H18		-SK-X25.2			6
		-H8		-BT/1.8			7
		-H8		-SK-X25.2			7
		-P8		-BT/1.8			8
		-P8		-SK-X25.2			8
		-H7		-BT/1.8			9
		-H7		-SK-X25.2			9
		-H8		-BT/1.8			10
		-H8		-SK-X25.2			10
		-H7		-BT/1.8			11
		-H7		-SK-X25.2			11
		-H8		-BT/1.8			12
		-H8		-SK-X25.2			12
Terminal strip: =BT-X25.2							
total 12 Terminals							
		-BT-X25.1					1
		-BT-X25.1					1
		-BT-X25.1					2
		-BT-X25.1					2
		-BT-X25.1					3
		-BT-X25.1					3
		-BT-X25.1					4
		-BT-X25.1					4
		-BT-X25.1					5
		-BT-X25.1					5
		-BT-X25.1					6
		-BT-X25.1					6
		-BT-X25.1					7
		-BT-X25.1					7
		-BT-X25.1					8
		-BT-X25.1					8
		-BT-X25.1					9
		-BT-X25.1					9
		-BT-X25.1					10
		-BT-X25.1					10
		-BT-X25.1					11
		-BT-X25.1					11
		-BT-X25.1					12
		-BT-X25.1					12
Terminal strip: =SK-X25.2							
total 12 Terminals							
		-BT-X25.1					1
		-BT-X25.1					1
		-BT-X25.1					2
		-BT-X25.1					2
		-BT-X25.1					3
		-BT-X25.1					3
		-BT-X25.1					4
		-BT-X25.1					4
		-BT-X25.1					5
		-BT-X25.1					5
		-BT-X25.1					6
		-BT-X25.1					6
		-BT-X25.1					7
		-BT-X25.1					7
		-BT-X25.1					8
		-BT-X25.1					8
		-BT-X25.1					9
		-BT-X25.1					9
		-BT-X25.1					10
		-BT-X25.1					10
		-BT-X25.1					11
		-BT-X25.1					11
		-BT-X25.1					12
		-BT-X25.1					12

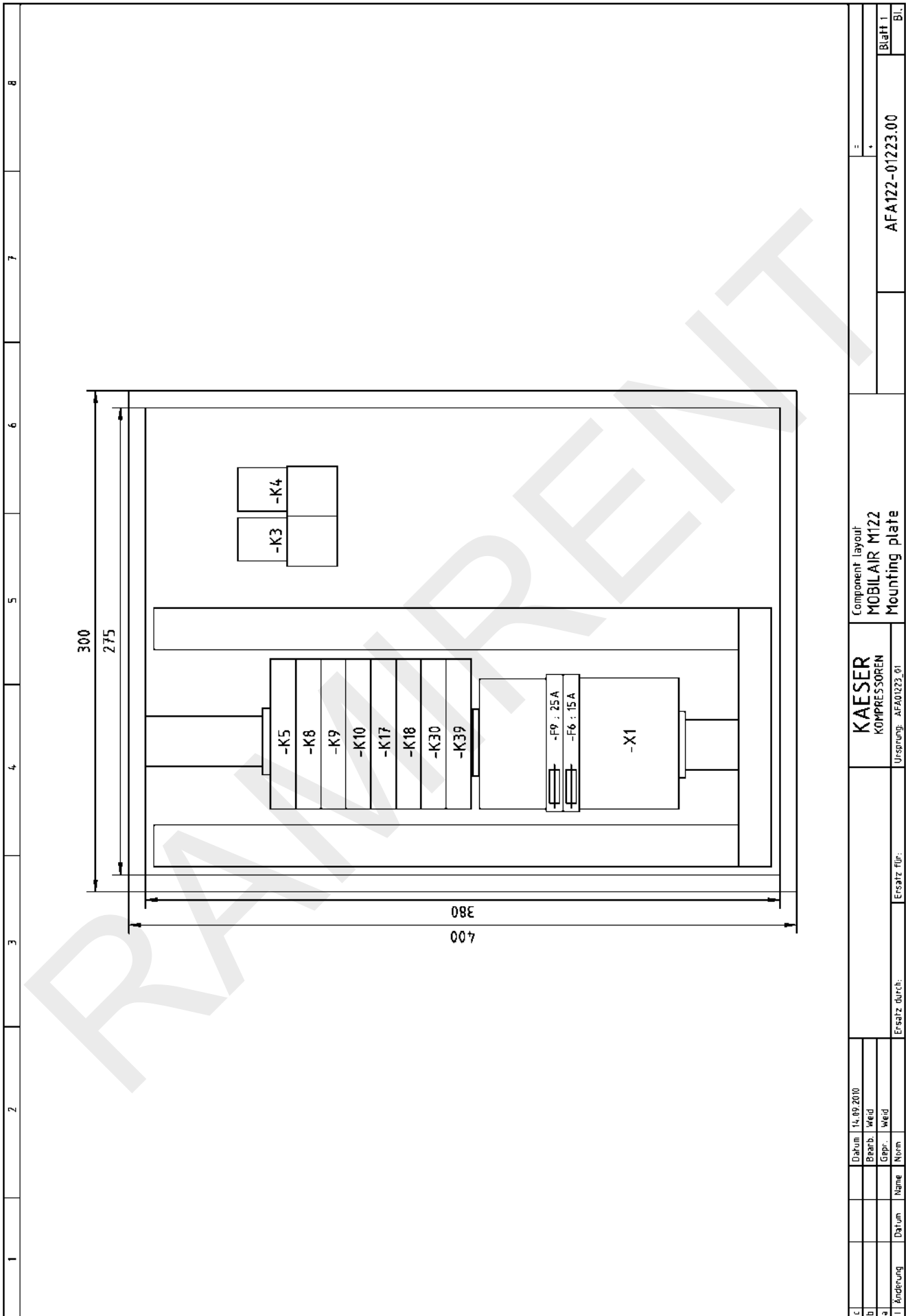
Terminal schedule		KFA122-01223.02	
MOBILAIR M122		-	
Plug connection -X25		-	
Kaeser KOMPRESSOREN		-	
Ursprung: AFA01223_01		-	
Ersatz durch:		-	
Datum	14.09.2010	-	
Bearb.	Weid	-	
Gepr.	Weid	-	
Norm		-	
Blatt 12		-	
Bl		-	

Cable identification		Connection number	Component identification	Location	Wire link	Terminal legend Link	Terminal number	Connection number	Component identification																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Destination internal		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X312</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X312</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X312</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B78</td> <td>1</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X312</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B78</td> <td>2</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X312</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B78</td> <td>3</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X312</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1/12</td> <td>=SK-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =IK1-X311 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Destination external</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-W19</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>-W78</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Destination external</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table></td></tr></table></td></tr></table></td></tr></table>								-B9	1	=IK1/12	=SK-X312	1						-B9	2	=IK1/12	=SK-X312	2						-B9	3	=IK1/12	=SK-X312	3						-B78	1	=IK1/12	=SK-X312	4						-B78	2	=IK1/12	=SK-X312	5						-B78	3	=IK1/12	=SK-X312	6						-B9	1	=IK1/12	=SK-X311	1						-B9	2	=IK1/12	=SK-X311	2						-B9	3	=IK1/12	=SK-X311	3						-B9	4	=IK1/12	=SK-X311	4						-B9	5	=IK1/12	=SK-X311	5						-B9	6	=IK1/12	=SK-X311	6						-B9	7	=IK1/12	=SK-X311	7						-B9	8	=IK1/12	=SK-X311	8						-B9	9	=IK1/12	=SK-X311	9						-B9	10	=IK1/12	=SK-X311	10						-B9	11	=IK1/12	=SK-X311	11						-B9	12	=IK1/12	=SK-X311	12						Terminal strip: =IK1-X311 total 12 Terminals										Destination external		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-W19</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>-W78</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Destination external</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table></td></tr></table></td></tr></table>								-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2						-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2						Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals										Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-W19</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>-W78</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> </table>								-W19	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>									-W78	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>									Destination external		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table></td></tr></table>								-B9	1	=IK1-X311	1							-B9	2	=IK1-X311	2							-B9	3	=IK1-X311	3							-B9	4	=IK1-X311	4							-B9	5	=IK1-X311	5							-B9	6	=IK1-X311	6							-B9	7	=IK1-X311	7							-B9	8	=IK1-X311	8							-B9	9	=IK1-X311	9							-B9	10	=IK1-X311	10							-B9	11	=IK1-X311	11							-B9	12	=IK1-X311	12							Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals										Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table>								-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2						-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2						Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals									
-B9	1	=IK1/12	=SK-X312	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	2	=IK1/12	=SK-X312	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	3	=IK1/12	=SK-X312	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B78	1	=IK1/12	=SK-X312	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B78	2	=IK1/12	=SK-X312	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B78	3	=IK1/12	=SK-X312	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	1	=IK1/12	=SK-X311	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	2	=IK1/12	=SK-X311	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	3	=IK1/12	=SK-X311	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	4	=IK1/12	=SK-X311	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	5	=IK1/12	=SK-X311	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	6	=IK1/12	=SK-X311	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	7	=IK1/12	=SK-X311	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	8	=IK1/12	=SK-X311	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	9	=IK1/12	=SK-X311	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	10	=IK1/12	=SK-X311	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	11	=IK1/12	=SK-X311	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	12	=IK1/12	=SK-X311	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Terminal strip: =IK1-X311 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Destination external		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-W19</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>-W78</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Destination external</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table></td></tr></table></td></tr></table>								-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2						-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2						Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals										Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-W19</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>-W78</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> </table>								-W19	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>									-W78	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>									Destination external		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table></td></tr></table>								-B9	1	=IK1-X311	1							-B9	2	=IK1-X311	2							-B9	3	=IK1-X311	3							-B9	4	=IK1-X311	4							-B9	5	=IK1-X311	5							-B9	6	=IK1-X311	6							-B9	7	=IK1-X311	7							-B9	8	=IK1-X311	8							-B9	9	=IK1-X311	9							-B9	10	=IK1-X311	10							-B9	11	=IK1-X311	11							-B9	12	=IK1-X311	12							Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals										Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table>								-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2						-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2						Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																	
-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-W19</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>-W78</td> <td colspan="9">Delflex 110 4x0,75mm<sup>2</sup></td> </tr> </table>								-W19	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>									-W78	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-W19	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
-W78	Delflex 110 4x0,75mm <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Destination external		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=IK1-X311</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=IK1-X311</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=IK1-X311</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=IK1-X311</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=IK1-X311</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=IK1-X311</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=IK1-X311</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=IK1-X311</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=IK1-X311</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=IK1-X311</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=IK1-X311</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=IK1-X311</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cable identification</td> <td colspan="8"> <table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table></td></tr></table>								-B9	1	=IK1-X311	1							-B9	2	=IK1-X311	2							-B9	3	=IK1-X311	3							-B9	4	=IK1-X311	4							-B9	5	=IK1-X311	5							-B9	6	=IK1-X311	6							-B9	7	=IK1-X311	7							-B9	8	=IK1-X311	8							-B9	9	=IK1-X311	9							-B9	10	=IK1-X311	10							-B9	11	=IK1-X311	11							-B9	12	=IK1-X311	12							Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals										Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table>								-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2						-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2						Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
-B9	1	=IK1-X311	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	2	=IK1-X311	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	3	=IK1-X311	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	4	=IK1-X311	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	5	=IK1-X311	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	6	=IK1-X311	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	7	=IK1-X311	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	8	=IK1-X311	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	9	=IK1-X311	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	10	=IK1-X311	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	11	=IK1-X311	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
-B9	12	=IK1-X311	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Cable identification		<table border="1"> <tr> <td>-B9</td> <td>1</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>2</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>3</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>4</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>15,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>5</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>6</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>7</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>8</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>9</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>10</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>11</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>31,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-B9</td> <td>12</td> <td>=SK/3,6</td> <td>=X1</td> <td>2,2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals</td> </tr> </table>								-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1						-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2						-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2						-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4						-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2						Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-B9	1	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	2	=SK/3,6	=X1	2,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	3	=SK/3,6	=X1	2,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	4	=SK/3,6	=X1	15,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	5	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	6	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	7	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	8	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	9	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	10	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	11	=SK/3,6	=X1	31,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-B9	12	=SK/3,6	=X1	2,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Terminal strip: =SK-X312 total 12 Terminals																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Terminal schedule		KFA122-01223-02		Blatt 20	
MOBILAIR M122		KFA122-01223-02		Blatt 20	
Plug connection -X31		KFA122-01223-02		Blatt 20	
Kaeser KOMPRESSOREN		Kaeser KOMPRESSOREN		Kaeser KOMPRESSOREN	
Ersatz durch:		Ersatz durch:		Ersatz durch:	
Ursprung: AFA01223_01		Ursprung: AFA01223_01		Ursprung: AFA01223_01	
Datum 14.09.2010		Datum 14.09.2010		Datum 14.09.2010	
Bearb. Weid		Bearb. Weid		Bearb. Weid	
Gepr. Weid		Gepr. Weid		Gepr. Weid	
Norm.		Norm.		Norm.	

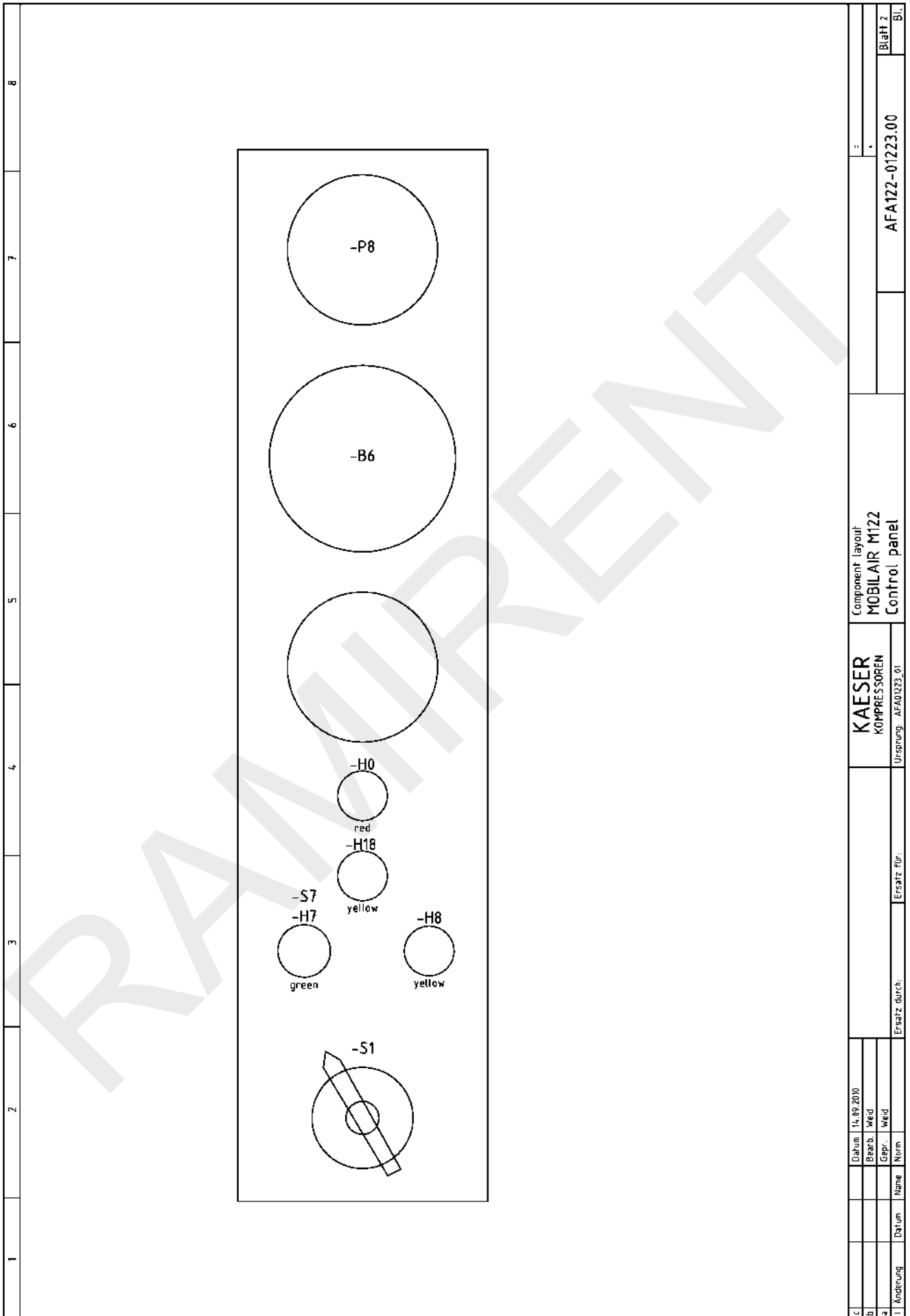






1	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz für:	Ursprung: AFA01223_01	KAESER KOMPRESSOREN	Component layout MOBILAIR M122 Mounting plate	=	AFA122-01223.00	Blatt 1	Bl.
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												





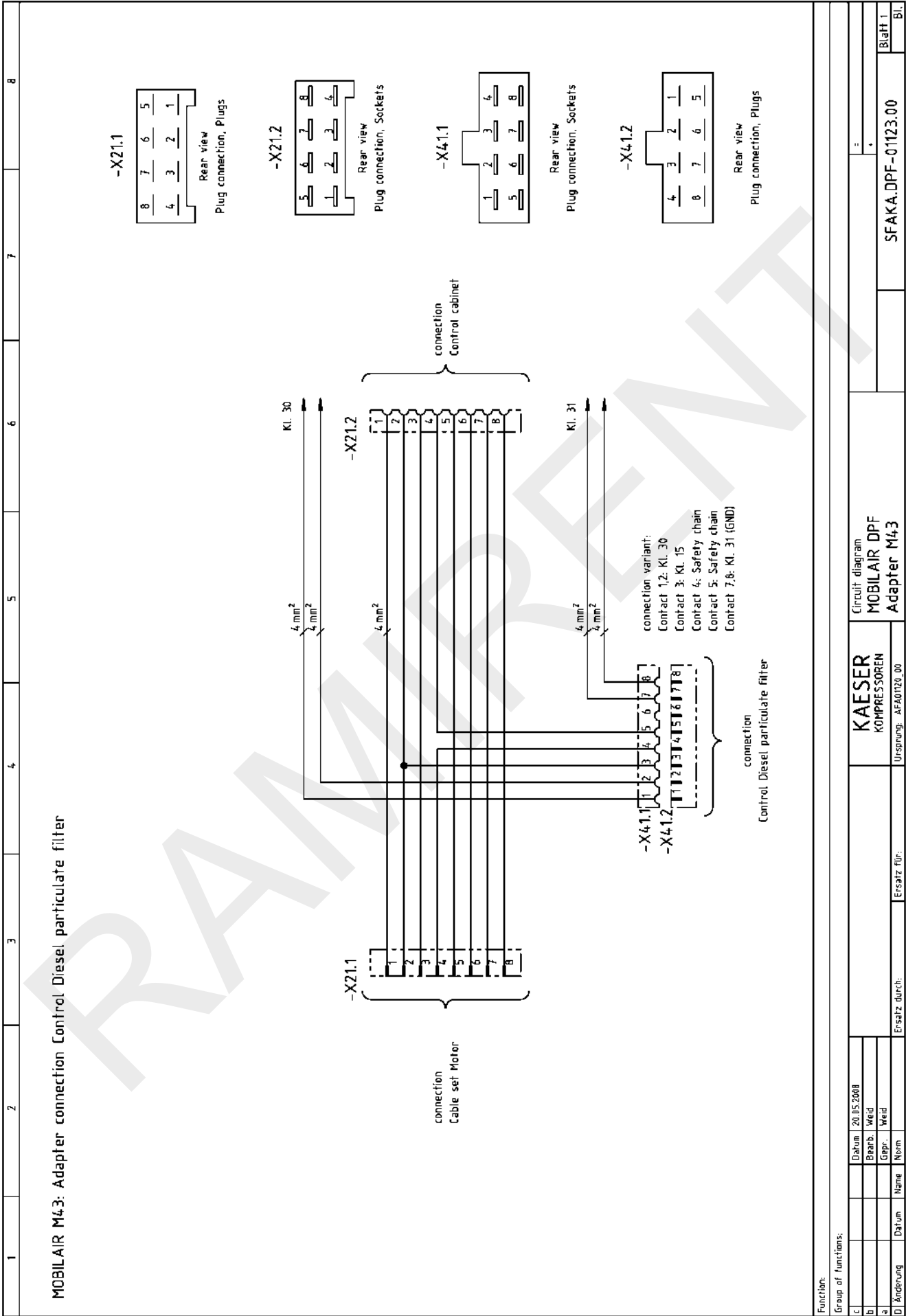
1	Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:		Ersatz für:	<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN Ursprung: AFA01223_01	Component layout: <b>MOBILAIR M122</b> Control panel	= + AFA122-01223.00	Blatt 2	Bl.
2											
3											

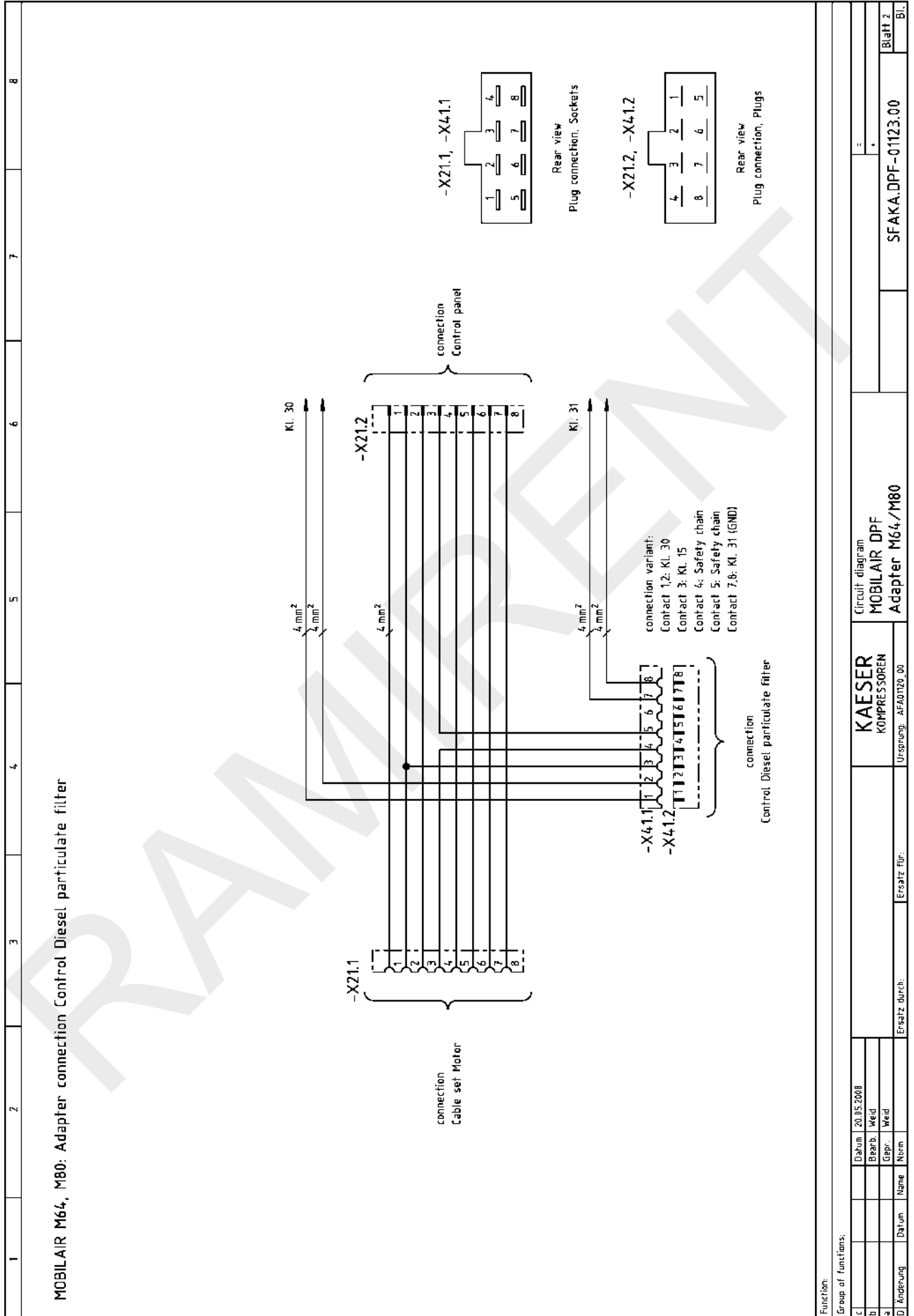
13.4.2 Izvēle Ic

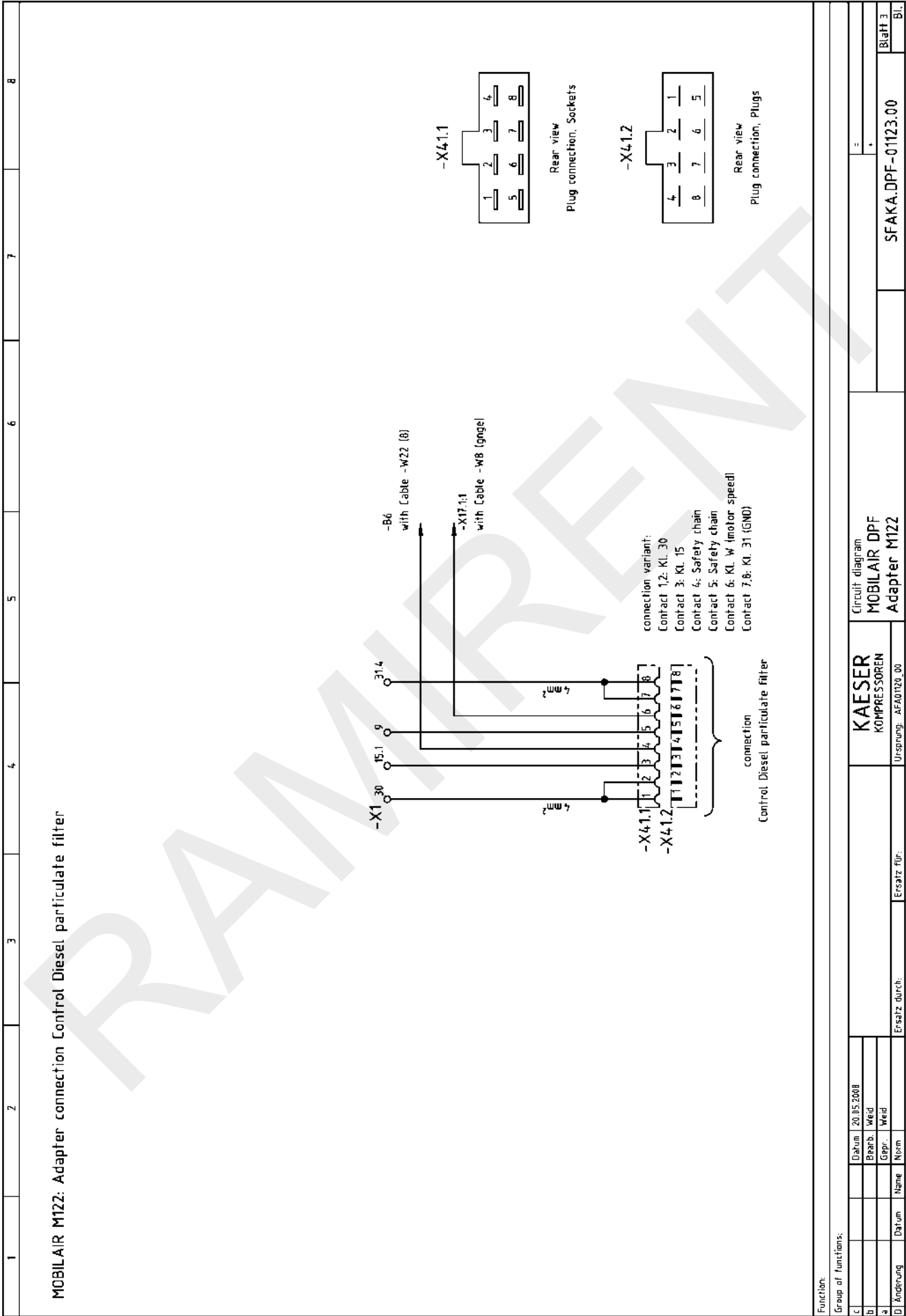
Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra pievienošanas adapters

RAMIRRENT

1	2	3	4	5	6	7	8	
<p>Electrical diagrams                  MOBILAIR                  connection - Adapter                  Control Diesel particulate filter</p> <p>Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH                  Postfach 2143                  96410 Coburg</p>								
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	20.05.2008	E	Kaeser Kompressoren				Cover page
b	Bearb. / Weid			KOMPRESSOREN				MOBILAIR DPF
a	Gepr. / Weid			Ursprung: AFA0102_00				DFAKA.DPF-01123.00
A	Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:		Blatt 1		
						Bl.		





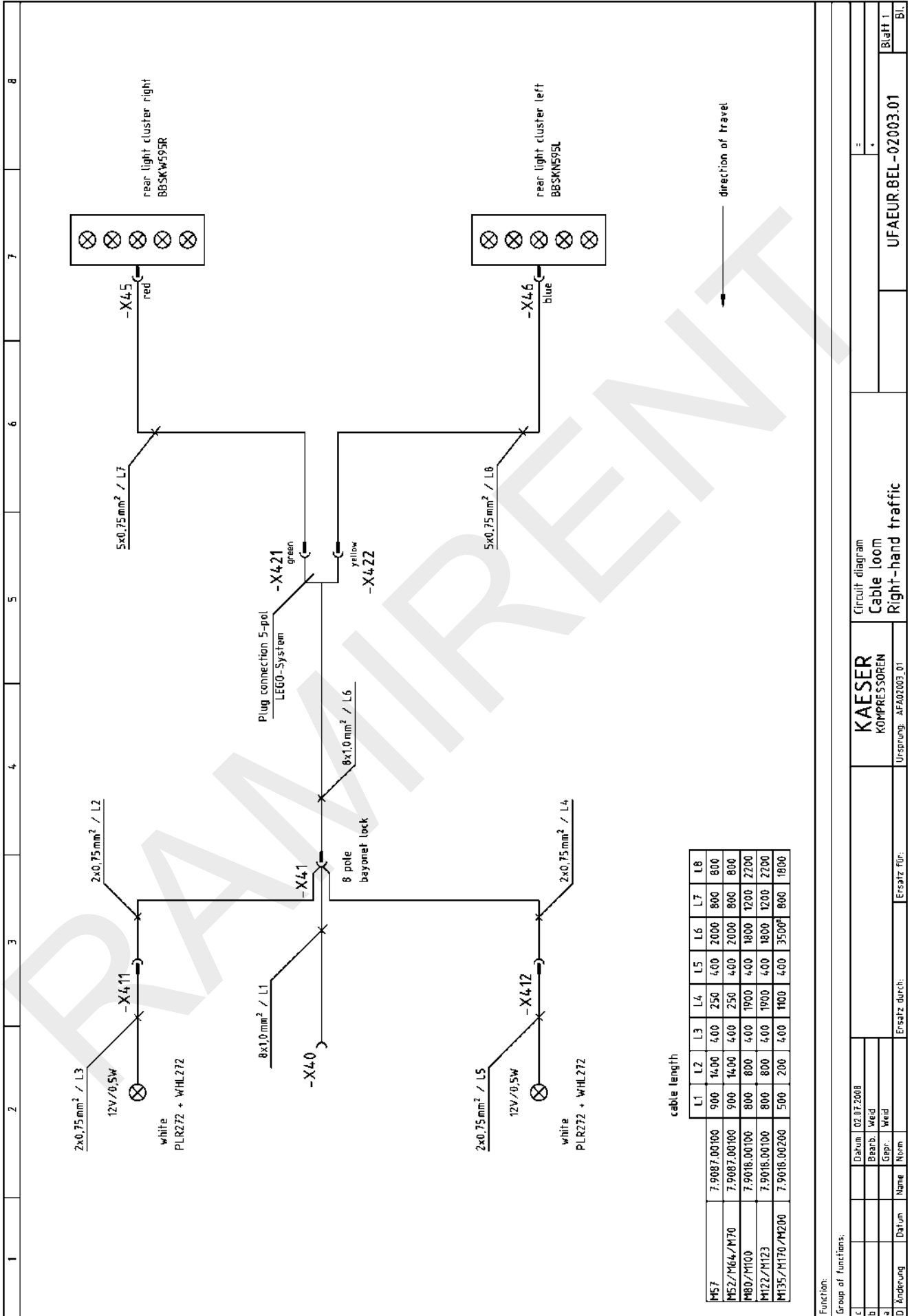


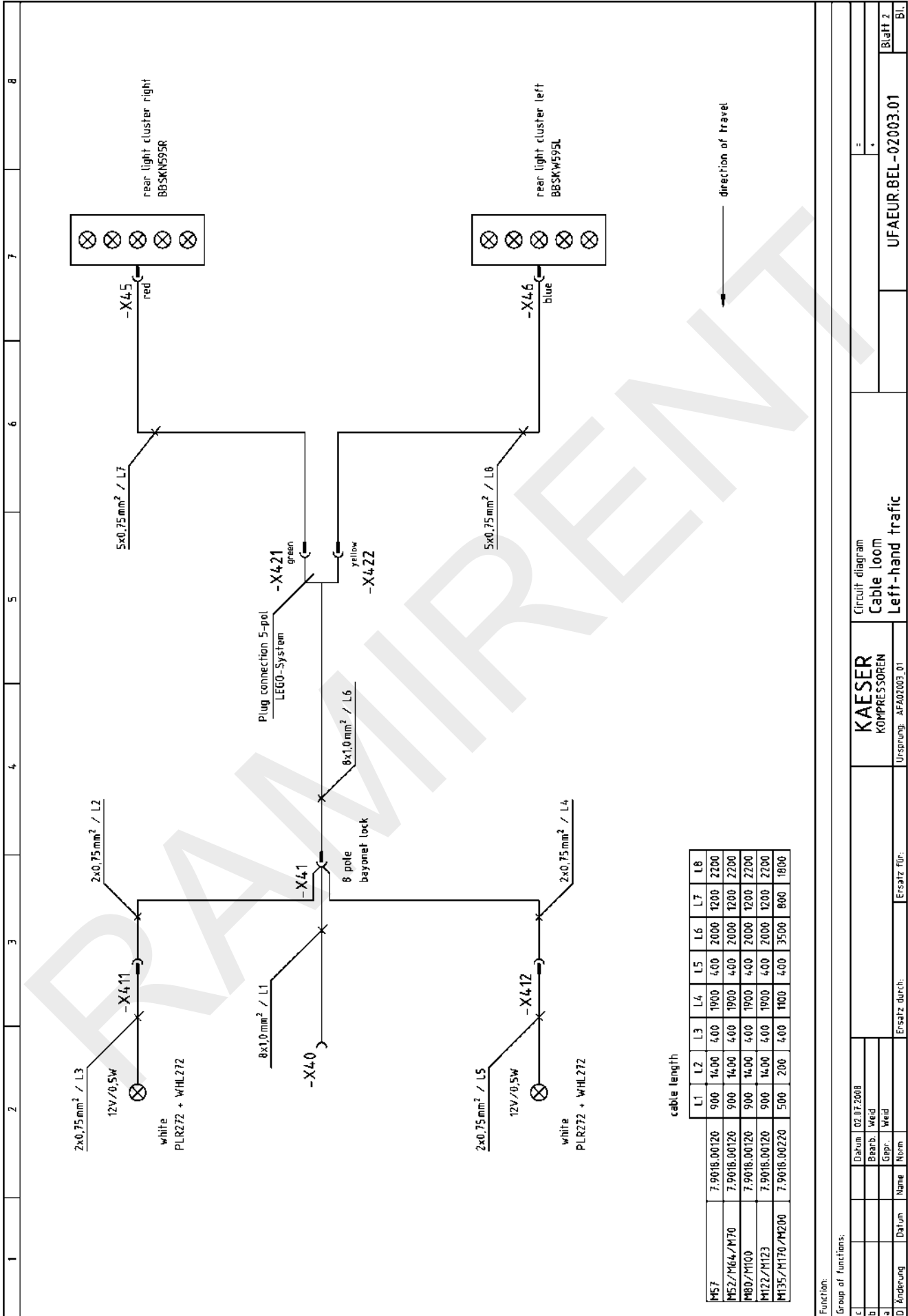
13.4.3 Izvēle to  
Apgaismes ierīču un signālapriekojuma pieslēgums

RAMIRENT

1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Electrical diagrams MOBILAIR Lighting equipment connection 12V/13-pole</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>							
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
c) Datum   02.07.2008   E		KAESER KOMPRESSOREN <small>Ursprung: AFA02003_01</small>		Cover page MOBILAIR Lighting equipment		=	
b) Bearb.   Weid		Ersatz für:		DFAEUR.BEL-02003.01		+ Blatt 1	
a) Gepr.   Weid		Ersatz durch:				Blatt 1	
d) Änderung		Datum   Name				Bl.	

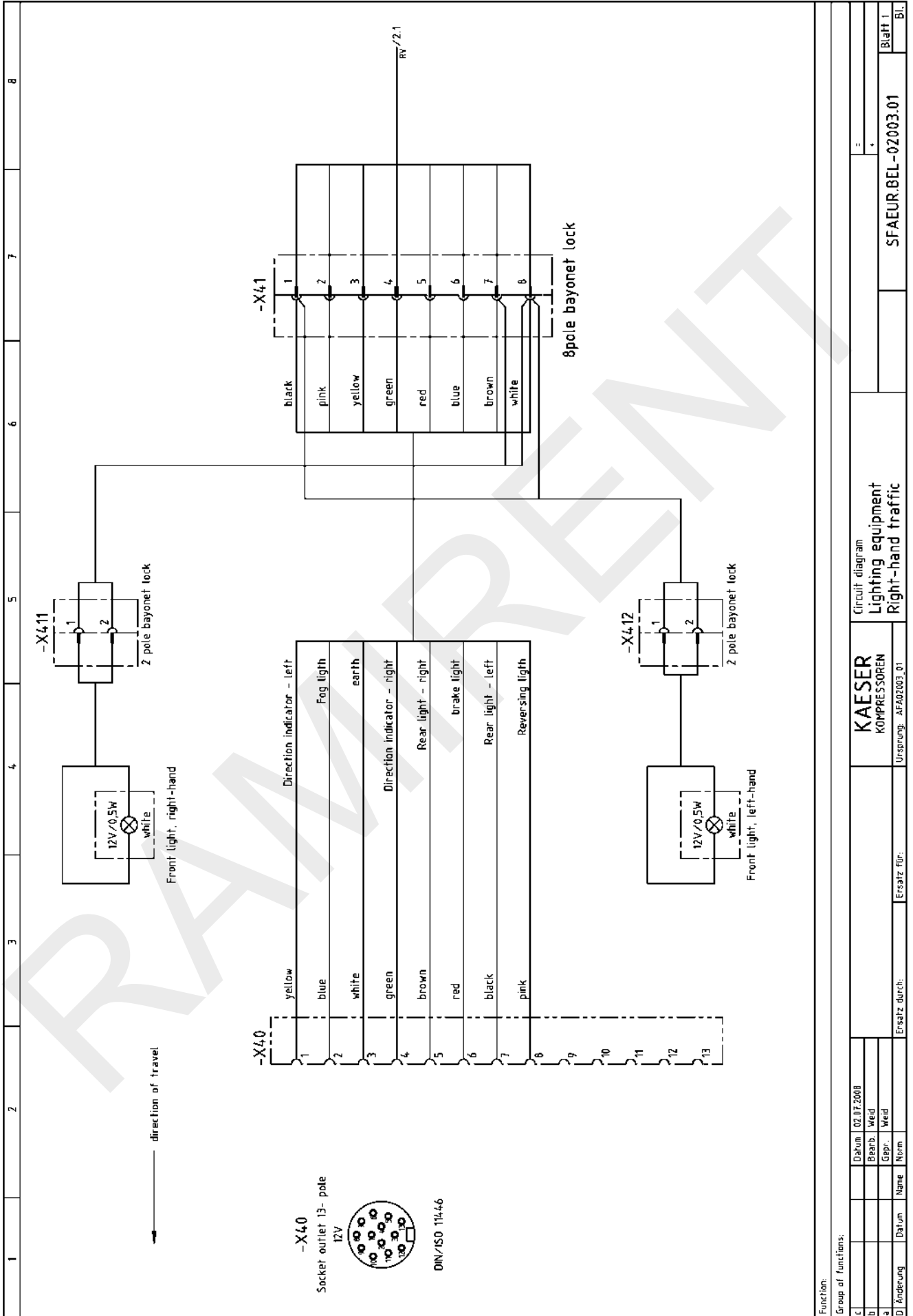






Function:  
Group of functions:

Kaeser logo		Circuit diagram	
KOMPRESSOREN		Cable loom	
Ursprung: AFA02003_01		Left-hand traffic	
Ersatz durch:		UFAEUR.BEL-02003.01	
Datum: 02.07.2008		Blatt 2	
Bearb.:	Weid		
Gepr.:	Weid		
Datum:	Name:		
Änderung:			



Function:

Group of functions:

c	Datum	02.07.2008
b	Bearb.	Weid
a	Gepr.	Weid
D	Änderung	Datum Name Norm

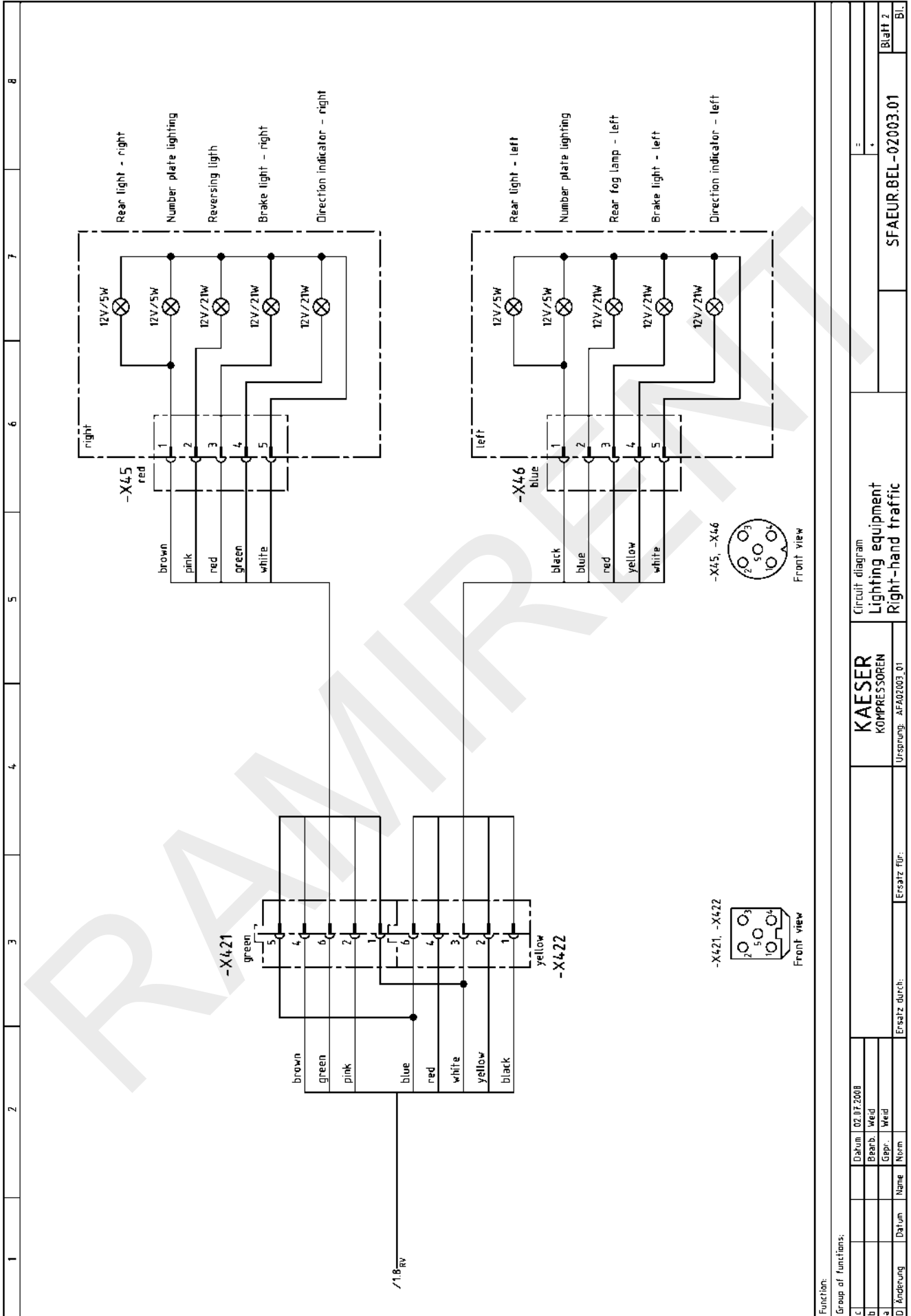
Ersatz für:

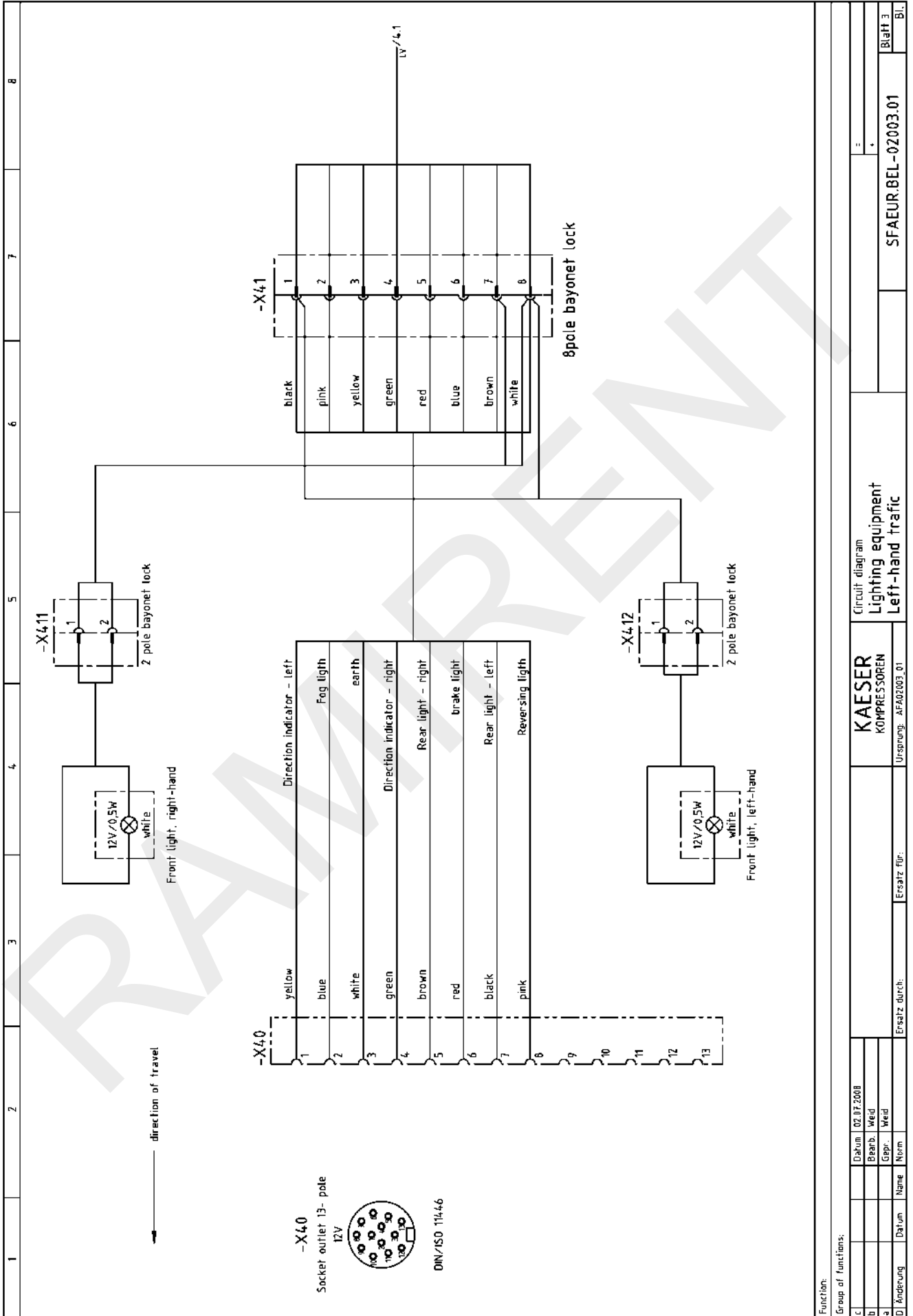
**KAESER**  
KOMPRESSOREN

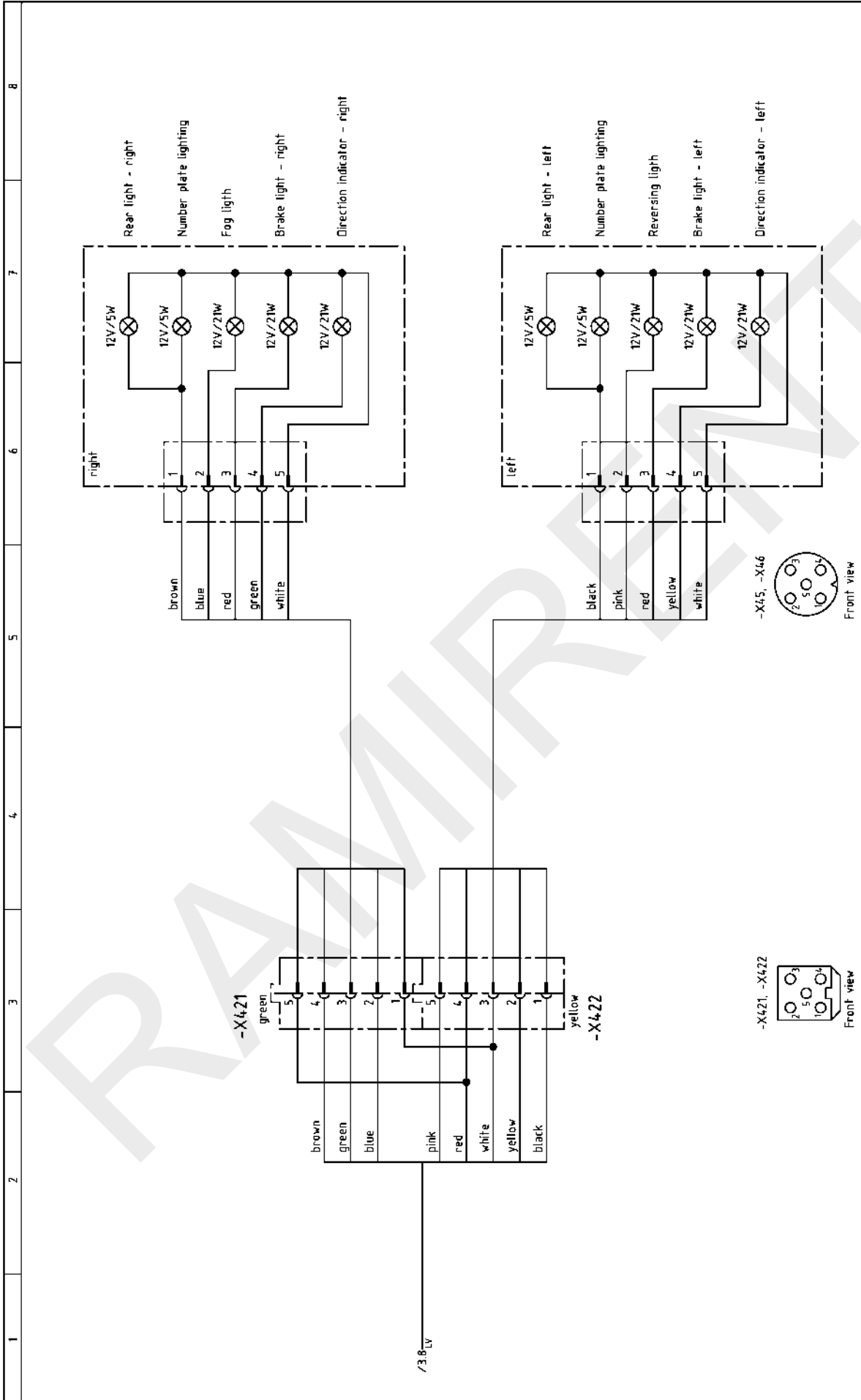
Circuit diagram  
Lighting equipment  
Right-hand traffic

SFAEUR.BEL-02003.01

Blatt 1  
Bl.







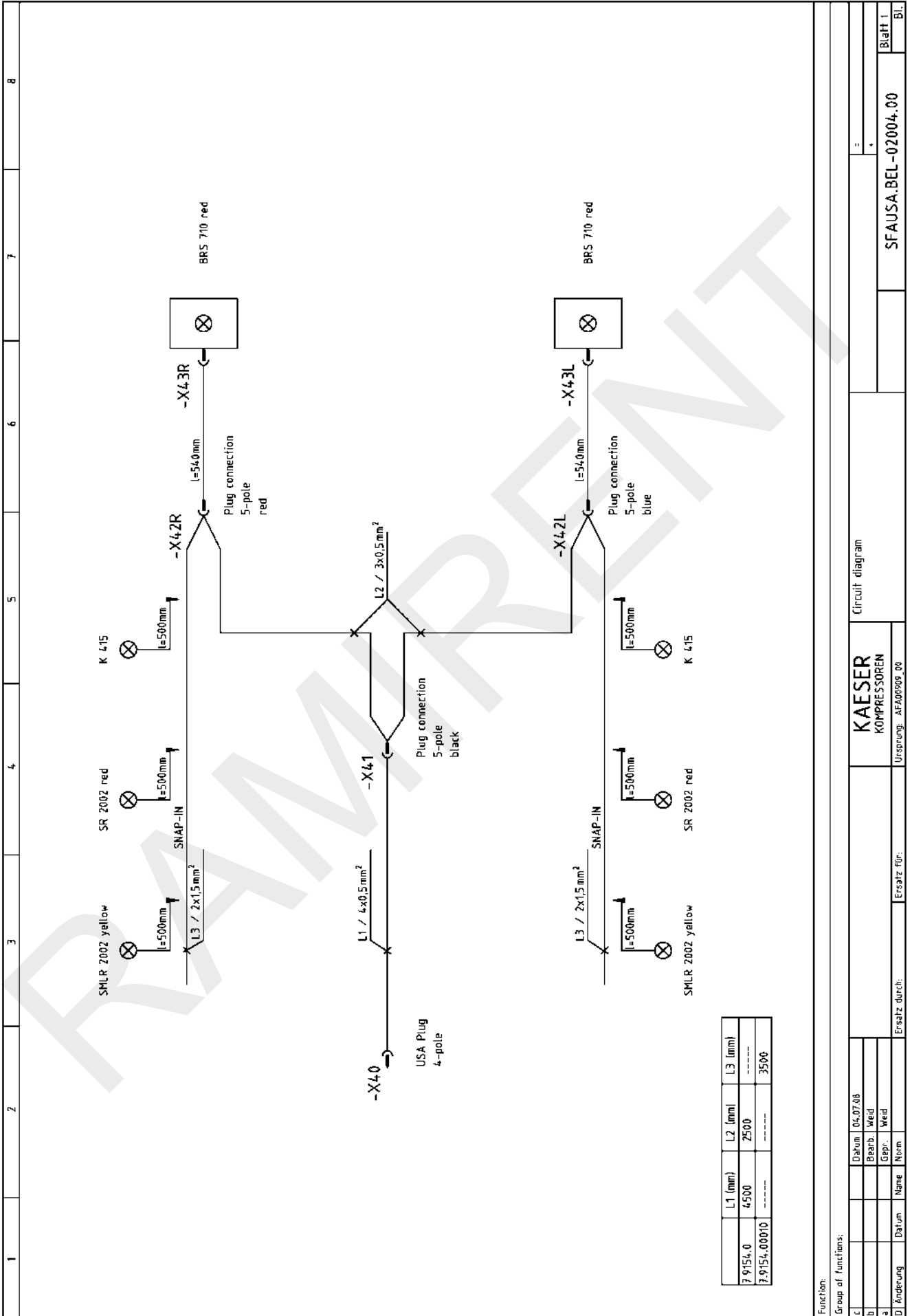
Function:			
Group of functions:			
c	Datum	02.07.2008	Ersatz durch:
b	Bearb.	Weid	
a	Gepr.	Weid	
d	Änderung	Datum	Name
Ersatz durch:		Ersatz für:	
Kaeser KOMPRESSOREN		SF AEUR.BEL-02003.01	
Circuit diagram		Lighting equipment	
Left-hand traffic		Blatt 4	

13.4.4 Izvēle te  
Apgaismes ierīču un signālapriekojuma pieslēgums

RAMIRENT

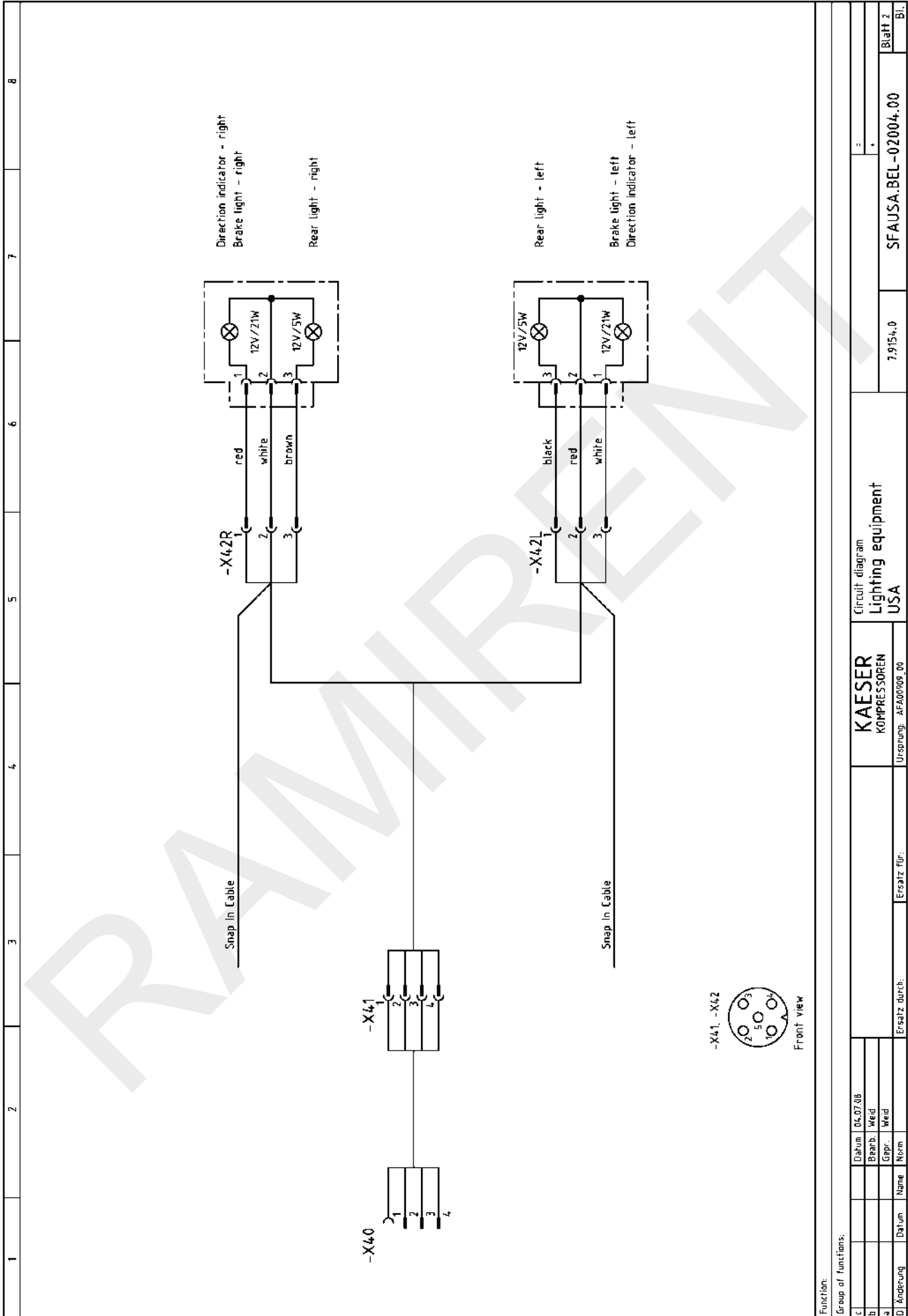
1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Electrical diagrams MOBILAIR Lighting equipment for USA / CAN</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>							
RAMIRRENT							
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
c   Datum   06.07.08   E		Kaeser Kompressoren		Cover page		=	
b   Bearb.   Weid		KOMPRESSOREN		MOBILAIR		+	
a   Gepr.   Weid		Ursprung: AFA00909_00		Lighting equipment		-	
d   Änderung   Datum   Name		Ersatz für:		DFAUSA.BEL-02004.00		Blatt 1	
		Ersatz durch:				Bl.	





	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
7.9154.0	4500	2500	-----
7.9154.00010	-----	-----	3500

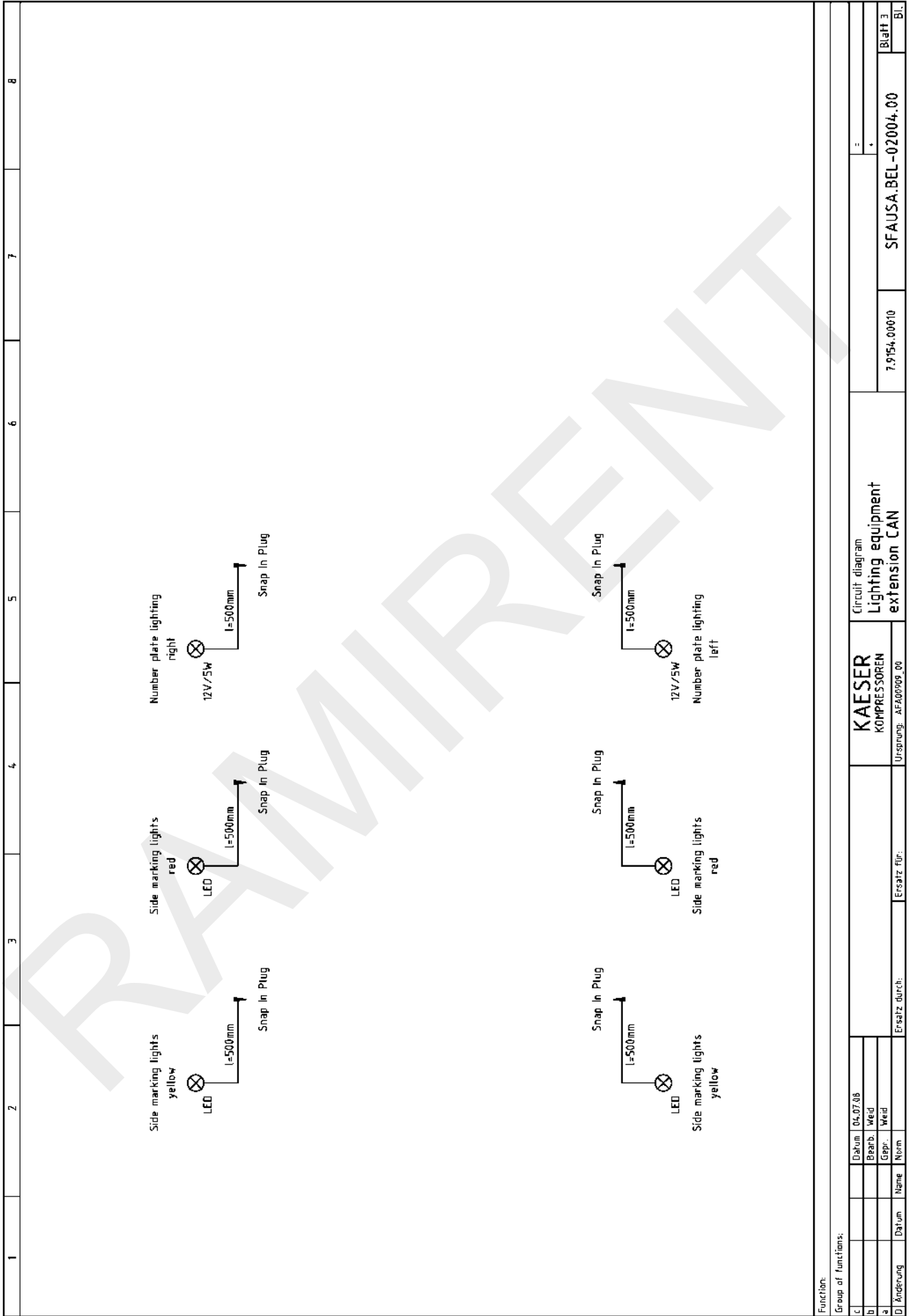
Function:		Circuit diagram	
Group of functions:		KAESER KOMPRESSOREN	
Date:		06.07.08	
Prepared by:		Weid	
Checked by:		Weid	
Date:		Name	
Ersatz durch:		Ersatz durch:	
Ursprung: AFA00909_00		SFAUSA.BEL-02004.00	
Blatt 1		Blatt 1	



Function:

Group of functions:

c	Datum	06.07/08						
b	Bearb.	Weid						
a	Gepr.	Weid						
D	Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:			Blatt 2
				URsprung: AFA00909_00		7.9154.0		SFAUSA.BEL-02004.00
								Bl.



Funktion:

Group of functions:

	Datum	06.07.08
b)	Bearb.	Weid
a)	Gepr.	Weid
D)	Änderung	Datum Name Norm

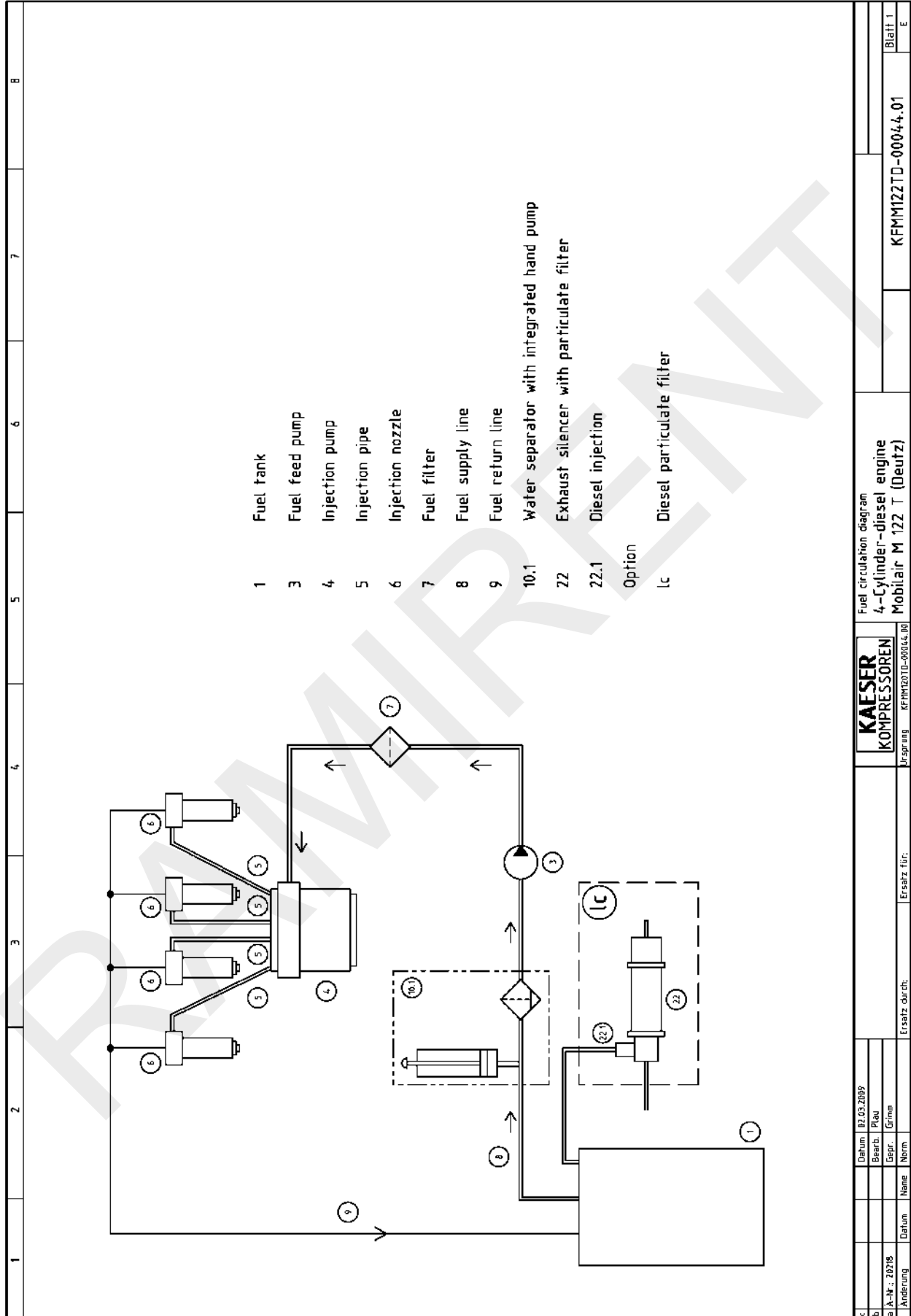
Ersatz durch:	
Ersatz für:	Ursprung: AFA00909_00

<b>KAESER</b> KOMPRESSOREN	
Circuit diagram Lighting equipment extension CAN	

7.9154.00010	SFAUSA.BEL-02004.00	Blatt 3
		Bl.

### 13.5 Degvielas cirkulācijas shēma

RAMIRENT



Datum: 02.03.2009		Blatt 1	
Bearb.: Plau		Blatt 1	
a) A-Nr.: 2078		KFM122TD-00044.01	
b) Bearb.: Gimm		E	
Name: /		KFM122TD-00044.01	
Norm: /		E	
Ersatz durch: /		E	
<p><b>KAESER</b> KOMPRESSOREN</p> <p>Fuel circulation diagram 4-Cylinder-diesel engine Mobilair M 122 T (Deutz)</p>			
Zuspr.: KFM120T(1-00044.00)			

13.6 Šasiju montāžas attēli

13.6.1 Montāžas attēli – šasija ES izpildījumā

RAMIRRENT

**AL-KO**

VEHICLE TECHNOLOGY  
QUALITY FOR LIFE

## M122/M123 gbr - EG

	A M16 x * x 8.8	6x
	B M16 x 170 x 8.8 (DIN 981)	2x
	C A17	8x
	D 16-10.9 (DIN 985)	8x
	M16: 210 Nm	

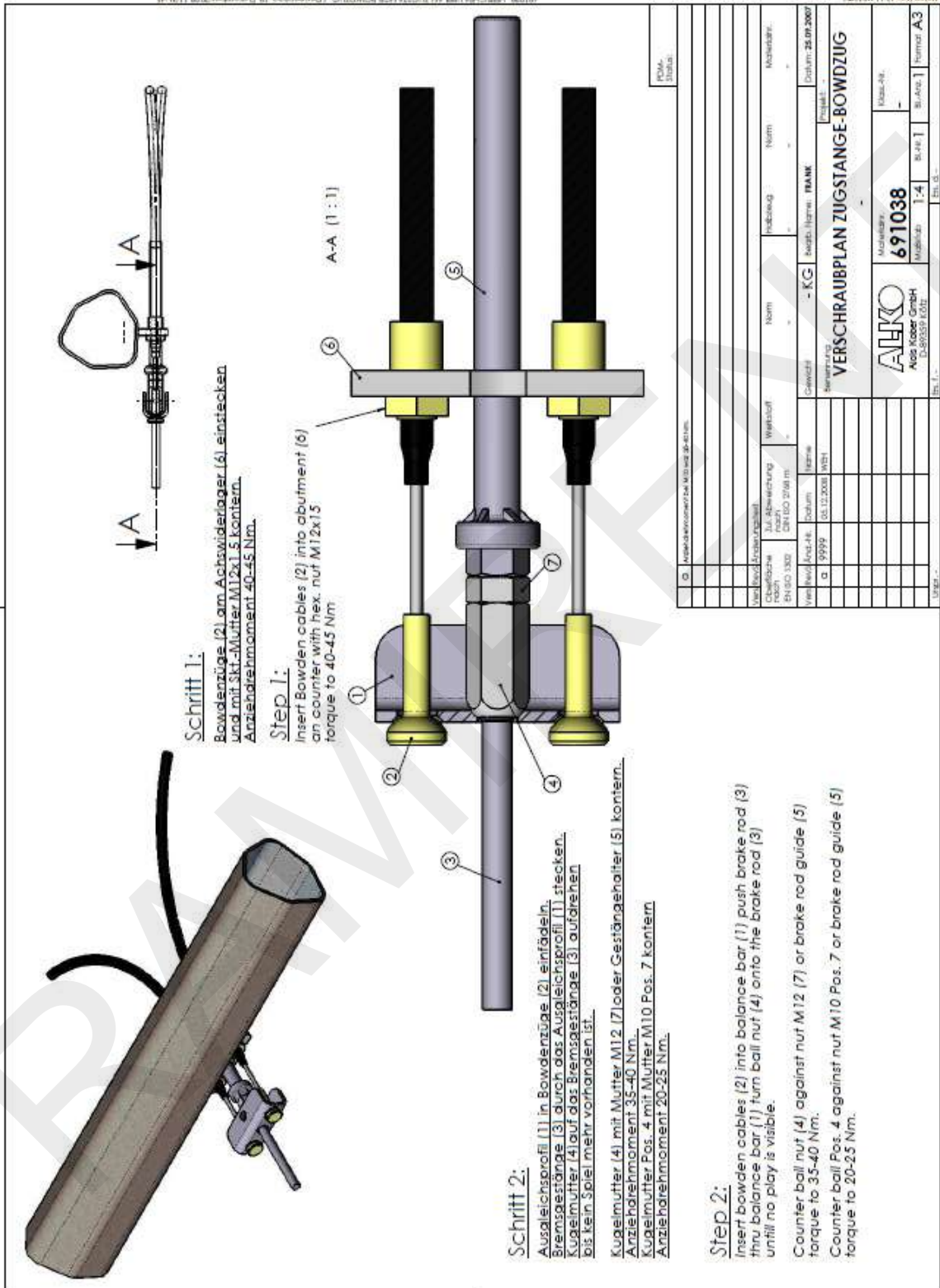
TYP VB

**AL-KO** FAHRGESTELLE

KAESER Dok.-Nr.: TDB-8.7834.0-MON\_01D

Montagebild Fahrgestell M122-M123 gbr EG

R:\TBDok\Homologierung-Mobilar\Montagebilder\M 122\ M 123



R:\TBDoku\Homologierung-Mobilair\Montagebilder\M 122\ M 123

Montagebild Fahrgestell M122-M123 gbr EG

KAESER Dok.-Nr.: TDB-8.7834.0-MON\_01D



13.6.2 Montāžas attēli – šasija AK/ASV izpildījumā

RAMIRENT

**AL-KO**

VEHICLE TECHNOLOGY  
QUALITY FOR LIFE

**M122 gbr – GB - US**

	A	M 12x50 DIN 931	6x
	B	M16x170 DIN 931	2x
	C	A 13 DIN 125	6x
	D	A 17 DIN 125	2x
	E	M 12 DIN 985	6x
	F	M 16 DIN 985	2x
	M12: 86 Nm / M16: 210 Nm		

TYP	K 26
<b>AL-KO</b> FAHRGESTELLE	

KAESER-Dok.-Nr.: TDB-8.7596.5-MON\_01D

Montagebild Fahrgestell M122 gbr GB - US

R:\TBDok\Homologierung-Mobilair\Montagebilder\M 122\ M 123

**Schritt 1:**  
Bowdenzüge (2) am Achswiderlager (6) einstecken und mit Skt-Mutter M12x1,5 kontern.  
Anziehdrehmoment 40-45 Nm.

**Step 1:**  
Insert Bowden cables (2) into abutment (6) on counter with hex. nut M12x1.5  
torque to 40-45 Nm

**Schritt 2:**  
Ausgleichsprofil (1) in Bowdenzüge (2) einfüeln. Bremsgestänge (3) durch das Ausgleichsprofil (1) stecken. Kugelmutter (4) auf das Bremsgestänge (3) aufziehen bis kein Spiel mehr vorhanden ist.  
Kugelmutter (4) mit Mutter M12 (7) oder Gestängehalter (5) kontern.  
Anziehdrehmoment 35-40 Nm.  
Kugelmutter Pos. 4 mit Mutter M10 Pos. 7 kontern  
Anziehdrehmoment 20-25 Nm.

**Step 2:**  
Insert bowden cables (2) into balance bar (1) thru balance bar (1) thru ball nut (4) onto the brake rod (3) until no play is visible.  
Counter ball nut (4) against nut M12 (7) or brake rod guide (5) torque to 35-40 Nm.  
Counter ball Pos. 4 against nut M10 Pos. 7 or brake rod guide (5) torque to 20-25 Nm.

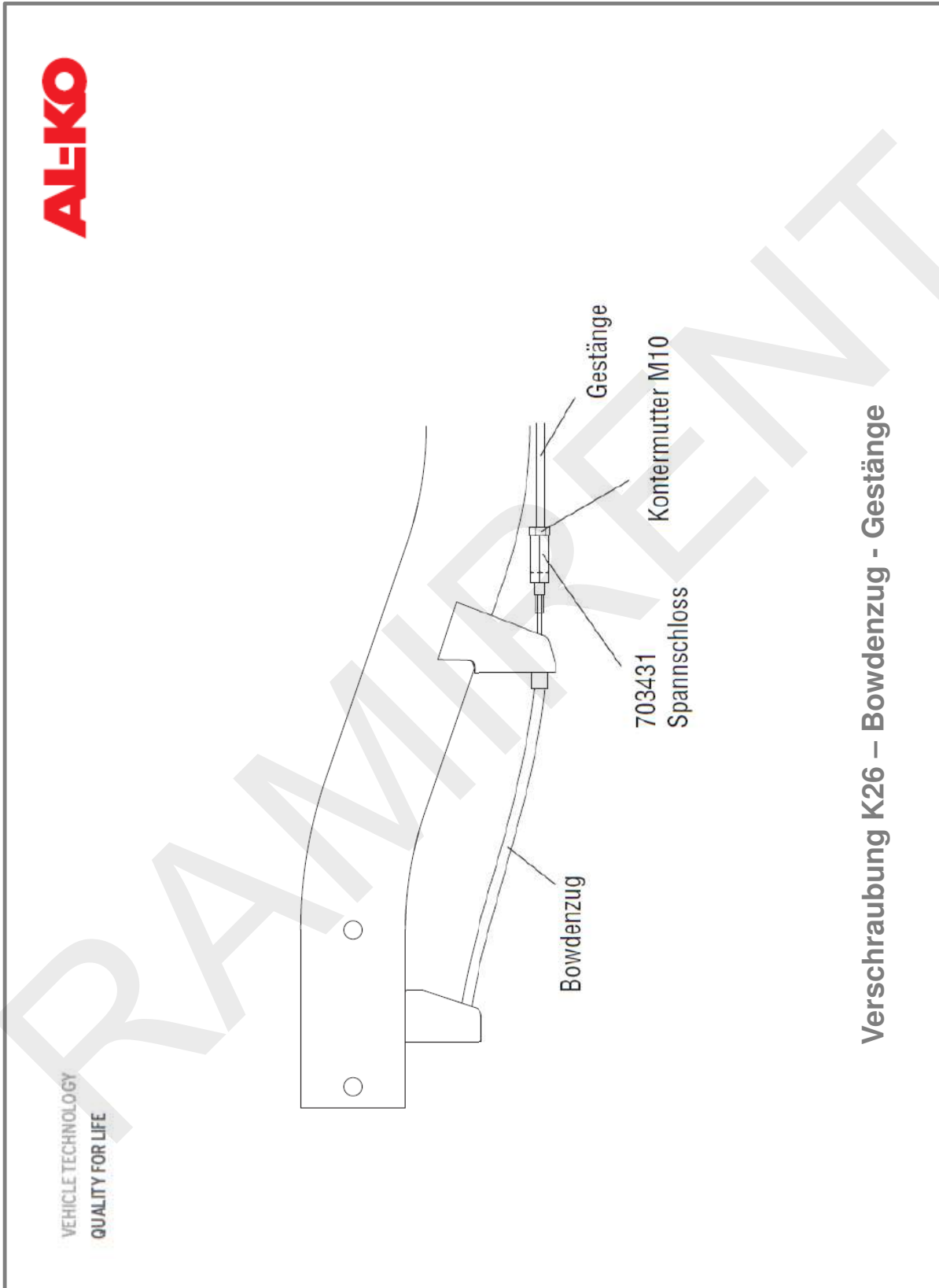
© Alle Rechte bei AL-KO, auch für Schutzrechtsanmeldungen. Alle Verknüpfungen, wie Kopf- und Weitergaberechte, bei uns.  
Schutzmerk nach DIN ISO 16016 beachten

Verfügbare Änderung		Werkstoff	Norm	Halbzeug	Norm	Materialnr.
0		Bil ISO 1302				
Verfügbare Änderung	Datum	Name	Gewicht		Datum: 25.09.2007	
0	1999	05.12.2008 WEH	-		Projekt:	
Bemerkung						
VERSCHRAUBPLAN ZUGSTANGE-BOWDZUG						
ALKO			Messeiter		Klassen-Nr.	
Alps Kober GmbH			691038			
D-52259 GGT			Maßstab		Bl.-Anz.	
			1:4		Bl.-Nr.	
			-		Format A3	
Urzeit			Bl.-T.		Bl.-S.	

KAESER-Dok.-Nr.: TDB-8.7596.5-MON\_01D

Montagebild Fahrgestell M122 gbr GB - US

R:\TBDoku\Homologierung-Mobilair\Montagebilder\M 122\ M 123



KAESER-Dok.-Nr.: TDB-8.7596.5-MON\_01D

Montagebild Fahrgestell M122 gbr GB - US

R:\TBDok\Homologierung-Mobilair\Montagebilder\M 122\ M 123

13.7 Izvēle dd

Saspiestā gaisa filtra (kombinētā filtra) lietošanas instrukcija

RAMIRRENT

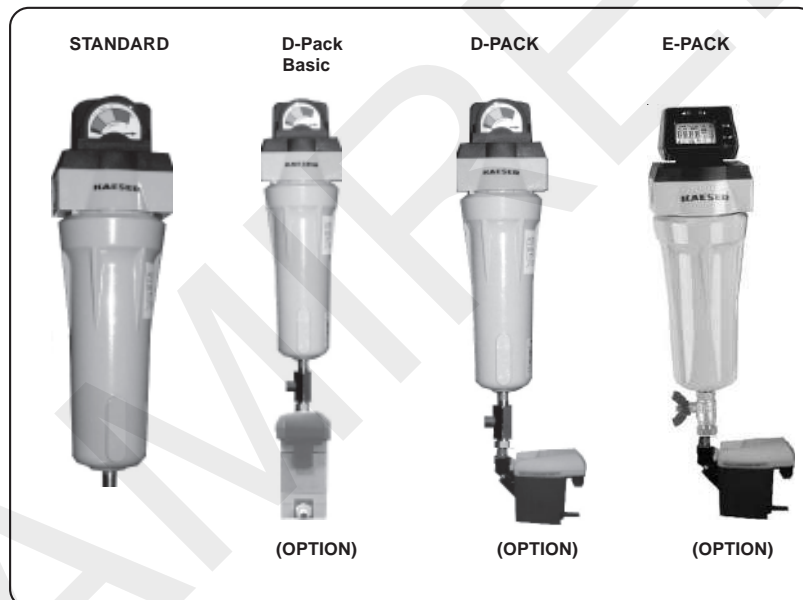
**Bedienungsanleitung**  
**Instruction Manual**

**Hochleistungs - Druckluftfilter**

**Compressed-air filters**

**Serie / Series**

**FA (D), FB (D&E), FC (D&E), FD (E), FE (D&E), FF (D&E), FG**



Kaeser Kompressoren GmbH  
Postfach 2143  
96410 Coburg  
Tel.: 09561/640-0  
Fax: 09561/640130  
<http://www.kaeser.com>

**KAESER**

gültig ab 01.04.2007

D

GB

A Kap. 9.2, 9.3 Wartungsintervalle	04.12.08	SK
Änd. Mittlg.	Datum	Bearb.

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB\_02 D E

**Materialkennzeichnung**
**Sign of material**

Filter: Standard		Filter: D-Pack		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.
FA-6	9.4600.0	FA-6 D	9.4600.00110	E-A-6	9.4800.0
FA-10	9.4601.0	FA-10 D	9.4601.00110	E-A-10	9.4801.0
FA-18	9.4602.0	FA-18 D	9.4602.00110	E-A-18	9.4802.0
FA-28	9.4603.0	FA-28 D	9.4603.00110	E-A-28	9.4803.0
FA-48	9.4604.0	FA-48 D	9.4604.00010	E-A-48	9.4804.0
FA-71	9.4605.0	FA-71 D	9.4605.00010	E-A-71	9.4805.0
FA-107	9.4606.0	FA-107 D	9.4606.00010	E-A-107	9.4806.0
FA-138	9.4607.0	FA-138 D	9.4607.00010	E-A-138	9.4807.0
FA-177	9.4608.0	FA-177 D	9.4608.00010	E-A-177	9.4808.0
FA-221	9.4609.0	FA-221 D	9.4609.00010	E-A-221	9.4809.0
FA-185	9.4610.0	FA-185 D	9.4610.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-283	9.4611.0	FA-283 D	9.4611.00010	E-A-283	9.4811.0
FA-354	9.4612.0	FA-354 D	9.4612.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-526	9.4613.0	FA-526 D	9.4613.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-708	9.4614.0	FA-708 D	9.4614.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-885	9.4615.0	FA-885 D	9.4615.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-1420	9.4616.0	FA-1420 D	9.4616.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-1950	9.4617.0	FA-1950 D	9.4617.00010	E-A-185	9.4810.0
FA-2480	9.4618.0	FA-2480 D	9.4618.00010	E-A-185	9.4810.0

D-Pack: Filter mit ECO-DRAIN /

D-Pack: Filter with ECO-DRAIN

Filter: Standard		Filter: D-Pack Basic		Filter: D-Pack		Filter: E-Pack		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Typ/Type	Nr./No.	Nr./No.
FB-6	9.4620.0	FB-6 B	9.4620.00110	FB-6 D	9.4620.00120	FB-6 E	E-B-6	9.4812.0	9.4812.0
FB-10	9.4621.0	FB-10 B	9.4621.00110	FB-10 D	9.4621.00120	FB-10 E	E-B-10	9.4813.0	9.4813.0
FB-18	9.4622.0	FB-18 B	9.4622.00110	FB-18 D	9.4622.00120	FB-18 E	E-B-18	9.4814.0	9.4814.0
FB-28	9.4623.0	FB-28 B	9.4623.00110	FB-28 D	9.4623.00120	FB-28 E	E-B-28	9.4815.0	9.4815.0
FB-48	9.4624.0	FB-48 B	9.4624.00110	FB-48 D	9.4624.00120	FB-48 E	E-B-48	9.4816.0	9.4816.0
FB-71	9.4625.0	FB-71 B	9.4625.00110	FB-71 D	9.4625.00120	FB-71 E	E-B-71	9.4817.0	9.4817.0
FB-107	9.4626.0	FB-107 B	9.4626.00110	FB-107 D	9.4626.00120	FB-107 E	E-B-107	9.4818.0	9.4818.0
FB-138	9.4627.0	FB-138 B	9.4627.00110	FB-138 D	9.4627.00120	FB-138 E	E-B-138	9.4819.0	9.4819.0
FB-177	9.4628.0	FB-177 B	9.4628.00110	FB-177 D	9.4628.00120	FB-177 E	E-B-177	9.4820.0	9.4820.0
FB-221	9.4629.0	FB-221 B	9.4629.00110	FB-221 D	9.4629.00120	FB-221 E	E-B-221	9.4821.0	9.4821.0
FB-185	9.4630.0	-	-	FB-185 D	9.4630.00120	FB-185 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-283	9.4631.0	-	-	FB-283 D	9.4631.00120	FB-283 E	E-B-283	9.4823.0	9.4823.0
FB-354	9.4632.0	-	-	FB-354 D	9.4632.00120	FB-354 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-526	9.4633.0	-	-	FB-526 D	9.4633.00120	FB-526 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-708	9.4634.0	-	-	FB-708 D	9.4634.00120	FB-708 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-885	9.4635.0	-	-	FB-885 D	9.4635.00120	FB-885 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-1420	9.4636.0	-	-	FB-1420 D	9.4636.00020	FB-1420 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-1950	9.4637.0	-	-	FB-1950 D	9.4637.00020	FB-1950 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0
FB-2480	9.4638.0	-	-	FB-2480 D	9.4638.00020	FB-2480 E	E-B-185	9.4822.0	9.4822.0

D-Pack: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN

D-pack: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN 30

D-pack-basic: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filter mit Filtermonitor und ECO-DRAIN

E-pack: Filter with filtermonitor and ECO-DRAIN

Anzahl Filterelemente siehe Kapitel 3. „Technische Daten“.

Quantity of filter cartridges see chapter 3. „Technical data“.

- 2 -

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB\_02 D E

**Materialkennzeichnung**
**Sign of material**

Filter: Standard		Filter: D-Pack Basic		Filter: D-Pack		Filter: E-Pack		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Typ/Type	Nr./No.	Nr./No.
FC-6	9.4640.0	FC-6 B	9.4640.00110	FC-6 D	9.4640.00120	FC-6 E	E-C-6		9.4824.0
FC-10	9.4641.0	FC-10 B	9.4641.00110	FC-10 D	9.4641.00120	FC-10 E	E-C-10		9.4825.0
FC-18	9.4642.0	FC-18 B	9.4642.00110	FC-18 D	9.4642.00120	FC-18 E	E-C-18		9.4826.0
FC-28	9.4643.0	FC-28 B	9.4643.00110	FC-28 D	9.4643.00120	FC-28 E	E-C-28		9.4827.0
FC-48	9.4644.0	FC-48 B	9.4644.00110	FC-48 D	9.4644.00120	FC-48 E	E-C-48		9.4828.0
FC-71	9.4645.0	FC-71 B	9.4645.00110	FC-71 D	9.4645.00120	FC-71 E	E-C-71		9.4829.0
FC-107	9.4646.0	FC-107 B	9.4646.00110	FC-107 D	9.4646.00120	FC-107 E	E-C-107		9.4830.0
FC-138	9.4647.0	FC-138 B	9.4647.00110	FC-138 D	9.4647.00120	FC-138 E	E-C-138		9.4831.0
FC-177	9.4648.0	FC-177 B	9.4648.00110	FC-177 D	9.4648.00120	FC-177 E	E-C-177		9.4832.0
FC-221	9.4649.0	FC-221 B	9.4649.00110	FC-221 D	9.4649.00120	FC-221 E	E-C-221		9.4833.0
FC-185	9.4650.0	-	-	FC-185 D	9.4650.00120	FC-185 E	E-C-185		9.4834.0
FC-283	9.4651.0	-	-	FC-283 D	9.4651.00120	FC-283 E	E-C-283		9.4835.0
FC-354	9.4652.0	-	-	FC-354 D	9.4652.00120	FC-354 E	E-C-185		9.4834.0
FC-526	9.4653.0	-	-	FC-526 D	9.4653.00120	FC-526 E	E-C-185		9.4834.0
FC-708	9.4654.0	-	-	FC-708 D	9.4654.00120	FC-708 E	E-C-185		9.4834.0
FC-885	9.4655.0	-	-	FC-885 D	9.4655.00120	FC-885 E	E-C-185		9.4834.0
FC-1420	9.4656.0	-	-	FC-1420 D	9.4656.00020	FC-1420 E	E-C-185		9.4834.0
FC-1950	9.4657.0	-	-	FC-1950 D	9.4657.00020	FC-1950 E	E-C-185		9.4834.0
FC-2480	9.4658.0	-	-	FC-2480 D	9.4658.00020	FC-2480 E	E-C-185		9.4834.0

D-Pack: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN

D-pack: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN 30

D-pack-basic: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filter mit Filtermonitor und ECO-DRAIN

E-pack: Filter with filtermonitor and ECO-DRAIN

Filter: Standard		Filter: E-Pack		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Typ/Type	Typ/Type	Nr./No.
FD-6	9.4660.0	FD-6 E		E-D-6	9.4836.0
FD-10	9.4661.0	FD-10 E		E-D-10	9.4837.0
FD-18	9.4662.0	FD-18 E		E-D-18	9.4838.0
FD-28	9.4663.0	FD-28 E		E-D-28	9.4839.0
FD-48	9.4664.0	FD-48 E		E-D-48	9.4840.0
FD-71	9.4665.0	FD-71 E		E-D-71	9.4841.0
FD-107	9.4666.0	FD-107 E		E-D-107	9.4842.0
FD-138	9.4667.0	FD-138 E		E-D-138	9.4843.0
FD-177	9.4668.0	FD-177 E		E-D-177	9.4844.0
FD-221	9.4669.0	FD-221 E		E-D-221	9.4845.0
FD-185	9.4670.0	FD-185 E		E-D-185	9.4846.0
FD-283	9.4671.0	FD-283 E		E-D-283	9.4847.0
FD-354	9.4672.0	FD-354 E		E-D-185	9.4846.0
FD-526	9.4673.0	FD-526 E		E-D-185	9.4846.0
FD-708	9.4674.0	FD-708 E		E-D-185	9.4846.0
FD-885	9.4675.0	FD-885 E		E-D-185	9.4846.0
FD-1420	9.4676.0	FD-1420 E		E-D-185	9.4846.0
FD-1950	9.4677.0	FD-1950 E		E-D-185	9.4846.0
FD-2480	9.4678.0	FD-2480 E		E-D-185	9.4846.0

E-Pack: Filter mit Filtermonitor

E-Pack: Filter with filtermonitor

Anzahl Filterelemente siehe Kapitel 3. „Technische Daten“.

Quantity of filter cartridges see chapter 3. „Technical data“.

- 3 -

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB\_02 D E



**Materialkennzeichnung**
**Sign of material**

Filter: Standard		Filter: D-Pack Basic		Filter: D-Pack		Filter: E-Pack		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Typ/Type	Nr./No.	Nr./No.
FE-6	9.4700.0	FE-6 B	9.4700.00110	FE-6 D	9.4700.00120	FE-6 E	E-E-6		9.4860.0
FE-10	9.4701.0	FE-10 B	9.4701.00110	FE-10 D	9.4701.00120	FE-10 E	E-E-10		9.4861.0
FE-18	9.4702.0	FE-18 B	9.4702.00110	FE-18 D	9.4702.00120	FE-18 E	E-E-18		9.4862.0
FE-28	9.4703.0	FE-28 B	9.4703.00110	FE-28 D	9.4703.00120	FE-28 E	E-E-28		9.4863.0
FE-48	9.4704.0	FE-48 B	9.4704.00110	FE-48 D	9.4704.00120	FE-48 E	E-E-48		9.4864.0
FE-71	9.4705.0	FE-71 B	9.4705.00110	FE-71 D	9.4705.00120	FE-71 E	E-E-71		9.4865.0
FE-107	9.4706.0	FE-107 B	9.4706.00110	FE-107 D	9.4706.00120	FE-107 E	E-E-107		9.4866.0
FE-138	9.4707.0	FE-138 B	9.4707.00110	FE-138 D	9.4707.00120	FE-138 E	E-E-138		9.4867.0
FE-177	9.4708.0	FE-177 B	9.4708.00110	FE-177 D	9.4708.00120	FE-177 E	E-E-177		9.4868.0
FE-221	9.4709.0	FE-221 B	9.4709.00110	FE-221 D	9.4709.00120	FE-221 E	E-E-221		9.4869.0
FE-185	9.4710.0	-	-	FE-185 D	9.4710.00120	FE-185 E	E-E-185		9.4870.0
FE-283	9.4711.0	-	-	FE-283 D	9.4711.00120	FE-283 E	E-E-283		9.4871.0
FE-354	9.4712.0	-	-	FE-354 D	9.4712.00120	FE-354 E	E-E-185		9.4870.0
FE-526	9.4713.0	-	-	FE-526 D	9.4713.00120	FE-526 E	E-E-185		9.4870.0
FE-708	9.4714.0	-	-	FE-708 D	9.4714.00120	FE-708 E	E-E-185		9.4870.0
FE-885	9.4715.0	-	-	FE-885 D	9.4715.00120	FE-885 E	E-E-185		9.4870.0
FE-1420	9.4716.0	-	-	FE-1420 D	9.4716.00020	FE-1420 E	E-E-185		9.4870.0
FE-1950	9.4717.0	-	-	FE-1950 D	9.4717.00020	FE-1950 E	E-E-185		9.4870.0
FE-2480	9.4718.0	-	-	FE-2480 D	9.4718.00020	FE-2480 E	E-E-185		9.4870.0

D-Pack: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN

D-pack: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN 30

D-pack-basic: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filter mit Filtermonitor und ECO-DRAIN

E-pack: Filter with filtermonitor and ECO-DRAIN

Filter: Standard		Filter: D-Pack Basic		Filter: D-Pack		Filter: E-Pack		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Typ/Type	Nr./No.	Nr./No.
FF-6	9.4720.0	FF-6 B	9.4720.00110	FF-6 D	9.4720.00120	FF-6 E	E-F-6		9.4872.0
FF-10	9.4721.0	FF-10 B	9.4721.00110	FF-10 D	9.4721.00120	FF-10 E	E-F-10		9.4873.0
FF-18	9.4722.0	FF-18 B	9.4722.00110	FF-18 D	9.4722.00120	FF-18 E	E-F-18		9.4874.0
FF-28	9.4723.0	FF-28 B	9.4723.00110	FF-28 D	9.4723.00120	FF-28 E	E-F-28		9.4875.0
FF-48	9.4724.0	FF-48 B	9.4724.00110	FF-48 D	9.4724.00120	FF-48 E	E-F-48		9.4876.0
FF-71	9.4725.0	FF-71 B	9.4725.00110	FF-71 D	9.4725.00120	FF-71 E	E-F-71		9.4877.0
FF-107	9.4726.0	FF-107 B	9.4726.00110	FF-107 D	9.4726.00120	FF-107 E	E-F-107		9.4878.0
FF-138	9.4727.0	FF-138 B	9.4727.00110	FF-138 D	9.4727.00120	FF-138 E	E-F-138		9.4879.0
FF-177	9.4728.0	FF-177 B	9.4728.00110	FF-177 D	9.4728.00120	FF-177 E	E-F-177		9.4880.0
FF-221	9.4729.0	FF-221 B	9.4729.00110	FF-221 D	9.4729.00120	FF-221 E	E-F-221		9.4881.0
FF-185	9.4730.0	-	-	FF-185 D	9.4730.00120	FF-185 E	E-F-185		9.4882.0
FF-283	9.4731.0	-	-	FF-283 D	9.4731.00120	FF-283 E	E-F-283		9.4883.0
FF-354	9.4732.0	-	-	FF-354 D	9.4732.00120	FF-354 E	E-F-185		9.4882.0
FF-526	9.4733.0	-	-	FF-526 D	9.4733.00120	FF-526 E	E-F-185		9.4882.0
FF-708	9.4734.0	-	-	FF-708 D	9.4734.00120	FF-708 E	E-F-185		9.4882.0
FF-885	9.4735.0	-	-	FF-885 D	9.4735.00120	FF-885 E	E-F-185		9.4882.0
FF-1420	9.4736.0	-	-	FF-1420 D	9.4736.00020	FF-1420 E	E-F-185		9.4882.0
FF-1950	9.4737.0	-	-	FF-1950 D	9.4737.00020	FF-1950 E	E-F-185		9.4882.0
FF-2480	9.4738.0	-	-	FF-2480 D	9.4738.00020	FF-2480 E	E-F-185		9.4882.0

D-Pack: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN

D-pack: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN 30

D-pack-basic: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filter mit Filtermonitor und ECO-DRAIN

E-pack: Filter with filtermonitor and ECO-DRAIN

Anzahl Filterelemente siehe Kapitel 3. „Technische Daten“.

Quantity of filter cartridges see chapter 3. „Technical data“.

- 4 -

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB\_02 D E

**Materialkennzeichnung**
**Sign of material**

Filter: Standard		Filter: Element/Cartridge	
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.
FG-6	9.4740.0	E-G-6	9.4884.0
FG-10	9.4741.0	E-G-10	9.4885.0
FG-18	9.4742.0	E-G-18	9.4886.0
FG-28	9.4743.0	E-G-28	9.4887.0
FG-48	9.4744.0	E-G-48	9.4888.0
FG-71	9.4745.0	E-G-71	9.4889.0
FG-107	9.4746.0	E-G-107	9.4890.0
FG-138	9.4747.0	E-G-138	9.4891.0
FG-177	9.4748.0	E-G-177	9.4892.0
FG-221	9.4749.0	E-G-221	9.4893.0
FG-185	9.4750.0	E-G-185	9.4894.0
FG-283	9.4751.0	E-G-283	9.4895.0
FG-354	9.4752.0	E-G-185	9.4894.0
FG-526	9.4753.0	E-G-185	9.4894.0
FG-708	9.4754.0	E-G-185	9.4894.0
FG-885	9.4755.0	E-G-185	9.4894.0
FG-1420	9.4756.0	E-G-185	9.4894.0
FG-1950	9.4757.0	E-G-185	9.4894.0
FG-2480	9.4758.0	E-G-185	9.4894.0

Filter: Standard		Filter: D-Pack Basic		Filter: D-Pack		Filter: E-Pack
Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type	Nr./No.	Typ/Type
FFG-6	9.4760.0	FFG-6 B	9.4760.00110	FFG-6 D	9.4760.00120	FFG-6 E
FFG-10	9.4761.0	FFG-10 B	9.4761.00110	FFG-10 D	9.4761.00120	FFG-10 E
FFG-18	9.4762.0	FFG-18 B	9.4762.00110	FFG-18 D	9.4762.00120	FFG-18 E
FFG-28	9.4763.0	FFG-28 B	9.4763.00110	FFG-28 D	9.4763.00120	FFG-28 E
FFG-48	9.4764.0	FFG-48 B	9.4764.00110	FFG-48 D	9.4764.00120	FFG-48 E
FFG-71	9.4765.0	FFG-71 B	9.4765.00110	FFG-71 D	9.4765.00120	FFG-71 E
FFG-107	9.4766.0	FFG-107 B	9.4766.00110	FFG-107 D	9.4766.00120	FFG-107 E
FFG-138	9.4767.0	FFG-138 B	9.4767.00110	FFG-138 D	9.4767.00120	FFG-138 E
FFG-177	9.4768.0	FFG-177 B	9.4768.00110	FFG-177 D	9.4768.00120	FFG-177 E
FFG-221	9.4769.0	FFG-221 B	9.4769.00110	FFG-221 D	9.4769.00120	FFG-221 E
FFG-185	9.4770.0	-	-	FFG-185 D	9.4770.00120	FFG-185 E
FFG-283	9.4771.0	-	-	FFG-283 D	9.4771.00120	FFG-283 E
FFG-354	9.4772.0	-	-	FFG-354 D	9.4772.00120	FFG-354 E
FFG-526	9.4773.0	-	-	FFG-526 D	9.4773.00120	FFG-526 E
FFG-708	9.4774.0	-	-	FFG-708 D	9.4774.00120	FFG-708 E
FFG-885	9.4775.0	-	-	FFG-885 D	9.4775.00120	FFG-885 E
FFG-1420	9.4776.0	-	-	FFG-1420 D	9.4776.00020	FFG-1420 E
FFG-1950	9.4777.0	-	-	FFG-1950 D	9.4777.00020	FFG-1950 E
FFG-2480	9.4778.0	-	-	FFG-2480 D	9.4778.00020	FFG-2480 E

Filterkombination bestehend aus Serie FF &amp; FG

Filter combination consist of series FF &amp; FG

D-Pack: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN

D-pack: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filter mit Differenzdruckmanometer und ECO-DRAIN 30

D-pack-basic: Filter with differential pressure gauge and ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filter Serie FF mit Filtermonitor und ECO-DRAIN

E-pack: Filter series FF with filtermonitor and ECO-DRAIN

Anzahl Filterelemente siehe Kapitel 3. „Technische Daten“.

Quantity of filter cartridges see chapter 3. „Technical data“.

- 5 -

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB\_02 D E

**Inhaltsverzeichnis****Contents**

<b>1. Einleitung</b>	<b>1. Introduction</b>
<b>2. Sicherheitsregeln, Warnhinweise</b>	<b>2. Safety rules, warnings</b>
<b>3. Technische Daten</b>	<b>3. Technical data</b>
<b>4. Funktionsbeschreibung</b>	<b>4. Description of functions</b>
<b>5. Kondensatableiter</b>	<b>5. Condensate discharger</b>
<b>6. Transport, Wareneingangskontrolle</b>	<b>6. Transportation, checking of goods received</b>
<b>7. Montage</b>	<b>7. Assembly</b>
<b>8. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>8. Start up, operation</b>
<b>9. Wartung, Austausch der Filterelemente</b>	<b>9. Servicing, filter cartridge replacement</b>
<b>10. Garantiebedingungen</b>	<b>10. Guarantee conditions</b>
<b>11. Maßzeichnung</b>	<b>11. Dimensional drawing</b>
<b>12. Anhang (ECO-DRAIN)</b>	<b>12. Annex (ECO-DRAIN)</b>
<b>13. Einteilung nach Druckgeräterichtlinie</b>	<b>13. Grading of filters according to pressure equipment directive (PED)</b>

Wir haben den Inhalt der Bedienungsanleitung auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so daß wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Technische Änderungen vorbehalten.

We have examined the content of the operating instructions for conformity with the appliance described. Inconsistencies cannot be ruled out, however, with the result that we do not guarantee complete conformity.

We reserve the right to alter the specifications without prior notice.

- 6 -

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB\_02 D E

## 1. Einleitung

### 1.1 Allgemeines

Die in dieser Betriebsanleitung dokumentierten Druckluftfilter erfüllen alle Anforderungen, die an moderne Filtersysteme gestellt werden.

Um Sie optimal nutzen zu können, benötigt der Anwender ausführliche Informationen.

In der vorliegenden Betriebsanleitung haben wir diese Informationen möglichst vollständig und in entsprechende Kapitel gegliedert zusammengestellt.

Lesen und beachten Sie diese Informationen. Sie helfen Ihnen auch Unfälle zu vermeiden.

### 1.2 Erklärung der Symbole in der Bedienungsanleitung

- Aufzählungen werden mit diesem Punkt oder Sternchen \* gekennzeichnet.



Mit diesem Symbol werden Textstellen gekennzeichnet, die unbedingt zu beachten sind.

- Wichtige Sicherheitshinweise
- Wichtige Bedienungs-/Wartungshinweise
- Warnung vor möglichen Fehlbedienungen
- Warnung vor Gefahren



Elektrisches Gefahrensymbol



Ausführende Tätigkeit.  
Vom Bediener auszuführende Bedienschritte.

### 1.3 Erklärung der Symbole am Gerät



Automatischer Kondensatablaß / Automatic Condensate Drain



Elektroanschluß / Electrical Supply

## 1. Introduction

### 1.1 General remarks

The compressed air filters documented in these instruction manual has all requirements that can be expected from a modern filter/ -system.

In order to obtain maximum benefit from using the filters/ -system the user should have sufficient information.

These instruction manual gave the user this information which has been divided into separate sections for easy reference.

Please read carefully before installing and operating the filter/ -system.

### 1.2 Explanation to the symbols in the instruction manual

- Technical data or instructions.  
\*



Parts that require absolute attention

- Vital safety instructions
- Essential operation and maintenance instructions
- Warnings on handling or moving the dryer
- Danger areas



Electrical danger symbol



Changes sequence of operation

### 1.3 Symbols used in the filter



Drucklufteintritt / Compressed Air Inlet



Druckluftaustritt / Compressed Air Outlet

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**2. Sicherheitsregeln,  
Warnhinweise**

**2. Safety rules,  
warnings**

**2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

**2.1 Use of filter/ -system**

**⚠ Achtung!**

- Die Filter dürfen nur für die in dieser Bedienungsanleitung vorgesehenen Einsatzfälle zur Aufbereitung von Druckluft verwendet werden.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte erfordert sachgerechten Transport, Lagerung, Aufstellung und Montage, sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.

**⚠ Achtung!**

- The filter must only be used for the purpose as designated in the instruction manual to upgrading the compressed air.
- To obtain maximum efficiency and operation of the filter/ -system ensure all sections of the manual are read carefully.

**2.2 Sicherheitsregeln**

**2.2 Safety rules**

**⚠ Warnung!**

- Die Filter dürfen nur von qualifiziertem Personal genutzt, bedient, gewartet oder instandgesetzt werden.
- Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Dokumentation oder auf dem Produkt selbst, ist Personal das:
  - \* im Umgang mit Einrichtungen der Druckluft vertraut und unterwiesen sowie über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet ist.
  - \* Den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Dokumentation kennt.
  - \* Es besitzt als solches eine zur Inbetriebnahme und Wartung derartiger Einrichtungen befähigende Ausbildung bzw. Berechtigung.

**⚠ Warning!**

- The filter/ -system must only be used, operated, inspected and repaired by trained personnel.
- Trained personnel are defined as follows:
  - \* Operating staff who are skilled in the field of compressed air engineering and who are familiar with the filter/ -system and possible dangers in unauthorised operation or service.
  - \* Who can interpret and action the contents of this operation instruction manual.
  - \* Who have had the appropriate training and qualified as being competent in these fields.

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**2. Sicherheitsregeln,  
Warnhinweise**

**2. Safety rules,  
warnings**

**2.3 Warnhinweise**

**2.3 Security-warnings**

 **Warnung!**

Das (die) Filter beinhalten unter erhöhtem Druck stehende Systeme.  
Vor Servicearbeiten sind sie drucklos zu machen.

 **Warning!**

The filter/ -system contains components under high pressure.  
Before starting any service work turn off compressed air supply to the dryer and depressurise the system.

 **Warnung!**

Filtersysteme mit elektrisch gesteuerten Kondensatableitern enthalten unter elektrischer Spannung stehende Bauteile.  
Vor Servicearbeiten sind diese allpolig vom elektrischen Spannungsversorgungsnetz zu trennen.  
(Netzstecker ziehen, Hauptschalter ausschalten)

 **Warning!**

The filter/ -systems with electrical condensate discharger contains components that are electrically live and which can cause danger to life.  
Before starting any service work ensure all power is isolated from the filter/ -system, mains isolator to be off, mains plug if fitted to be removed.

**ACHTUNG!**  
Alle Arbeiten am elektrischen System dürfen nur von elektrotechnisch geschultem Fachpersonal, oder unter Aufsicht von diesem, durch Unterwiesene ausgeführt werden.

**ATTENTION!**  
Any electrical work on the dryer must only be carried out by skilled staff - qualified electricians, or persons under supervision of qualified staff.

 **Hinweis!**

Die Filter sind ausschließlich zur Aufbereitung von Druckluft einzusetzen.

 **Remark!**

Use filter for compressed air applications only.

**ACHTUNG!**  
Die Verwendung in Verbindung mit brennbaren Gasen ist verboten!

**Attention!**  
The use of combustible gases is prohibited.

 **ACHTUNG!**

Filter/ -systeme zur Aufbereitung von Atemluft dürfen nur nach Genehmigung des Herstellers der Filter/ -systeme eingesetzt und betrieben werden.

 **ATTENTION!**

Filter/ -systems for breathing air applications must be approved from manufacturer.

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

3. Technische Daten

3. Technical data

MODELL BEZEICHNUNG / MODEL DESIGNATION		Volumenstrom Capacity [m³/min]	Anschluß Connection [ ]	Betriebsdruck Working Pressure [max]	Abmessungen Dimensions		Gewicht Weight [kg]	AUSTAUSCH-FILTERELEMENTE FILTER REPLACEMENT CARTRIDGE		
FILTER- GRADE	FILTER- GEHÄUSE / HOUSING				Höhe / Height [mm]	Breite / Width [mm]		FILTER- GRADE	FILTER- GEHÄUSE / HOUSING	Anzahl Quantity
<b>MODUL-BAUWEISE / MODULAR SYSTEM</b>										
-6	-6	0,58	3/8"	16	105	105	1	-6		1
-10	-10	1,00	1/2"	16	105	105	1	-10		1
-18	-18	1,75	1/2"	16	105	105	1	-18		1
-28	-28	2,83	3/4"	16	133	133	1	-28		1
-48	-48	4,83	1"	16	133	133	1	-48		1
-71	-71	7,10	1-1/2"	16	164	164	1	-71		1
-107	-107	10,7	1-1/2"	16	164	164	1	-107		1
-138	-138	13,8	2	16	194	194	1	-138		1
-177	-177	17,7	2-1/2"	16	194	194	1	-177		1
-221	-221	22,1	2-1/2"	13	194	194	1	-221		1
<b>BEHÄLTER-BAUWEISE / PRESSURE VESSEL</b>										
-185	-185	18,5	DN80	16	1025	350	1	-185		1
-283	-283	28,3	DN80	16	1045	400	2	-283		2
-354	-354	35,4	DN80	16	1045	400	2	-354		2
-526	-526	52,6	DN100	16	1085	440	3	-526		3
-708	-708	70,8	DN100	16	1105	535	4	-708		4
-885	-885	88,5	DN100	16	1105	535	5	-885		5
-1420	-1420	142	DN150	16	1215	600	8	-1420		8
-1950	-1950	195	DN150	16	1245	720	11	-1950		11
-2480	-2480	248	DN150	16	1245	750	14	-2480		14

- Volumenstrom m³/h bezogen auf +20°C und 1 bar absolut, bei Betriebsüberdruck 7 bar / Air flow m³/h based on +20°C and 1 bar absolute, at working pressure 7 bar
- Größere Betriebsdrücke auf Anfrage / Contact factory for dryers with a higher working pressure
- Filtergehäuse F-185 – F-2480: Konstruktion der Behälter entspricht der EG-Richtlinie 87/404/EEC für einfache Druckbehälter und ist mit CE-Zeichen versehen / Filter bowls F-185 – F-2480: Vessel construction complies with directive 87/404/EEC, simple pressure vessels, and is marked with the EC symbol

Volumenstrom - Korrekturtabelle / Sizing

Minimaler Betriebsdruck / Minimum working pressure bar															
Korrekturfaktor / Correction factor	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	0,38	0,52	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,26	1,38	1,52	1,65	1,76	1,87	2	2,14

Auslegung

Bei Drücken abweichend von 7 bar berechnet sich der max. Volumenstrom wie folgt:

den Korrekturfaktor des entsprechenden minimalen Betriebsdruckes mit dem gewählten Volumenstrom aus o.g. Tabelle multiplizieren.

Based on

To find the maximum flow at pressures other than 7 bar:

multiply the flow (from table above) by the correction factor corresponding to the minimum working pressure of the filter.

Betriebsbedingungen:

Min. Betriebstemperatur: +1°C

Max. Betriebstemperatur: 66°C.

Min. Betriebsdruck mit automatischem Kondensatabläßer: 2,0 bar

Working conditions:

Min. Working temperature: +1°C

Max. Working temperature: 66°C

Min. working pressure with automatic condensate drain: 2.0 bar

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.

**4. Funktionsbeschreibung**

**4. Description of operation**

**4.3 Serie FC**

**4.3 Series FC**

**1-MIKRON-COALESING-FILTER**

**1-MICRON-COALESING-FILTER**

- Zweistufige Tiefenfiltration bewirkt hervorragende Leistung und höhere Standzeiten des Filterelementes
- Entfernt 100% des Kondensats
- Entfernt Feststoffpartikel bis herunter zu 1 Mikron
- Restölgehalt < 1 ppm w/w
- Automatischer Kondensatableiter
- Differenzdruckanzeige am Filtergehäuse
- max. Flüssigkeitsbelastung: 2g/m<sup>3</sup>

- Two in-depth filter beds offer superior performance and extended cartridge life
- Removes 100% of liquid water
- Removes solid particles down to 1 micron
- Oil content < 1 ppm w/w
- Automatic condensate drain
- Differential pressure indicator at the filter housing
- max. liquid load: 2g/m<sup>3</sup>

**Anwendungen:**

**Application:**

- Allgemeine Filter für Werkstattluft
- Vorfilter für Hochleistungsfilter
- Nachfilter für Adsorptionstrockner
- Endstellenfiltration bei Einsatz von Nachkühlern oder Trocknern

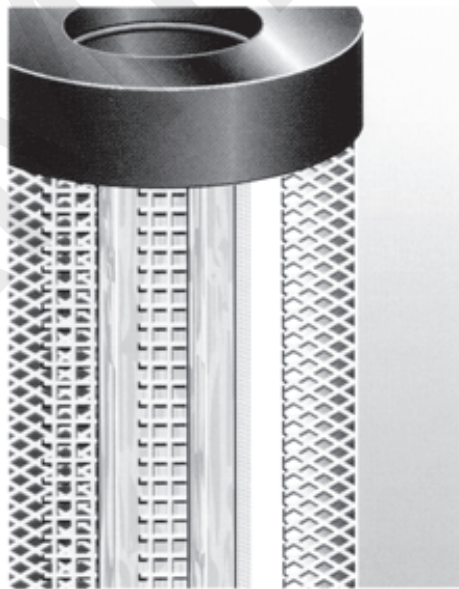
- General filter for shop air
- Prefilter for high efficiency filters
- Afterfilter for pressure-swing desiccant dryers
- Point-of-use filter on systems utilising aftercoolers or dryers

**Funktion:**

**Operation:**

Die Luft tritt von oben in das Filterelement FC ein und strömt radial durch den perforierten inneren Stützmantel zur 1. Filtrationsstufe. Diese Stufe besteht aus mehreren Lagen Glasfaser und einer stützenden Glasfasermatte. Größere Feststoffteilchen werden hier zurückgehalten. Die Luft gelangt nun in die 2. Filtrationsstufe, bestehend aus einer mehrlagigen Mischung von imprägnierten Glasfasern und Mikrofibern. In beiden Stufen werden Feststoffpartikel und Flüssigkeiten nach dem Prinzip der Tiefenfiltration sowie des Coalescing ausgefiltert. Die Luft tritt durch den perforierten äußeren Stützmantel aus.

Air enters the inside of the cartridge FC and flows outwardly through two in-depth beds of glass fibres. Larger particles are collected in the first bed while all remaining particles one micron and larger are collected in the second bed. A combination of large void areas and stabilized media allows heavy particulate loading and low pressure drop resulting in a long service life for the cartridge. Throughout both stages, liquid aerosols are captured and coalesced. The coalesced liquids then drain to the bottom of the cartridge for removal.



F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



**4. Funktionsbeschreibung**

**4. Description of operation**

**4.5 Serie FE**

**4.5 Series FE**

**0,01-MIKRON-COALESING-FILTER**  
(bei 0,01 ppm w/w max. Ölgehalt)

**0,01-MICRON-COALESING-FILTER**  
(at 0,01 ppm w/w max. oil content)

DUO-System Abscheidung  
1. Stufe: flüssige Bestandteile  
2. Stufe: Ölbestandteile

DUO-system separation  
1. Stage: liquid particles  
2. Stage: oil particles

- Entfernt mehr als 99,99% der Öl-Aerosole
- Entfernt Feststoffpartikel bis herunter zu 0,01 Mikron
- Restölgehalt < 0,01 ppm w/w
- Automatischer Kondensatableiter
- Differenzdruckanzeige am Filtergehäuse
- max. Flüssigkeitsbelastung: 1g/m<sup>3</sup>

- Removes more than 99,99% of oil aerosols
- Removes solid particles down to 0,01 microns
- Oil content < 0,01 ppm w/w
- Automatic condensate drain
- Differential pressure indicator at the filter housing
- max. liquid load: 1g/m<sup>3</sup>

**Anwendungen:**

**Application:**

- Vorfilter für Membrantrockner
- Vorfilter für Adsorptionstrockner
- Endstellenfiltration (falls geringfügige Feuchtigkeit vorhanden ist)

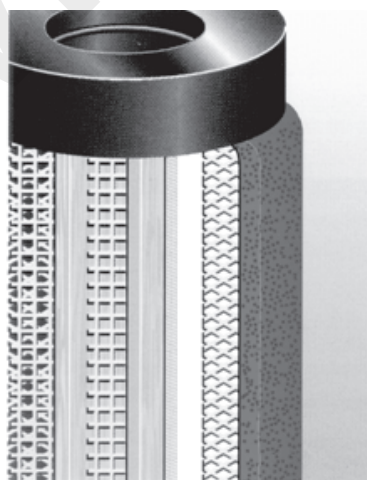
- Prefilter for membrane dryers
- Prefilter for pressure-swing desiccant dryers
- Point-of-use filter (may be used if light liquid load is present)

**Funktion:**

**Operation:**

Die Luft tritt von oben in das Filterelement FE ein und strömt durch den inneren Stützmantel, radial durch verschiedenartige Lagen Fiberglas. Dann strömt die Luft durch ein weiteres Sieb. In dieser 1. Filtrationsstufe werden größere Partikel entfernt. In der zweiten Filtrationsstufe werden Aerosole und feste Bestandteile durch eine Mehrschicht-Membranwand aus epoxidharz verstärktem Fiberglas gefiltert, daß speziell für feinste Aerosole geeignet ist. Das Filtermedium ist ein Bett aus submikrofeinen Glasfasern und wirkt nach dem Prinzip des Coalescing sowie der Tiefenfiltration. Der innere Schaumstoffmantel gleicht Luftschwankungen und Aerosolkonzentrationen aus und gewährleistet eine gleichmäßige Verteilung. Im äußeren Schaumstoffmantel werden die Öltröpfchen gesammelt, fließen durch Schwerkraft in den unteren Teil des Filters und tropfen dann in den Filterbehälter ab.

Air enters the inside of the cartridge FE and flows through an inner foam sleeve, radially outward through various layers of glass fibers. Then the air flows through another screen. In the first stage filter section the larger solid particles are trapped. In the second stage filter section aerosols and solid particles are trapped using a multi-layered membrane wall made of epoxy resin-reinforced glass fibres which was especially designed for the finest aerosols. The filter media is a bed of submicronic glass fibers and works to the principle of coalescing and in-depth filtration. The inner foam sleeve compensates air cycling and aerosol concentrations and maintains uniform distribution. The outer foam sleeve collects the coalesced oil droplets which then, due to gravity, travel downstream to the bottom of the sleeve and drain to the bottom of the filter bowl.



F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**7. Montage**

**7. Mounting**

**7.1 Montageort**

Das Filter/ -system sollte in einem trockenen, frostfreien Innenraum installiert werden.  
Zur Wartung ist genügend Freiraum vorzusehen.

**7.1 Location of mounting**

The filter/ -system should be installed in a dry and frost-proof room indoors.  
Ample free, space should be allowed for the maintenance.

**7.2 Montage**

Das Filter/ -system ist senkrecht so zu montieren, daß der Druckluft-ein- und austritt waagrecht erfolgt.

**7.2 Mounting**

Mount the filter/ -system so that inlet and outlet connections are horizontal (filter bowl vertical).

Im Filtergehäuse eingebaute Filterelemente können sich während des Transportes lösen.  
Prüfen Sie den richtigen Sitz der Filterelemente vor der Inbetriebnahme.

Cartridges installed in the filter housing may become dislodged during transport.  
Make sure that the cartridge is correctly installed before use.

**⚠ ACHTUNG!**  
Achten Sie bei der Montage darauf, daß keine Zug- und Druckkräfte auf die Geräteanschlüsse übertragen werden.

**⚠ ATTENTION!**  
When installing the filter/ -system ensure all connections are even and no pressure is placed on inlet and outlet connections.

**⚠ Hinweis!**  
Bei den Standard-Filtern FB, FC, FE und FF der Größe -185 & -283 ... -2480, den D-Pack-Basic-Filtern FB, FC, FE und FF, sowie den E-Pack-Filtern FA, FB, FC, FE und FF sind die Kondensatableiter beige packt und müssen wie in Kapitel 11. „Maßzeichnung“ angebaut werden.

**⚠ Remark!**  
By the standard-filter FB,FC,FE and FF with the size -185 & -283 ... -2480, by the D-pack-basic-filter FB, FC, FE, FF and by the E-pack-filter FA, FB, FC, FE and FF the condensate drains are attached and must mount as shown in chapter 11. „Dimensional drawing“.

**7.3 Anschluß an das Druckluftnetz**

Die Druckluftein- und -austrittsleitung sollte für Servicezwecke mit einem Bypass versehen werden.  
Die Dimensionierung der Anschlüsse entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3. „Technische Daten“.

**7.3 Connection to the compressed air system**

The compressed air inlet and outlet line should be equipped with a by-pass system for the maintenance.  
For the sizing of the connections please see chapter 3. „Technical data“.

**⚠ ACHTUNG!**  
Durchflußrichtung beachten.  
Druckluftein- und austritt dürfen nicht vertauscht werden.

**⚠ ATTENTION!**  
Pay attention to the flow direction.  
Do not exchange the compressed air inlet and outlet.

**7.4 Kondensatableitung**

Für die automatische Kondensatableitung ist bei den Filtern (FA, FB, FC, FE, FF) ein Anschluß vorhanden.  
Die Dimensionierung des Anschlusses entnehmen Sie bitte Kapitel 5. „Kondensatableiter“.

**7.4 Condensate drain**

The filters (FA, FB, FC, FE, FF) are equipped with one connection for the automatically condensate drain.  
For the sizing of the connection please see chapter 5. „Condensate discharger“.

**⚠ Achten Sie bei der Montage der Kondensatableitung darauf, daß das abgeschiedene Kondensat ungehindert abfließen kann.**

**⚠ When fitting the drains please see to it, that the condensate separated is drained off into a system that does not create a back pressure.**

**⚠ HINWEIS!**  
Bei der Entsorgung des Kondensats ist der Schmutzanteil zu berücksichtigen.  
Beachten Sie die jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften.

**⚠ Instruction!**  
When disposing of the condensate the amount of pollution has to be taken into consideration. Please act according to the prevailing regulations of law.


Bei den Filtern FD, FG entfällt der Kondensatableitungsanschluß.

Condensate drain does not exist in filters FD, FG.





F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**8. Inbetriebnahme, Betrieb**

**8.1 Bereitschaft zur Inbetriebnahme**


-  **Druckluftfilter/ -systeme sind bereit zur Inbetriebnahme, wenn:**
- Der auf dem Typenschild angegebene Druck dem maximalen Betriebsdruck entspricht.
  - Sie entsprechend Kapitel 7. „Montage“ installiert wurden.
  - Alle Zu- und Ableitungen sachgerecht angeschlossen sind.
  - Die erforderlichen Energien (Druckluft) verfügbar sind.
  - Absperrorgane (z.B. Ventil, Kugelhahn) in der Druckluftein- und austrittsleitung geschlossen sind.
  - Kondensat durch die Kondensatableitung ungehindert abfließen kann.
  - Der elektrisch gesteuerte Kondensatableiter an das elektrische Spannungsversorgungsnetz mit der richtigen Betriebsspannung angeschlossen ist. (Nur bei elektrisch gesteuerten Kondensatableitern)
  - Das Filter/ -system mit den richtigen Filterelementen ausgerüstet ist.

**8.2 Inbetriebnahme, Betrieb**





-  **Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle Bedingungen des Abschnittes 8.1 „Bereitschaft zur Inbetriebnahme“ erfüllt sind.**
-  Setzen Sie das Filter/ -system durch langsames Öffnen der Drucklufteintritts- und austrittsleitung unter Druck.
-  Schließen Sie das Absperrorgan im Bypass (falls vorhanden).
-  **Das Filter/ -system ist nun in BETRIEB.**

**8. Start-up, operation**

**8.1 Preconditions for starting the dryer**

-  **The filter/ -system is ready for starting when:**
- Check unit serial number tag to verify working pressure.
  - They has been installed in accordance with section 7. „Mounting“.
  - All inlet and outlet lines have been correctly connected.
  - The required forms of energy (compressed-air) are available.
  - The shut-off devices (e.g. ball valve) in the compressed-air inlet and outlet lines are closed.
  - The condensate is able to flow through the condensate discharger without obstruction.
  - The electrical condensate drain has been connected to the electric power supply system with the correct operating voltage (only electrical condensate drains).
  - The filter/ -system is equipped with the right cartridges.

**8.2 Start up, operation**

-  **Before starting the dryer, ensure that all the requirements specified in section 8.1 „Preconditions for starting the dryer“ have been fulfilled.**
-  Place filter/ -system under pressure gradually by slowly opening the compressed air inlet/outlet.
-  Close the shut-off device in the bypass (if installed).
-  **The filter/ -system is now OPERATIVE.**

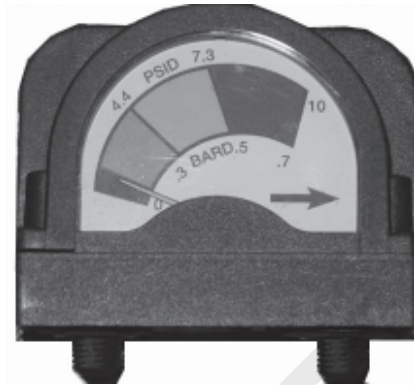
F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**8. Inbetriebnahme, Betrieb**

**8. Start-up, operation**

**8.3 Differenzdruckanzeige-Standard und D-Pack (OPTION)**

**8.3 Differential pressure indicator-standard and D-Pack (OPTION)**



Die Differenzdruckanzeige informiert als Störanzeige über eine atypische Verschmutzung.

The differential pressure indicator indicates atypical contamination.

⚠ **Unabhängig von der Differenzdruckanzeige müssen die Filterelemente gemäß der Wartungsintervalle gewechselt werden. (Siehe Kapitel 9)**

⚠ **We recommend installing a new filter cartridge according to the maintenance periods. (See chapter 9)**

⚠ **Das Filter FG benötigt keine Differenzdruckanzeige.**

⚠ **The FG filter does not require a differential pressure gauge.**

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Wartung  
Austausch der Filterelemente**

**9. Servicing, filter cartridge replacement**

**9.1 Standzeit der Filterelemente**

**9.1 Serviceable life of cartridge**

Die Standzeit der Filterelemente ist abhängig von der Beladung. Mit steigender Beladung der Elemente erhöht sich der Differenzdruck über den Filter.  
Die Filterelemente müssen gemäß unten stehender Tabelle gewechselt werden.

The cartridge's serviceable life depends upon the degree of contamination. As the cartridge becomes more contaminated, the differential pressure above the filter increases.  
The filterelements must be changed according to the table below.

**9.2 Austausch der Filterelemente**

**9.2 Replacing the cartridge**

**Filtergehäuse -6 bis -221**

**Filter housing -6 to -221**

Anzahl der Filterelemente siehe Kapitel 4. „Technische Daten“.


Number of cartridges see chapter 4. „Technical data“.

**! WARNING!**

**! CAUTION!**


- Verwenden Sie keine Werkzeuge! (Filtergehäuse -6 bis -48)
- Öffnen und Schließen Sie das Filter nicht mit Gewalt.
- Das (die) Filter beinhaltet(n) unter erhöhtem Druck stehende Systeme.  
Vor Servicearbeiten sind sie drucklos zu machen.


- Do not use any tools (filter housings -6 to -48)
- Do not force the filter open or closed.
- The filter(s) contain(s) systems under high pressure.  
All pressure must be let off before servicing.


 Absperrvorrichtung im Druckluftein- und -austritt schließen.

 Close the shut-off device in the compressed air inlet/outlet.

 Kondensatableitungsschlauch an (1) lösen.  
(Nur bei FB, FC, FE, FF).

 Loosen condensate drain hose at (1) (only on FB, FC, FE, FF models).

 Rändelschraube (1) langsam im Uhrzeigersinn lösen.  
Das Filtergehäuse wird entlüftet.

 Slowly turn the knurled screw (1) clockwise. This will release the air from the housing.

**Wartungsintervalle / Maintenance-intervals**

Wartungsteil Part of maintenance	Type	Anwendung Application	Wartungs-Intervall Maintenance-interval
Filter-Elemente / filter cartridges	FB, FC	Vorfilter Pre-filter	6.000 Bh, max. 1 Jahr / 6.000 Bh, max. 1 year
	FE, FF	Microfilter	3.000 Bh, max. 1 Jahr/ 3.000 Bh, max. 1 year
	FEG	Filterkombination Filter combination	3.000 Bh, max. 1 Jahr (Type FE) 3.000 Bh, max. 1 year (Type FE)
	FFG		1.000 Bh, max. 1 Jahr (Type FG) 1.000 Bh, max. 1 year (Type FG)
	FD	Nachfilter After-filter	6.000 Bh, max. 1 Jahr/ 6.000 Bh, max. 1 year
	FG	Aktivkohlefilter Act.carbon filter	1.000 Bh
Kondensatableiter / condensate drain	Service-unit	Vorfilter Pre-filter	6.000 Bh
	Service-unit	Microfilter	6.000 Bh
	Service-unit	Filterkombination Filter combination	6.000 Bh

Bh = Kompressor-Betriebsstunden / Working hours



F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Wartung  
Austausch der Filterelemente**

Filtergehäuse entfernen.

- **Filtergehäuse -6 bis -48 (Bajonett-Verschluss)**
  - \* Das Filtergehäuse nach oben, gegen den Filterkopf drücken.
  - \* Dann das Filtergehäuse im Uhrzeigersinn langsam gegen den Anschlag drehen (etwa 1/8 Drehung) und nach unten abziehen.
- **Filtergehäuse -71 bis -221 (Gewinde-Verschluss)**
  - \* Schrauben Sie das Filtergehäuse gegen den Uhrzeigersinn (per Hand oder mit Hilfe eines Filterschlüssels) auf.

Filterelement gemäß unten stehender Skizze abziehen, bzw. wechseln.

**Hinweis:** Die Schaumstoffummantelung der Filterelemente Serie FE, FF und FG dürfen nicht mit den Fingern angefaßt werden.

Filtergehäuse in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Filter durch langsames Öffnen der Absperrvorrichtung wieder mit Druck beaufschlagen.



**9. Servicing, filter cartridge replacement**

Remove housing.

- **Housing -6 to -48 (bayonet-style head)**
  - \* Push housing upwards against the filter head.
  - \* Then slowly turn the housing clockwise to the stop (about 1/8 of a turn) and remove by pulling downwards.
- **Housing -71 to -221 (threaded head)**
  - \* Screw off the housing counter-clockwise (by hand or using a filter wrench).

Remove and replace cartridge as shown below.

**Please note:** Do not touch the foam sleeves of the cartridges from the FE, FF and FG series with your fingers.

Re-assemble the housing in the reverse order.

Place filter under pressure again by slowly opening the shut-off device.



**Filtergehäuse -185 bis -2480**

Anzahl der Filterelemente siehe Kapitel 3. „Technische Daten“.

**WARNUNG!**

- Das (die) Filter beinhaltet(n) unter erhöhtem Druck stehende Systeme.  
Vor Servicearbeiten sind sie drucklos zu machen.

**Housing -185 to -2480**










Number of cartridges see chapter 3. „Technical data“.

**CAUTION!**










- The filter(s) contain(s) systems under high pressure.  
Alle pressure must be let off before servicing

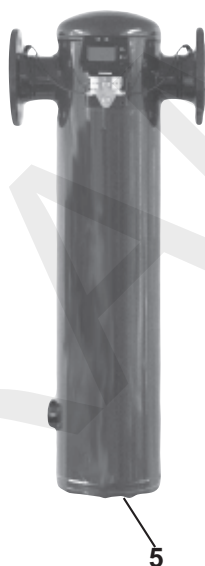
F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Wartung  
Austausch der Filterelemente**

-  Absperrvorrichtung im Druckluftein- und -austritt schließen.
  -  Kondensatableitungsschlauch an (1) lösen. (Nur bei FB, FC, FE, FF).
  -  Um das Filtergehäuse zu entlüften müssen Sie beim:  
- Kondensatableiter Nr. 30505 und Nr. 30506 die Entlüftungsschraube (3) entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.  
- FG den Kugelhahn (5) öffnen.
  -  Schrauben der Flanschverbindung am Boden des Filtergehäuses vorsichtig lösen, da evtl. noch ein geringer Restdruck im System vorhanden ist.
  -  Schrauben bis auf eine entfernen und Flansch zur Seite schwenken.
  -  Filterelemente entgegen dem Uhrzeigersinn herausschrauben.
  -  Neue Filterelemente ohne Werkzeug „fingerfest“ einschrauben.
- Hinweis:** Die Schaumstoffummantelung der Filterelemente Serie FE, FF, FG dürfen nicht mit den Fingern angefaßt werden.
-  Filtergehäuse in umgekehrter Reihenfolge schließen.
  -  Filter durch langsames Öffnen der Absperrvorrichtungen wieder mit Druck beaufschlagen.

**9. Servicing, filter cartridge replacement**

-  Close shut-off device in compressed air inlet/outlet.
  -  Loosen condensate drain hose at (1) (only on FB, FC, FE, FF models).
  -  Follow these steps to release the air from the housing:  
- for condensate drain no. 30505 and no. 30506, loosen the bleed screw (3) in counter-clockwise direction.  
- on FG models, open the ball valve (5).
  -  Gently loosen the screws at the bottom flange of the housing. Caution is necessary as the system may still be under slight residual pressure.
  -  Remove all screws except one and swing flange to the side.
  -  Screw out cartridge counter-clockwise.
  -  Screw in new cartridge by hand until „handtight“. Do not use a wrench.
- Please note:** Do not touch the foam sleeves of the cartridges from the FE, FF, FG series with your fingers.
-  Close housing in reverse order.
  -  Place filter under pressure again by slowly opening the shut-off device.



F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Wartung  
Austausch der Filterelemente**
**9. Servicing, filter cartridge  
replacement**
**9.3 Austausch der**

**Schwimmerableiter /  
ECO-DRAIN Service-unit /  
ECO-DRAIN Membransätze**

**9.3 Changing of**

**Float drain /  
ECO-DRAIN Service-unit /  
ECO-DRAIN membrane set**

Die Kondensatableiter / Wartungspakete sind gemäß unten aufgeführter Tabelle regelmäßig zu wechseln.

The condensate drains / service packages must be changed according to the table below.

Wartungsteil Part of maintenance	Wartungs-Intervall Maintenance-interval
Schwimmer-Kondensatableiter/ Float drain	3.000 Bh
Service-Unit (ECO DRAIN 30/31)	6.000 Bh
ECO DRAIN Verschleißteilsatz (ECO DRAIN 13/14) ECO DRAIN wearing part set (ECO DRAIN 13/14)	6.000 Bh

Nähere Informationen finden Sie auch im Anhang ECO DRAIN.

For more details please see annexe ECO DRAIN.

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.



**10. Garantiebedingungen**

**10. Guarantee conditions**

**10.1 Allgemeines**

Die Garantie erstreckt sich, im Rahmen unserer allgemeinen Lieferbedingungen, auf das gelieferte Filter/-system.

**10.1 General**

The guarantee covers the delivered device with regard to our general terms of delivery.

**10.2 Garantieausschluß**

Garantieansprüche bestehen nicht,

- wenn das Filter/ -system durch Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse beschädigt oder zerstört wird.
- bei Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, insbesondere Nichtbeachtung der Betriebs- und Wartungsanleitung aufgetreten sind (regelmäßige Kontrolle des Kondensatableiters / regelmäßiger Wechsel der Filterelemente).
- falls das Filter/ -system nicht seinen Bestimmungen entsprechend eingesetzt war (siehe Kapitel 3. „Technische Daten“).
- falls das Filter/ -system durch nicht hierfür autorisierte Werkstätten oder andere Personen unsachgemäß geöffnet oder repariert wurde und/oder mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist.

**10.2 Exclusion from guarantee coverage**

No guarantee claims shall be assertible,

- if the filter/ -system is damaged or destroyed due to force majeure or environmental effects.
- for damage resulting from incorrect handling, in particular failure to comply with the operating and maintenance instructions (regular inspection of the condensate discharger, regular change of the filter cartridges).
- if the filter/ -system has not been used in accordance with its specifications (see section 3. „Technical data“).
- if the filter/ -system has been opened or repaired by workshops or other persons unauthorised for this purpose and/or reveals any type of mechanical damage.

F0507	05.03.07	KC	05.03.07	KC	F0412	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

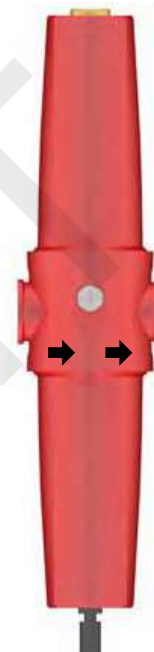
13.8 Izvēle dc

Saspiestā gaisa filtra (svaigā gaisa filtra) lietošanas instrukcija

RAMIRRENT



**domnick hunter**



AC010 - AC030

**OIL-X**  
EVOLUTION

Original Language **(EN) OIL VAPOUR & ODOUR REMOVAL FILTERS**

(NL) OLIEDAMP & GEUR VERWIJDERINGSFILTERS	(DE) FILTER ZUM ENTFERNEN VON ÖLNEBEL UND GERÜCHEN
(FR) FILTRES D'ÉLIMINATION DES ODEURS ET DES VAPEURS D'HUILE	(FI) ÖLJYHÖYRYN JA HAJUN POISTOSUODATTIMET
(SV) FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT	(NO) OLJEDAMP- OG OLJELUKTFJERNINGSFILTRE
(DA) FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT	(EL) ΦΙΛΤΡΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΑΤΜΩΝ & ΟΣΜΩΝ ΛΑΔΙΟΥ
(ES) FILTROS DE ELIMINACIÓN DE OLORES Y VAPORES DE ACEITE	(PT) VAPOR DO ÓLEO E FILTROS DE REMOÇÃO DOS CHEIROS
(IT) FILTRI PER L'ELIMINAZIONE DEGLI ODORI E DEI VAPORI D'OLIO	(PL) FILTRY DO USUWANIA OPARÓW I ZAPACHU OLEJU
(SK) FILTRE NA ODSTRAŇOVANIE OLEJOVÝCH VÝPAROV A ZÁPACHU	(CS) OLEJOVÉ A PROTIPACHOVÉ FILTRY
(ET) ÕLISUDU JA -HAISU EEMALDUSFILTRID	(HU) OLAJGŐZ- ÉS SZAGELTÁVOLÍTÓ SZŰRŐK
(LV) EĻĻAS TVAIKU UN AROMĀTA NOVĒRŠANAS FILTRI	(LT) ALYVOS GARŲ IR KVAPO ŠALINIMO FILTRAI
(RU) ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЗАПАХА И ПАРОВ МАСЛА	(SL) FILTRI ZA ODSTRANJEVANJE OLJNIH HLAPOV IN VONJAV
(TR) YAĞ BUHARI VE KOKUSU GİDERİCİ FİLTRELER	(MT) FILTRI LI JNEHHU L-FWAR TAŻ-ŻJUT U L-IRWEJJAĦ

RAMIRRENT

AC010 - AC030



Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhæver handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väärteostamisel korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsvērbārbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Zymy veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirtį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korrimnt jew mewt



Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhæver handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väärteostamisel korral võivad käesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsvērbārbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Zymy veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждениям данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir hsara lil dan il prodott











- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käytettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnete hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jävalkä piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uyğun eldiven giymelidir
- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnete handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použít vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvēti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Ghandhom jintlibsu ingwanti adatti



- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggooien van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaffande av gamla delar och avfall.
- Fremhæver kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaffelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tóstab esile kasutatud osade ja jääkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsvērbārbības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Zymy panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanihmış parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wiehed jarmi l-partijiet uzati u l-iskart

AC010 - AC030

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressure.</li> <li>• Paine.</li> <li>• Πίεση</li> <li>• Cišnienie</li> <li>• Nyomás alatt.</li> <li>• Tlak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk</li> <li>• Tryck</li> <li>• Presión.</li> <li>• Tlak.</li> <li>• Spiediēns.</li> <li>• Basınc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck.</li> <li>• Trykk</li> <li>• Pressão.</li> <li>• Tlak.</li> <li>• Slēģis.</li> <li>• Pressjoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression.</li> <li>• Tryk</li> <li>• Pressione.</li> <li>• Surve.</li> <li>• Давление</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Release Pressure.</li> <li>• Evacuation de pression.</li> <li>• Avlast trykk</li> <li>• Despresurizar.</li> <li>• Cišnienie spustowe</li> <li>• Surve väljalase</li> <li>• Išleiskite slėgi.</li> <li>• Basıncı Kaldırın</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk aflaten.</li> <li>• Vapauta paine.</li> <li>• Aflast tryk</li> <li>• Liberta Pressão.</li> <li>• Uvolnite tlak.</li> <li>• Engedje ki a nyomást.</li> <li>• Стравить давление</li> <li>• Nehhi l-pressjoni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Druck ablassen.</li> <li>• Tryckutsläpp.</li> <li>• Εκτόνωση πίεσης</li> <li>• Scaricare la pressione.</li> <li>• Uvolnění tlaku.</li> <li>• Pazeminiet spiedienu.</li> <li>• Sprostitev tlaka.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace every year</li> <li>• Remplacer tous les ans.</li> <li>• Skift ut hvert år</li> <li>• Sustituir anualmente</li> <li>• Należy wymieniać raz w roku</li> <li>• Asendage igal aastal</li> <li>• Keiskite kartā per metus</li> <li>• Her yıl deęiştirin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elk jaar vervangen</li> <li>• Vaihda vuosittain.</li> <li>• Udskift en gang om året</li> <li>• Substituir todos os anos</li> <li>• Každý rok vymieňajte</li> <li>• Evente cserélje</li> <li>• Заменять каждый год.</li> <li>• İbdel kull sena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jährlich austauschen</li> <li>• Byt varje år</li> <li>• Αντικατάσταση κάθε χρόνο</li> <li>• Sostituire ogni anno</li> <li>• Nutná výměna každý rok.</li> <li>• Nomainiet reizi gadā</li> <li>• Zamenjajte vsako leto.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter housing / Model</li> <li>• Logement du filtre/modèle.</li> <li>• Filterhus/-modell</li> <li>• Caja de filtro/modelo.</li> <li>• Obudowa filtra / model.</li> <li>• Filtri korpus/mudel</li> <li>• Filtró korpusas / modelis</li> <li>• Filtre muhafazası / Model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filterhuis / Model</li> <li>• Suodatinkotelo/-malli</li> <li>• Filterhus/modell</li> <li>• Caixa / Modelo do filtro</li> <li>• Kryt filtra / Model</li> <li>• Szűrőház / típus</li> <li>• Корпус фильтра / модель</li> <li>• Kontenitur tal-filtru - Mudell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtergehäuse / Modell</li> <li>• Filterhus/modell</li> <li>• Υπόδοχη/μοντέλο φίλτρου</li> <li>• Corpo del filtro / Modello</li> <li>• Kryt filtru / Model</li> <li>• Filtra korpus / modelis</li> <li>• Ohišje filtra / Model</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High efficiency filter element</li> <li>• Hochleistungsfilterelement</li> <li>• Tehokas suodatinelementti</li> <li>• Høyeffektivt filterelement</li> <li>• Φίλτρο υψηλής απόδοσης</li> <li>• Elemento do filtro de elevado rendimento</li> <li>• Wysokowydajny wkład filtra</li> <li>• Vysoce účinný filtrační prvek</li> <li>• Nagy hatékonyságú szűrőelem</li> <li>• Labai efektyvus filtravimo elementas</li> <li>• Visoko učinkovit filtrirni element</li> <li>• Element tal-filtru b'efficjenza kbira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeer efficiënt filterelement</li> <li>• Cartouche filtrante haute efficacité.</li> <li>• Høgeffektivt filterelement</li> <li>• Høgeffektivt filterelement</li> <li>• Elemento filtrante de gran eficiencia.</li> <li>• Elemento filtrante ad alta efficienza</li> <li>• Vysoko účinný filtračný článok</li> <li>• Kõrgtootlik filterelement</li> <li>• Augstas produktivitātes filtra elements</li> <li>• Высокоэффективный фильтрующий элемент</li> <li>• Yüksek etkinlikli filtre ögesi</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adsorption filter cartridge - Granular carbon</li> <li>• Adsorptionsfiltereinsatz - Granulatkohle</li> <li>• Adsorptiosuodatinelementti - rakeinen hiili</li> <li>• Adsorpsjonsfilterpatron - Karbon i kornform</li> <li>• Φασίγγιο φίλτρου προσρόφησης - Κοκκώδης άνθρακας</li> <li>• Cartucho do filtro de absorção - Carvão granular</li> <li>• Adsorpcyjny wkład filtrujący z węgla ziamistego</li> <li>• Adsorpcni filtračni prvek - granulovaný uhlík</li> <li>• Adsorpciószűrőbetét - granulált szén</li> <li>• Adsorbicinio filtro kasetė - anglies granulės</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adsorptiefilter cartridge - korrelvormige actieve kool</li> <li>• Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon en granulés.</li> <li>• Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol</li> <li>• Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol</li> <li>• Cartucho filtrante de adsorción, granulos de carbón.</li> <li>• Filtro a cartuccia ad adsorbimento - granulati di carbone</li> <li>• Adsorpcná filtračná kazeta - Granulovaný uhlík</li> <li>• Adsorpciofiltri kassett - teraline süsi</li> <li>• Adsorbėjoša filtra kasetne - graudains ogleklis</li> <li>• Адсорбционный фильтрующий элемент - гранулированный уголь</li> <li>• Adsorpsiyon filtresi kartuşu - Taneli karbon</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaseta adsorbicijega filtra - zrnasti ogjik</li> <li>• Kaxxa assorbenti tal-filtru - Karbonju mrammel</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adsorption filter element - Wrapped carbon cloth</li> <li>• Adsorptie filterelement - gewikkelde koolstofdoek</li> <li>• Adsorptionsfilterelement - eingewickeltes Filtertuch aus Kohlenstoff</li> <li>• Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon entouré de tissu.</li> <li>• Adsorptiosuodatinelementti - kääritty hiilikangas</li> <li>• Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk</li> <li>• Adsorpsjonsfilterelement - Innpakket karbonstoff</li> <li>• Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk</li> <li>• Φίλτρο προσρόφησης - Τυλιγμένο ύφασμα άνθρακα</li> <li>• Elemento filtrante de adsorción, capas de tejido de carbón.</li> <li>• Elemento do filtro de absorção - Pano revestido de carvão</li> <li>• Elemento filtrante ad adsorbimento - tessuto al carbone con struttura ad avvolgimento</li> <li>• Wkład adsorpcyjny filtra ze zwijanej tkaniny z włókna węglowego</li> <li>• Adsorpcni filtrační článok - Zabalená uhlíková tkanina</li> <li>• Adsorpcni filtračni prvek - zabalená uhlíková tkanina</li> <li>• Adsorpciofiltri element - isoleeritud süsinikriie</li> <li>• Adsorpciószűrőelem - göngyölt szénzövet</li> <li>• Adsorbėjošs filtra elements - saīta oglekļa drāniņa</li> <li>• Adsorbicinis filtravimo elementas - susuktas anglies audinys</li> <li>• Адсорбционный фильтрующий элемент - ткань из углеродистого волокна</li> <li>• Adsorbicijski filtrirni element - navita ogļjikova krpa</li> <li>• Adsorpsiyon filtresi ögesi - Sarılı karbon kumaş</li> <li>• Element tal-filtru li jassorbixxi - Xoqqa tal-karbonju mgezwra</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure correct tool is used</li> <li>• Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik</li> <li>• Vérifier que les outils adéquats sont utilisés.</li> <li>• Se till att rätt verktyg används.</li> <li>• Sørg for at benytte korrekt værktøj</li> <li>• Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada</li> <li>• Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto</li> <li>• Uistite sa, že používate správny nástroj</li> <li>• Tagage öge tóoriista kasutamine</li> <li>• Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus</li> <li>• Убедитесь, что используется правильный инструмент</li> <li>• Doğru alet kullanımlasını sağlayın</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden.</li> <li>• Käyttävää oikeaa työkalua</li> <li>• Pass på at korrekt verktoy brukes</li> <li>• Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο</li> <li>• Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta</li> <li>• Należy używać odpowiedniego narzędzia.</li> <li>• Zkontrolujte použití správného nástroje</li> <li>• Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja</li> <li>• Isitinkite, kad naudojamais reikiamas įrankis</li> <li>• Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje</li> <li>• Kun zgur li tintuza l-ghodda t-tajba</li> </ul>	

AC010 - AC030

**Warning!**

This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

**Waarschuwing!**

Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

**Warnung!**

Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

**Attention !**

Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

**Varoitus!**

Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

**Varning!**

Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

**Advarsel!**

Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

**Advarsel!**

Dette produkt må kun installeres og vedligeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

**Προειδοποίηση!**

Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

**Advertencia**

La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

**Advertência!**

A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

AC010 - AC030

MT

**Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni**

Nirrakkomandaw li l-arja kumpressata tiġi trattata qabel ma tidhol fis-sistema ta' distribuzzjoni kif ukoll fil-punti ċ l-applikazzjonijiet kritiċi ta' l-użu.

L-installazzjoni ta' taghmir li jnixxef l-arja kumpressata fuq sistema li kienet imxarba jista' jirriżulta f'aktar taghbija ta' hmieg għall-filtri li jintużaw f'punt wiehed, għall-perjodu sakemm is-sistema ta' distribuzzjoni tinxef. L-elementi tal-filtri jista' jkollhom bżonn li jinbidlu aktar spiss matul dan il-perjodu.

Għal installazzjonijiet fejn jintużaw kumpressuri minghajr żejt, xorta jkun hemm prezenti ajrusols u partijiet ta' l-ilma, għalhekk xorta għandhom jintużaw gradi bi skop ġenerali u b'effiċjenza kbira.

Filtru għal skopijiet ġenerali għandu dejjem jiġi installat biex jiproteġi l-filtru ta' effiċjenza kbira mill-volum kbir ta' ajrusols likwidi u partijiet solidi.

Installa taghmir ta' purifikazzjoni fl-aktar temperatura baxxa possibbli imma b'mod li ma jkunx hemm iffrizar, preferibbilment aktar 'l isfel mill-aftercoolers u mir-riċevituri ta' l-arja.

Taghmir tal-purifikazzjoni fil-punt ta' l-użu għandu jiġi installat kemm jista' jkun qrib tal-post fejn għandu japplika.

It-taghmir ta' purifikazzjoni m'għandux jiġi installat aktar 'l isfel mill-valvs li jifthu malajr u għandu jkun protett minn possibbiltà ta' fluss b'lura jew kundizzjonijiet oħra stressanti.

Naddaf il-pajps kollha li jwasslu għat-taghmir ta' purifikazzjoni qabel tinstalla u l-pajps kollha wara li tinstalla t-taghmir ta' purifikazzjoni u qabel ma tqabbad ma' l-applikazzjoni finali.

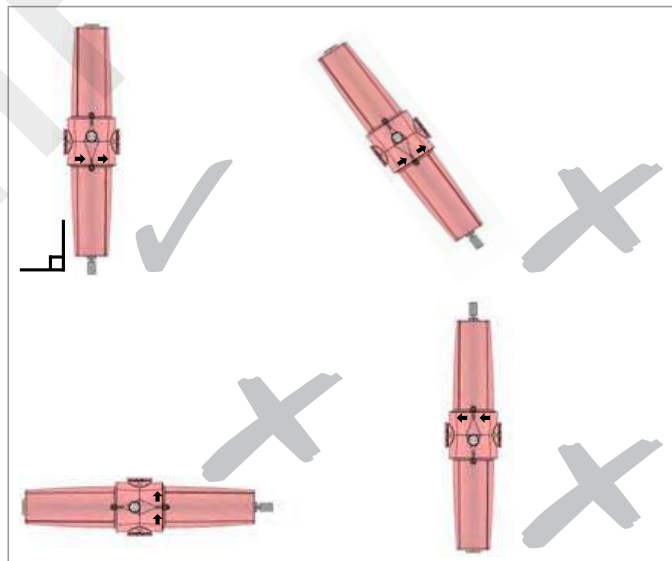
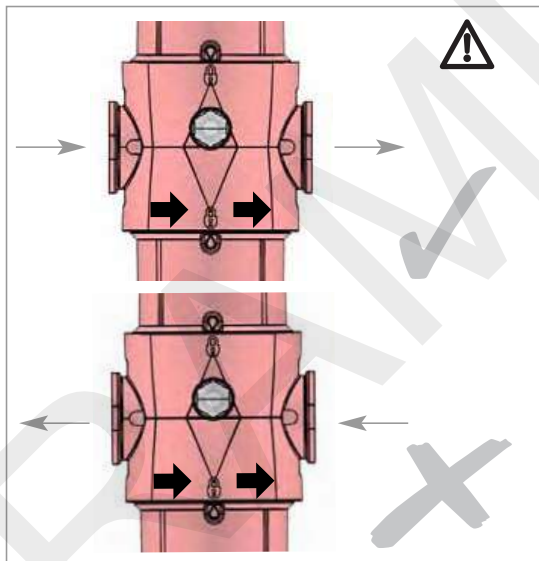
Jekk tiffittja linji ta' by-pass madwar it-taghmir ta' purifikazzjoni, kun żgur li hemm biżżejjed filtrazzjoni ffitjtata mal-linja tal-by-pass biex ma thallix li jkun hemm kontaminazzjoni tas-sistema aktar 'l isfel.

Ipprovdni faċilità biex tiddrejnja l-likwidi li jingabru mit-taghmir tal-purifikazzjoni. Il-likwidi li jingabru għandhom jiġu trattati u mormija b'mod responsabbli.

Iż-żmien kemm idumu jersvu l-elementi tal-filtru li jneħhi l-fwar taż-żjut huwa affettwat mill-koncentrazzjoni taż-żejt tad-dhul, l-umdiċa relattiva u t-temperatura tas-sistema ta' l-arja kumpressata. L-elementi li jneħhu l-fwar taż-żjut ikollhom bżonn jinbidlu aktar ta' sikwit mill-element shih ekwivalenti.

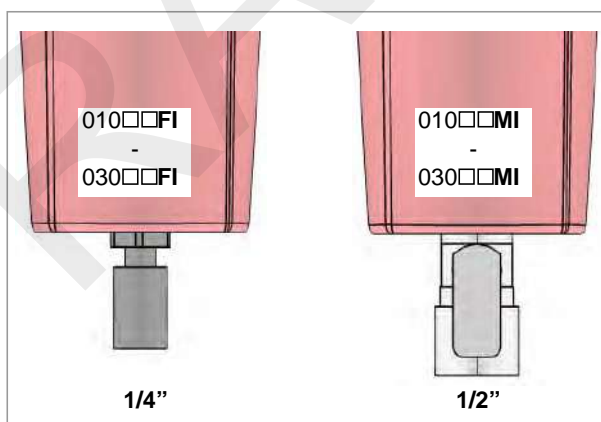
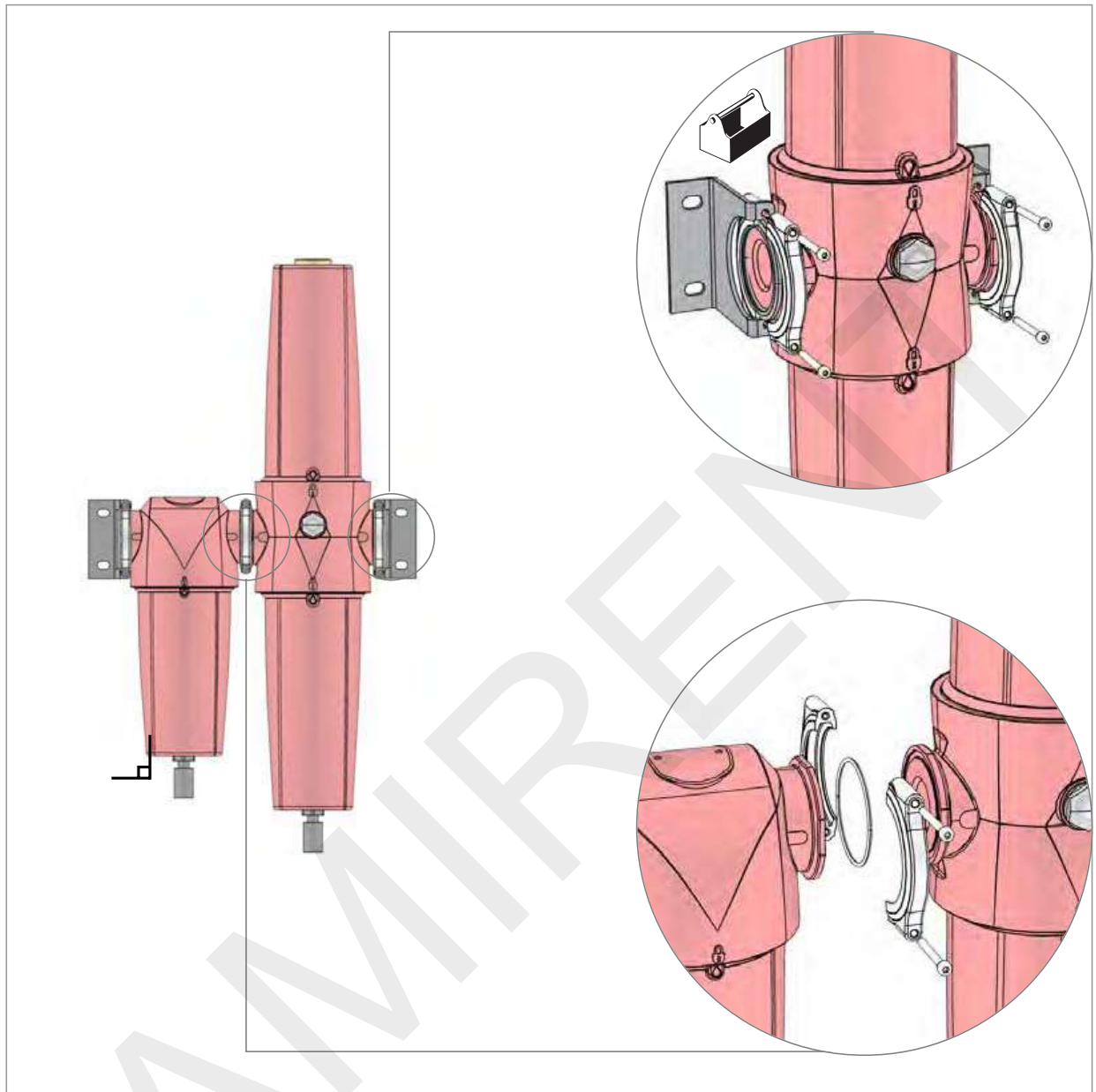
Mudelli AC010□□□□ - AC030□□□□ huma ffitjtati b'indikatur tal-volum taż-żejt. Kemm l-elementi tal-filtru kif ukoll l-indikatur għandhom jinbidlu jekk l-indikatur isir ta' kulur blu.

**Jekk Joghġbok Innota - Dan hu indikatur tal-volum taż-żejt u ma jindikax iż-żmien li jdum iservi l-element tal-filtru.**





AC010 - AC030



6


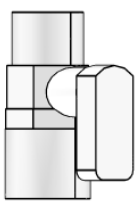
FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01





21

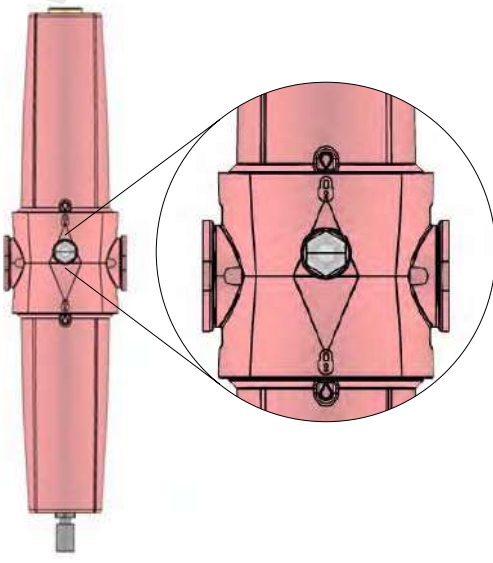
AC010 - AC030

5. Spare Parts (Service Kits)

- Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • Pièces de rechange (nécessaires d'entretien) • Varaosad (Huoltopakkaukset) • Reservdelar (servicesatser) • Reservedeler (service-sett) • Reservedele (Servicekit) • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης) • Piezas de repuesto (kits de mantenimiento) • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • Ricambi (kit per l'assistenza) • Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerwes części (apkopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • Yedek parça (Servis kitleleri) • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz)

 EF1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTOMATIC DRAIN</li> <li>• AUTOMATISCHER ABLAUF</li> <li>• VIDANGE AUTOMATIQUE</li> <li>• AUTOMISCHAFTAPPEN</li> <li>• DRENAJE AUTOMATICO</li> <li>• SCARIO AUTOMATICO</li> <li>• AUTOMATISK AFLØB</li> <li>• DRENO AUTOMÁTICO</li> <li>• ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ</li> <li>• AUTOMATDRÄNERING</li> <li>• AUTOMAATTINEN</li> <li>• TYHJENNYSKAPPALE</li> <li>• DREN AUTOMATYCZNY</li> <li>• AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE</li> <li>• AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ</li> <li>• AUTOMAATNE VÄLJALASE</li> <li>• AUTOMATIKUS LEERESZTÉS</li> <li>• AUTOMÁTISKA IZTECINĀŠANA</li> <li>• AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS</li> <li>• АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ</li> <li>• SAMODEJNI ODTOK</li> <li>• OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ</li> <li>• DREJN AWTOMATIKU</li> </ul>	 EM1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MANUAL DRAIN</li> <li>• MANUELLER ABLAUF</li> <li>• VIDANGE MANUELLE</li> <li>• MANUEEL AFTAPPEN</li> <li>• DRENAJE MANUAL</li> <li>• SCARIO MANUALE</li> <li>• MANUELT AFLØB</li> <li>• DRENO MANUAL</li> <li>• ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ</li> <li>• MANUELL DRÄNERING</li> <li>• ΚΑΣΙΚΑΥΤΤΟΙΝΕΝ</li> <li>• TYHJENNYSKAPPALE</li> <li>• DREN RĘCZNY</li> <li>• RUČNÉ VYSUŠENIE</li> <li>• RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ</li> <li>• KÄSITSI VÄLJALASE</li> <li>• KÉZI LEERESZTÉS</li> <li>• MANUĀLA IZTECINĀŠANA</li> <li>• RANKINIS IŠLEIDIMAS</li> <li>• ДРЕНАЖ ВРУЧНЮЮ</li> <li>• ROČNI ODTOK</li> <li>• ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ</li> <li>• DREJN MANWALI</li> </ul>
--	--	--	--

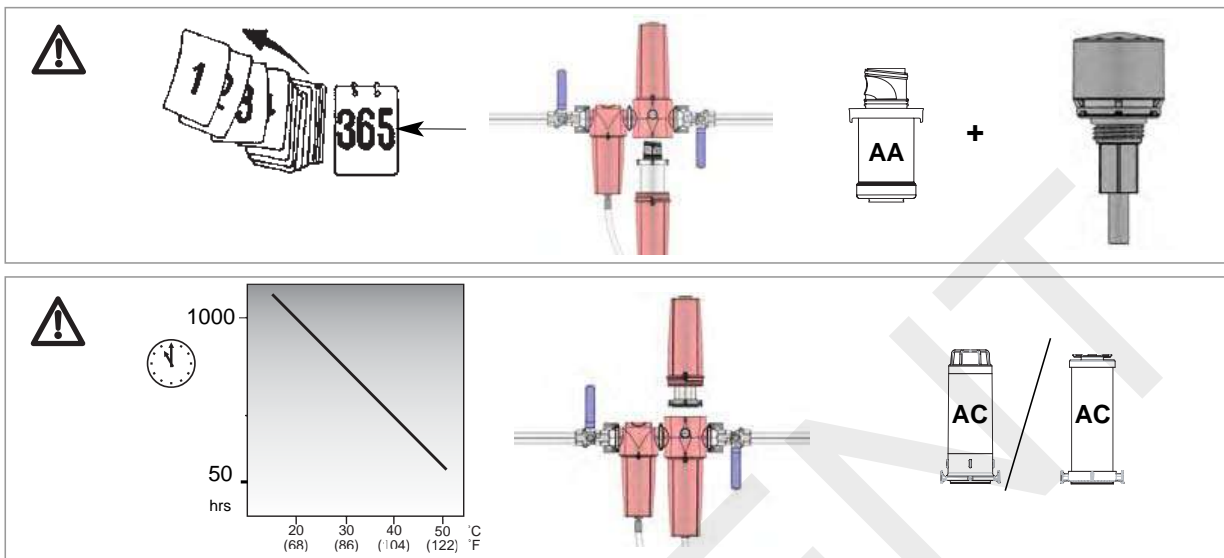
	 AA	 AC /  AC
010 A	010AA	010AC
010 B		
010 C		
015 B	015AA	015AC
015 C		
020 C		
020 D	020AA	020AC
020 E		
025 D	025AA	025DAC
025 E	025AA	025EAC
030 E		
030 F	030AA	030AC
030 G		



BOIE1  
AC010 □□□ I - AC030 □□□ I

**AC010 - AC030**
**6. Maintenance**

**Onderhoud • Wartung • Entretien • Kunnossapito • Underhåll • Vedlikehold • Vedligeholdelse • Συντήρηση • Mantenimiento • Manutenção • Manutenzione • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание • Vzdrževanja • Bakım • Manutenzioni**



Models AC010□□□I - AC030□□□I are fitted with a bulk oil indicator. Both filter elements and indicator should be changed if indicator is blue in colour.

**Please Note - This is a bulk oil indicator, it does not indicate filter element life.**

Modellen AC010□□□I - AC030□□□I zijn uitgerust met een bulk olie indicator. Zowel de filterelementen als de indicator moeten vervangen worden als de indicator blauw van kleur is.

**N.B. - Dit is een bulk olie indicator, het is geen indicator voor de levensduur van het filterelement.**

Die Modelle AC010□□□I - AC030□□□I sind mit einer Ölanzeige ausgestattet. Sowohl die Filterelemente also auch die Anzeige sollte ausgetauscht werden, wenn sich die Anzeige blau färbt.

**Bitte beachten - Es handelt sich hier um eine Ölanzeige. Diese gibt keinen Hinweis auf die Lebensdauer des Filterelements.**

Les modèles AC010□□□I - AC030□□□I sont fournis avec un indicateur de présence massive d'huile. Lorsque l'indicateur est bleu, il est nécessaire de remplacer les cartouches et l'indicateur.

**Remarque : Il s'agit d'un indicateur de présence massive d'huile, et non pas de la durée de vie des cartouches.**

Malleissa AC010□□□I - AC030□□□I on öljynilmais. Sekä suodatinelementit että ilmaisin on vaihdettava, jos ilmaisin on sininen.

**Huomautus - Tämä on öljynilmais. Se ei ilmaise suodatinelementin ikää.**

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

**Observera — indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.**

Modell AC010□□□I - AC030□□□I er monteret med bulkvolum oljeindikator. Både filterelementer og indikator skal skiftes når indikatoren er blå.

**Merk - Dette er en bulkvolum oljeindikator, den indikerer ikke filterelementets levetid.**

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

**Observera — indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.**

Τα μοντέλα AC010□□□I - AC030□□□I διαθέτουν ένα δείκτη παρουσίας λαδιού. Όταν ο δείκτης είναι μπλε πρέπει να αλλάζονται τόσο τα φίλτρα όσο και οι δείκτες.

**Παρακαλούμε σημειώστε ότι - Αυτός είναι ένας δείκτης παρουσίας λαδιού, δεν υποδεικνύει τη διάρκεια ζωής του φίλτρου.**

Los modelos AC010□□□I - AC030□□□I disponen de un indicador de presencia de aceite. Si el indicador se vuelve azul deben cambiarse tanto los elementos filtrantes como el indicador.

**Nota importante: se trata de un indicador de presencia de aceite. No indica la vida del elemento filtrante.**

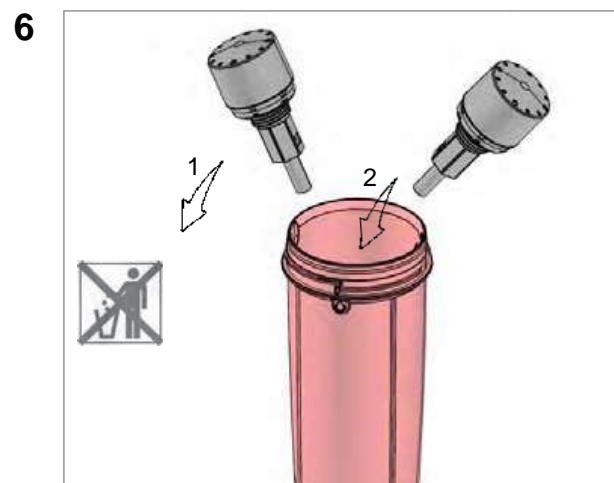
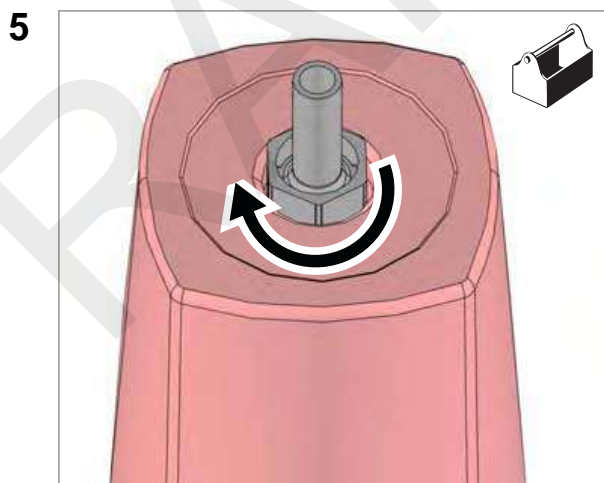
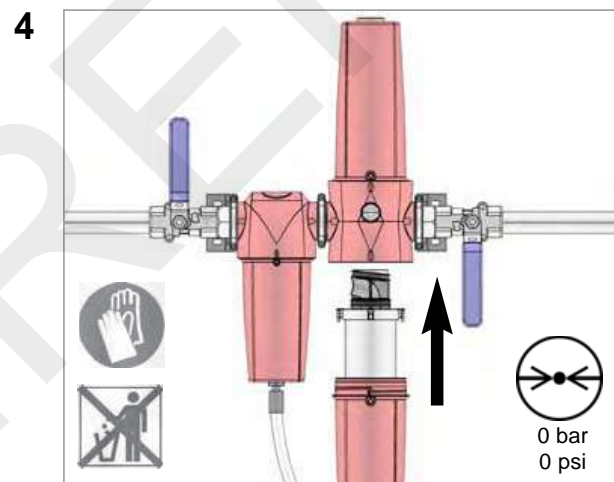
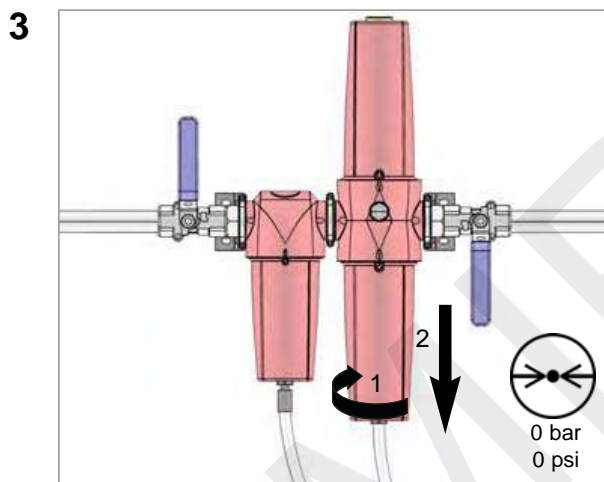
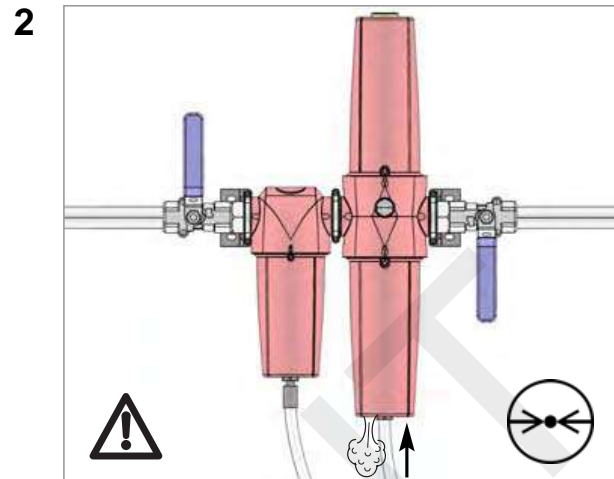
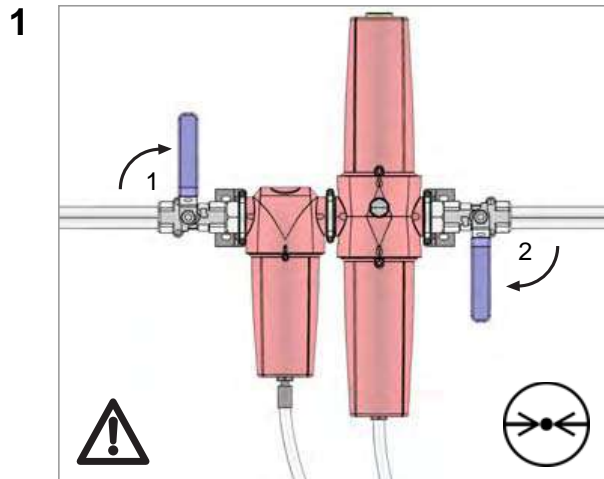
Modelos AC010□□□I - AC030□□□I são instalados com um indicador do óleo em bruto. Ambos os elementos do filtro e o indicador deverão ser mudados se o indicador estiver azul.

**Nota - Este é um indicador do óleo em bruto, não indica a vida útil do elemento do filtro.**

I modelli AC010□□□I - AC030□□□I sono provvisti di un indicatore degli oli misti. Sostituire gli elementi filtranti e l'indicatore quando il secondo assume una colorazione blu.

**Nota - L'indicatore segnala la presenza di oli misti, ma non la durata dell'elemento filtrante.**

AC010 - AC030

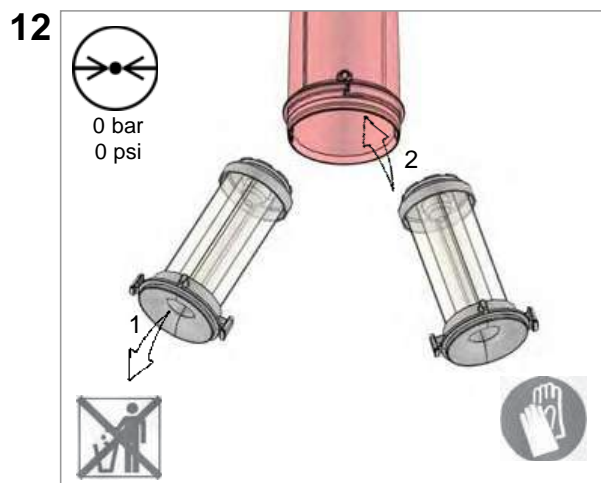
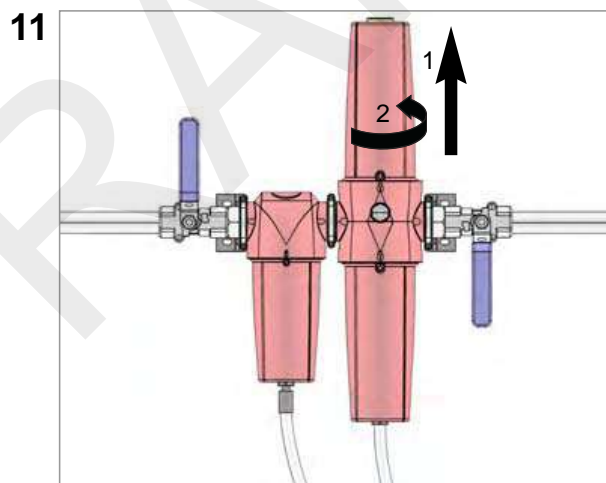
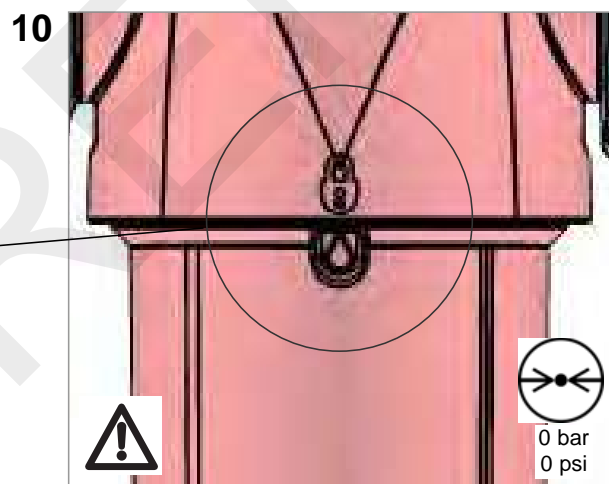
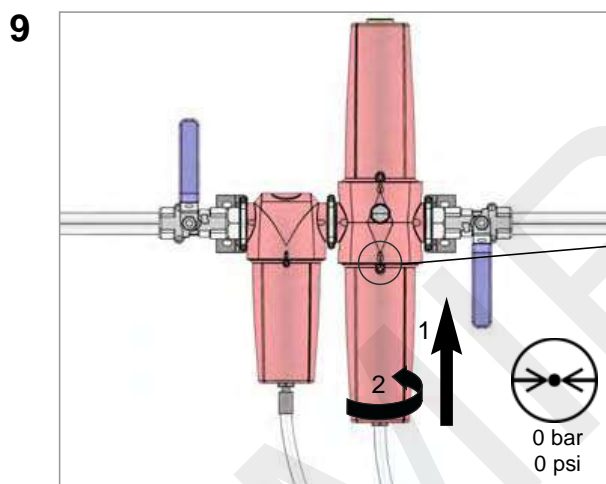
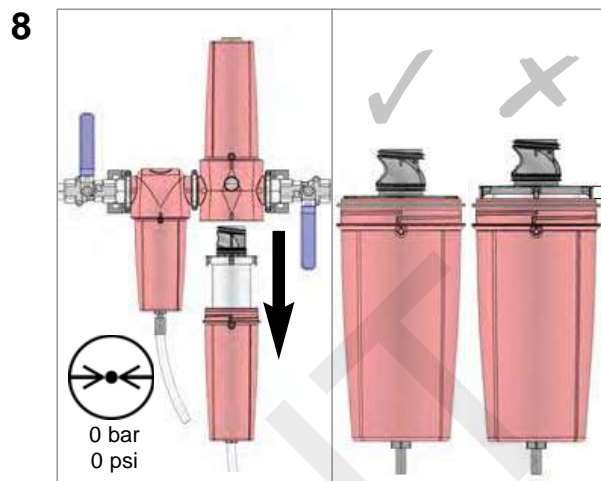
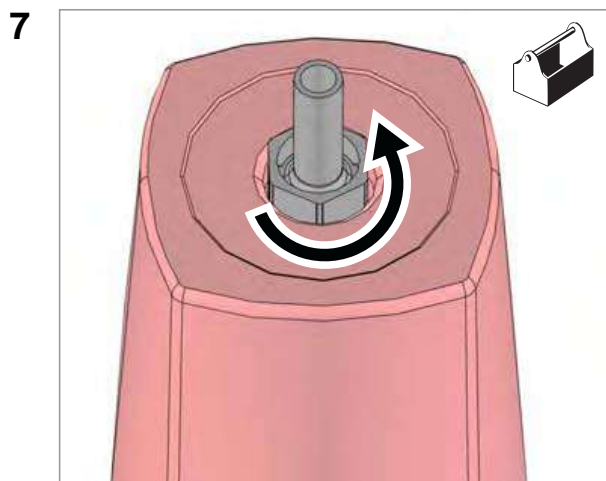


9

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

29

AC010 - AC030

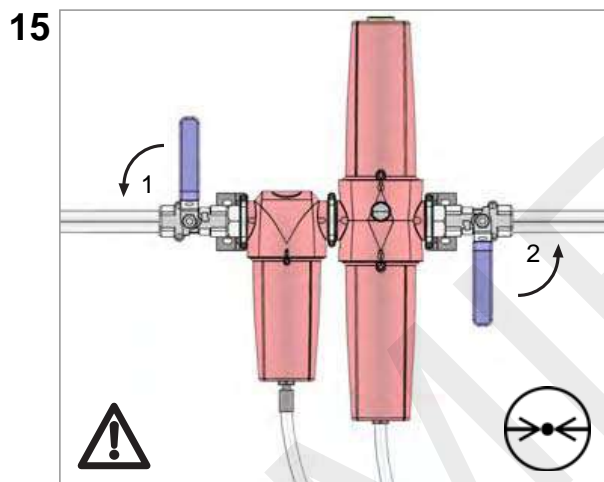
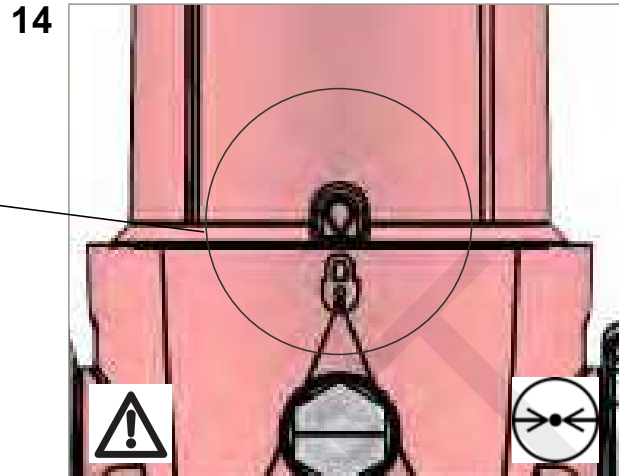
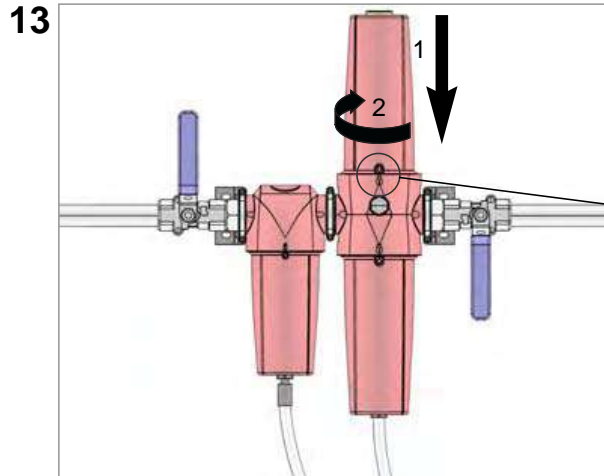


10

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01



AC010 - AC030





## 13.9 Izvēle Ic

### Dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra apkope

Lai nodrošinātu dīzeļdegvielas cieto daļiņu filtra nevainojamu darbību, tā apkope reizi gadā jāveic sertificētam speciālistam.

Specializētā darbnīcā vai „KAESER” servisā ir jāveic norādītās apkopes darbības.

- Saspiestā gaisa vadi:
  - fiksācijas, nodiluma un hermētiskuma pārbaude.
- Magnētiskais vārsts:
  - elektrisko kontaktu fiksācijas pārbaude.
  - Skrūvsavienojumu/šļūteņu demontāža, vārstu iekšpuses tīrīšana.
  - Hermētiskuma pārbaude.
- Degvielas sūkņi:
  - vizuāla un trokšņu pārbaude.
  - Elektrisko savienojumu fiksācijas pārbaude.
  - Degvielas šļūteņu hermētiskuma pārbaude.
- Aerosola ģenerators:
  - elektrisko savienojumu fiksācijas pārbaude.
  - Degvielas šļūteņu pieslēguma hermētiskuma pārbaude.
  - Iesmidzināšanas sprauslas tīrīšana.
- Filtru bloks:
  - vizuāla pārbaude, lai konstatētu bojājumus (iekšpuse/ārpuse).
  - Monolītu bloku pārbaude, lai konstatētu plīsumus/rūsu.
  - Netīrumu notīrīšana ar rūpniecisko putekļsūcēju.
  - Spriegoto siksnu un/vai sprūdu fiksācijas pārbaude.