

Bedrijfsvoorschrift

Bouwcompressor

M45

Nr.: 9_9473 03 NL

Fabrikant:

KAESER KOMPRESSOREN SE

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

<http://www.kaeser.com>

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
/KKW/M45 2.03 nl SBA-MOBILAIR

20150127 090046

1	Over dit bedrijfsvoorschrift	
1.1	Gebruik van het document	1
1.2	Bijkomende documenten	1
1.3	Auteursrecht	1
1.4	Symbolen en aanduidingen	1
1.4.1	Waarschuwingen	1
1.4.2	Waarschuwingen voor materiële schade	2
1.4.3	Overige aanwijzingen en symbolen	3
2	Technische gegevens	
2.1	Typeplaatje	4
2.2	Overzicht opties	4
2.2.1	Persluchtbehandeling	4
2.2.2	Olienevelaar	5
2.2.3	Persluchtverdeler	5
2.2.4	Terugslagfunctie	5
2.2.5	Uitrusting voor lage temperaturen	5
2.2.6	Uitrusting voor zones met brandgevaar	5
2.2.7	Batterij-hoofdschakelaar	6
2.2.8	Generator	6
2.2.9	Bedieningspaneel-afdekking	6
2.2.10	Onderstel	6
2.2.11	Verlichting	7
2.2.12	Frame-uitvoeringen van stationaire machines	7
2.2.13	Gesloten bodemplaat	7
2.2.14	Slangoproller	8
2.2.15	Antidiefstalbeveiliging	8
2.2.16	Voetgangerbescherming	8
2.3	Machine (zonder opties)	8
2.3.1	Geluidsemisatie	8
2.3.2	Aandraaimomenten voor schroeven	9
2.3.3	Omgevingsfactoren	9
2.3.4	Aanvullende specificaties betreffende goedkeuring van de machine	9
2.4	Onderstel	10
2.4.1	Gewicht van de op de rijbaan verrijdbare machine	10
2.4.2	Banden	10
2.4.3	Aandraaimoment voor de wielmoeren	11
2.4.4	Aandraaimomenten voor de trekrichting	11
2.4.5	Gewicht van de machines met stationaire frame-uitvoering	12
2.5	Compressor	12
2.5.1	Werkdruk en debiet	12
2.5.2	Werkdruk en minimumdrukkerugslagventiel	13
2.5.3	Persluchtuitgang	13
2.5.4	Veiligheidsklep	13
2.5.5	Temperatuur	13
2.5.6	Koelolieaanbeveling	14
2.5.7	Koelolievullingen	14
2.6	Motor	15
2.6.1	Motorgegevens	15
2.6.2	Olieaanbeveling	15
2.6.3	Brandstofadvies	15
2.6.4	Aanbevolen koelvloeistof	16
2.6.5	Te vullen hoeveelheden	16
2.6.6	Batterijen	16
2.7	Opties	17

2.7.1	Olienevelaar	17
2.7.2	Frisse luchtfilter	17
2.7.3	Uitrusting voor lage temperaturen	17
2.7.4	Generator	18
3	Veiligheid en verantwoordelijkheid	
3.1	Fundamentele instructies	21
3.2	Doelmatig gebruik	21
3.3	Oneigenlijk gebruik	21
3.4	Verantwoordelijkheid van de exploitant	21
3.4.1	Leef de wettelijke voorschriften en erkende regels na	21
3.4.2	Personeel kiezen	22
3.4.3	Testintervallen en veiligheidsvoorschriften in acht nemen	22
3.4.4	Sticker Gevaarlijke goederen laten aanbrengen	23
3.5	Gevaren	24
3.5.1	Veilige omgang met de oorzaken van gevaarlijke situaties	24
3.5.2	Veilig gebruik van de machine	27
3.5.3	Organisatorische maatregelen nemen	30
3.5.4	Gevarenbereiken	30
3.6	Veiligheidsvoorzieningen	31
3.7	Veiligheidstekens	31
3.8	Generator laten draaien	34
3.8.1	Veiligheidsmaatregelen tegen gevaarlijke ontladingen opvolgen	34
3.8.2	Generator veilig laten draaien	34
3.8.3	Verlengkabels aansluiten	35
3.8.4	Maximale netbelasting niet overschrijden	35
3.8.5	Regelmatige controles van de generator	35
3.9	Bij nood	36
3.9.1	Bij brand juist handelen	36
3.9.2	Kwetsuren door bedrijfsstoffen behandelen	36
3.10	Garantie	37
3.11	Maatregelen voor het milieu	37
4	Opbouw en werking	
4.1	Carrosserie	38
4.2	Opbouw van de machine	39
4.3	Werking van de machine	40
4.4	Bedrijfspunten en regeling	42
4.4.1	Bedrijfspunten van de machine	42
4.4.2	DEELLAST-regeling	43
4.5	Veiligheidsvoorzieningen	43
4.5.1	Bewakingsfunctie met uitschakeling	43
4.5.2	Andere veiligheidsvoorzieningen	43
4.6	Persluchtbehandeling en combiventiel	43
4.6.1	Combiventiel met registratie omgevingstemperatuur	43
4.6.2	Combiventiel zonder registratie omgevingstemperatuur	44
4.7	Opties	44
4.7.1	Opties persluchtbehandeling	44
4.7.2	Optie generator	47
4.7.3	Opties uitrusting voor lage temperaturen	51
4.7.4	Opties bedrijf in zones waar brandgevaar heerst	53
4.7.5	Optie gesloten bodemplaat	53
4.7.6	Optie batterij-hoofdschakelaar	53
4.7.7	Optie slanghaspel	54
4.7.8	Optie antidiefstalbeveiliging	54

4.8	Opties voor verrijdbare en stationaire machines	55
4.8.1	Onderstellen van op de rijbaan verrijdbare machines	55
4.8.2	Frame-uitvoeringen van de stationaire machines	56
5	Opstellings- en bedrijfsvoorwaarden	
5.1	Veiligheid waarborgen	57
5.2	Voorwaarden voor de opstelling	57
6	Montage	
6.1	Veiligheid waarborgen	59
6.2	Melding van beschadiging door transport	59
6.3	Trekinrichting monteren	59
6.3.1	In de hoogte verstelbare trekinrichting monteren	60
6.3.2	In de hoogte verstelbare trekinrichting monteren	61
6.3.3	Onbuigzame trekinrichting monteren	62
6.4	Remstangenstelsel monteren en instellen	62
6.4.1	Trekstang monteren	63
6.4.2	Remstangenstelsel monteren	64
6.4.3	Remstangenstelsel monteren	65
6.5	Onderstel aanpassen	67
6.5.1	Trekinrichting verstellen	68
6.5.2	Trekinrichting verstellen	69
6.6	Kogelkoppeling door trekoog vervangen	71
6.6.1	Kogelkoppeling bij in hoogte verstelbare trekinrichting met oplooprem door trekoog vervangen	72
6.6.2	Kogelkoppeling bij trekinrichting met hogere aslast door trekoog vervangen	75
7	Inbedrijfstelling	
7.1	Veiligheid waarborgen	78
7.2	Punten die vóór elke inbedrijfstelling in acht moeten worden genomen.	78
7.2.1	Waar u bij de eerste inbedrijfstelling op moet letten	78
7.2.2	Bijzondere maatregelen vóór inbedrijfstelling na opslag/buitenbedrijfstelling	79
7.3	Voorwaarden voor opstelling en werking controleren	79
7.4	Aandachtspunten bij koud weer (gebruik in de winter)	80
7.4.1	Starthulp geven	80
7.4.2	De uitrusting voor lage temperaturen in bedrijf stellen	82
7.5	Generator in bedrijf stellen	83
8	Bedrijf	
8.1	Veiligheid waarborgen	86
8.2	Starten en uitschakelen	87
8.2.1	Machine in bedrijf nemen	88
8.2.2	Machine starten	88
8.2.3	De machine laten warmlopen	88
8.2.4	Machine in vollast laten werken	89
8.2.5	Machine uitschakelen	89
8.3	Olienevelaar laten werken	89
8.4	Generator laten draaien	91
8.4.1	Generator inschakelen	91
8.4.2	Generator uitschakelen	91
8.5	Uitrusting voor lage temperaturen gebruiken	91
8.5.1	Machine met defroster gebruiken	92
8.5.2	Koelwater voorverwarmen	93
8.6	Batterij-hoofdschakelaar bedienen	93
8.7	Slanghaspel gebruiken	94
8.7.1	Machine met persluchtverlengsling gebruiken	95

8.7.2	Machine zonder persluchtverlengslang gebruiken	95
8.7.3	Slangtrommel beveiligend voor transport	96
8.8	Machine na gebruik reinigen	96
9	Fouten herkennen en oplossen	
9.1	Fundamentele instructies	97
9.2	Fouten en storingen aan de motor analyseren	97
9.2.1	Motor slaat niet aan of blijft staan	97
9.2.2	De motor bereikt zijn maximale toerental niet	98
9.2.3	Controlelampje dooft niet	99
9.3	Fouten en storingen bij de compressor analyseren	99
9.3.1	Bedrijfsdruk te hoog	99
9.3.2	Bedrijfsdruk te laag	100
9.3.3	Veiligheidsventiel blaast af	100
9.3.4	Machine wordt te heet	101
9.3.5	Hoog oliegehalte in de perslucht	101
9.3.6	Na het uitschakelen van de machine stroomt er olie uit het luchtfilter van de compressor	102
9.3.7	Hoog watergehalte in de perslucht	102
9.4	Fouten en storingen bij de generator analyseren	102
9.4.1	De generator geeft geen of een te geringe spanning af	102
9.4.2	Generatorspanning te hoog	103
10	Onderhoud	
10.1	Veiligheid waarborgen	104
10.2	Onderhoudsschema's opvolgen	105
10.2.1	Optekenen van het onderhoud	105
10.2.2	Onderhoudswerkzaamheden na eerste inbedrijfstelling	105
10.2.3	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden	106
10.3	Motor onderhouden	110
10.3.1	Onderhoud waterkoeler	111
10.3.2	Motorluchtfilter onderhouden	115
10.3.3	Onderhoud brandstofsysteem	118
10.3.4	Motorolie vervangen	121
10.3.5	Motoroliefilter vervangen	124
10.3.6	Onderhoud aandrijfriem	125
10.3.7	Onderhoud batterij	127
10.3.8	Bevestiging brandstoftank controleren	130
10.4	Compressor onderhouden	131
10.4.1	Koelolieniveau controleren	131
10.4.2	Koelolie (bij)vullen	132
10.4.3	Koelolie vervangen	133
10.4.4	Compressoroliefilter vervangen	136
10.4.5	Onderhoud vuilvanger olieafscheidertank	137
10.4.6	Olieafscheiderpatroon vervangen	139
10.4.7	Onderhoud compressorluchtfilter	142
10.4.8	Veiligheidsventielen controleren	144
10.5	Koeler reinigen	145
10.5.1	Motor- en compressorkoeler reinigen	145
10.6	Onderhoud rubberen dichtingen	146
10.7	Onderstel onderhouden	147
10.7.1	Wielen controleren	147
10.7.2	Trekinrichting onderhouden	148
10.7.3	Oploopinrichting onderhouden	150
10.7.4	Kogelkoppeling onderhouden	150

10.8	Reminstallatie onderhouden	151
10.8.1	Instelling van de reminstallatie controleren	151
10.8.2	Remvoering van de wielremmen op slijtage controleren	151
10.8.3	Reminstallatie instellen	152
10.8.4	Remstangenstelsel onderhouden en instellen	153
10.8.5	Instelling van de reminstallatie controleren	154
10.8.6	Remvoering van de wielen op slijtage controleren	154
10.8.7	Reminstallatie instellen	155
10.8.8	Remstangenstelsel onderhouden en instellen	157
10.9	Opties onderhouden	158
10.9.1	Onderhoud olienevelaar	158
10.9.2	Persluchtnakoeler reinigen	160
10.9.3	Onderhoud cycloonafscheider	161
10.9.4	Onderhoud filtercombinatie	162
10.9.5	Onderhoud frisse luchtfilter	165
10.9.6	Onderhoud defroster	168
10.9.7	Vonkenvanger reinigen	170
10.9.8	Onderhoud motorluchtafsluitventiel	171
10.9.9	Vloeistofophopingen binnen in de machine aftappen	173
10.9.10	Generatoraandrijfriem onderhouden	173
10.9.11	De generator uitlijnen	178
10.10	Onderhoudswerkzaamheden noteren	181
11	Onderdelen, werkingsproducten en service	
11.1	Let op het typeplaatje	182
11.2	Onderhoudsonderdelen en werkingsproducten bestellen	182
11.3	KAESER AIR SERVICE	183
11.4	Service-adressen	183
11.5	Onderdelen voor preventief onderhoud en reparaties	183
12	Buitenbedrijfstelling, opslag, transport	
12.1	Buiten bedrijf stellen	204
12.1.1	Tijdelijke buitenbedrijfstelling	204
12.1.2	Langere buiten gebruikstelling/opslag	205
12.2	Transport	206
12.2.1	Veiligheid	206
12.2.2	De machine als aanhanger over de weg vervoeren	207
12.2.3	Machine parkeren	215
12.2.4	Machine met kraan transporteren	217
12.2.5	Machine met heftruck transporteren	218
12.2.6	Transport als vracht	219
12.3	Opslag	220
12.4	Afvalverwijdering	221
13	Appendix	
13.1	Aanduiding	222
13.2	Stroomdiagram van leidingen en instrumenten (P+I-diagram)	222
13.3	Maatschets	231
13.3.1	Maattekening onderstel	231
13.3.2	Maattekening onderstel	233
13.3.3	Maattekening van onderstel	235
13.3.4	Maattekening stationair	237
13.3.5	Maattekening stationair	239
13.4	Elektrisch schema's	241
13.4.1	Elektrisch schema	241
13.4.2	Schakelplan van generator 400V / 3~	252

13.4.3	Schakelplan van generator 230V / 3~	261
13.4.4	Schakelplan van generator 115V / 2~	270
13.4.5	Aansluiting van de verlichtings- en signaleringsinrichting	279
13.5	Schema brandstofcircuit	285
13.6	Montageafbeeldingen onderstel	288
13.7	Bedrijfsvoorschrift voor de persluchtfilter (Filtercombinatie)	292
13.8	Bedrijfsvoorschrift voor de persluchtfilter (frisse luchtfilter)	314
13.9	Servicewerkzaamheden generator	328

Fig. 1	Voorbeeld maataanduiding zijkant banden	11
Fig. 2	Plaats van de veiligheidstekens	32
Fig. 3	Overzicht carrosserie	38
Fig. 4	Zijaanzichten (kap afgenomen)	39
Fig. 5	Overzicht machinecomponenten	41
Fig. 6	Persluchtopties	45
Fig. 7	olienevelaar	47
Fig. 8	Bedieningspaneel schakelast generator 400 V draaistroom	49
Fig. 9	Bedieningspaneel schakelast generator 230 V draaistroom	49
Fig. 10	Bedieningspaneel schakelast generator 115 V Wisselstroom	50
Fig. 11	defroster	51
Fig. 12	Koelwater-voorverwarming	52
Fig. 13	Batterij-hoofdschakelaar	54
Fig. 14	Compartiment voor veiligheidsketting	55
Fig. 15	Minimale afstanden ten aanzien van bouwputten/bermen en wanden	58
Fig. 16	In de hoogte verstelbare trekrichting monteren	60
Fig. 17	In de hoogte verstelbare trekrichting monteren	61
Fig. 18	Onbuigzame trekrichting monteren	62
Fig. 19	Trekstang inschroeven	63
Fig. 20	Trekstang inschroeven	63
Fig. 21	Positie aslager	64
Fig. 22	Remstangenstelsel M10	64
Fig. 23	Positie aslager	65
Fig. 24	remstangenstelsel	66
Fig. 25	Hoogteverstelling trekrichting rb/rm/rl/rs	68
Fig. 26	Hoogteverstelling trekrichting rb/rl/rm/rs	70
Fig. 27	Trekoog vervangen (trekrichting met oplooprem)	73
Fig. 28	Afstandselementen trekadapter	74
Fig. 29	Trekoog vervangen	76
Fig. 30	Aansluitschema startkabels	81
Fig. 31	Koelwater-voorverwarming	83
Fig. 32	Isolatiecontrole - generator 400 V draaistroom	84
Fig. 33	Isolatiecontrole - generator 230 V draaistroom	84
Fig. 34	Isolatiecontrole - generator 115 V wisselstroom	85
Fig. 35	Startarmaturen	87
Fig. 36	Sticker warmlooppfase bij omgevingstemperaturen lager dan -10 °C	89
Fig. 37	Olienevelaar instellen	90
Fig. 38	Defroster inschakelen/uitschakelen	92
Fig. 39	Batterij-hoofdschakelaar	94
Fig. 40	Slangoproller	95
Fig. 41	Koelmiddelpeil controleren	112
Fig. 42	Koelmiddel van de waterkoeler van de motor aftappen	115
Fig. 43	vervuilingsindicator	116
Fig. 44	Motorluchtfiter onderhouden	117
Fig. 45	Filterelement reinigen	117
Fig. 46	Brandstofsysteem ontluchten	119
Fig. 47	Motorolie aftappen	122
Fig. 48	Olieaftapventiel motoroliecarter	123
Fig. 49	Motoroliefilter vervangen	124
Fig. 50	Riemsparing met de hand controleren	126
Fig. 51	Waarschuwingsticker op de batterij met veiligheidstekens	127
Fig. 52	Koelolieniveau controleren	131
Fig. 53	Compressorkoelolie aftappen	134
Fig. 54	Olieaftapventiel oliekoeler en olieafscheidertank	135

Fig. 55	Oliefilter vervangen	136
Fig. 56	Onderhoud vuilvanger olieafscheidertank	138
Fig. 57	Olieafscheiderpatroon vervangen	140
Fig. 58	vervuilingsindicator	143
Fig. 59	Onderhoud compressorluchtfILTER	143
Fig. 60	Filterelement reinigen	144
Fig. 61	Motor- en compressorkoeler reinigen	146
Fig. 62	Kogelkoppeling (EU-uitvoering)	150
Fig. 63	Kogelkoppeling	150
Fig. 64	Dikte van de remvoeringen controleren	152
Fig. 65	Reminstallatie instellen	152
Fig. 66	Remstangenstelsel M10	153
Fig. 67	Dikte van de remvoeringen controleren	155
Fig. 68	Wielrem instellen.	155
Fig. 69	Remstangenstelsel instellen	156
Fig. 70	remstangenstelsel	157
Fig. 71	Onderhoud olienevelaar	159
Fig. 72	Persluchtnakoeler reinigen	160
Fig. 73	Vuilvanger reinigen	161
Fig. 74	Onderhoud filtercombinatie	163
Fig. 75	Onderhoud frisse luchtfILTER	166
Fig. 76	Vul de defroster	169
Fig. 77	Vonkenvanger reinigen	170
Fig. 78	Onderhoud motorluchtafsluitventiel	172
Fig. 79	Generatoraandrijfriem spannen	174
Fig. 80	Spaninrichting generator-aandrijfriem	175
Fig. 81	Riemsparing met de hand controleren	176
Fig. 82	Uitlijning van de riemschijven controleren	179
Fig. 83	Generator axiaal uitlijnen	179
Fig. 84	Transportpositie	208
Fig. 85	Kogelkoppeling ALKO-EU	209
Fig. 86	Slijtageaanduiding kogelkoppeling ALKO-EU	210
Fig. 87	Kogelkoppeling (EU-uitvoering)	211
Fig. 88	Veiligheidscontroleaanduiding kogelkoppeling	212
Fig. 89	Zet de handrem los	213
Fig. 90	Automatisch steunwiel in transportpositie	214
Fig. 91	Bevestiging veiligheidskabel	215
Fig. 92	Handrem bedienen	216
Fig. 93	Waarschuwing "Gevaar voor letsel door omlaag vallende trekrichting"	217
Fig. 94	Transport met heftruck	218
Fig. 95	Spankabels als vrachtbeveiliging	219
Fig. 96	Aanduiding	222

Tab. 1	Gevarenniveaus en hun betekenis (persoonlijk letsel)	1
Tab. 2	Gevarenniveaus en hun betekenis (materiële schade)	2
Tab. 3	Typeplaatje	4
Tab. 4	Opties persluchtbehandeling	4
Tab. 5	Opties olienevelaar	5
Tab. 6	Opties persluchtverdeler	5
Tab. 7	Optie terugslagfunctie	5
Tab. 8	Opties uitrusting voor lage temperaturen	5
Tab. 9	Opties uitrusting voor zones met brandgevaar	5
Tab. 10	Optie batterij-hoofdschakelaar	6
Tab. 11	Optie generator	6
Tab. 12	Optie bedieningspaneel-afdekking	6
Tab. 13	Opties onderstel	6
Tab. 14	Opties verlichting	7
Tab. 15	Opties stationaire frame-uitvoering	7
Tab. 16	Optie gesloten bodemplaat	7
Tab. 17	Optie slanghaspel	8
Tab. 18	Optie antidiestalbeveiliging	8
Tab. 19	Optie Voetgangerbescherming	8
Tab. 20	Gegarandeerd geluidsniveau	8
Tab. 21	Geluidsdruk niveau	8
Tab. 22	Aanhaalmomenten voor schroeven (sterkteklasse 8.8: wrijvingscoëfficiënt $\mu = 0,12$)	9
Tab. 23	Draaimomenten schroeven (deksel) olieafscheidertank	9
Tab. 24	Draaimomenten voor schroeven van de kraanophanging	9
Tab. 25	Omgevingsfactoren	9
Tab. 26	Gewicht van de machine	10
Tab. 27	Technische gegevens banden/wielbouten	11
Tab. 28	Aandraaimoment voor de wielmoeren	11
Tab. 29	Aandraaimomenten voor trekrichting (optie rb/rk/rm/rs)	11
Tab. 30	Aandraaimomenten voor trekrichting (optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs)	12
Tab. 31	Gewicht van de machine	12
Tab. 32	Werkdruk, debiet en debietbegrenzing	12
Tab. 33	Uitrusting van de machine met minimumdrukerugslagventiel	13
Tab. 34	Persluchtverdeler	13
Tab. 35	Afblaasdruk veiligheidsventiel	13
Tab. 36	Temperatuur persluchtuitgang compressorblok	13
Tab. 37	Temperatuur van de machine	13
Tab. 38	Koelolieaanbeveling	14
Tab. 39	Koelolievullingen	14
Tab. 40	Motorgegevens	15
Tab. 41	Aanbevolen motorolie	15
Tab. 42	Te vullen hoeveelheden	16
Tab. 43	Batterijen	16
Tab. 44	Smeermiddelaanbeveling voor breekhamers	17
Tab. 45	Toepassingsbereik frisse luchtfilter	17
Tab. 46	Omgevingsfactoren uitrusting lage temperaturen	17
Tab. 47	Aanbevolen antivriesmiddel	17
Tab. 48	Koelwater-voorverwarmingtoestel	17
Tab. 49	Generatorgegevens	18
Tab. 50	Debiet bij generatorbedrijf	18
Tab. 51	Contactdozen	19
Tab. 52	Veiligheidsschakelaar	19
Tab. 53	Bedrijfs grenswaarden generator	19
Tab. 54	Maximale netbelasting draaistroom	20

Tab. 55	Maximale belasting van het wisselstroomnet	20
Tab. 56	Vermogensreductie bij een verhoogde omgevingstemperatuur	20
Tab. 57	Testintervallen volgens de bedrijfsveiligheidsverordening	23
Tab. 58	Gevarenbereiken	31
Tab. 59	Veiligheidstekens	32
Tab. 60	Uitvoering combivalentiel	44
Tab. 61	Uitvoering combivalentiel	44
Tab. 62	Generator-/compressorbedrijf	48
Tab. 63	Bedrijfsmodi generator	48
Tab. 64	Overzicht onderstellen	55
Tab. 65	Stationaire machines	56
Tab. 66	Positie scharnierkop	63
Tab. 67	In hoogte verstelbare trekrichtingen	67
Tab. 68	Afstandselementen	74
Tab. 69	Maatregelen voor inbedrijfstelling na opslag/buitenbedrijfstelling	79
Tab. 70	Checklist opstellingsomstandigheden	79
Tab. 71	Checklist uitrusting voor lage temperaturen	82
Tab. 72	Controle-instructie generator met isolatiecontrole	85
Tab. 73	Storing "motor slaat niet aan of blijft staan"	97
Tab. 74	Storing "motor bereikt maximale toerental niet"	98
Tab. 75	Storing "Controlelampje dooft niet"	99
Tab. 76	Storing "bedrijfsdruk te hoog"	99
Tab. 77	Storing "bedrijfsdruk te laag"	100
Tab. 78	Storing "Veiligheidsventiel blaast af"	100
Tab. 79	Storing "Machine wordt te heet"	101
Tab. 80	Storing "Hoog oliegehalte in de perslucht"	101
Tab. 81	Storing "Na het uitschakelen komt er olie uit de compressorluchtfilter"	102
Tab. 82	Storing "Hoog watergehalte in de perslucht"	102
Tab. 83	Storing "generator geeft geen of een te geringe spanning af"	102
Tab. 84	Storing "generatorspanning te hoog"	103
Tab. 85	Anderen informeren over werkzaamheden aan de machine	104
Tab. 86	Onderhoudswerkzaamheden na eerste inbedrijfstelling	106
Tab. 87	Onderhoudsintervallen, regelmatige onderhoudswerkzaamheden	106
Tab. 88	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden machine	107
Tab. 89	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden opties	109
Tab. 90	Mengtabel KAESER-koelmiddel	113
Tab. 91	Smeerpunten trekrichting	148
Tab. 92	Riemsparwaarden	176
Tab. 93	Genoteerde onderhoudswerkzaamheden	181
Tab. 94	Reserveonderdelen compressor	182
Tab. 95	Serviceonderdelen motor	182
Tab. 96	Tekst waarschuwbordje "Tijdelijke buitenbedrijfstelling"	204
Tab. 97	Checklist "Langere buitenbedrijfstelling/opslag"	205
Tab. 98	Tekst waarschuwbordje "Langere buitenbedrijfstelling/opslag"	206
Tab. 99	Slijtaanduiding kogelkoppeling	210
Tab. 100	Veiligheidscontroleaanduiding kogelkoppeling	212
Tab. 101	Indeling rijstel/handrem	213
Tab. 102	Indeling rijstel/handrem	215
Tab. 103	PI-diagram machine	222
Tab. 104	PI-diagram persluchtuitgangsopties	222

1 Over dit bedrijfsvoorschrift

1.1 Gebruik van het document

De bedrijfshandleiding is onderdeel van het product. Ze beschrijft de machine in haar uitleverings-toestand bij de klant.

- Bewaar de bedrijfshandleiding gedurende de levensduur van de machine.
- Geef de bedrijfshandleiding door aan de volgende eigenaar of gebruiker.
- Voer elke wijziging van de bedrijfshandleiding in die u krijgt.
- Noteer de gegevens van het typeplaatje en de individuele uitrusting van de machine in de ta-bellen van het hoofdstuk 2 .

1.2 Bijkomende documenten

Bij deze handleiding zijn bijkomende documenten gevoegd:

- Keuringscertificaat / gebruiksaanwijzing van het druktank
- Verklaring van overeenstemming volgens de geldende richtlijn
- Documentatie van de verbrandingsmotor (indien aanwezig)

Ontbrekende documenten kunnen bij KAESER worden opgevraagd.

- Controleer of al deze documenten aanwezig zijn en neem de inhoud ervan in acht.
- Geef altijd de gegevens van het typeplaatje op, wanneer u documenten wenst bij te bestellen.

1.3 Auteursrecht

Dit bedrijfsvoorschrift is auteursrechtelijk beschermd. Mocht u deze documentatie in meerdere exemplaren wensen, kan u zich steeds tot KAESER KOMPRESSOREN wenden. Wij verstrekken u graag inlichtingen over het juiste gebruik van de informatie.

1.4 Symbolen en aanduidingen

- Let op de symbolen en tekens die in dit document worden gebruikt.

1.4.1 Waarschuwingen

Waarschuwingaanwijzingen waarschuwen voor gevaar dat bij niet-naleving van de aanwijzing tot persoonlijk letsel kan leiden.

Er zijn 3 mogelijke gevarencategorieën, die u kan herkennen aan het signaalwoord:

Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij niet opvolgen
GEVAAR	waarschuwt voor onmiddellijk dreigend gevaar	ernstige of levensgevaarlijke kwetsuren
WAARSCHUWING:	waarschuwt voor mogelijk dreigend gevaar	overlijden of zwaar lichamelijk letsel zijn mogelijk

Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij niet opvolgen
PAS OP	waarschuwt voor mogelijk gevaarlijke situatie	Licht lichamenteel letsel is mogelijk

Tab. 1 Gevarenniveaus en hun betekenis (persoonlijk letsel)

Waarschuwingaanwijzingen die in het begin van het hoofdstuk staan, gelden voor het hele hoofdstuk en alle paragrafen/subsecties.

Voorbeeld:

**GEVAAR**

De aard en bron van het dreigende gevaar worden hier vermeld!

Hier staan de mogelijke gevolgen indien de waarschuwingaanwijzing niet wordt opgevolgd. Wanneer u de waarschuwingaanwijzing niet opvolgt, betekent het signaalwoord GEVAAR dat overlijden of zwaar lichamenteel letsel het gevolg zullen zijn.

- Hier worden de maatregelen vermeld, waarmee u zich kunt beschermen tegen het gevaar.

Waarschuwingaanwijzingen die betrekking hebben op een paragraaf of volgende handlingsstap, zijn geïntegreerd in de handlingsvolgorde en genummerd als een handlingsstap.

Voorbeeld:

**1. WAARSCHUWING!**

De aard en bron van het dreigende gevaar worden hier vermeld!

Hier staan de mogelijke gevolgen indien de waarschuwingaanwijzing niet wordt opgevolgd. Wanneer u de waarschuwingaanwijzing niet opvolgt, betekent het signaalwoord WAARSCHUWING dat overlijden of zwaar lichamenteel letsel mogelijk zijn.

- Hier worden de maatregelen vermeld, waarmee u zich kunt beschermen tegen het gevaar.

2. U dient de waarschuwingen dus altijd aandachtig te lezen en strikt op te volgen.

1.4.2 Waarschuwingen voor materiële schade

In tegenstelling tot waarschuwingaanwijzingen wordt bij waarschuwing voor materiële schade geen persoonlijk letsel verwacht.

Waarschuwingen voor materiële schade herkent u aan het signaalwoord:

Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij niet opvolgen
AANWIJZING	waarschuwt voor mogelijk gevaarlijke situatie	materiële schade is mogelijk

Tab. 2 Gevarenniveaus en hun betekenis (materiële schade)

Voorbeeld:

**MEDEDELING**

De aard en bron van het dreigende gevaar worden hier vermeld!

Hier staan de gevolgen die kunnen optreden, wanneer met de waarschuwing geen rekening gehouden wordt.

- Hier worden de maatregelen vermeld, waarmee u zich kunt beschermen tegen de materiële schade.

➤ Waarschuwingen voor materiële schade altijd zorgvuldig lezen en consciëntieus opvolgen.

1.4.3 Overige aanwijzingen en symbolen

Dit teken wijst op bijzonder belangrijke informatie.

- Materiaal** Hier vindt u informatie over speciale gereedschappen, bedrijfsstoffen of onderdelen.
- Voorwaarde** Hier vindt u voorschriften die voor uitvoeren van een handeling vereist zijn.
Op deze plek worden ook de veiligheidsrelevante voorschriften genoemd, die u helpen gevaarlijke situaties te vermijden.
- Dit teken staat bij een handelwijze die slechts één handeling omvat.
 1. Bij handelingsaanwijzingen met meerdere stappen ...
 2. ... is de volgorde van de stappen genummerd.
- Resultaat** Toont het te verwachten resultaat van de voorafgaande handeling.
- Optie da** ➤ Informatie die betrekking heeft op één optie, zijn voorzien van een kenmerk (bijv. "Optie aanwezig" betekent dat deze paragraaf uitsluitend geldt voor machines met de persluchtbehandeling "nakoeler en cycloonafscheider"). De kenmerken m.b.t. opties die in dit bedrijfsvoorschrift kunnen voorkomen, worden in hoofdstuk 2.2 verklaard.



Informatie over mogelijke problemen zijn aangegeven met een vraagteken.

In de helptekst wordt de oorzaak benoemd ...

➤ ... en een oplossing aangeboden.



Dit teken wijst op belangrijke informatie of maatregelen voor het milieu.

Meer informatie Hier wordt u attent gemaakt op verwante thema's.

2 Technische gegevens

2.1 Typeplaatje

Het type machine en belangrijke technische gegevens vindt u op het typeplaatje van de machine. Het typeplaatje bevindt zich aan de buitenkant van de machine (zie afbeelding in hoofdstuk 13.1).

➤ Hier de gegevens van het typeplaatje in als referentie completeren:

Kenmerk	Waarde
Identificatienummer voertuig	
Toegelaten totaalgewicht	
Toegelaten steunlast	
Toegelaten asbelasting	
Bouwcompressor	
Artikelnummer	
Serienummer	
Bouwjaar	
Effectief totaalgewicht	
Draagvermogen hijspunt	
Nominaal motorvermogen	
Motortoerental	
maximumwerkdruk	

Tab. 3 Typeplaatje

2.2 Overzicht opties

Een overzicht van de gemonteerde opties helpt u de informatie in deze handleiding beter te begrijpen.



De volgende tabellen geven een opsomming van alle mogelijke opties.

➤ Zie de verkoopdocumenten voor ingebouwde opties, of informeer bij de handelaar.

2.2.1 Optie da, db, dc, dd Persluchtbehandeling

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Nakoeler en cycloonafscheider	da	
persluchtwarmtewisselaar	db	
Frisse luchtfilter	dc	
Filtercombinatie	dd	

Tab. 4 Opties persluchtbehandeling

**2.2.2 Optie ea, ec
Olienevelaar**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Olienevelaar (bij optie fa)	ea	
Olienevelaar (bij optie fc)	ec	

Tab. 5 Opties olienevelaar

**2.2.3 Optie fa, fc
Persluchtverdeler**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Niet-gescheiden persluchtleidingen	fa	
Na optie gescheiden persluchtleidingen	fc	

Tab. 6 Opties persluchtverdeler

**2.2.4 Optie ha
Terugslagfunctie**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Terugslagventiel	ha	

Tab. 7 Optie terugslagfunctie

**2.2.5 Optie ba, bb
Uitrusting voor lage temperaturen**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Uitrusting voor lage temperaturen	ba	
Uitrusting voor lage temperaturen + voorverwarming motorkoelwater	bb	

Tab. 8 Opties uitrusting voor lage temperaturen

**2.2.6 Optie la, lb
Uitrusting voor zones met brandgevaar**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Vonkenvanger	la	
Vonkenvanger en motorluchtafstluitventiel (sluit automatisch)	lb	

Tab. 9 Opties uitrusting voor zones met brandgevaar

2.2.7 Optie oa
Batterij-hoofdschakelaar

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Batterij-hoofdschakelaar	oa	

Tab. 10 Optie batterij-hoofdschakelaar

2.2.8 Optie ga
Generator

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Machine zonder debietgrens bij generatorbedrijf	ga	
Machine met debietgrens bij generatorbedrijf	gb	

Tab. 11 Optie generator

2.2.9 Optie pa
Bedieningspaneel-afdekking

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Bedieningspaneel-afdekking	pa	

Tab. 12 Optie bedieningspaneel-afdekking

2.2.10 Optie rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs
Onderstel


Onderstellen worden door de combinatie van meerdere optieafkortingen op de volgende manier gedefinieerd:

Uitvoering/aslast/hogteverstelling/bedrijfsrem

Voorbeeld: *rb/rk/rm/rs* betekent

onderstel in EG-uitvoering, lage aslast, hogteverstelling, oplooprem

Onderstellen:

Onderstel	Kenmerk	Aanwezig?
Uitvoering (rb, rc):		
EU-onderstel	rb	
GB-onderstel	rc	
Aslast (rk, rl)		
lage aslast	rk	
hogere aslast	rl	
Hogteverstelling (rm, ro):		
met hogteverstelling	rm	
zonder hogteverstelling	ro	
EU ≙ Europa, GB ≙ Groot-Brittannië		

Onderstel	Kenmerk	Aanwezig?
Bedrijfsrem (rr, rs):		
zonder bedrijfsrem	rr	
met oplooprem	rs	
EU ≙ Europa, GB ≙ Groot-Brittannië		

Tab. 13 Opties onderstel

2.2.11 Optie ta, tb, tc, te Verlichting

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Zonder (stationair)	ta	
Driehoeksreflector	tb	
EG - 12 V	tc	
USA - 12 V (DOT-conform)	te	

Tab. 14 Opties verlichting

2.2.12 Optie rw,rx Frame-uitvoeringen van stationaire machines



Frame-uitvoeringen van stationaire machines zijn afgekort door de volgende mogelijkheden:

Frame-opbouw:

Frame-opbouw:	Kenmerk	Aanwezig?
Stationair (rw, rx):		
op sleuven	rw	
op onderstel	rx	

Tab. 15 Opties stationaire frame-uitvoering

2.2.13 Optie oe Gesloten bodemplaat

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Gesloten bodemplaat	oe	

Tab. 16 Optie gesloten bodemplaat

**2.2.14 Optie ua
Slangoproller**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Slangoproller	ua	

Tab. 17 Optie slanghaspel

**2.2.15 Optie sf
Antidiefstalbeveiliging**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Antidiefstalbeveiliging	sf	

Tab. 18 Optie antidiefstalbeveiliging

**2.2.16 Optie sg
Voetgangerbescherming**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Voetgangerbescherming	sg	

Tab. 19 Optie Voetgangerbescherming

2.3 Machine (zonder opties)
2.3.1 Geluidsemissie
Gegarandeerd geluidsniveau:

Type	M45
Gegarandeerd geluidsniveau* [dB (A)]	98

* volgens richtlijn 2000/14/EG

Tab. 20 Gegarandeerd geluidsniveau

Geluidsdrukniveau:

Type	M45
Geluidsdrukniveau** [dB(A)] (volgens EN ISO 11203)	81,0

Meetafstand: d = 1 m

Meetoppervlak: Q2 = 17,2 dB(A)

** Berekend op basis van het gegarandeerde geluidsniveau (richtlijn 2000/14/EG, basisnorm voor de meting van het geluidsniveau ISO 3744)

Tab. 21 Geluidsdrukniveau

2.3.2 Aandraaimomenten voor schroeven

Richtwaarden voor schroeven met sterkteklasse 8.8:

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

Specificaties in navolging van VDI 2230.

 Tab. 22 Aanhaalmomenten voor schroeven (sterkteklasse 8.8: wrijvingscoëfficiënt $\mu = 0,12$)

2.3.2.1 Draaimomenten schroeven (deksel) olieafscheidertank

Richtwaarden voor schroeven volgens sterkteklasse:

Schroeven	Sterkteklasse	Schroefdraad	Draaimoment [Nm]
Zeskantschroef	8.8	M10	48

Tab. 23 Draaimomenten schroeven (deksel) olieafscheidertank

2.3.2.2 Draaimomenten kraanophanging

Richtwaarden voor schroeven volgens sterkteklassen:

Schroeven	Sterkteklasse	Schroefdraad	Draaimoment [Nm]
Zeskantschroef	8.8	M12	84
Tapeind	8.8	M16	206

Tab. 24 Draaimomenten voor schroeven van de kraanophanging

2.3.3 Omgevingsfactoren

Opstelling	Grenswaarde
maximale opstellingshoogte boven zeeniveau* [m]	1000
Minimum omgevingstemperatuur [°C]	-10
Maximum omgevingstemperatuur [°C]	+50

* Hoger gelegen opstellingsplaatsen zijn alleen mogelijk in overleg met de fabrikant

Tab. 25 Omgevingsfactoren

2.3.4 Aanvullende specificaties betreffende goedkeuring van de machine

Gegevens betreffende de goedkeuring van de machine voor de weg, zoals:

- dimensionering
- spoorbreedte
- van het door de machine ingenomen grondoppervlak

vindt u in de maatschetsen, hoofdstuk 13.3.



Bovendien zijn op de maatschetsen de posities van de volgende voor de werking relevante inlaat- en uitlaatopeningen aan de machine aangegeven:

- koelluchtingang
- koelluchtingang
- persluchtingang
- uitlaatopening

2.4 Onderstel

2.4.1 Optie rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Gewicht van de op de rijbaan verrijdbare machine

Het exacte gewicht van de machine is afhankelijk van haar uitrusting (zie typeplaatje van de machine).

➤ Vul het effectieve totaalgewicht* van het typeplaatje in als referentie.

Optie	rb/rk/rm/rs	rb/rl/rm/rs	rc/ro/rs
Type onderstel	EU onderstel	EU onderstel	GB onderstel
in de hoogte verstelbare dissel	x	x	–
onbuigzame dissel	–	–	x
Handrem	x	x	x
Oploprem	x	x	x
Effectief totaalgewicht [kg]*			
toegelaten asbelasting [kg]	1000	1200	1200

x ≙ aanwezig, – ≙ niet aanwezig

EU ≙ Europa, GB ≙ Groot-Brittannië

Tab. 26 Gewicht van de machine

2.4.2 Banden

De maten staan op de zijkant van de banden, zie afbeelding 1.

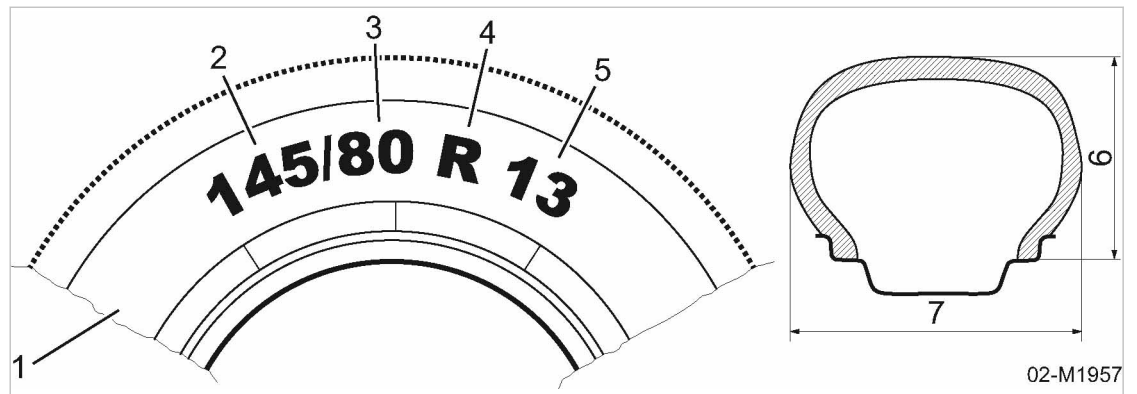


Fig. 1 Voorbeeld maataanduiding zijkant banden

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| ① Uitsnede zijkant banden | ⑤ Diameter velgen [inch, in] |
| ② Bandbreedte [mm] | ⑥ Doorsnede hoogte |
| ③ Hoogte-breedteverhouding [%] | ⑦ Doorsnede breedte |
| ④ Profieldiepte | |

Informatie over de banden van uw machine vindt u in de volgende tabel:

Kenmerk/aanduiding	Waarde	
	Europa	USA
Markt	Europa	USA
Drukeenheid	bar	psi
Bandenmaat	155 R13C	–
Minimale en aanbevolen bandenspanning	4,5	–
Wielbouten	M 12 x 1,5	–

Tab. 27 Technische gegevens banden/wielbouten

2.4.3 Aandraaimoment voor de wielmoeren

Bevestigingsmiddelen	Schroefdraad	Sleutelwijdte	Draaimoment [Nm]
kopbout	M 12 x 1,5	19	90

Tab. 28 Aandraaimoment voor de wielmoeren

2.4.4 Aandraaimomenten voor de trekrichting

Optie rb/rk/rm/rs	Bouwonderdeel	Schroefdraad	Sterkteklasse	Draaimoment [Nm]
	Trekrichting	M12	8.8	80
		M16	10.9	210
	Kogelkoppeling	M12	8.8	80
		M12	10.9	80
	Trekoog	M12	8.8	80
		M12	10.9	115

Tab. 29 Aandraaimomenten voor trekrichting (optie rb/rk/rm/rs)

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Bouwonderdeel	Schroefdraad	Sterkteklasse	Draaimoment [Nm]
Kogelkoppeling	M12	8.8	77
	M12	10.9	115
	M14	10.9	125
Trekoog	M12	10.9	115
	M14	10.9	180
borgknevel*	M20	–	250
	M28	–	400

 * \triangleq borgknevel alleen bij optie rb/rl/rm/rs beschikbaar

Tab. 30 Aandraaimomenten voor trekrichting (optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs)

2.4.5 Optie rw, rx

Gewicht van de machines met stationaire frame-uitvoering

Het exacte gewicht van de machine is afhankelijk van haar uitrusting (zie typeplaatje van de machine).

➤ Vul het effectieve totaalgewicht* van het typeplaatje in als referentie.

Optie	rw	rx
Type stationaire frame-uitvoering	Slede	Frame
Effectief totaalgewicht [kg]*		

* Vul hier het effectieve totaalgewicht van het typeplaatje in als referentie.

Tab. 31 Gewicht van de machine

2.5 Compressor

2.5.1 Werkdruk en debiet

Let op debietbegrenzing (optie gb) bij ingeschakelde generator!

Compressorblok Sigma	180		190	
Maximum werkdruk [bar]	7,0	10,0	7,0	10,0
Debiet [m ³ /min] bij max. werkdruk	3,6	3,55	4,2	4,15
Debietbegrenzing [m ³ /min] bij ingeschakelde generator	3,6	2,1	2,9	0
Debiet volgens ISO 1217:2009, Annex D				

Tab. 32 Werkdruk, debiet en debietbegrenzing

2.5.2 Werkdruk en minimumdrukterugslagventiel

Als de werkdruk van uw machine 10 bar is, dan is de machine standaard uitgerust met een minimumdrukterugslagventiel.

maximumwerkdruk [bar]	verstuiver/ventiel
7,0	minimumdrukverstuiver (standaard)
7,0	minimumdrukterugslagventiel (optioneel mogelijk)
10,0	minimumdrukterugslagventiel (standaard)

Tab. 33 Uitrusting van de machine met minimumdrukterugslagventiel

Meer informatie Maximale werkdruk: zie typeplaatje

2.5.3 Persluchtuitgang

Uitlaatventiel ["]	Aantal
G 3/4	2
G 1	1

Tab. 34 Persluchtverdeler

2.5.4 Veiligheidsklep

Maximale bedrijfsoverdruk: zie typeplaatje machine

maximumwerkdruk [bar]	7,0	10,0
Afblaasdruk veiligheidsventiel* [bar]	9,0	12,0

* Het veiligheidsventiel bevindt zich op de olieafscheiderketel

Tab. 35 Afblaasdruk veiligheidsventiel

2.5.5 Temperatuur

Een automatisch combiventiel regelt het temperatuurniveau van de machine afhankelijk van de omgevingstemperatuur.

Temperaturen	Waarden	
Persluchtuitgang compressorblok [°C]	+90	+60
Omgeving [°C]	+10	+25

Tab. 36 Temperatuur persluchtuitgang compressorblok

Een conventioneel combiventiel regelt het temperatuurniveau van de machine.

Temperatuur van de machine	Waarden
Benodigde blokuitgangstemperatuur voor vollast [°C]	30
Kenmerkende blokuitgangstemperatuur tijdens bedrijf [°C]	75 – 100

Temperatuur van de machine	Waarden
Maximum blokuitgangstemperatuur (automatische veiligheidsuitschakeling) [°C]	115

Tab. 37 Temperatuur van de machine

2.5.6 Koelolieaanbeveling

Het gebruikte type koelolie is aangeduid nabij de vulopening op de olieafscheiderketel.

Voor het bestellen van koelolie verwijzen wij naar de informatie in hoofdstuk 11

Kenmerken	SIGMA FLUID	
Koeloliesoort	S-460	MOL
Omschrijving	ssiliconenvrije, synthetische olie	minerale olie
Toepassingsgebied	Standaardolie voor alle toepassingen met uitzondering van de levensmiddelenverwerking. Bijzonder geschikt voor machines met een hoge belastingsgraad.	Standaardolie voor alle toepassingen met uitzondering van de levensmiddelenverwerking. Bijzonder geschikt voor machines met een lage belastingsgraad.
Goedkeuring	—	—
Viscositeit bij 40 °C	45 mm ² /s (D 445; ASTM-test)	44 mm ² /s (DIN 51562-1)
Viscositeit bij 100 °C	7,2 mm ² /s (D 445; ASTM-test)	6,8 mm ² /s (DIN 51562-1)
Vlampunt	238 °C (D 92; ASTM-test)	220 °C (ISO 2592)
Dichtheid bij 15 °C	864 kg/m ³ (ISO 12185)	—
Stolpunt	-46 °C (D 97; ASTM-test)	-33 °C (ISO 3016)
Demulgeervermogen bij 54 °C	40/40/0/10 min (D 1401; ASTM-test)	—

Tab. 38 Koelolieaanbeveling

2.5.7 Koelolievullingen

Koelolie	Te vullen hoeveelheid [l]
Machine	9,0

Tab. 39 Koelolievullingen

2.6 Motor

2.6.1 Motorgegevens

Kenmerk	Opgave
Fabrikaat/Type	Kubota V2203-M-E3B
motorregeling	mechanisch
brandstofinspuiting	mechanisch
Nominaal motorvermogen [kW]	35,4
Toerental bij VOLLAST-bedrijf [min^{-1}]	2800
Toerental bij NULLAST-bedrijf [min^{-1}]	2000
Type brandstof	Diesel *
Brandstofverbruik in VOLLAST-bedrijf [l/h]	8,5
Olieverbruik in verhouding tot de verbruikte brandstof [%]	circa 0,2

* Gebruik uitsluitend dieselbrandstoffen volgens EN 590, cq. ASTM D975. Gebruik andere brandstoffen uitsluitend in overleg met de motorfabrikant!

Tab. 40 Motorgegevens

2.6.2 Olieaanbeveling

De gebruikte motorolie moet voldoen aan de volgende classificaties:

- ACEA, klasse E4, E7
- API, klasse CF, CI-4



De motor van de machine is bij levering gevuld met motorolie van viscositeitsklasse SAE 10W-40 .

Omgevingstemperatuur [°C]	Viscositeitsklasse
-30 30	SAE 0W-30 SAE 5W-30
-30 40	SAE 0W-40 SAE 5W-40
-20 30	SAE 1 W-30
-20 40	SAE 10W-40
-15 40	SAE 15W-40
-5 40	SAE 20W-50

Tab. 41 Aanbevolen motorolie

2.6.3 Brandstofadvies

De dieselbrandstof moet voldoen aan de eisen van EN 590 c.q. ASTM D975.

Volgens deze normen is een bepaald aandeel aan biodiesel toegestaan in de brandstof.

Afhankelijk van het land van oorsprong kan biodiesel gemaakt zijn van verschillende plantaardige grondstoffen en dus verschillende eigenschappen hebben.

Onder invloed van temperatuur, zuurstofgehalte in de lucht en tijd kunnen deze aandelen biodiesel in de brandstof uiteenvallen en schade aan het brandstofsysteem veroorzaken.



Het gebruik van andere brandstoffen of het toevoegen van additieven is alleen na overleg met de motorfabrikant toegestaan.

Nadere informatie over het gebruik van brandstof vindt u in het bedrijfsvoorschrift van de motorfabrikant.

2.6.4 Aanbevolen koelvloeistof

Het gebruikte koelmiddel moet voldoen aan de eisen in specificatie ASTM D4985.



Geen in de handel verkrijgbare koel-/antivriesmiddelen gebruiken die alleen voldoen aan specificatie ASTM D3306. Deze koelmiddelen zijn alleen bestemd voor toepassing bij lichte motorvoertuigen en kunnen de gebruiksduur van de motor reduceren!

Nadere informatie over het gebruik van koelmiddel vindt u in het bedrijfsvoorschrift van de motorfabrikant.

2.6.5 Te vullen hoeveelheden

Betekenis	Te vullen hoeveelheid [l]
Motorolie	8,5
Brandstof	80
Koelmiddel	8,0

Tab. 42 Te vullen hoeveelheden

2.6.6 Batterijen

Kenmerk	Waarde
Spanning [V]	12
Capaciteit [Ah]	80
Teststroom [A] (volgens EN 50342)	640

Tab. 43 Batterijen

Meer informatie Afhankelijk van de uitrusting van de machine is een groter batterijvermogen vereist. Zie hoofdstuk 2.7.3.

2.7 Opties
**2.7.1 Optie ea, ec
Olienevelaar**

Benaming	Temperatuurbereik [°C]	Vulling [l]
Speciaal smeermiddel voor breekhamers	-25-50	2,5

Tab. 44 Smeermiddelaanbeveling voor breekhamers

**2.7.2 Optie dc
Frisse luchtfilter**

Kenmerk	Waarde
maximumwerkdruk [bar]	16
Minimum omgevingstemperatuur [°C]	1,5
Maximum omgevingstemperatuur [°C]	30

Tab. 45 Toepassingsbereik frisse luchtfilter

**2.7.3 Optie ba
Uitrusting voor lage temperaturen**
2.7.3.1 Omgevingsfactoren

Opstelling	Grenswaarde
maximale opstellingshoogte boven zeeniveau* [m]	1000
Minimum omgevingstemperatuur [°C]	-25
Maximum omgevingstemperatuur [°C]	+50

* Hoger gelegen opstellingsplaatsen zijn alleen mogelijk in overleg met de fabrikant

Tab. 46 Omgevingsfactoren uitrusting lage temperaturen

2.7.3.2 Vorstbestendigheid persluchtleidingen

Antivriesmiddel	Te vullen hoeveelheid [l]
Wabcothyl	0,3

Tab. 47 Aanbevolen antivriesmiddel

**2.7.3.3 Optie bb
Koelwater-voorverwarming**

Koelwater-voorverwarmingtoestel	Waarde
Spanning [V]	230
Vermogen [W]	550

Tab. 48 Koelwater-voorverwarmingtoestel

**2.7.4 Optie ga, gb
 Generator**
Gegevens generator:

Kenmerken	Generator 400 V/3~	Generator 230 V/3~	Generator 115 V/2~
Nominaal vermogen [kVA] drie fasen/twee fasen	8,5	8,5	7,0
Nominaal vermogen [kVA] één fase	5,0	5,0	5,0
Spanningsconstante [%] symmetrische belasting	±5		
Spanningsconstante [%] eenfasige scheve belasting	+6/-10		
Nominale stroom [A] drie fasen/twee fasen	12,3	21,0	31,0
Nominale stroom [A] één fase	21,7	21,0	45,0
Nominale stroom [A] kortsluiting (0,3 s/170 V)	260,0	330,0	420,0
cos Phi	0,8 – 1		
Frequentie [Hz]	50		
Toerental [min ⁻¹]	3000		
Vervormingsfactor [%]	<5		
Type	Synchroon binnenpool (elektronisch geregeld)		
Beschermingsklasse	IP 54		

Tab. 49 Generatorgegevens

Gereduceerd debiet:

Generator [kVA]	8,5				7,0
maximumwerkdruk [bar]	7,0		10,0		7,0
Compressorblok SIGMA	180	190	180	190	190
Effectief debiet [m ³ /min]	3,6	4,2	3,55	4,15	4,2
Effectief debiet bij gelijktijdige afname van stroom [m ³ /min]	3,6	2,9	2,1	0	2,9

Tab. 50 Debiet bij generatorbedrijf

Aansluitingen:

Type	Generator 400 V/3~	Generator 230 V/3~	Generator 115 V/2~
Contactdozen	Aantal:	Aantal:	Aantal:
16 A; 230 V/1~/N/PE	3	–	–
16 A; 400 V/3~/N/PE	1	–	–
16 A; 230 V/2~/PE	–	2	–
32 A; 230 V/3~/PE	–	1	–
16 A; 230 V/3~/PE	–	1	–
32 A; 115 V/2~/PE	–	–	1
16 A; 115 V/2~/PE	–	–	2

Tab. 51 Contactdozen

Veiligheidsschakelaar:

Type	Generator 400 V/3~	Generator 230 V/3~	Generator 115 V/2~
Veiligheidsautomaat [A]	Aantal:	Aantal:	Aantal:
16	1	1	2
32	–	1	1

Tab. 52 Veiligheidsschakelaar

Bedrijfsgrenswaarden:

(volgens EN 60034–22, blz. 10, tabel)

Kenmerken	Waarde
Uitvoeringsklasse	G3
Spanningsregelbereik [%]	±5
Statische spanningsafwijking [%]	1
Maximale dynamische spanningsval [%]	–15
Maximale dynamische spanningsverhoging [%]	20
Maximale spanningsuitregeltijd [ms]	1500
Maximale spanningsasymmetrie [%]	1

Tab. 53 Bedrijfsgrenswaarden generator

Maximale netbelasting door stroomverbruikers:

Met ohmse verbruikers bedoelt men bijvoorbeeld elektrische gloeilampen en verwarmingstoestellen.

Elektromotoren en transformatoren rekent men echter tot de groep van inductieve verbruikers.

Nominale voorwaarden:

- Omgevingstemperatuur: 25 °C
- Maximale hoogte van de opstellingsplaats boven zeeniveau: 1.000 m

Draaistroom:

Generator		400 V/3~	230V/3~
Nominaal vermogen [kVA]		8,5	8,5
Ohmse verbruikers [kVA]	–	8,5	8,5
Inductieve verbruikers [kW]	Motorvermogen	5,0	8,5

Tab. 54 Maximale netbelasting draaistroom

Wisselstroom:

Generator		400 V/3~	230 V/3~	115 V/2~
Nominaal vermogen [kVA]		8,5	8,5	7,0
Ohmse verbruikers [kVA]	Per fase	–	–	–
	totaal	5,0	5,0	5,0
Inductieve verbruikers [kW]	Nominaal vermogen per fase	–	–	–
	Nominaal vermogen totaal	5,0	5,0	5,0

Tab. 55 Maximale belasting van het wisselstroomnet

Vermogensreductie bij een verhoogde omgevingstemperatuur:

Omgevingstemperatuur [°C]	Generatorvermogen
≤30	Volledige vermogensafname mogelijk.
>30	Vermindering met 10 % per temperatuursverhoging van 10 °C.

Tab. 56 Vermogensreductie bij een verhoogde omgevingstemperatuur

3 Veiligheid en verantwoordelijkheid

3.1 Fundamentele instructies

Deze machine is gebouwd volgens de recentste technische normen en de geldende veiligheids-technische regels. Toch kunnen er tijdens gebruik gevaarlijke situaties ontstaan:

- gevaar voor lichaam en leven van de gebruiker of derden.
- Beschadiging van de machine en andere waardevolle zaken.



Wanneer u waarschuwings- of veiligheidsinstructies negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Gebruik de machine alleen wanneer ze technisch perfect in orde is, enkel voor het doel waarvoor ze bestemd is, houd daarbij rekening met de eventuele gevaren die uit het gebruik ervan kunnen voortvloeien en lees vóór gebruik het bedrijfsvoorschrift goed door!
- (Laat) storingen die de veiligheid in het gedrang kunnen brengen onmiddellijk verhelpen!

3.2 Doelmatig gebruik

De machine is uitsluitend ontworpen voor de industriële productie van perslucht. Elk ander gebruik geldt als oneigenlijk gebruik. De fabrikant is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade. Het risico hiervoor ligt uitsluitend bij de exploitant.

- Neem de informatie uit dit bedrijfsvoorschrift in acht.
- Gebruik de machine slechts binnen de capaciteitsgrenzen, en volgens de toegelaten omgevingsvoorwaarden.
- Perslucht alleen met passende behandeling voor ademluchtdoeleinden gebruiken.

3.3 Oneigenlijk gebruik

Door oneigenlijk gebruik kan materiële schade en/of (zwaar) letsel ontstaan.

- Machine altijd conform de voorschriften gebruiken.
- Richt nooit perslucht op personen of dieren.
- Gebruik perslucht niet voor ademhalingsdoeleinden zonder aangepaste behandeling.
- Zorg ervoor dat de machine geen giftige, zuurhoudende, brandbare of explosieve gassen of dampen kan aanzuigen.
- De machine mag niet in zones worden gebruikt, die moeten voldoen aan bijzondere vereisten en normen m.b.t. explosievrije ruimtes.

3.4 Verantwoordelijkheid van de exploitant

3.4.1 Leef de wettelijke voorschriften en erkende regels na

Het betreft hier o.a. de in de nationale wetgeving omgezette Europese richtlijnen en/of de wetten, veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften die in het land van de exploitant gelden.

- Leef bij transport, bediening en onderhoud van de machine de relevante wettelijke voorschriften en erkende technische regels na.

3.4.2 Personeel kiezen

Geschikt personeel zijn vaklui die op basis van hun opleiding, kennis en ervaring en op basis van hun kennis van de desbetreffende bepalingen aan hen gedelegeerde werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren kunnen herkennen.

Het geautoriseerde bedieningspersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- is meerderjarig.
- Het personeel heeft de veiligheidsinstructies en de passages uit het bedrijfsvoorschrift met betrekking tot de bediening gelezen en verstaan en past ze ook toe.
- Heeft de opleiding en de bevoegdheid om motorvoertuigen en inrichtingen met elektro- en persluchttechniek te bedienen.

Het geautoriseerde onderhoudspersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- is meerderjarig.
- Het heeft de veiligheidsinstructies en de passages uit het bedrijfsvoorschrift met betrekking tot het onderhoud gelezen en verstaan en past ze ook toe.
- is vertrouwd met de veiligheidsconcepten en -regels van de auto-, elektro- en persluchttechniek,
- is in staat om mogelijke gevaren van de auto-, elektro- en persluchttechniek te herkennen en kan op een veilige manier voorkomen dat personen en zaken hierdoor schade ondervinden.
- heeft een opleiding en bevoegdheid, die bekwaam maakt tot een veilige realisering van onderhoud aan deze machine.

Het geautoriseerde transportpersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- is meerderjarig.
 - heeft de veiligheidsaanwijzingen en ook de delen van de gebruikershandleiding die belangrijk zijn voor het transport gelezen en begrepen, en leeft ze na.
 - Het genoot een opleiding die het in staat stelt en machtigt motorvoertuigen met aanhanger op een veilige wijze te transporteren.
 - Het is vertrouwd met de regels voor het veilig omgaan met motorvoertuigen en transportgoederen.
 - Het is in staat om mogelijke gevaren van de motorvoertuigtechniek te herkennen en het kan op een veilige manier voorkomen dat personen en waardevolle zaken hierdoor schade ondervinden.
- Zorg ervoor dat het personeel dat opdracht heeft gekregen voor het transport, de bediening, het onderhoud van de machine de vereiste kwalificatie en bevoegdheid voor de betreffende activiteit heeft.

3.4.3 Testintervallen en veiligheidsvoorschriften in acht nemen

De machine is onderworpen aan de lokaal geldende testintervallen.

Voorbeelden voor bedrijf in Duitsland

- Test voorafgaande aan inbedrijfstelling volgens bedrijfsveiligheidsverordening §14 laten uitvoeren.
- Terugkerende test volgens BGR 500, hoofdstuk 2.11 aanhouden:
De ondernemer moet ervoor zorgen, dat de werking van de veiligheidsinrichtingen van compressoren indien nodig, maar minstens jaarlijks, getest wordt.

- Olieverversen volgens BGR 500, hoofdstuk 2.11 aanhouden:
De ondernemer moet de olie van de compressoren naar behoefte, maar tenminste eenmaal per jaar, laten vervangen en dit noteren. Afwijkingen zijn toegestaan, wanneer u de verdere bruikbaarheid van de olie vaststelt via analyse van de olie.
- Testintervallen volgens de [Duitse] Betriebssicherheitsverordnung [bedrijfsveiligheidsverordening] met de langste termijnen volgen §15:

Test	Testinterval	Testorganisatie
Testen van de uitrusting	Voor inbedrijfstelling	Geautoriseerd controleorgaan
Inwendige test	Elke 5 jaar na inbedrijfstelling of na de laatste test	Bevoegde personen (b. v.:KAESER-servicedienst)
Sterkteproef	Elke 10 jaar na inbedrijfstelling of na de laatste test	Bevoegde personen (b. v.:KAESER-servicedienst)

Tab. 57 Testintervallen volgens de bedrijfsveiligheidsverordening

Kraanophanging controleren

De ondernemer dient ervoor te zorgen dat de complete kraanophanging regelmatig (op grond van landelijke voorschriften) worden gecontroleerd op slijtage en beschadigingen.

- Kraanophanging laten controleren.
Kraanophanging is niet in orde: machine mag niet met kraan worden getransporteerd. Machine onmiddellijk laten repareren.

3.4.4 Sticker Gevaarlijke goederen laten aanbrengen

Bij de Europese bepalingen inzake transport van gevaarlijke stoffen (ADR) is de bijzondere bepaling 363 "Transport van machines en apparatuur met vloeibare brandstoffen" van kracht geworden. Deze bepaling schrijft voor dat op de buitenzijde van machines die tijdens het transport meer dan 1 liter benzine of 5 liter diesel (in de brandstoftank) in de tank hebben, een sticker Gevaarlijke stoffen moet zijn aangebracht.

Aantal stickers per machine:

- *Tankinhoud 60l - 450l*
 - ➤ één sticker op de buitenkant aanbrengen.
- *Tankinhoud 450l - 1500l*
 - ➤ één sticker op elke buitenkant aanbrengen.



De exploitant van de machine alsmede het bevoegde bedienings- en transportpersoneel zijn verantwoordelijk hiervoor. De werknemers dienen dienovereenkomstig te worden geïnstrueerd.

Bij overtreding wordt een boete opgelegd en wordt verder transport verboden.

- Laat sticker(s) Gevaarlijke stoffen aanbrengen

Meer informatie Waar u de sticker(s) het best kunt aanbrengen, leest u in hoofdstuk 3.7 "Veiligheidstekens".

3.5 Gevaren

Fundamentele instructies

Hier vindt u informatie over de mogelijke gevaarlijke situaties die kunnen ontstaan uit de werking van de machine.

Fundamentele veiligheidsaanwijzingen vindt u in dit bedrijfsvoorschrift telkens aan het begin van de hoofdstukken onder het punt "Veiligheid garanderen".

Waarschuwingen staan altijd direct voor een handeling die mogelijke gevaren inhoudt.

3.5.1 Veilige omgang met de oorzaken van gevaarlijke situaties

Hier vindt u informatie over de mogelijke gevaarlijke situaties die kunnen ontstaan uit de werking van de machine.

Uitlaatgassen

Uitlaatgassen van verbrandingsmotoren bevatten koolmonoxide, een kleur- en reukloos maar zeer giftig gas. Inademen kan al in de kleinste hoeveelheden dodelijk zijn.

Bovendien ontstaat er bij de verbranding van dieselbrandstof roet, wat voor de gezondheid schadelijke deeltjes bevat.

- Adem de uitlaatgassen niet in.
- Stel de machine zo op, dat uitlaatgassen niet in de richting van het personeel kunnen stromen.
- Gebruik de machine alleen in de open lucht.

Vuur en explosies

Zelfontbranding en het verbranden van brandstof kan tot ernstige of levensgevaarlijke kwetsuren leiden.

- Vermijd open vlammen en wegspringende vonken op de plaats waar de machine is opgesteld.
- Tijdens het tanken niet roken.
- Schakel de machine uit voordat u brandstof bijvult.
- Laat tijdens het vullen geen brandstof uit de tank overstromen.
- Als de brandstof overloopt, dient u deze onmiddellijk op te nemen.
- Houd brandblussers in directe nabijheid gereed.
- Bij bedrijf in vuurgevaarlijke omgeving moet u de uitlaatgasdemper voorzien van een vonken-vanger (optie Ia).

Heet koelmiddel

Het koelsysteem van bedrijfswarme, met vloeistof gekoelde motoren staat onder hoge druk. Bij het openen van de afsluitdop kan heet koelmiddel uit het systeem spuiten en zware brandwonden veroorzaken.

- Laat de machine afkoelen voordat u het koelsysteem opent.
- Draai eerst de afsluitdop voorzichtig een kwartslag of halve slag los. Wacht tot de overdruk is ontsnapt en open daarna de afsluitdop volledig.

Elektriciteit

Het aanraken van componenten die onder elektrische spanning staan, kan leiden tot een elektrische schok, brandwonden of de dood.

- Laat werkzaamheden aan de elektrische uitrusting alleen uitvoeren door opgeleide en bevoegde elektromonteurs of door geïnstrueerde personen die onder leiding en toezicht van een elektromonteur staan.
- Controleer regelmatig of de elektrische verbindingen goed stevig zijn en of ze in goede staat zijn.
- Schakel alle overige externe spanningsbronnen uit.
Dat is bijvoorbeeld de verbinding naar de elektrische voorverwarming van het motorkoelwater.

Drukkrachten

Perslucht is gebalde energie. Als deze vrijkomt, kunnen levensgevaarlijke krachten ontstaan. De volgende aanwijzingen hebben betrekking op alle werkzaamheden aan componenten die onder druk staan.

- Wacht tot de machine automatisch ontlucht is (controle: manometer geeft 0 bar aan!)
- Open daarna voorzichtig een persluchtafnamekraan, zodat de leiding tussen het minimumdrukkerugslagventiel/terugslagventiel en persluchtuitgang ontlucht wordt.
- Het lassen of solderen van of mechanische wijzigingen aan drukvoerende onderdelen (bijvoorbeeld buizen, ketels) is verboden, omdat dit de drukweerstand van de onderdelen vermindert. Hierdoor kan de veilige werking van de machine niet meer gegarandeerd worden.

Persluchtkwaliteit

De samenstelling van de perslucht moet geschikt zijn voor de concrete toepassing om gevaar voor lijf en leven uit te sluiten.

- Gebruik geschikte persluchtbehandelingsapparatuur als u de perslucht van deze machine wil gebruiken als ademlucht (extra beademing) of voor de verwerking van voedingsmiddelen.
- Wanneer de perslucht in contact kan komen met voedingsmiddelen moet er speciale koelolie gebruikt worden.

Veerkrachten

Opgespannen veren slaan energie op. Als deze vrijkomt, kunnen levensgevaarlijke krachten ontstaan.

Minimumdrukkerugslagventiel, veiligheids- en inlaatventiel staan onder sterke veerspanning.

- Open of demonteer ventielen niet.

Roterende componenten

Aanraken van de ventilatorrotor, de koppeling of de riemaandrijving bij ingeschakelde machine kan leiden tot zwaar letsel.

- Open de onderhoudsdeuren en afdekkingen niet bij ingeschakelde machine.
- Voor het openen van de onderhoudsdeuren/kap machine uitschakelen, buiten bedrijf stellen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
- Draag nauwsluitende kleding en indien nodig een haarnetje.
- Monteer afdekkingen en beschermroosters voordat u de machine weer inschakelt.

Temperatuur

Bij het laten draaien van de verbrandingsmotor en de compressor ontstaan hoge temperaturen. Het aanraken van hete componenten kan tot verwondingen leiden.

- Vermijd het aanraken van hete componenten.
Daartoe behoren o.a. verbrandingsmotor, compressorblok, olie- en drukleidingen, koeler en olieafscheiderketel. Bovendien kunnen componenten, die direct in de buurt of in de luchtstroom van de verbrandingsgas- en/of koelluchtuitleat liggen, zeer heet worden.
- Draag beschermende kleding.
- Draag veiligheidshandschoenen bij het aan- en loskoppelen van externe persluchtslangen bij de uitlaatventielen.
- Laat, voordat u onderhoudswerkzaamheden verricht, de machine afkoelen.
- Bij laswerkzaamheden aan of bij de machine moet u door gepaste maatregelen verhinderen dat delen van de machine of olienevel door wegsplattende vonken of te hoge temperaturen kunnen ontbranden.

Lawaai

De behuizing verlaagt het machinelawaai tot een lager niveau. Deze functie is alleen werkzaam bij gesloten carrosserie.

- Gebruik de machine uitsluitend met gesloten carrosserie en volledige geluidsisolatie.
- Draag indien nodig gehoorbescherming.
Vooral het afblazen van het veiligheidsventiel gaat met veel lawaai gepaard.
- Wek geen perslucht op zonder aangesloten gebruikers.

Bedrijfsstoffen

De gebruikte bedrijfsstoffen kunnen schade aan de gezondheid veroorzaken. Daarom moeten er voldoende voorzorgsmaatregelen worden getroffen zodat er geen verwondingen kunnen ontstaan.

- Vuur, open vlam en roken zijn ten strengste verboden.
- Veiligheidsvoorschriften tijdens de omgang met brandstoffen, olie, smeermiddelen, antivriesmiddel en chemische substanties in acht nemen!
- Vermijd contact met huid en ogen.
- Adem brandstof- of olienevel niet in.
- Niet eten of drinken tijdens de omgang met brandstof, olie, koel- en smeermiddelen en antivriesmiddel.
- Zorg ervoor dat er altijd geschikte blusmiddelen ter plaatse zijn.
- Gebruik alleen werkingsproducten die door KAESER zijn toegelaten.

Ongeschikte onderdelen

Ongeschikte onderdelen beïnvloeden de veilige werking van de machine in negatieve zin.

- Gebruik alleen onderdelen die door de fabrikant zijn afgestemd op het gebruik in deze machine.
- Gebruik voor de vervanging van drukvoerende componenten uitsluitend originele KAESER-onderdelen.

Ombouw of wijziging van de machine

Wijzigingen, aan- en ombouw van de machine kunnen tot onvoorziene gevaren leiden.

- De machine ombouwen of veranderen is verboden.
- Breng geen extra onderdelen aan die niet zijn goedgekeurd

- Breng geen wijzigingen bij de machine aan, waarmee het totaalgewicht wordt overschreden en/of de bedrijfszekerheid bij transport/bedrijf van de machine wordt beïnvloed.
- Vraag schriftelijk toestemming van de fabrikant voordat u technische wijzigingen en uitbreidingen aan de machine doorvoert.

3.5.2 Veilig gebruik van de machine

Hier vindt u informatie over gedragsregels die u moeten helpen bij een veilige omgang met de machine.

Persoonlijke veiligheidsuitrusting

Bij werkzaamheden aan de machine kunt u aan gevaren worden blootgesteld, die tot ongevallen met ernstige schade voor de gezondheid kunnen leiden.

- Draag bij alle werkzaamheden aangepaste beschermende kleding.

Passende veiligheidskleding (voorbeelden):

- Veilige werkkleding
- Veiligheidshandschoenen
- Veiligheidsschoenen
- Veiligheidsbril
- Gehoorbescherming

3.5.2.1 Transport

Gewicht en grootte van de machine vereisen veiligheidsmaatregelen bij het transport om ongevallen te vermijden.

- De machine mag alleen door personen getransporteerd worden, die op basis van hun opleiding gemachtigd zijn om met motorvoertuigen en het transportgoed om te gaan.
- Zorg ervoor dat er zich tijdens het transport niemand op of bij de machine bevindt.

Transport als aanhanger

Worden de basisregels voor een veilig transport als aanhanger niet opgevolgd, dan kan dit leiden tot ernstige ongevallen bij het transport van de machine.

- Neem het maximaal toegelaten trekvermogen van het trekkende voertuig en het maximaal toegelaten gewicht aan de koppeling van de aanhangwagen in acht.
- Extreme verplaatsingen van het zwaartepunt door te veel of verkeerd opgeslagen lading moet worden vermeden.
- Belast de machine niet te veel, met name het onderstel, door onverstandige rijwijzen.
- De rijsnelheid moet worden afgestemd op de kwaliteit van de weg. Dit geldt met name voor onverharde wegen en bij het rijden door bochten.
- Koppel de machine niet in een schuine hoek hang aan en vervoer ze ook niet in een dergelijk positie, omdat daardoor de veiligheid in het gedrang kan komen (onstabiel rijgedrag) en het trekvoertuig en/of de machine beschadigd kan worden.
- Voordat u de machine in beweging zet, moet u controleren of de wegrijblokkeringen (zoals anti-diefstalkettingen) zijn gedemonteerd of buiten bedrijf zijn gesteld.

Transport als aanhanger op de openbare weg

- Machines zonder verlichtings- en signaleringsinrichting niet als aanhanger over de openbare weg vervoeren.
- Controleer of de aanhanger in goede conditie is (b.v. onderstel, wielen, remmen, signaal- en verlichtingsinrichting).
- Neem de nationale regels en voorschriften m.b.t. het veilig transporten in het verkeer in acht.

Kraantransport

Worden de veiligheidsvoorschriften voor lastopnamevoorzieningen en hefgereedschap niet opgevolgd, kan dit tot ernstige ongevallen voeren bij het heffen en bewegen van de machine met een kraan.

- Tijdens het hijsen mag niemand zich in de gevarenzone bevinden.
- Beweeg de machine na het optillen nooit over personen en woningen.
- Extreme zwaartepuntverplaatsing door extra lading of aanbouw vermijden (scheef hangen).
- Het draagvermogen van het hijspunt (kraanophanging) van de machine niet overschrijden
- Gebruik als hefpunt alleen daarvoor bestemde kraanhefogen, nooit handgrepen, trekdisseis of andere onderdelen die daar niet voor bestemd zijn.
- Gebruik alleen kraanhaken of lastogen die in overeenstemming zijn met de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.
- Bevestig kabels, kettingen of touwen nooit direct aan het kraanhijsog.
- Niet aan de kraanophanging, met name de bevestigingspunten van de kraanhijsogen sleutelen.
- Wanneer de aangeschroefde kraanophangingen worden gedemonteerd, moeten bij montage van nieuwe uitsluitende zelfborgende moeren worden gebruikt.
- Hijs de machine niet met schokken omhoog om te vermijden dat onderdelen kunnen breken.
- Beweeg opgetilde lasten alleen langzaam en zet ze voorzichtig op de grond.
- Laat de last nooit aan het hijswerktuig hangen.



Het is verboden:

- Transport van de machine door de lucht (optillen aan de kraanophanging met een helikopter).
- Het laten vallen van de machine met een parachute.

3.5.2.2 Opstelling

Een passende plek om de machine op te stellen, vermijdt ongevallen en storingen.

- De machine mag niet dicht bij muren worden opgesteld. Accumulatie van hitte door hete uitlaatgassen kan de machine beschadigen.
- Zorg voor voldoende toegankelijkheid van de machine zodat alle werkzaamheden ongehinderd en zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd.
- Niet in zones gebruiken, waarbinnen niet aan de bijzondere vereisten en normen m.b.t. explosievrije ruimtes voldaan is.
Een voorbeeld hiervan zijn de vereisten voor “voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen” volgens de 94/9/EG (ATEX-richtlijn).
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Machine zo plaatsen dat de arbeidsvoorwaarden rondom de machine niet worden beperkt.
- Houd u aan de grenswaarden voor omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid.

- De schone aanzuiglucht moet vrij zijn van schadelijke bestanddelen.

Schadelijke bestanddelen zijn bijv.:

- Uitlaatgassen van verbrandingsmotoren
 - Brandbare, explosieve of chemisch instabiele gassen en dampen
 - Zuren of basen vormende stoffen zoals ammoniak, chloor of zwavelwaterstof.
- Stel de machine op buiten het bereik van de warme afvoerlucht van andere machines.
 - Zorg ervoor dat er altijd geschikte blusmiddelen ter plaatse zijn.
 - Beveilig de machine tegen weggrollen.
 - Laat geen extra last op de machine inwerken (zoals verzwaren met baggerschap als beveiliging tegen diefstal).

3.5.2.3 Inbedrijfstelling, bedrijf en onderhoud

Bij inbedrijfstelling, bedrijf en onderhoud kunt u aan gevaren worden blootgesteld die ontstaan door bijv. elektriciteit, druk of temperatuur. Achteloos handelen kan leiden tot ongevallen met ernstige gevolgen voor de gezondheid.

- Werkzaamheden alleen door geautoriseerd personeel laten uitvoeren!
- Draag nauwsluitende, moeilijk ontvlambare kleding. Draag indien nodig aangepaste beschermkleding.
- Machine uitschakelen en tegen onbedoeld opnieuw inschakelen beveiligen.
- Wacht tot de machine automatisch ontvlucht is (controle: de manometer geeft 0 bar aan!).
- Open daarna voorzichtig een persluchtafnamekraan, zodat de leiding tussen het minimumdrukkerugslagventiel/terugslagventiel en persluchtuitgang ontvlucht wordt.
- Machine voldoende laten afkoelen.
- Open de carrosserie niet bij ingeschakelde machine.
- Ventielen niet openen of demonteren.
- Gebruik alleen onderdelen die door KAESER zijn afgestemd op het gebruik in deze machine.
- Voer regelmatig tests uit:
 - Op zichtbare schade en lekken
 - Van de veiligheidsinrichtingen
 - Van de NOODSTOP-voorzieningen
 - Van componenten die regelmatig nazicht behoeven.
- Let bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheid streng op schoonheid. Componenten en vrijliggende openingen met schone doeken, papier of band afdekken, om vuil weg te houden.
- Laat geen losse delen, gereedschap of poetslappen in of op de machine achter.
- Gedemonteerde componenten kunnen een risico voor de veiligheid inhouden: Open of verniel geen gedemonteerde onderdelen.
- Gebruik alleen geschikte persluchtslangen.

Persluchtslangen moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Juist type en formaat voor de maximaal toegestane bedrijfsdruk van de machine.
 - Niet beschadigd, versleten of van mindere kwaliteit
 - Gebruik alleen slangkoppelingen en -aansluitingen van het juiste type en formaat
- Controleer, voordat u een persluchtslang loskoppelt, of de slang drukloos is.

- Houd, voordat u een perslucht slang onder druk zet, het open uiteinde stevig vast. Een vrij uiteinde kan gaan zwiepen en letsel veroorzaken.
- Bevestig bij een bedrijfsdruk >7 bar de perslucht slangen met veiligheidskabel nabij het daarbij horende uitlaatventiel.

3.5.2.4 Machine parkeren

Ondeskundig afstellen en niet-reglementair gebruik van de afgestelde machine leidt tot gevaar voor mens en materiaal.

- Kies een horizontale vlakke ondergrond om de machine te parkeren.
- Beweeg de machine met het aangekoppelde trekkende voertuig in parkeerpositie.
- Schuif de wielblokken onder de wielen.
- Trek de handrem van de parkeerrem aan.
- Maak verlichtings- en signaalinrichting los.
- Maak de veiligheidskabel los.
- Schuif de steun omlaag/draai het steunwiel omlaag.
- Koppel de machine af.
- Controleer of de machine correct is afgekoppeld.
- Verwijder het trekkend voertuig langzaam van de machine.
- Personen mogen de geparkeerde machine, vooral de carrosserie, niet betreden.
- Personen mogen de geparkeerde machine, vooral de trekrichting, niet als zitplaats gebruiken.

3.5.2.5 Buitenbedrijfstelling/opslag/afvoer

Ondeskundig gebruik met verbruikte bedrijfsstoffen en oude onderdelen vormen een gevaar voor het milieu.

- Tap de bedrijfsstoffen af en voer ze volgens de milieuwetgeving af. Daartoe behoren o.a. brandstof, motor- en koelolie en het koelmiddel.
- Voer de machine volgens de milieuwetgeving af.

3.5.3 Organisatorische maatregelen nemen

- Kies het juiste personeel en regel de verantwoording duidelijk.
- Stel duidelijke regels op voor de verplichte melding van storingen en beschadigingen van de machine.
- Geef instructies op voor het melden en het bestrijden van brand.

3.5.4 Gevarenbereiken

De tabel informeert over de ruimtelijke uitbreiding van mogelijke gevarenbereiken voor het personeel.

Alleen geautoriseerd personeel is gemachtigd om in deze bereiken te komen.

Afdeling	Gevarenbereik	Geautoriseerd personeel
Transport	Een cirkel van 3 m rond de machine.	Personeel om het transport voor te bereiden. Geen personeel tijdens het transport.
	Onder de opgetilde machine.	Geen personeel!
Inbedrijfstelling	In de machine Een cirkel van 1 m rond de machine.	Onderhoudspersoneel
Bedrijf	Een cirkel van 1 m rond de machine.	Bedieningspersoneel
Onderhoud	In de machine	Onderhoudspersoneel
	Een cirkel van 1 m rond de machine.	

Tab. 58 Gevarenbereiken

3.6 Veiligheidsvoorzieningen

Verschillende veiligheidsvoorzieningen maken de veilige omgang met de machine mogelijk.

- Veiligheidsvoorzieningen mogen niet gewijzigd, omzeild of buiten werking worden gesteld!
- Controleer regelmatig of de veiligheidsvoorzieningen nog betrouwbaar werken.
- Plaatjes, bordjes en tekens mogen niet verwijderd of onherkenbaar worden gemaakt!
- Zorg ervoor dat plaatjes, bordjes en tekens altijd goed herkenbaar zijn!

Meer informatie Meer aanwijzingen over de veiligheidsvoorzieningen vindt u in hoofdstuk 4.5.

3.7 Veiligheidstekens

Op de bijhorende afbeelding wordt de plaats van de veiligheidstekens op de machine aangeduid. In de tabel vindt u de gebruikte veiligheidstekens en hun betekenis.

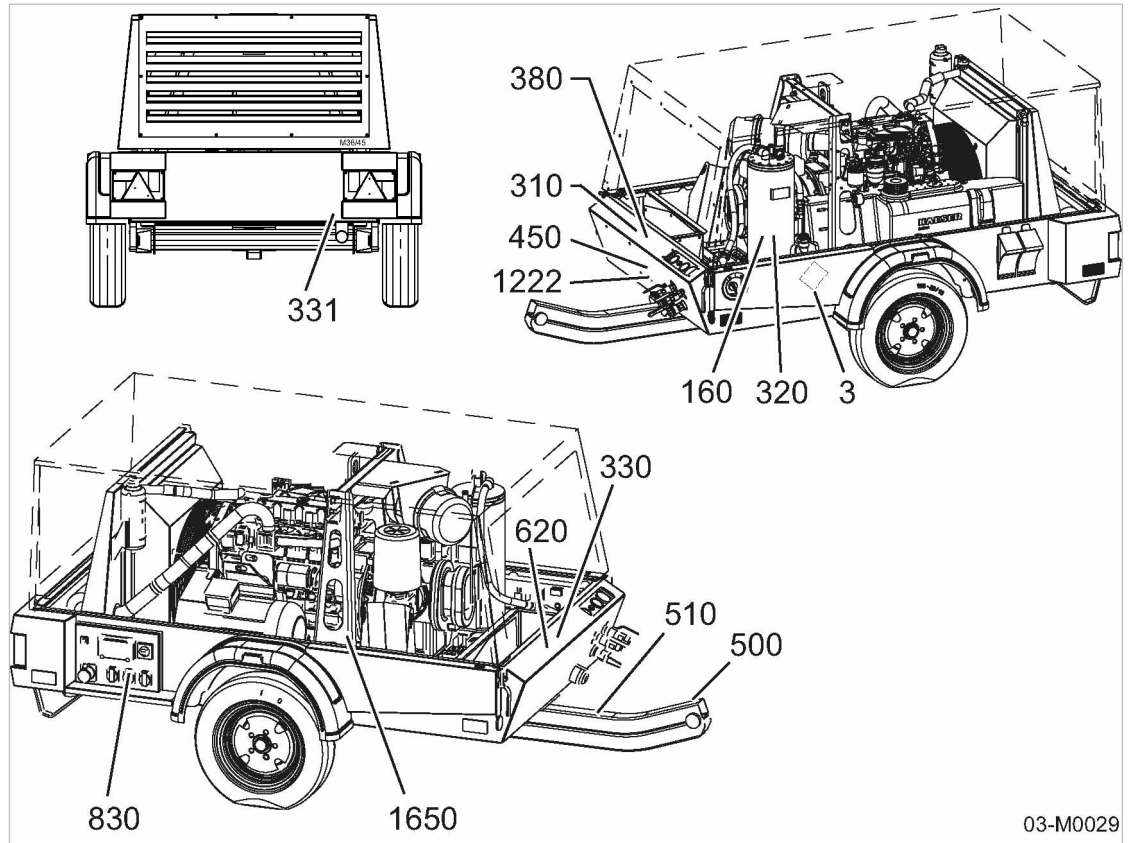





Fig. 2 Plaats van de veiligheidstekens










Positie	Symbol	Betekenis
3		Gevaarlijke stoffen! Duidt machines met een met brandstof gevulde tank aan als gevaarlijke stoffen.
160*		Beschadiging van de machine of een verhoogd restoliegehalte in de perslucht! ➤ Controleer de stand van de koelolie regelmatig en corrigeer indien nodig.
310 311		Het is verboden de machine in werking te stellen als kappen of panelen geopend zijn! Bij geopende machine is letsel of schade aan de machine mogelijk. ➤ Gebruik de machine alleen in gesloten toestand. ➤ Transporteer de machine alleen in gesloten toestand.

* positie binnen in de machine

** alleen verrijdbare machines

*** alleen machines met optie ga

**** alleen machines met optie dc




Positie	Symbool	Betekenis
320*		Harde geluiden en olienevel! Tijdens de inwerkingtreding van het veiligheidsventiel kan het gehoor beschadigd worden en kunnen er brandwonden ontstaan. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Draag gehoorbescherming en veiligheidskleding. ➤ Sluit de kap. ➤ Wees voorzichtig tijdens het werken.
330 331		Heet oppervlak! Brandwonden door het aanraken van hete componenten. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Raak het oppervlak niet aan. ➤ Draag kleding met lange mouwen (geen kleding van kunststof zoals polyester) en veiligheidshandschoenen.
380		Giftige gassen in de werkzone! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gebruik de machine alleen in de open lucht. ➤ Voer uitlaatgassen naar buiten af.
450		Harde geluiden en persluchtstraal! Gehoorschade en letsel bij geopende kogelkraan zonder aansluiting van een perslucht slang. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sluit perslucht slang aan. ➤ Open kogelkraan.
500**		Kans op ongevallen door instabiel rijgedrag! Ongevallen en beschadiging van de machine zijn mogelijk. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aanhanger alleen horizontaal aan het trekkende voertuig hangen en transporteren. ➤ Neem de aanwijzingen uit de handleiding over het transport in acht.
510**		Storingen in de werking van het toestel door niet uitgevoerd onderhoud. Ongevallen en beschadiging van de machine zijn mogelijk. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Onderhoud het onderstel regelmatig. ➤ Neem de aanwijzingen uit de handleiding in verband met het onderstel in acht.
600*		Het demonteren van het ventiel is levensgevaarlijk (veerkracht/druk)! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Open of demonteer het ventiel niet. ➤ Bij storingen contact opnemen met een bevoegde servicedienst.
620 621		Het aanraken van roterende componenten kan tot ernstig letsel (in het bijzonder aan de handen) of afgerukte ledematen leiden! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stel de machine alleen in bedrijf met gesloten beschermingsroosters, onderhoudsdeuren en panelen. ➤ Zet, vóór het openen van de kap, de machine uit of stel hem buiten bedrijf.
850***		Levensgevaar door het aanraken van onder stroom staande onderdelen! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Neem veiligheidsmaatregelen in acht.

* positie binnen in de machine

** alleen verrijdbare machines

***alleen machines met optie ga

****alleen machines met optie dc

Positie	Symbool	Betekenis
1222****		Gevaar! Levensgevaar door CO, CO ₂ of giftige gassen. ➤ Alleen omgevingslucht van ademlucht kwaliteit aanzuigen.
		Gevaar! Gevaar voor de gezondheid door naar buiten komen van oliehoudende perslucht! ➤ Omgevingstemperatuur van +1,5 °C tot 30 °C aanhouden. ➤ Indicator oliepeil minimaal eenmaal per dag controleren.
1650*		Schade aan de machine, door schakelen terwijl de motor loopt! ➤ Schakel de «netscheider» alleen als de motor stilstaat. ➤ Gebruik de «netscheider» niet als noodstop of hoofdschakelaar.

* positie binnen in de machine

** alleen verrijdbare machines

***alleen machines met optie ga

****alleen machines met optie dc

Tab. 59 Veiligheidstekens

3.8 Optie ga Generator laten draaien

3.8.1 Veiligheidsmaatregelen tegen gevaarlijke ontladingen opvolgen

De bescherming tegen gevaarlijke ontladingen is in richtlijn "Laagspannings-stroomverzorgingsinstallaties" IEC 60364-5-551 (DIN VDE 0100-551) geregeld.

De veiligheidsmaatregel "Veiligheidsscheiding met isolatiebewaking en uitschakeling" wordt toegepast. Hiervoor is de generator uitgerust met een automatische veiligheidsschakelaar met stroomonderbreking en een toestel voor isolatiebewaking.

- Neem tijdens de werking van de generator de voorschriften m.b.t. "beveiliging tegen gevaarlijke ontladingen" in acht.

3.8.2 Generator veilig laten draaien

Neem voor de veilige werking van machines met generator volgende aanwijzingen in acht:

- Controleer dagelijks of het toestel voor isolatiecontrole correct werkt.
- De neutrale geleider (N) mag niet worden geaard en mag niet worden verbonden met de beschermingsgeleider/potentiaalvereffeningsleiding (PE).
- Voer de potentiaalvereffening zonder onderbrekingen uit (generator/machine via leidingen tot aan de stroomverbruikers).
- Als de generator stroom levert aan een aangesloten elektriciteitsnet (TN-net), moet de veiligheidsvoorziening van het net actief blijven of moet een doeltreffende veiligheidsmaatregel worden voorzien.
- Als de generator op andere netten wordt ingezet, moeten de veiligheidsmaatregelen worden aangepast.
- Werkzaamheden aan de generator en de schakelkast van de generator mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende elektricien. Deze is verantwoordelijk voor de doeltreffendheid van de veiligheidsmaatregel.

- Gebruik de generator niet voor voeding in de bouwkast.
- Generatoren met isolatiebewaking mogen geen verdere isolatiebewakers hebben, omdat de bewakers elkaar kunnen beïnvloeden.
- Gebruik geen aardlekschakelaars voor lekstroom omdat deze in principe niet functioneel zijn in niet geaarde netten (IT-net, zoals die door de generator ter beschikking wordt gesteld), omdat de aarding ontbreekt. Door de door de generator beschikbaar gestelde veiligheidsmaatregel "veiligheidsscheiding" is een nageschakelde beveiliging door de aardlekschakelaar ook niet vereist.
- Neem de voorschriften van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf in acht en vraag eventueel een goedkeuring aan.
- Tijdens reinigingswerken binnenin de machine mag geen directe water- of dampstraal op de generator en/of de klemmenkast van de generator worden gericht.
- Controleer regelmatig of de elektrische verbindingen goed stevig zijn en of ze in goede staat zijn.

3.8.3 Verlengkabels aansluiten

- Houd u bij gebruik van een generator aan de voorschriften voor aansluiting van verlengsnoeren.

Neem daarom het volgende in acht:

- In een IT-net mag de totale lengte van de leidingen en kabels niet meer dan 250 meter bedragen (DIN VDE 0100, deel 728 / IEC 60364-5-551).
- Gebruik minstens leidingen van het type H07RN-F volgens DIN VDE 0282 deel 4 (IEC 60245-4 / HD 22.4) als flexibele verlengkabels.

3.8.4 Maximale netbelasting niet overschrijden

- Bij gebruik van een generator mag de maximale netbelasting door aangesloten verbruikers niet worden overschreden.

Neem daarom het volgende in acht:

- De vermogenswaarden van verbruikers die op hetzelfde moment in bedrijf zijn, worden opgeteld.
- De maximale continue belasting van de generator door de aangesloten verbruikers wordt door veiligheidsschakelaars begrensd.

3.8.5 Regelmatige controles van de generator

Voor een veilig gebruik van de machine moet de generator regelmatig worden gecontroleerd.

Dagelijkse controle, voor ingebruikstelling van de generator, door bevoegd personeel.

- De correcte werking van het toestel voor isolatiecontrole controleren.

Jaarlijkse controle door een opgeleide en geautoriseerde elektro-vakman:

- Generator en generatorschakelkast controleren op mechanische beschadigingen.
- Aardleiding controleren.
- Isolati weerstand meten.
- Reserve lekstroom meten.
- Functie van de generator controleren.
- Functie van de generatorventilator controleren, indien nodig reinigen.

- Koelluchtopeningen reinigen.
- Schroefverbindingen op generator en generatorschakelkast controleren/aandraaien.
- Afdekking en deksel contactdozen controleren op beschadigingen en goede afdichting.
- Volledigheid van typeplaatjes en waarschuwingsstickers controleren.

3.9 Bij nood

3.9.1 Bij brand juist handelen

Passende maatregelen

Bij brand kan rustig en weloverwogen handelen mensenlevens redden.

- Blijf rustig.
- Meld de brand.
- Schakel indien mogelijk de machine met de bedieningsknoppen uit.
- Breng personen die in gevaar zijn, in veiligheid.
- Neem mensen die zichzelf niet kunnen redden, mee.
- Sluit de deuren.
- Probeer bij voldoende kennis van zaken: probeer te blussen.

Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen gebruiken:
 - Schuim
 - Kooldioxide
 - Zand of aarde
- Ongeschikte blusmiddelen vermijden:
 - Krachtige waterstraal

3.9.2 Kwetsuren door bedrijfsstoffen behandelen

De volgende bedrijfsstoffen zijn in de machine aanwezig:

- Brandstof
- Smeerolies
- Compressorkoelolie
- Motorkoelmiddel
- Batterijzuur
- Gereedschapolie (optie e)
- Antivriesmiddel (optie ba)

Contact met de ogen:

Brandstof en olie en andere bedrijfsstoffen kunnen irritatie veroorzaken.

- Oog met geopende oogleden direct meerdere minuten grondig uitspoelen onder stromend water.
- Wanneer irritaties aanhouden, een arts raadplegen.

Contact met de huid:

Brandstof en olie en andere bedrijfsstoffen kunnen bij langer contact met de huid tot irritatie leiden.

- Grond wassen met huidreiniger, daarna met water en zeep.
- Verontreinigde kleding verwijderen en pas na intensief chemisch reinigen weer gebruiken.

Inademen:

Brandstof- en olienevel bemoeilijken het ademen.

- Luchtwegen bevrijden van brandstof- of olienevel.
- Indien ademhalingsproblemen optreden, een arts raadplegen.

Inslikken:

- Mond onmiddellijk uitspoelen.
- Niet laten braken.
- Arts raadplegen.

3.10 Garantie

Dit bedrijfsvoorschrift bevat geen garantietoezeggingen. Inzake garantie zijn onze algemene verkoopvoorwaarden van toepassing.

Een voorwaarde voor de aanvaarding van garantieclaims is de naleving van het doelmatig gebruik van de machine, waarbij rekening dient gehouden te worden met de specifieke gebruiksomstandigheden bij de klant.

Met het oog op de grote hoeveelheid aan mogelijke toepassingen is het de plicht van de gebruiker om na te gaan of de machine voor zijn concrete toepassing kan worden gebruikt.

Bovendien zijn wij niet aansprakelijk voor gevolgen die voortvloeien:

- uit het gebruik van ongeschikte onderdelen en werkingsproducten,
- uit eigenmachtig uitgevoerde veranderingen,
- uit ondeskundig uitgevoerd onderhoud,
- uit ondeskundig uitgevoerde reparaties.

Het gebruik van originele onderdelen en werkingsproducten hoort tot het doelmatig uitvoeren van onderhouden en reparaties.

- Maak afspraken met KAESER over de specifieke gebruiksomstandigheden in uw bedrijf.

3.11 Maatregelen voor het milieu

Door gebruik van deze machine kunnen gevaren voor het milieu ontstaan.

- Bedrijfsstoffen niet in het milieu (bodem en riolering) terecht laten komen!
- Alle bedrijfsstoffen en vervangende onderdelen moeten volgens de geldende milieuvoorschriften worden opgeslagen en afgevoerd.
- Neem de desbetreffende landelijke voorschriften in acht.
Dit geldt in het bijzonder voor onderdelen die met brandstof, olie, motorkoelmiddel en zuren vervuld zijn.

4 Opbouw en werking

4.1 Carrosserie

De carrosserie is de buitenste opbouw van de machine boven het rijonderstel.

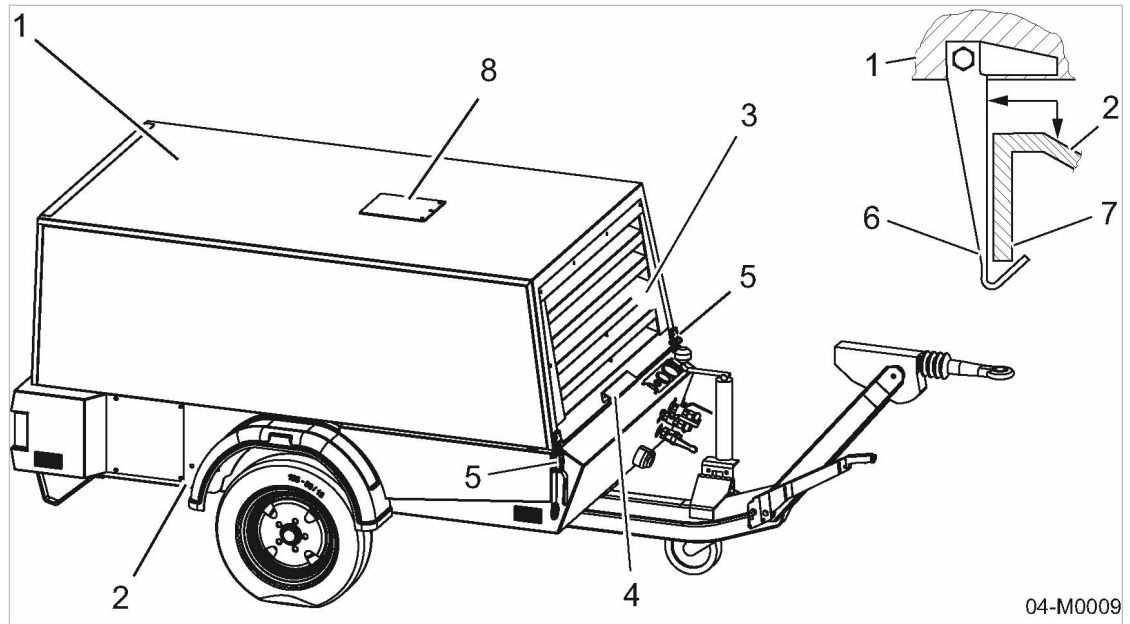


Fig. 3 Overzicht carrosserie

- | | |
|-------------------|----------------------|
| ① kap | ⑤ spansluiting |
| ② onderste deel | ⑥ vanghaak van kap |
| ③ koelluchtingang | ⑦ vergrendeling |
| ④ greep voor kap | ⑧ afdekking hijssoog |

Daarom is een zeker en betrouwbaar gebruik slechts met gesloten carrosserie mogelijk.

In gesloten toestand vervult de carrosserie verschillende functies:

- Bescherming tegen weersomstandigheden
- Demping van geluid
- Bescherming tegen aanraking
- Koelluchtgeleiding

De kap ① kan met de greep ④ worden geopend, wanneer alle spansluitingen ⑤ en de vanghaak van de kap ⑥ ontgrendeld zijn.

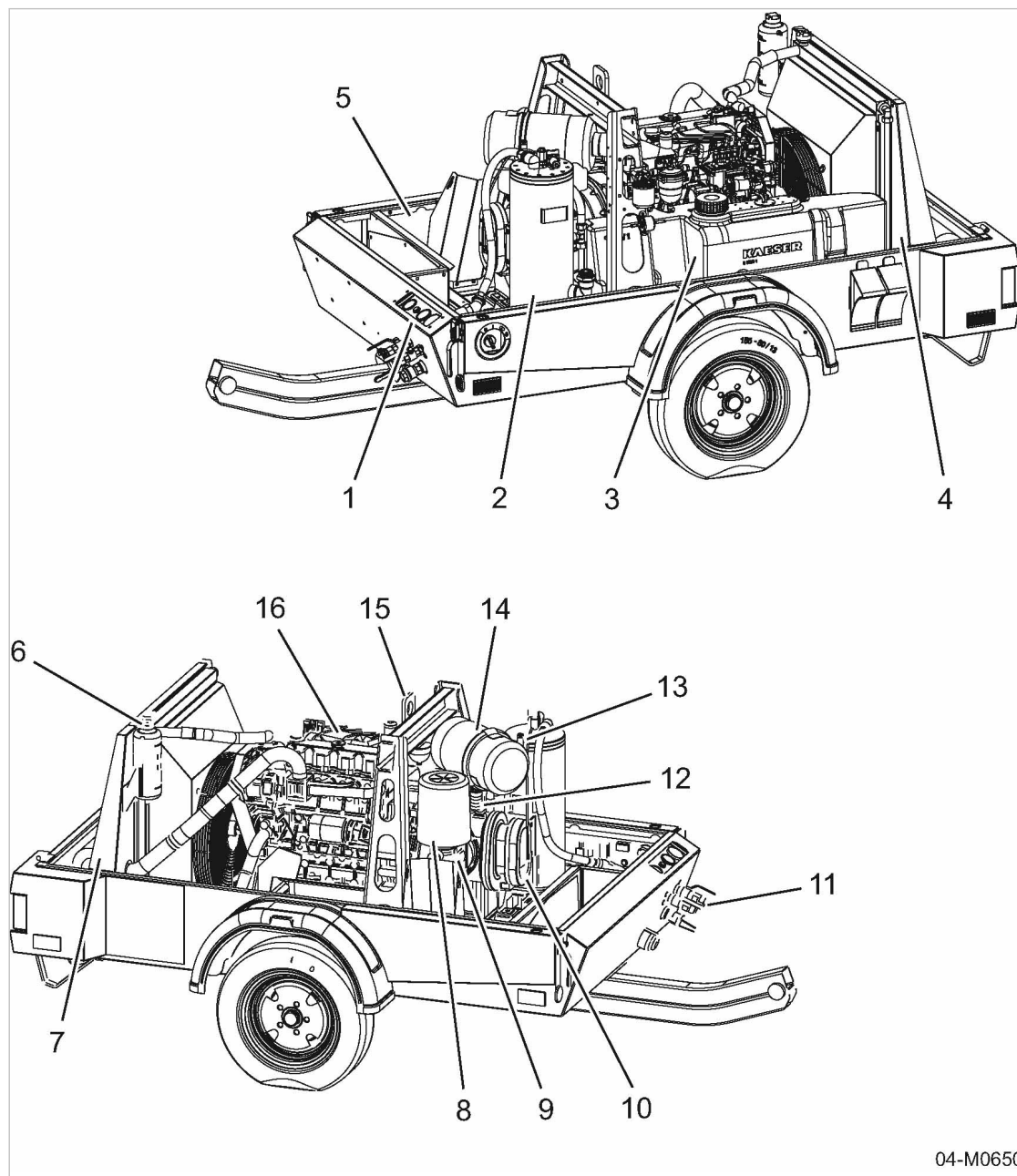
De vanghaak bevindt zich achter de greep ④, binnen in de machine.

De vanghaak wordt na het ontgrendelen van alle spansluitingen zichtbaar.

Wordt de vanghaak ontgrendeld (in pijlrichting gedrukt) dan opent de kap zich vanzelf.

Twee veerpoten houden de kap in geopende positie.

4.2 Opbouw van de machine



04-M0650

Fig. 4 Zijaanzichten (kap afgenomen)

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| ① | Bedieningspaneel | ⑨ | Inlaatklep |
| ② | olieafscheiderketel | ⑩ | Compressorblok |
| ③ | brandstoftank | ⑪ | persluchtafnamekranen |
| ④ | Oliekoeler | ⑫ | Thermoklep |
| ⑤ | batterij | ⑬ | Veiligheidsklep |
| ⑥ | koelwater-expansievat | ⑭ | motorluchtfilter |
| ⑦ | waterkoeler | ⑮ | hijsoog |
| ⑧ | Compressorluchtfilter | ⑯ | aandrijfmotor |

4.3 Werking van de machine

Functieomschrijving van de machine (zonder opties).

De positieaanduidingen komen overeen met het diagram van de buisleidingen en instrumenten (RI-diagram) in hoofdstuk 13.2.

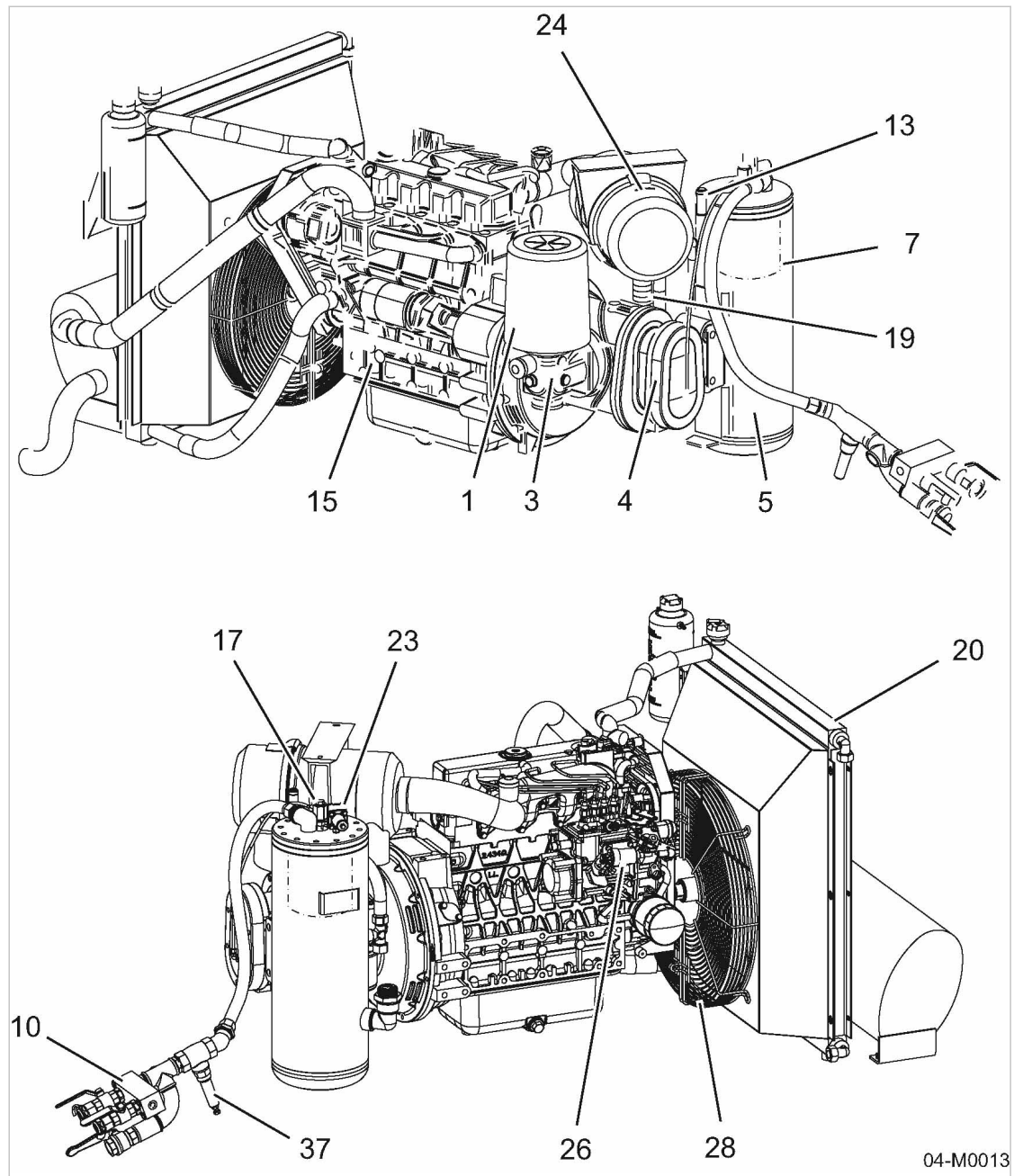


Fig. 5 Overzicht machinecomponenten

- | | | | |
|---|-----------------------|----|--------------------------------------|
| ① | Compressorluchtfilter | ①7 | vuilvanger |
| ③ | Inlaatklep | ①9 | thermoklep (olietemperatuurregelaar) |
| ④ | compressorblok | ②0 | oliekoeler |
| ⑤ | olieafscheidertank | ②3 | Proportionele regelaar |
| ⑦ | olieafscheiderpatroon | ②4 | Motorluchtfilter |
| ⑩ | Persluchtverdeler | ②6 | Stelcilinder voor het motortoerental |
| ⑬ | veiligheidsklep | ②8 | Ventilatorwaaier |
| ⑮ | aandrijfmotor | ③7 | Minimumdruk-terugslagventiel |

De lucht wordt uit de omgeving via het luchtfilter ① aangezogen en daar gereinigd. Vervolgens wordt ze in het compressorblok ④ geprimeerd.

Het compressorblok wordt aangedreven door een verbrandingsmotor.

In het compressorblok wordt koelolie ingespoten. De olie smeert de beweeglijke delen en dicht de rotoren ten opzichte van elkaar en van de behuizing af. Deze directe koeling in de compressieruimte garandeert een zeer lage blokuitgangstemperatuur.

De koelolie wordt in de olieafscheiderketel (5) van de perslucht gescheiden en in de oliekoeler (20) gekoeld. De koelolie stroomt door het oliefilter (21) en daarna terug naar de plaats van inspuiting. De interne druk van de machine houdt deze kringloop in stand. Er is geen afzonderlijke pomp nodig. Een volautomatisch werkend thermoventiel (19) regelt en optimaliseert de koelolietemperatuur. Het thermoventiel functioneert standaard met de registratie van de omgevingstemperatuur.

De perslucht wordt in de olieafscheiderketel (5) van de koelolie gescheiden en keert vervolgens via de minimumdruk-spuitmond (8) of het minimumdruk-terugslagventiel (37) terug naar de persluchtverdelers (10). De minimumdruk-spuitmond of het minimumdruk-terugslagventiel zorgt voor een minimale systeemdruk die nodig is om een constante koeloliestroom in de machine te garanderen.

De ingebouwde ventilator (28) zorgt bij gesloten carrosserie voor een optimale koeling van alle componenten.

- Meer informatie Zie voor afhankelijkheid van de componenten thermoventiel met registratie omgevingstemperatuur van de persluchtbehandeling van de machine ook hoofdstuk 4.6.
- Meer informatie Zie voor afhankelijkheid van de componenten minimumdrukterugslagventiel van de werkdruk van de machine ook hoofdstuk 2.5.2.

4.4 Bedrijfspunten en regeling

4.4.1 Bedrijfspunten van de machine

De machine werkt in de volgende bedrijfspunten:

- VOLLAST
 - Het inlaatventiel is geopend.
 - De motor loopt met maximaal toerental.
 - Het compressorblok transporteert perslucht.
- DEELLAT
 - Het regelventiel, ook proportionele regelaar genoemd, past het inlaatventiel aan het actuele persluchtverbruik aan, door het traploos te openen of te sluiten.
 - Het toerental en de belasting van de motor stijgen/dalen naargelang de persluchtbehoefte.
 - Het compressorblok transporteert perslucht.
- NULLAST
 - Het inlaatventiel is gesloten.
 - De retourluchtklep wordt geopend en laat de in de olieafscheidertank aanwezige perslucht naar het inlaatventiel stromen.
 - De perslucht wordt via het compressorblok, de olieafscheidertank en retourluchtklep naar een gesloten circuit geleid.
 - De druk in de olieafscheidertank blijft constant.
 - De motor loopt met maximaal toerental.
- STILSTAND (uitschakelen)
 - Het inlaatventiel wordt gesloten.
 - Het ontluichtingsventiel opent en de machine wordt ontluicht.
 - De motor komt tot stilstand.

4.4.2 DEELLAST-regeling

De sturing van de machine zorgt ervoor, dat de geproduceerde perslucht aan het werkelijke persluchtverbruik wordt aangepast. Opdat de bedrijfsoverdruk van de machine constant blijft, verandert het debiet continu binnen het regelbereik van de machine, onafhankelijk van de opgenomen persluchthoeveelheid.

Het regelventiel, ook proportionele regelaar genoemd, past het inlaatventiel aan het actuele persluchtverbruik aan door het traploos te openen of te sluiten. Het compressorblok transporteert perslucht voor aangesloten verbruikers.

Door deze traploze debietregeling gebruikt de motor zo min mogelijk brandstof. De belasting en het brandstofverbruik van de motor stijgen/dalen naar gelang de persluchtbehoefte.

4.5 Veiligheidsvoorzieningen

4.5.1 Bewakingsfunctie met uitschakeling

De volgende functies worden automatisch bewaakt:

- Oliedruk motor
- Temperatuur koelmiddel
- Temperatuur van de persluchtuitgang van het compressorblok
- Motorgenerator



In geval van een storing treedt de brandstofstopvoorziening in werking. Kort daarop komt de motor tot stilstand en ontlucht het ontluchtingsventiel de machine.

4.5.2 Andere veiligheidsvoorzieningen

Verder zijn de volgende veiligheidsvoorzieningen aanwezig, die u niet mag veranderen:

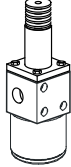
- Veiligheidsventiel:
het veiligheidsventiel beschermt het druksysteem tegen ontoelaatbare druktoename. Het ventiel heeft een vaste instelling (door fabriek ingesteld).
- Behuizing en afdekplaten van bewegende delen en elektrische verbindingen:
functioneren als bescherming tegen aanraking.

4.6 Persluchtbehandeling en combiventiel

4.6.1 Combiventiel met registratie omgevingstemperatuur

Om bij winterse omgevingstemperaturen snel een hoge blokuitgangstemperatuur* van ca. 90 °C te bereiken, wordt de nog koude compressorolie door het combiventiel rechtstreeks met registratie omgevingstemperatuur eerst langs de oliekoeler direct naar het schroefcompressorblok. Hierdoor bereikt de machine snel de gewenste bedrijfstemperatuur. Het temperatuurniveau wordt door de volautomatische werking van het combiventiel met registratie omgevingstemperatuur geregeld.

Het combiventiel met registratie omgevingstemperatuur wordt bij de volgende typen persluchtbehandeling gebruikt:

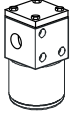
Opties persluchtbehandeling	Omschrijving persluchtbehandeling	Combiventiel met registratie omgevingstemperatuur
–	Machine zonder persluchtbehandeling	 04-M1119
db	warmtewisselaar	
db*	Warmtewisselaar in combinatie met persluchtbehandelingen da, dc, dd	

Tab. 60 Uitvoering combiventiel

Meer informatie De uitvoering van de persluchtbehandeling van uw machine leest u in de documentatie.

4.6.2 Combiventiel zonder registratie omgevingstemperatuur

Het conventionele combiventiel zonder registratie omgevingstemperatuur wordt bij de volgende typen persluchtbehandeling gebruikt:

Opties persluchtbehandeling	Omschrijving persluchtbehandeling	Combiventiel zonder registratie omgevingstemperatuur
da	Nakoeler en cycloonafscheider	 04-M1120
dc	FrisseluchtfILTER	
dd	filtercombinatie	

Tab. 61 Uitvoering combiventiel

Meer informatie De uitvoering van de persluchtbehandeling van uw machine leest u in de documentatie.

4.7 Opties

Hier vindt u een beschrijving van alle mogelijke opties voor uw machine.

4.7.1 Optie da, db, dc, dd Opties persluchtbehandeling

Voor speciale toepassingsdoeleinden moet de opgewekte perslucht van deze machine worden behandeld.

Hier vindt u een beschrijving van mogelijke opties voor persluchtbehandeling.

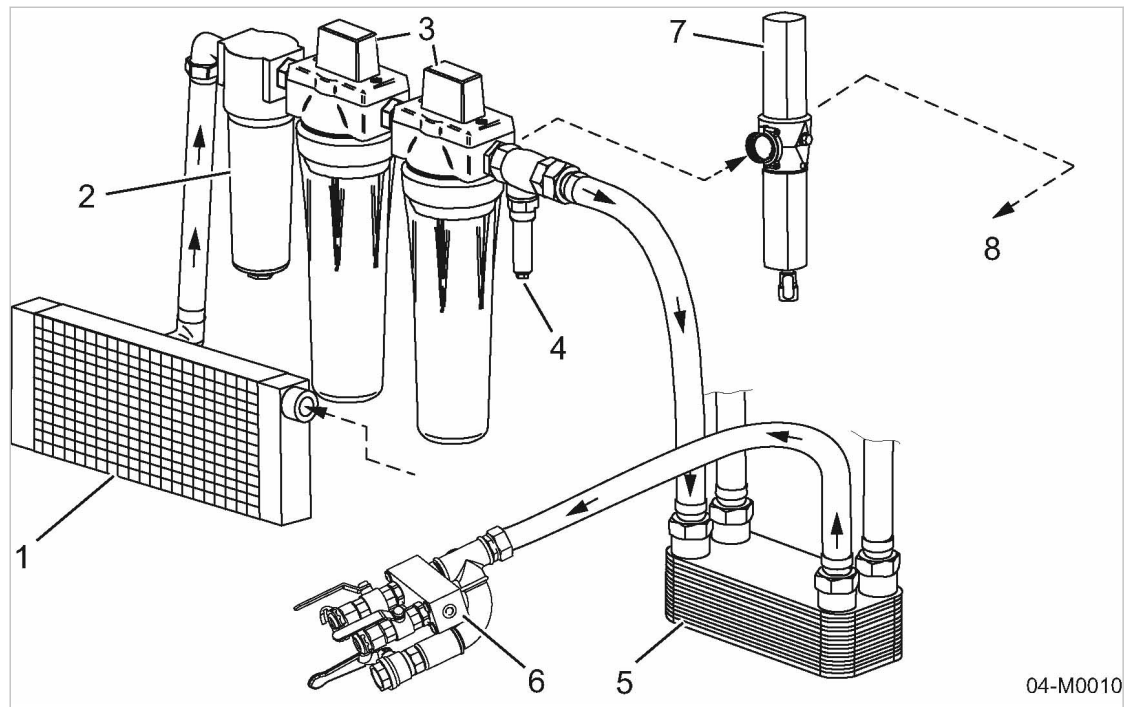


Fig. 6 Persluchtopties

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ① Persluchtnakoeler (optie da) | ⑤ Warmtewisselaar (optie db) |
| ② Cycloonafscheider (optie da) | ⑥ Persluchtverdeler |
| ③ Filtercombinatie (optie dd) | ⑦ Frisse-luchtfiler (optie dc) |
| ④ Minimumdruk-terugslagventiel | ⑧ Slangmondstuk |

4.7.1.1 Optie da

Persluchtnakoeler

De perslucht wordt door de persluchtnakoeler afgekoeld tot een temperatuur die slechts ongeveer 5 K tot 10 K hoger ligt dan de omgevingstemperatuur. Daarbij wordt het grootste gedeelte van de aanwezige vochtigheid uit de perslucht verwijderd.

4.7.1.2 Optie da

Cycloonafscheider

Condensaat dat tijdens de luchtcooling ontstaat wordt afgescheiden, naar de uitlaatgasdemper gevoerd en daar verdampt.

4.7.1.3 Optie dd

Filtercombinatie

De perslucht met het verminderde vochtigheidsgehalte wordt door een combinatie van een voor- en een microfilter gestuurd om olievrije perslucht te verkrijgen.

4.7.1.4 Optie db

Warmtewisselaar

Voor de opwarming van de perslucht werd een olie-persluchtwarmtewisselaar gemonteerd, die de perslucht met het verminderde vochtigheidsgehalte opnieuw met hete koelolie opwarmt. Deze opgewarmde, droge perslucht is uitstekend geschikt om te zandstralen.

**4.7.1.5 Optie dc
FrisseluchtfILTER****GEVAAR**

Levensgevaar door vergiftigde lucht!

Ademstilstand, filter is doorlaatbaar voor CO/CO₂, methaan of andere giftige gassen of dampen.

- Gebruik de machine alleen in de open lucht.
- De aanzuiglucht moet zuiver en vrij van schadelijke bestanddelen zijn. Er mogen geen motoruitlaatgassen worden aangezogen.

Deze behandelde perslucht voldoet niet aan de eisen van de lokale normen voor "Perslucht voor ademhalingsapparatuur". Daarom mag deze lucht niet als ademlucht worden gebruikt, maar alleen als aanvullende beademing (frisse luchttoevoer) bij werkzaamheden in omgevingen met sterke stof-/vuilbelasting, b.v. zandstralen.

Informatie over toelaatbare grenswaarden voor schadelijke stoffen in de ademlucht vindt u in DIN EN 12021.

Behandeling van perslucht uit olie-ingespoten compressoren als extra beademing (frisse luchttoevoer):

- Perslucht uit met olie ingespoten compressoren mag niet direct als ademlucht worden gebruikt.
- Omdat bij compressie van de aangezogen omgevingslucht de concentratie van verontreinigingen stijgt en er bovendien koelolie en slijtdeeltjes uit de machine in de perslucht terecht kunnen komen, is er verdere behandeling noodzakelijk.
- De in vochtigheid gereduceerde en voorgefilterde perslucht wordt door het verder uitfilteren van verontreinigingen (o.a. fijne stofdeeltjes en oliedampen) en geuren zo behandeld, dat hij kan worden gebruikt als ademlucht.
Voor dit doel wordt een deel van de perslucht door een combinatie van fijnfilter en actiefkoolfilter geleid.
- De aansluiting voor deze behandelde lucht is speciaal aangemerkt. Deze is als snelkoppeling ontworpen en bevindt zich op het onderste deel van de carrosserie naast de afnamekranen van de persluchtverdeler.

Omgevingsvoorwaarden voor gebruik van frisse luchtfILTER vindt u in hoofdstuk 2.7.2.

**4.7.1.6 Optie ea
Olienevelaar**

Voor de smering van bepaald persluchtgereedschap is perslucht vereist die gereedschapsolie bevat. Hiervoor is een olienevelaar geïnstalleerd, die de perslucht met een fijne olienevel verrijkt.

Het oliegehalte van de perslucht kan met een doseerwiel aan de olienevelaar worden ingesteld:

- weinig olie voor het smeren van de persluchtgereedschap en voor het voorkomen van corrosie,
- meer olie voor het reinigen en voor het verhinderen van ijsvorming op het persluchtgereedschap.

Het toevoegen van olie aan de perslucht kan via een afsluitklep worden in- en uitgeschakeld.

Bij wisselende persluchtdebieten (een of meer stukken gereedschap en/of verbruikers) past de hoeveelheid olie zich automatisch aan het nieuwe debiet aan.

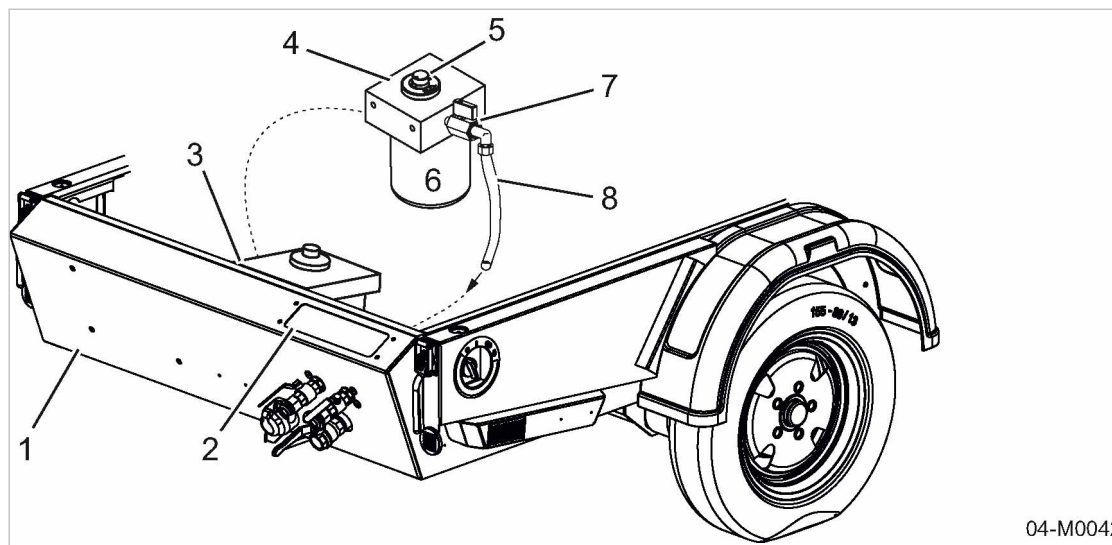


Fig. 7 olienevelaar

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------|
| ① | Carrosserie machine | ⑥ | Oliereservoir |
| ② | Instrumentenbord | ⑦ | Afsluitventiel (open) |
| ③ | Positie olienevelaar op machine | ⑧ | luchtleiding |
| ④ | olienevelaar | ⑨ | luchtleiding |
| ⑤ | doseerwiel | | |

Bij persluchtgereedschap dat niet gesmeerd mag worden dient u te letten op:


MEDEDELING

Smering door gereedschapsolie!
 Persluchtgereedschap kan beschadigd raken.

- Blaas voor de aansluiting van dergelijk persluchtgereedschap de overgebleven olie uit de luchtleiding.

4.7.2 Optie ga, gb Optie generator

Voor de opwekking van stroom voor de afzonderlijke elektrische verbruikers is een generator geïnstalleerd. De generator wordt via een aandrijfriem door de motor aangedreven. Een spanelement garandeert automatisch de optimale riemspanning.

Optie ga Uitvoering zonder debietgrens

Bij het inschakelen van de generator wordt het persluchtdebiet niet begrensd. De compressor werkt met volledig debiet, onafhankelijk of de generator is ingeschakeld of niet. Het maximale persluchtdebiet bij machines zonder debietgrens is echter kleiner dan bij machines met debietgrens. Zie voor gereduceerd persluchtdebiet bij generatorbedrijf hoofdstuk 2.7.4 Generator.

Optie gb Uitvoering met debietgrens

Zodra de generator wordt ingeschakeld, wordt de luchthoeveelheid bij het inlaatventiel begrensd. De compressor werkt met gereduceerd debiet. De motor wordt zo tegen overbelasting beveiligd. Het debiet van de perslucht bij generatorbedrijf is onafhankelijk van de bedrijfsmodus van de generator en het afgenomen generatorvermogen.

4.7.2.1 Bedrijfsmodi

De compressor geeft zijn normaal debiet af, daarbij kan de generator ook stroom leveren.

Er zijn twee bedrijfsmodi voor de generator. Deze kunnen ingesteld worden met de keuzeschakelaar bedrijfsmodus:

- automatische inschakeling
- Continue werking

generatorhoofdschakelaar	Keuzeschakelaar bedrijfsmodus	Wat wordt er geproduceerd?
UIT	-	perslucht
AAN	stand 1 (automatische inschakeling)	Perslucht en stroom (begrenzing persluchtdebiet)
	Stand 2 (continue werking)	perslucht en stroom

Tab. 62 Generator-/compressorbedrijf

Bedrijfsmodus	automatische inschakeling	Continue werking
Stand van de schakelaar	Stand 1	Stand 2
Motortoerental	elektrisch opgenomen vermogen > 100 VA automatisch maximumtoerental opgenomen vermogen onder minimumwaarde: De motor draait nog ongeveer 2 minuten bij maximumtoerental	Permanent maximumtoerental (motor in vollast)
Voordelen	Zuiniger verbruik het constant schakelen tussen maximum- en minimumtoerental wordt voorkomen.	direct beschikbaar, constant generatorvermogen

Tab. 63 Bedrijfsmodi generator

4.7.2.2 Bedieningselementen

De schakelaar, zekeringen en contactdozen voor de aansluiting van de elektrische verbruikers bevinden zich in de schakelkast van de generator. De verbruikers worden uitsluitend via deze contactdozen aangesloten.

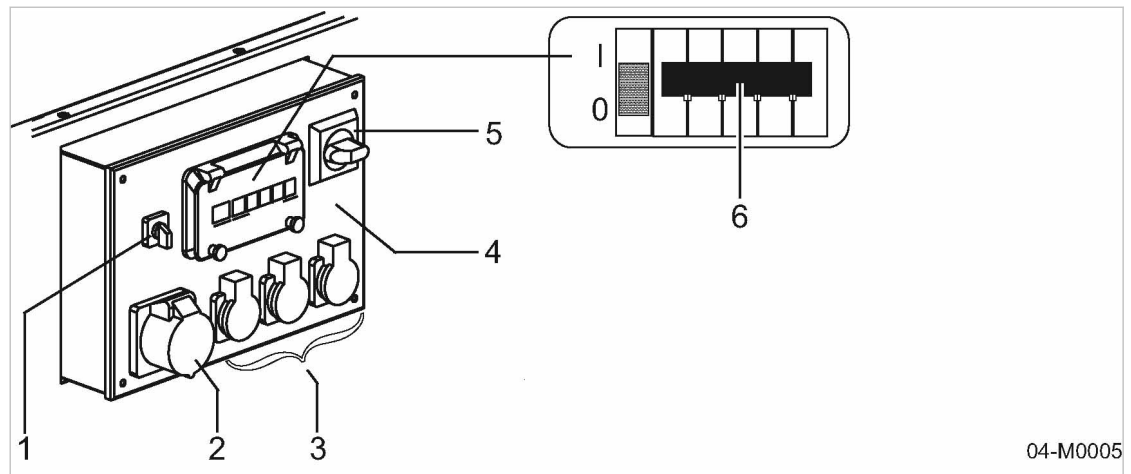


Fig. 8 Bedieningspaneel schakelast generator 400 V draaistroom

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① «Keuzeschakelaar bedrijfsmodus» | ④ schakelkast generator |
| ② contactdoos draaistroom | ⑤ «generatorhoofdschakelaar» |
| ③ Contactdoos wisselstroom | ⑥ «Automatische veiligheidsschakelaar»
(met stroomonderbreking) |

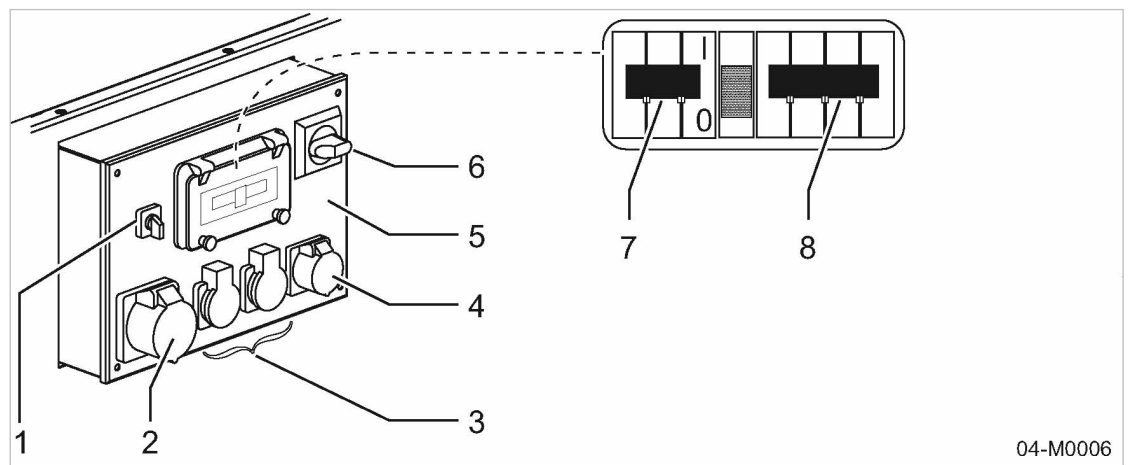


Fig. 9 Bedieningspaneel schakelast generator 230 V draaistroom

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① «Keuzeschakelaar bedrijfsmodus» | ⑤ schakelkast generator |
| ② Contactdoos draaistroom 32 A | ⑥ «generatorhoofdschakelaar» |
| ③ Contactdoos wisselstroom | ⑦ «Veiligheidsschakelaar» |
| ④ contactdozen draaistroom 16 A | ⑧ «Automatische veiligheidsschakelaar»
(met stroomonderbreking) |

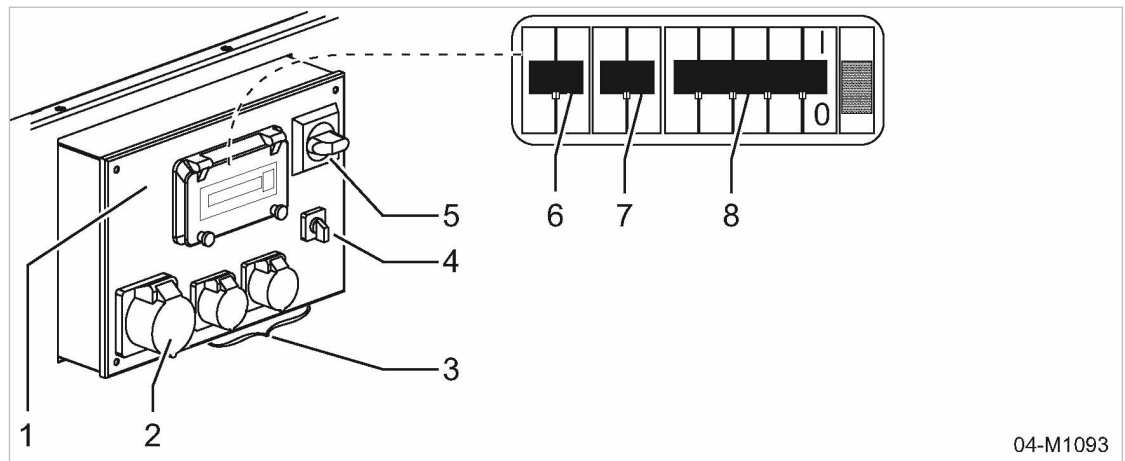


Fig. 10 Bedieningspaneel schakelast generator 115 V Wisselstroom

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ① «Keuzeschakelaar bedrijfsmodus» | ⑤ «generatorhoofdschakelaar» |
| ② contactdoos wisselstroom 32 A | ⑥ «Veiligheidsschakelaar» |
| ③ contactdoos wisselstroom 16 A | ⑦ «Veiligheidsschakelaar» |
| ④ schakelkast generator | ⑧ «Automatische veiligheidsschakelaar»
(met stroomonderbreking) |

4.7.2.3 In acht te nemen punten tijdens de werking van de generator

Voor het inschakelen van de generator in acht te nemen:

Bij de maximale netbelasting moet op het volgende gelet worden:

- De vermogenswaarden van verbruikers die op hetzelfde moment in bedrijf zijn, worden opgeteld.
- De maximale stroomafname van aangesloten verbruikers tijdens continue werking wordt door veiligheidsschakelaars begrensd.

Vóór de aansluiting van elektrische verbruikers dient u de volgende punten in acht te nemen:



GEVAAR

Ongecontroleerd opstartende toestellen!

Ernstige kwetsuren en schade aan de toestellen zijn mogelijk.

- Controleer of alle verbruikers uitgeschakeld zijn.

Verder dienen volgende aanwijzingen in acht genomen te worden:

- Neem de technische gegevens van de generator in acht alvorens spanningsgevoelige toestellen aan te sluiten.
- Controleer of de elektrische verbruikers en hun aansluitleidingen in perfecte staat zijn.
- Elektrische toestellen moeten altijd achtereenvolgens op de contactdozen aangesloten en in bedrijf gesteld worden.
- Toestellen met ongunstige inschakel-/starteigenschappen (bijv. hoge startstroom) moeten eerst in bedrijf worden gesteld.
De opgegeven stroomsterkte per contactdoos mag niet worden overschreden, zodat de generator niet overbelast wordt.

Voor het uitschakelen van de generator in acht te nemen:

- Schakel de elektrische toestellen één voor één uit en trek de bijbehorende stekkers uit de contactdozen.
- Schakel de toestellen met de hoogste stroomopname het laatst uit.
- Controleer of de kleppen van de contactdozen juist gesloten zijn.
- Nadat u de generator hebt uitgeschakeld, moet u de machine nog ongeveer 2 minuten laten draaien om de generator te laten afkoelen.

4.7.3 Optie ba, bb

Opties uitrusting voor lage temperaturen

Om de machine te kunnen gebruiken bij extreem lage temperaturen, is deze van een uitrusting voor lage temperaturen voorzien.

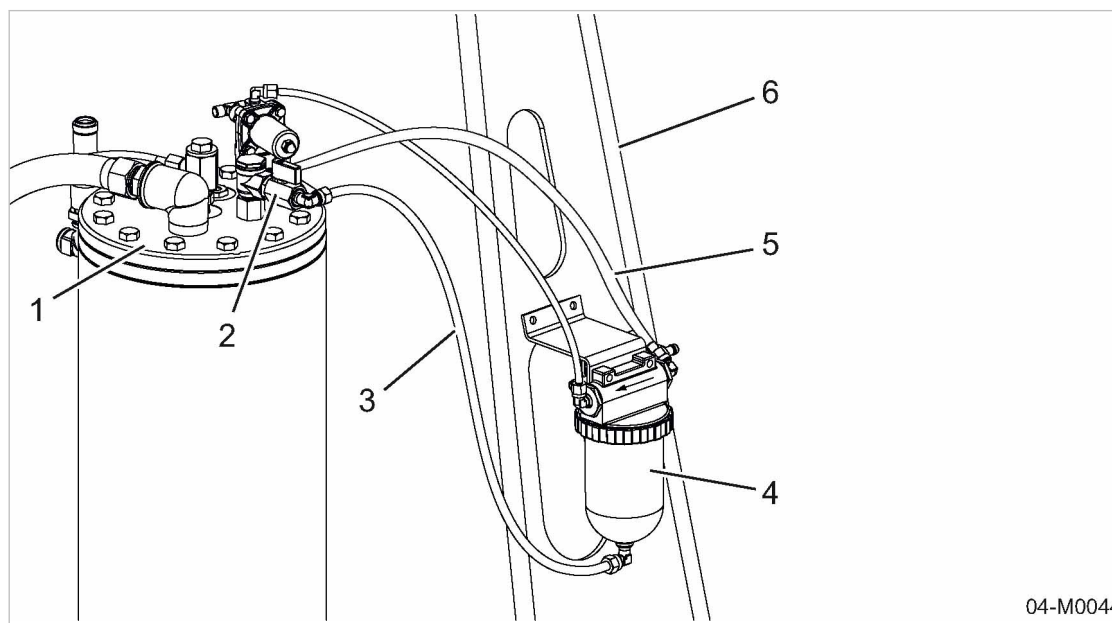
Deze uitrusting garandeert een betrouwbare werking van de machine bij temperaturen van -25 °C $+50\text{ °C}$.

De elektrische installatie laat toe de motor probleemloos te starten bij omgevingstemperaturen tot -20 °C .

4.7.3.1 Optie ba

Defrosterbedrijf

Als bescherming tegen bevriezing van de sturings- en regelinrichting, wordt bij de stuurlucht een antivriesmiddel op basis van alcohol toegevoegd. Daarmee wordt het vriespunt van het wateraan-deel in de lucht verlaagd.



04-M0044

Fig. 11 defroster

- | | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| ① | deksel olieafscheiderketel | ④ | defroster |
| ② | afsluitventiel (kogelkraan) | ⑤ | stuurleiding (bypassleiding) |
| ③ | stuurleiding (bij gebruik van defroster) | ⑥ | zijdeel kraanophanging |

Machine bij koude temperaturen laten werken:

Bij omgevingstemperaturen onder 0 °C wordt de defroster ingeschakeld tijdens de opstart- en uitschakelfase van de machine. Door de luchtstroom met antivriesmiddel worden ventielen en stuurleidingen in het binnenste bevochtigd, daardoor het bevriezen van stuur- en regelinrichting voorkomen.

Tijdens het bedrijf van de machine wordt door de opgewekte eigen warmte het bevriezen van de afzonderlijke componenten tegengegaan.

Machine in de zomer laten werken:

Bij omgevingstemperaturen boven 0 °C is het niet meer noodzakelijk antivries toe te voegen aan de stuur lucht.

**4.7.3.2 Optie bb
 Koelwater-voorverwarming**

Het motorkoelmiddel kan voorverwarmd worden, zodat het starten met koude motor vlotter verloopt.

De koelwater-voorverwarming wordt via een separate aansluiting op het elektriciteitsnet van stroom voorzien. De stekker van de installatie en het stopcontact moeten via de elektrische kabel die bij de installatie wordt geleverd, worden verbonden.

De koelwater-voorverwarming werkt volgens het principe van de dompelverwarmer.

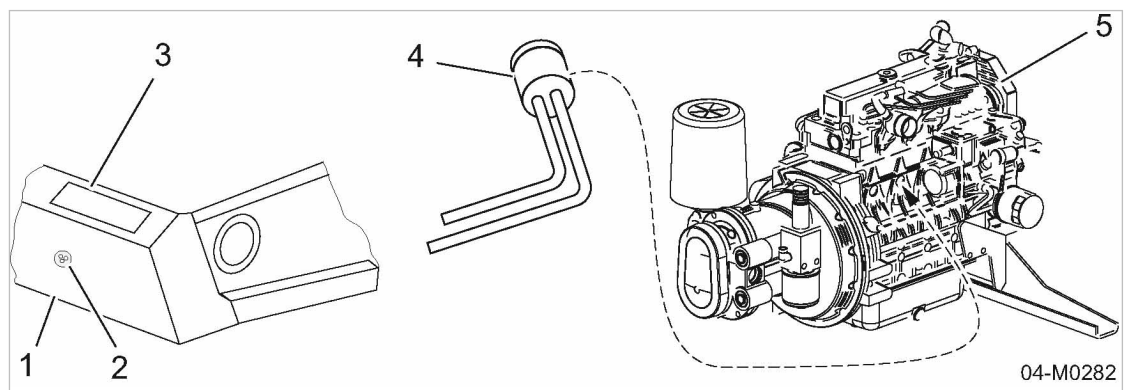


Fig. 12 Koelwater-voorverwarming

- | | |
|---|----------------------------|
| ① Carrosserie machine | ④ Koelwater-voorverwarming |
| ② Aansluitpunt koelwater-voorverwarming | ⑤ Motor |
| ③ Instrumentenbord | |

De koelwater-voorverwarming wordt bij voorkeur 2 à 3 uur voorafgaand aan de inbedrijfstelling van de machine ingeschakeld. Langer dan 3 uur op voorhand hoeft de koelwater-voorverwarming niet te worden ingeschakeld, omdat dan het optimale effect al is bereikt (thermische balans).

Bij continubedrijf van hoogste 6 uren moet een onderbreking van ongeveer 3 uren gebeuren.

4.7.4 Optie Ia, Ib **Opties bedrijf in zones waar brandgevaar heerst**

4.7.4.1 Optie Ia **Vonkenvanger**

Vonkenvangers voor uitlaatdempers zijn vereist voor dieselmotoren die ingezet worden in gevarenzones en in de bos- en landbouw. In die zones kan een verdwaalde vonk al voor de ontbranding van brandbaar materiaal zorgen

De ingebouwde vonkenvanger voorkomt dat gloeiende roetdeeltjes uit de uitlaatgeluiddemper vallen.

4.7.4.2 Optie Ib **Motorluchtafsluitventiel**

Wanneer de dieselmotor brandbare gasmengsels uit de omgeving aanzuigt in de luchtinlaat, kan de brandstoftoevoer ontergeld worden. Dat leidt tot de ongecontroleerde stijging van het motortoeental en tot mechanische schade aan de machine. Als er geen doeltreffende maatregelen worden getroffen kunnen de motor en de aangedreven aggregaten stuk gaan. Het kan zelfs tot een explosie en/of brand komen.

Als er brandbare gasmengsels in de luchtinlaat van de motor terecht komen, is het niet meer mogelijk om deze laatste door het onderbreken van de brandstoftoevoer stil te leggen. In dat geval helpt alleen het onderbreken van de luchttoevoer om de machine ogenblikkelijk stil te leggen.

Het inlaatventiel voor het aanzuigen van de motorlucht sluit automatisch als er brandbare gasmengsels in de luchttoevoer terecht komen. Hierdoor komt de motor onmiddellijk tot stilstand.

4.7.5 Optie oe **Optie gesloten bodemplaat**

De machine is uitgerust met een gesloten bodemplaat.

Alle vloeistoffen die nodig zijn voor de werking van de machine, worden in geval van lekkage opgevangen door de bodemplaat.

In de bodemplaat bevinden zich onderhoudsopeningen afgesloten met stoppen. Deze openingen moeten na uitvoeren van reinigingswerkzaamheden weer worden gesloten.

De decentrale olieaftappen van de olieafscheiderketel, oliekoeler en motoroliecarter zijn met slangleidingen gecombineerd waarop aan het einde afsluitkleppen zijn gemonteerd. De afsluitkleppen zijn naast elkaar op een goed toegankelijke plaats gepositioneerd. Daardoor kan het aftappen van koelolie en motorolie gebruiksvriendelijk plaatsvinden. De positie van de drie afsluitkleppen bevindt zich (in rijrichting) aan de rechterkant binnen in de machine.

Meer informatie Koelolie gebruiksvriendelijk aftappen zie hoofdstuk 10.3.4.1.

Meer informatie Motorolie gebruiksvriendelijk aftappen zie hoofdstuk 10.3.4.1.

4.7.6 Optie oa **Optie batterij-hoofdschakelaar**

Om de batterij volledig van het elektriciteitsnet van de machine te scheiden (brandveiligheid, beveiliging tegen ontladingen) is er een «batterij-hoofdschakelaar» gemonteerd.

De «batterij-hoofdschakelaar» bevindt zich op de rechterkant (in rijrichting) op de kraanophanging, binnen in de machine.

**MEDEDELING**

Gevaar voor kortsluiting!

De elektrische installatie van de machine kan beschadigd raken.

- Bedien de «batterij-hoofdschakelaar» alleen wanneer de machine uitgeschakeld is.
- Gebruik de «batterij-hoofdschakelaar» niet als noodstop of hoofdschakelaar.

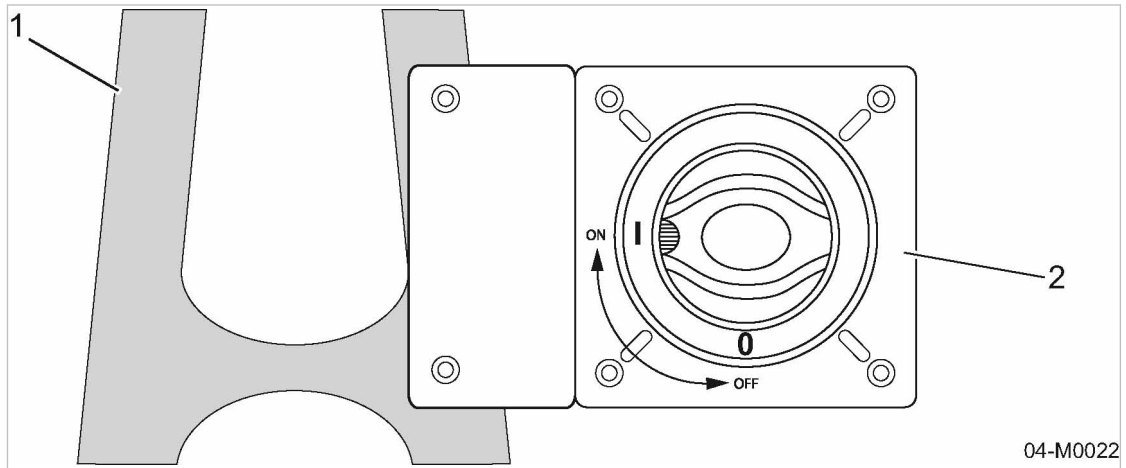


Fig. 13 Batterij-hoofdschakelaar

- ① Kraanophanging
- ② «Batterij-hoofdschakelaar»

**4.7.7 Optie ua
Optie slanghaspel**

De machine is met een perslucht-verlengslang uitgerust, zodat de persluchtwerktuigen ook over grotere afstanden van perslucht voorzien kunnen worden. De slanghaspel zorgt voor de veilige opberging van deze slang.

**4.7.8 Optie sf
Optie antidiefstalbeveiliging**

Als antidiefstalbeveiliging is de machine met een veiligheidsketting uitgerust, waarmee ze vastgelegd kan worden. U vindt de opgeborgen veiligheidsketting binnen de machine, in een compartiment aan de voorkant.

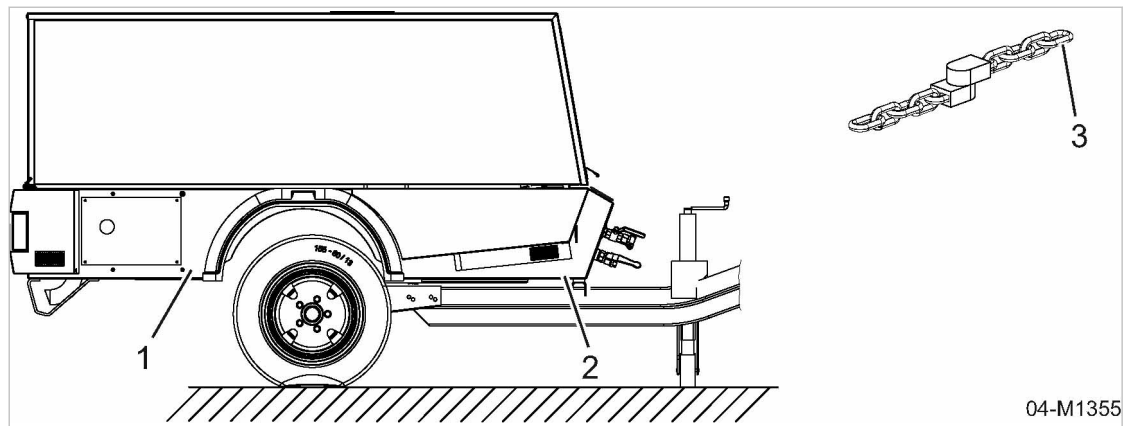


Fig. 14 Compartiment voor veiligheidsketting

- ① Machine
- ② Compartiment voor veiligheidsketting

4.8 Opties voor verrijdbare en stationaire machines

4.8.1 Optie rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Onderstellen van op de rijbaan verrijdbare machines

De onderstellen met de optie *rs* zijn uitgevoerd met een oplooprem.

Als het trekkende voertuig remt tijdens het trekken dan drukt de aanhanger de oplopinrichting zo-
 ver samen dat de aanhanger actief wordt geremd.

Functie:

- De oplopinrichting bedient de balanshefboom.
- De balanshefboom trekt het remstangenstelsel met de bowdenkabel aan.
- Het spreidslot wordt verdraaid en drukt de remschoenen in de trommelrem uit elkaar.
- De aanhanger remt.

Optie	naam	Kenmerken
rb/rk/rm/rs	EU-onderstel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Onderstel met één as ■ Rubberveer-draaias ■ Automatisch steunwiel ■ In de hoogte verstelbare trekdijsel ■ Oplooprem ■ Handrem met gasveerondersteuning ■ Veiligheidskabel ■ lage aslast

EU ≙ Europa, GB ≙ Groot-Brittannië

Optie	naam	Kenmerken
rb/rl/rm/rs	EU-onderstel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Onderstel met één as ■ Rubberveer-draaias ■ Automatisch steunwiel ■ In de hoogte verstelbare trekdijsel ■ Oplooprem ■ Handrem met tandsegment en gasveerondersteuning ■ Veiligheidskabel ■ hogere aslast
rc/ro/rs	GB-onderstel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Onderstel met één as ■ Rubberveer-draaias ■ Automatisch steunwiel ■ Onbuigzame dijsel ■ Oplooprem ■ Handrem met tandsegment en gasveerondersteuning ■ Veiligheidskabel

EU ≙ Europa, GB ≙ Groot-Brittannië

Tab. 64 Overzicht onderstellen

Meer informatie Voor aanpassen van het onderstel, zie hoofdstuk 6.5, voor maatschetsen van op de rijbaan verrijdbare machines, zie hoofdstuk 13.3.

4.8.2 Optie rw, rx Frame-uitvoeringen van de stationaire machines

Optie	Naam	Kenmerken
rw	Slede	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frame-uitvoering als slede ■ Gebruik als stationaire installatie ■ Opbouw op vrachtwagen/trekplatform
rx	Frame	<ul style="list-style-type: none"> ■ Frame-uitvoering als onderstel ■ Gebruik als stationaire installatie ■ Opbouw op vrachtwagen/trekplatform

Tab. 65 Stationaire machines

Meer informatie Voor maatschetsen van de stationaire machines, zie hoofdstuk 13.3

5 Opstellings- en bedrijfsvoorwaarden

5.1 Veiligheid waarborgen

De omstandigheden waaronder de machine wordt opgesteld en gebruikt, zijn van essentiële invloed op de veiligheid.

Waarschuwingaanwijzingen staan altijd direct voor een handeling die mogelijke gevaren met zich meebrengt.



Wanneer u waarschuwingaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsinstructies negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Vuur, open vlam en roken zijn ten strengste verboden.
- Tref maatregelen om te vermijden, dat tijdens het lassen onderdelen van de machine, brandstof- of olienevel door vonken of door te hoge temperaturen in brand kunnen vliegen.
- Geen brandbaar materiaal in de buurt van de machine opslaan.
- Deze machine is niet tegen explosies beveiligd:
U mag de machine niet in zones gebruiken, waarvoor bijzondere eisen en normen voor niet-explosievrije zones gelden.
Een voorbeeld hiervan zijn de vereisten voor "voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen" volgens de 94/9/EG (ATEX-richtlijn).
- Zorg ervoor dat er altijd geschikte blusmiddelen ter plaatse zijn.
- Neem de vereiste omgevingsvoorwaarden in acht.

Noodzakelijke omgevingsvoorwaarden zijn bijvoorbeeld:

- omgevingstemperatuur:
- samenstelling van de lucht op de plaats van opstelling:
 - zuiver en vrij van schadelijke bestanddelen (bijvoorbeeld: stof, vezels, fijn zand)
 - vrij van explosieve of chemisch instabiele gassen en dampen
 - zonder zuren of basen vormende stoffen, met name ammoniak, chloor of zwavelwaterstof

5.2 Voorwaarden voor de opstelling

Voorwaarde Bodem van de locatie voor opstelling van de machine moet horizontaal, vast en op het gewicht van de machine berekend zijn.

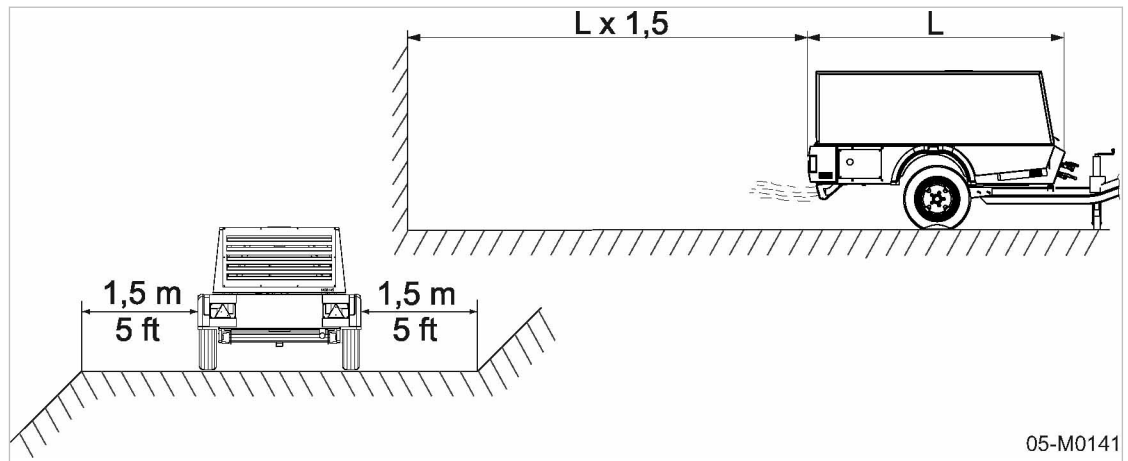


Fig. 15 Minimale afstanden ten aanzien van bouwputten/bermen en wanden

1. Houd voldoende afstand (minstens 1,5 m) tot randen van bouwputten en bermen.
2. Stel de machine zo horizontaal mogelijk op.



De machine mag echter tijdelijk in een schuine stand, de 15° niet overschrijdt, worden gebruikt.

3. Zorg voor voldoende toegankelijkheid van de machine zodat alle werkzaamheden ongehinderd en zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd.



4. **MEDEDELING!**

Brandgevaar door teveel aan warmte en hete uitlaat!

Als de machine te dicht bij een muur wordt opgesteld, kan de machine worden beschadigd als gevolg van de accumulatie van hitte.

- De machine mag niet dicht bij muren worden opgesteld.
- Controleer bij de opstelling of er voldoende vrije ruimte is voor de toevoer en afvoer van lucht.

5. Stel daarom de machine zo ver mogelijk van muren op.
6. Zorg ervoor dat aan alle zijden en boven de machine voldoende ruimte voorzien is.
7. Toevoer- en afvoerluchtopeningen moeten altijd vrij blijven, zodat de lucht ongehinderd door de binnenruimte van de machine kan stromen.
8. Machine zo opstellen dat:
 - Er geen wind in de richting van de koelluchtuitlaat kan blazen.
 - Uitlaatgassen en verwarmde koellucht niet kunnen worden aangezogen.



9. **MEDEDELING!**

Te lage omgevingstemperatuur!

Bevroren condensaat en een ontoereikende smering door dikvloeibare motor- en koelolie van de compressor kunnen bij het starten schade veroorzaken.

- Gebruik wintermotorolie.
- Gebruik dunvloeibare koelolie voor de compressor.
- Laat de machine onbelast warmlopen (NULLAST-toerental), zie hoofdstuk 8.2.3.

10. Bij omgevingstemperaturen onder 0 °C de aanwijzingen in hoofdstuk 7.4 in acht nemen.

6 Montage

6.1 Veiligheid waarborgen

Hier vindt u veiligheidsaanwijzingen om montagewerkzaamheden op een veilige manier uit te voeren.

Waarschuwingen staan altijd direct voor een handeling die mogelijke gevaren met zich meebrengt.



Wanneer u waarschuwingaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsinstructies negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 3 “Veiligheid en verantwoordelijkheid” in acht.
- Laat montagewerkzaamheden alleen door geautoriseerd montagepersoneel uitvoeren!

Meer informatie

Informatie over het geautoriseerde personeel vindt u in hoofdstuk 3.4.2.

Informatie over de mogelijke gevaren en hoe deze voorkomen kunnen worden vindt u in hoofdstuk 3.5.

6.2 Melding van beschadiging door transport

1. De machine moet onderzocht worden op zichtbare en verborgen gebreken die tijdens het transport zijn ontstaan.
2. Breng transporteur en fabrikant hiervan onmiddellijk schriftelijk op de hoogte.

6.3 Trekinrichting monteren

Om ruimte te besparen is bij levering van de machine op een transportframe:

- het tussenstuk ⑥ van de in hoogte verstelbare trekinrichting vastgezet.
- het tussenstuk ⑥ van de in hoogte verstelbare trekinrichting gedemonteerd.
- de niet in hoogte verstelbare trekinrichting vastgezet.
- de niet in hoogte verstelbare trekinrichting gedemonteerd.

Voor het verwijderen van het transportframe moet u eerst de transportbeveiligingen losmaken en daarna de trekinrichting monteren c.q. instellen.

Materiaal Werkhandschoenen
schroefsleutel
Hamer van hardrubber

Voorwaarde Machine moet veilig staan
De machine moet zijn uitgeschakeld


OPGELET

Gevaar voor afklemmen!

Er bestaat aanzienlijk gevaar voor het afklemmen van vingers.

- Draag veiligheidshandschoenen.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

1. Maak de transportbeveiligingen los.
2. Verwijder spanband en schuimstof van de trekinrichting.

6.3.1 Optie rb/rk/rm/rs
In de hoogte verstelbare trekinrichting monteren

Om ruimte te besparen is het tussenstuk van de in hoogte verstelbare trekinrichting vastgezet.

Optie rb/rk/rm/rs

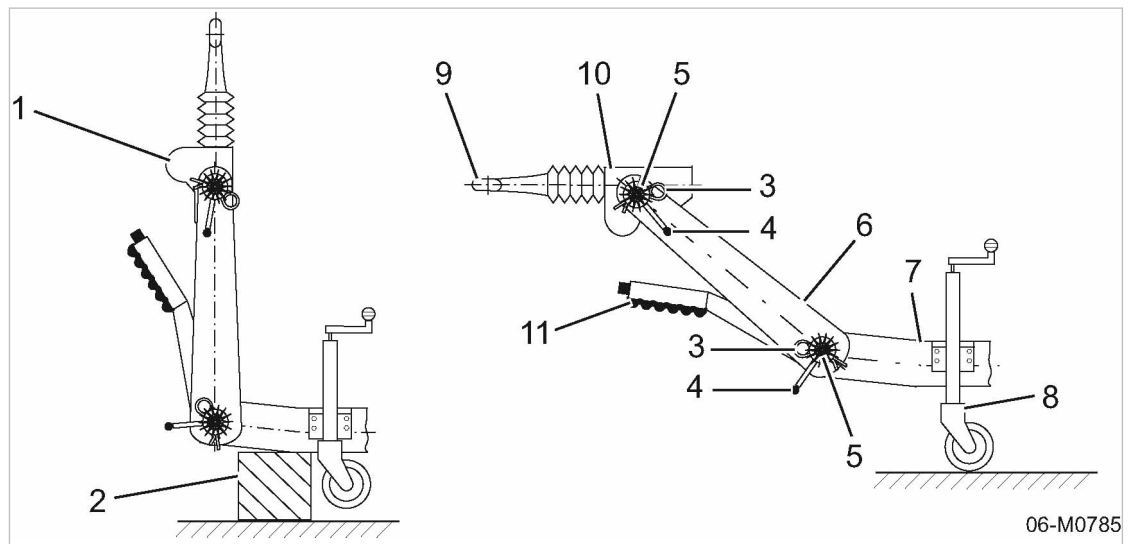


Fig. 16 In de hoogte verstelbare trekinrichting monteren

- | | | | |
|---|--|---|--------------------|
| ① | Leveringstoestand trekinrichting rb/rm/rk/rs | ⑦ | disselboom |
| ② | transportframe | ⑧ | Steunwiel |
| ③ | borgclip | ⑨ | Trekoog |
| ④ | borgknevel | ⑩ | Overloopinrichting |
| ⑤ | tandschijfscharnier | ⑪ | Handrem |
| ⑥ | tussenstuk | | |

1. Draai het steunwiel zover omlaag tot de machine horizontaal staat.
2. Trek beide borgclips eruit.
3. Draai de onderste borgknevel los.
4. Stel tussendruk in.
5. Draai de onderste borgknevel met de hand aan. Let erop dat de tanden in het scharnierstuk stevig in elkaar geklikt zijn.
6. Zet de onderste tandschijfscharnier met een klap van de hamer op de borgknevel verder vast, tot boring en gleuf op één lijn voor de borgclip liggen.
7. Draai de bovenste borgknevel los.
8. Breng de oploopinrichting in horizontale stand.

9. Draai de bovenste borgknevel met de hand aan. Let erop dat de tanden in het scharnierstuk stevig in elkaar geklikt zijn.
10. Zet de bovenste tandschijfscharnier met een klap van de hamer op de borgknevel verder vast, tot boring en gleuf op één lijn voor de borgclip liggen.
11. Steek beide borgclips erin.
12. Trek de handrem aan.
13. Verwijder het transportframe.

Resultaat Trekinrichting is voormonteerd.

Meer informatie Pas de trekinrichting aan de hoogte van de aanhanger van het trekkende voertuig aan, zie hoofdstuk 6.5.

6.3.2 Optie rb/rl/rm/rs In de hoogte verstelbare trekinrichting monteren

Om ruimte te besparen zijn oploopinrichting en tussenstuk van de in hoogte verstelbare trekinrichting gedemonteerd en vastgeschroefd op het transportframe.

Optie rb/rl/rm/rs

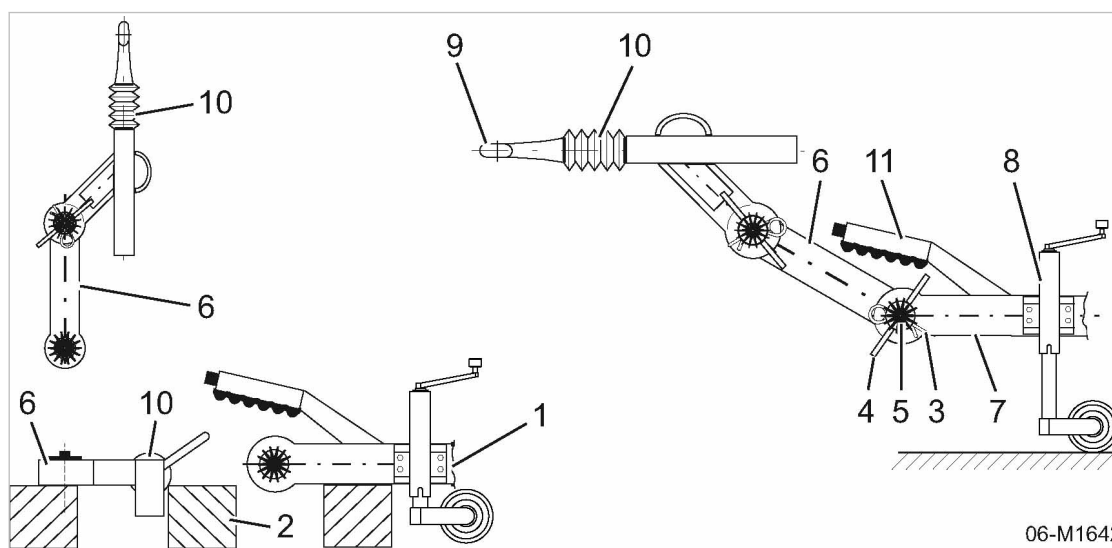


Fig. 17 In de hoogte verstelbare trekinrichting monteren

- | | |
|--|----------------------|
| ① Leveringstoestand trekinrichting rb/rm/rl/rs | ⑦ disselboom |
| ② transportframe | ⑧ Steunwiel |
| ③ borgclip | ⑨ Trekoog |
| ④ borgknevel | ⑩ Overloopinrichting |
| ⑤ tandschijfscharnier | ⑪ Handrem |
| ⑥ tussenstuk | |

1. Haal de borgknevel uit de machine, haal hem uit de verpakking en schroef de bevestigingsbout eruit.
2. Draai het steunwiel zover omlaag tot de machine horizontaal staat.
3. Positioneer de vertanding van het tussenstuk voor de vertanding van de disselboom.
4. Schuif de bevestigingsbout er van achteren in. Geef, zo nodig, lichte tikken met de hamer.
5. Schroef de borgknevel weer vast. Let erop dat de tanden in het scharnierstuk stevig in elkaar geklikt zijn.

6. Draai de borgknevel aan (draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4).
7. Zet de tandschijfscharnier met een klap van de hamer op de borgknevel verder vast, tot boring en gleuf op één lijn voor de borgclip liggen.
8. Steek de borgclip erin.
9. Trek de handrem aan.
10. Verwijder het transportframe.

Resultaat Trekinrichting is voormonteerd.

Meer informatie Pas de trekinrichting aan de hoogte van de aanhanger van het trekkende voertuig aan, zie hoofdstuk 6.5.

6.3.3 Optie rc/ro/rs Onbuigzame trekinrichting monteren

Optie rc/ro/rs

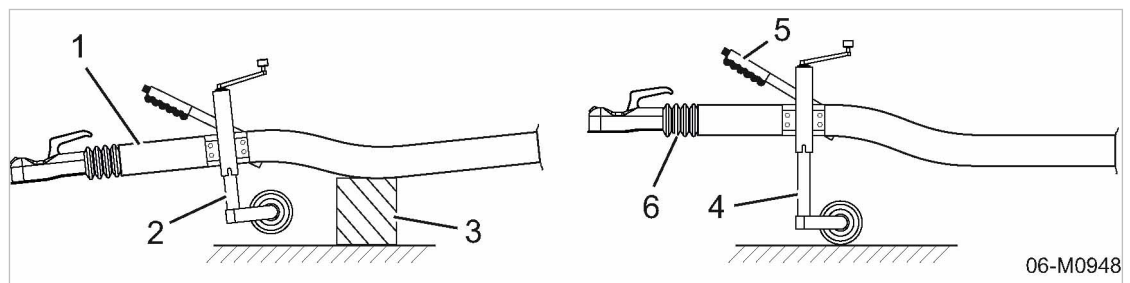


Fig. 18 Onbuigzame trekinrichting monteren

- | | |
|---|-----------------------------|
| ① Leveringstoestand trekinrichting rc/ro/rs | ④ steunwiel omlaag gedraaid |
| ② Steunwiel | ⑤ Handrem |
| ③ transportframe | ⑥ Overloopinrichting |

- Optie rc/ro/rs
1. Draai steunwiel omlaag.
 2. Controleer of de machine horizontaal staat.
 3. Draai indien nodig het steunwiel verder omlaag.
 4. Trek de handrem aan.
 5. Verwijder het transportframe.

Resultaat Trekinrichting is voormonteerd.

6.4 Remstangenstelsel monteren en instellen

Overzicht:

- Trekstang in scharnierkop schroeven
 - Remstangenstelsel monteren (optie rb/rk/rm/rs)
 - Remstangenstelsel monteren (opties rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs)
- Volg de instructies op.

Meer informatie Specificaties over de aanhaalmomenten van de schroefverbindingen vindt u in bijlage montageafbeeldingen, hoofdstuk 13.6.

6.4.1 Trekstang monteren

De trekstang van het remstangenstelsel moet in de scharnierkop worden geschroefd en worden geborgd tegen losdraaien.

Afhankelijk van de optie van het onderstel is de scharnierkop zo gepositioneerd:

Opties onderstel	Positie scharnierkop
rb/rk/rm/rs	onderste balanshefboom onder de hoogteverstelstukken
rb/rl/rm/rs	onder de disselboom
rc/ro/rs	onder de disselboom

Tab. 66 Positie scharnierkop

Optie rb/rk/rm/rs Trekstang in scharnierkop schroeven

Optie rb/rk/rm/rs

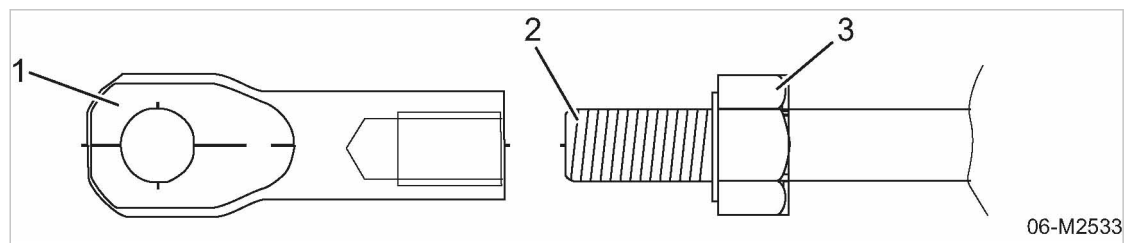


Fig. 19 Trekstang inschroeven

- ① scharnierkop
- ② trekstang
- ③ moer

1. Zet de handrem volledig los.
2. Trek trekstang van de oploopinrichting volledig uit.
3. Schroef trekstang minimaal 15 mm diep in de scharnierkop van de oploopinrichting.
4. Borg de trekstang met een moer.

Optie rb/rl/rm/rs Trekstang in scharnierkop schroeven

Optie rb/rl/rm/rs

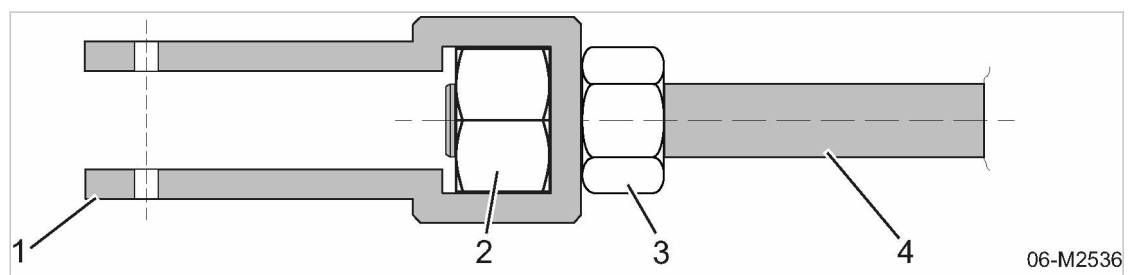


Fig. 20 Trekstang inschroeven

- ① scharnierkop
- ② moer
- ③ moer
- ④ trekstang

1. Zet de handrem volledig los.
2. Trek trekstang van de oploopinrichting volledig uit.

3. Schroef trekstang in de moer ② van de scharnierkop.
4. Borg de trekstang met een moer ③.

**6.4.2 Optie rb/rk/rm/rs , —
Remstangenstelsel monteren**

Compensatieprofiel rechthoekig t.o.v. remstangenstelsel uitrichten



Het aslager is een inrichting voor opname en arrêtering van de buitenste kabel van de bowdenkabel. Het aslager is onder de as gepositioneerd.

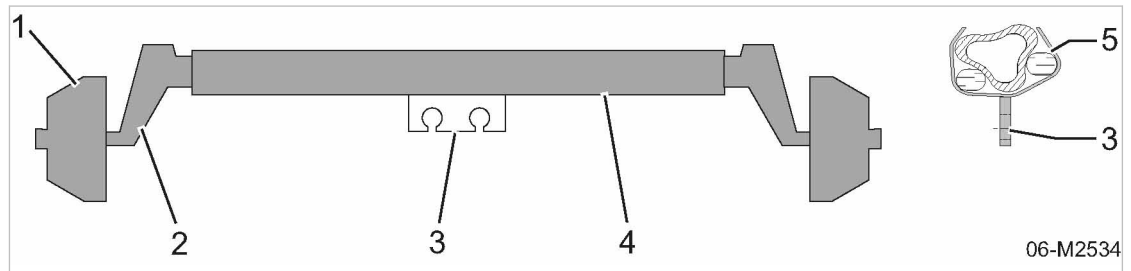


Fig. 21 Positie aslager

- | | |
|-------------|------------------|
| ① wielnaaf | ④ as |
| ② tuimelaar | ⑤ ad (doorsnede) |
| ③ aslager | |

Optie rb/rk/rm/rs , —

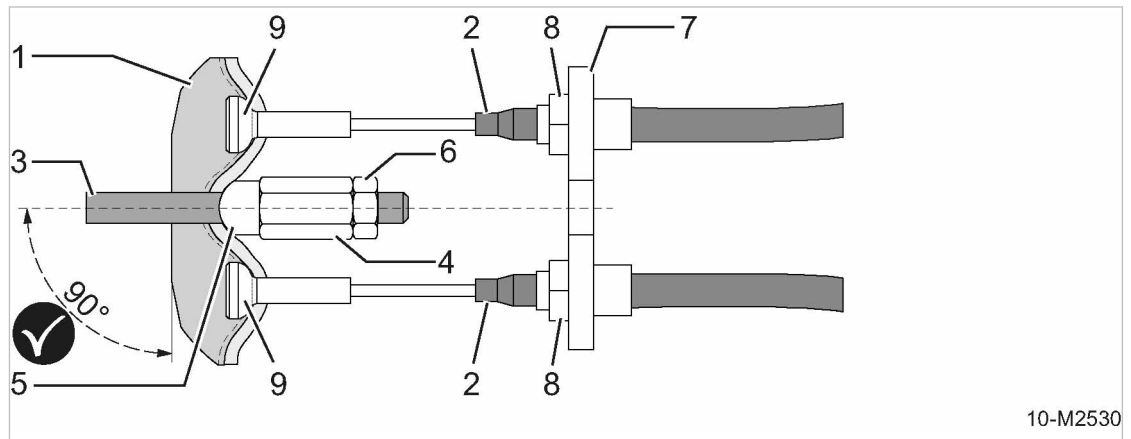


Fig. 22 Remstangenstelsel M10

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① compensatieprofiel | ⑥ moer |
| ② bowdenkabel | ⑦ aslager |
| ③ trekstang | ⑧ moer |
| ④ lange moer | ⑨ nippel bowdenkabel |
| ⑤ tussenstuk | |

1. Steek beide bowdenkabels ② in het aslager.
2. Borg beide bowdenkabels met moeren ⑧.
3. Voer beide nippels van de bowdenkabels ⑨ in het compensatieprofiel.
4. Steek trekstang in compensatieprofiel.

5. Breng afstandsstuk aan.
Ronding wijst in richting compensatieprofiel.
6. Draai lange moer op de trekstang.

Remstangenstelsel instellen

1. Draai de verbindingsmoer met de hand aan.
2. Controleer of het compensatieprofiel in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel is uitgericht.
3. Trek handremhendel 3 maal krachtig aan en zet weer los.
4. Wiel voorwaarts draaien en daarbij de verbindingsmoer aandraaien tot remweerstand merkbaar is.
Het wiel moet met de hand in de rijrichting draaibaar zijn.



Het wiel is met de hand niet in de rijrichting draaibaar.
➤ Herhaal de instelprocedure.

Borg de schroefverbinding tegen losdraaien

Voorwaarde Compensatieprofiel is in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel uitgericht.
Het wiel is met de hand in de rijrichting draaibaar.

1. Draai moer ⑥ op de trekstang.
2. Borg lange moer ④ met moer ⑥.

**6.4.3 Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs
Remstangenstelsel monteren**

Compensatieprofiel rechthoekig t.o.v. remstangenstelsel monteren



Het aslager is een inrichting voor opname en arrêtering van de buitenste kabel van de bouwdenkabel. Het aslager is onder de as gepositioneerd.

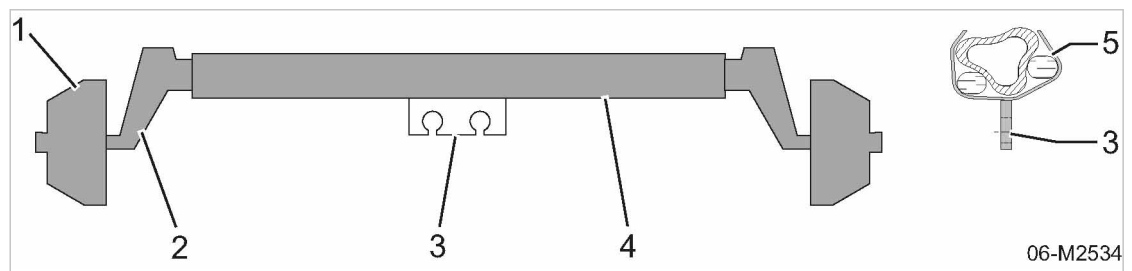


Fig. 23 Positie aslager

- | | |
|-------------|------------------|
| ① wielnaaf | ④ as |
| ② tuimelaar | ⑤ ad (doorsnede) |
| ③ aslager | |

Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs

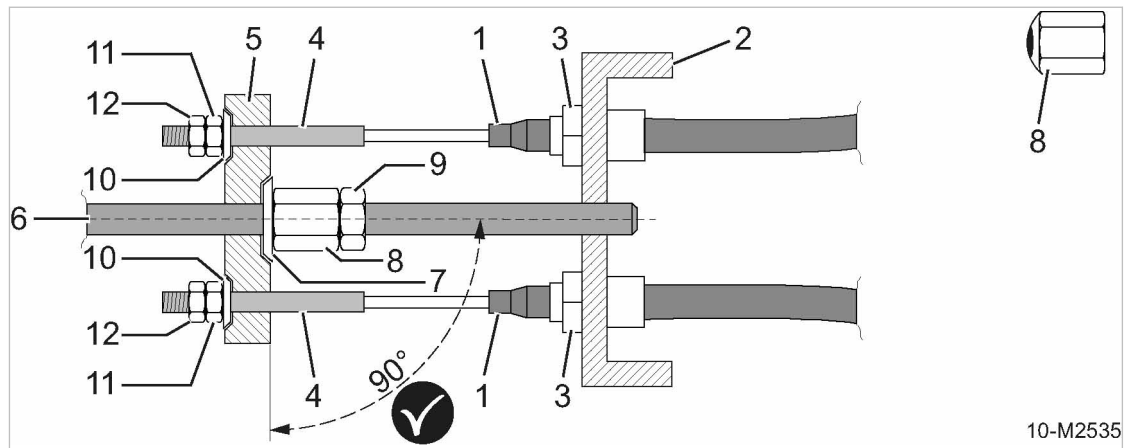


Fig. 24 remstangenstelsel

①	bowdenkabel	⑦	schijf
②	aslager	⑧	lange moer
③	moer	⑨	moer
④	schroefverbinding bowdenkabel	⑩	schijf
⑤	compensatieprofiel	⑪	moer
⑥	trekstang	⑫	moer

1. Steek beide bowdenkabels ① in het aslager ②.
2. Borg beide bowdenkabels met moeren ③.
3. Steek schroefdraad ④ van beide bowdenkabels door het compensatieprofiel ⑤.
4. Schuif de schijf ⑩ over beide schroefdraden van de bowdenkabels.
5. Draai moeren ⑪ op beide schroefdraden.
6. Steek trekstang in compensatieprofiel.
7. Schuif schijf ⑦ op trekstang.
Buitenste ronding wijst in richting compensatieprofiel.
8. Draai lange moer op de trekstang.
Ronding wijst in richting compensatieprofiel.
9. Draai moer ⑨ op de trekstang.
10. Draai moeren ⑪ met de hand aan.
11. Draai de verbindingsmoer met de hand aan.
12. Trek de hendel van de handrem aan.
13. Controleer of het compensatieprofiel in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel is uitgericht.



Compensatieprofiel is niet in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel uitgericht.
 ➤ Herhaal de instelprocedure.

Remstangenstelsel instellen

Voorwaarde Compensatieprofiel is in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel uitgericht.

1. Draai lange moer verder vast, totdat het remstangenstelsel spelingsvrij is ingesteld.
2. Trek de hendel van de handrem enkele malen aan.

3. Controleer of:
- compensatieprofiel in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel is uitgericht.
 - het remstangenstelsel spelingsvrij is ingesteld.
 - hendel van parkeerrem voldoende speling heeft.
 - Dode punt hendel: Begin van de weerstand circa 10–15 mm boven het dode punt.
 - Tandsegmenthendel: Beging van de werking bij ca. de derde tand.
 - Wielen bij losgezette rem vrij lopen.



- Uitgevoerde controles voldoen niet aan de specificaties.
- Herhaal de instelprocedure.

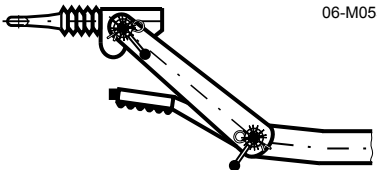
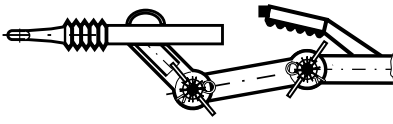
Borg de schroefverbindingen ten losdraaien

Voorwaarde Controles voldoen aan aale specificaties

1. Borg moeren (11) met moeren (12).
2. Borg lange moer (8) met moer (9).

6.5 Onderstel aanpassen

In hoogte verstelbare trekrichtingen

Optie	Type	Weergave
rb/rk/rm/rs	geremd	 06-M0554
rb/rl/rm/rs	geremd*	 06-M0555

* = hogere toelaatbare aslast mogelijk

Tab. 67 In hoogte verstelbare trekrichtingen

Materiaal tang
hamer van hardrubber

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
De machine is losgekoppeld van het trekkende voertuig en staat veilig geparkeerd.



OPGELET

- Gevaar voor afklemmen!
Er bestaat aanzienlijk gevaar voor het afklemmen van vingers in de verstelinrichting.
- Draag veiligheidshandschoenen.
 - Wees voorzichtig tijdens het werken.

- Neem de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 3.5 in acht.

6.5.1 Optie rb/rk/rl/rs Trekinrichting verstellen

Doel van de instellingen van de trekinrichting is de aanpassing van trekoog c.q. kogelkoppeling aan de hoogte van de aanhangerkoppeling van het betreffende trekkende voertuig.

Daarbij moet het trekoog c.q. de kogelkoppeling horizontaal worden ingesteld.

Met behulp van twee tandschijfscharnieren kunt u de aanpassing uitvoeren:

- Tandschijfscharnier 1: Afstelpositie tussenstuk/disselboom.
 - Maximale afstelmogelijkheid naar boven: 50°
 - Maximale afstelmogelijkheid naar beneden: 10°
- Tandschijfscharnier 2: Afstelpositie trekoog c.q. kogelkoppeling / tussenstuk.

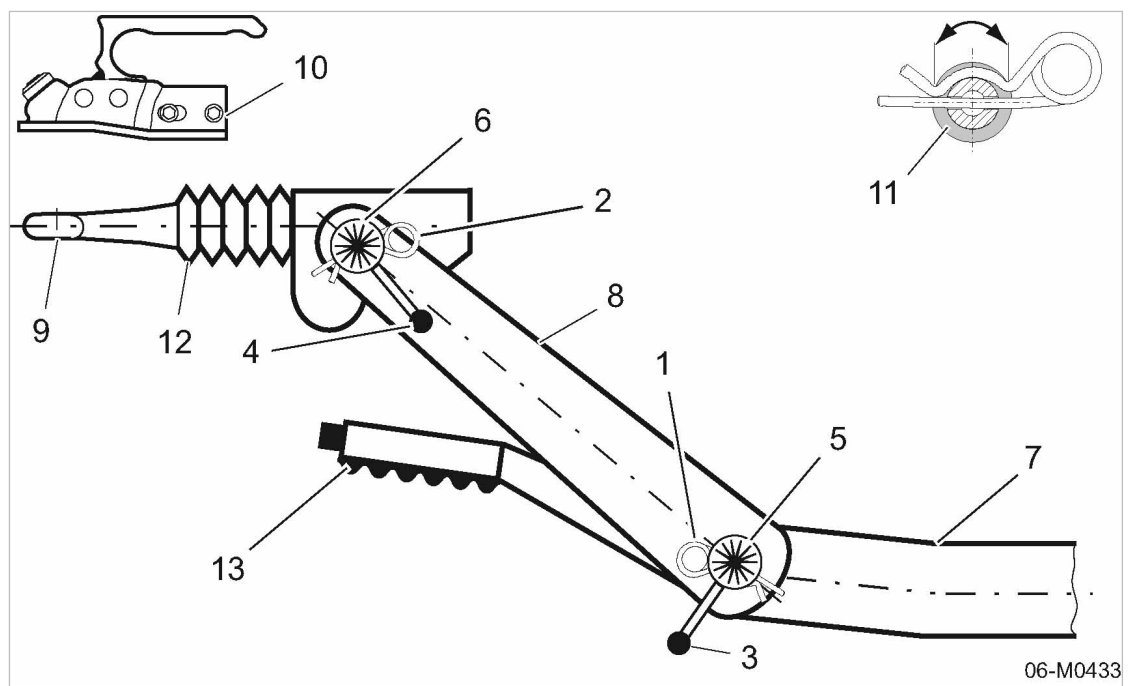


Fig. 25 Hoogteverstelling trekinrichting rb/rm/rl/rs

- | | | | |
|-----|-----------------------|----|-----------------------|
| 1,2 | borgclip | 9 | Trekoog |
| 3,4 | borgknevel | 10 | Kogelkoppeling |
| 5 | tandschijfscharnier 1 | 11 | borgprincipe borgclip |
| 6 | tandschijfscharnier 2 | 12 | oploopdemper |
| 7 | disselboom | 13 | Handrem |
| 8 | tussenstuk | | |

1. Trek de borgclip 1 eruit.
2. Borgknevel 3 losdraaien tot de vertanding in de tandschijfscharnier 5 vrij is.
3. Noodzakelijke instelling van het tandschijfscharnier 5 uitvoeren.
4. Borgknevel 3 met de hand aandraaien (vertandingen moeten in elkaar grijpen).
5. Trek de borgclip 2 eruit.
6. Borgknevel 4 losdraaien tot de vertanding in de tandschijfscharnier 6 vrij is.
7. Noodzakelijke instelling van het tandschijfscharnier 6 uitvoeren (let op horizontale positie).
8. Borgknevel 4 met de hand aandraaien (vertandingen moeten in elkaar grijpen).

9. Controleer de hoogteverstelling.

Controleer of:

- de hoogte van het trekoog ⑨ c.q. de kogelkoppeling correct is ingesteld (horizontale positie),
- de vertandingen van tandschijfscharnieren ⑤ en ⑥ goed in elkaar grijpen,
- de borgknevels ③ en ④ goed zijn aangedraaid.

10. Zet beide tandschijfscharnieren met een klap van de hamer op de betreffende borgknevels ③ en ④ verder vast, tot boorgat en gleuf voor de borgclip in één lijn liggen.

11. Steek de borgclips ① en ② erin.

12. Controleer de borgpositie van de borgclips.



De borgclips moeten zo ver worden ingestoken, dat het been met de welving naar buiten over de omvang van de borgknevel schuift (beveiliging tegen eruit vallen), zie ook afbeelding 25.

Controleer vormsluiting ⑪:

- Borgclip ① correct ingestoken.
- Borgclip ② correct ingestoken.

13. Trek de borgknevels na ca. 50 km nog eens aan.



De tandschijfverbindingen van de dissel komen niet los. De tandschijven zijn vastgeroest.

- Maak de tandschijfverbinding los d.m.v. schokkende bewegingen aan de dissel (horizontaal/verticaal).

6.5.2 Optie rb/rl/rm/rs Trekrichting verstellen

Doel van de instellingen van de trekrichting is de aanpassing van trekoog c.q. kogelkoppeling aan de hoogte van de aanhangerkoppeling van het betreffende trekkende voertuig.

Daarbij moet het trekoog c.q. de kogelkoppeling horizontaal worden ingesteld.

Met behulp van twee tandschijfscharnieren kunt u de aanpassing uitvoeren:

- Tandschijfscharnier 1: Afstelpositie tussenstuk/disselboom.
 - Maximale afstelbaarheid naar boven: 49°
 - Maximale afstelbaarheid naar beneden: 10°
- Tandschijfscharnier 2: Afstelpositie trekoog c.q. kogelkoppeling / tussenstuk.

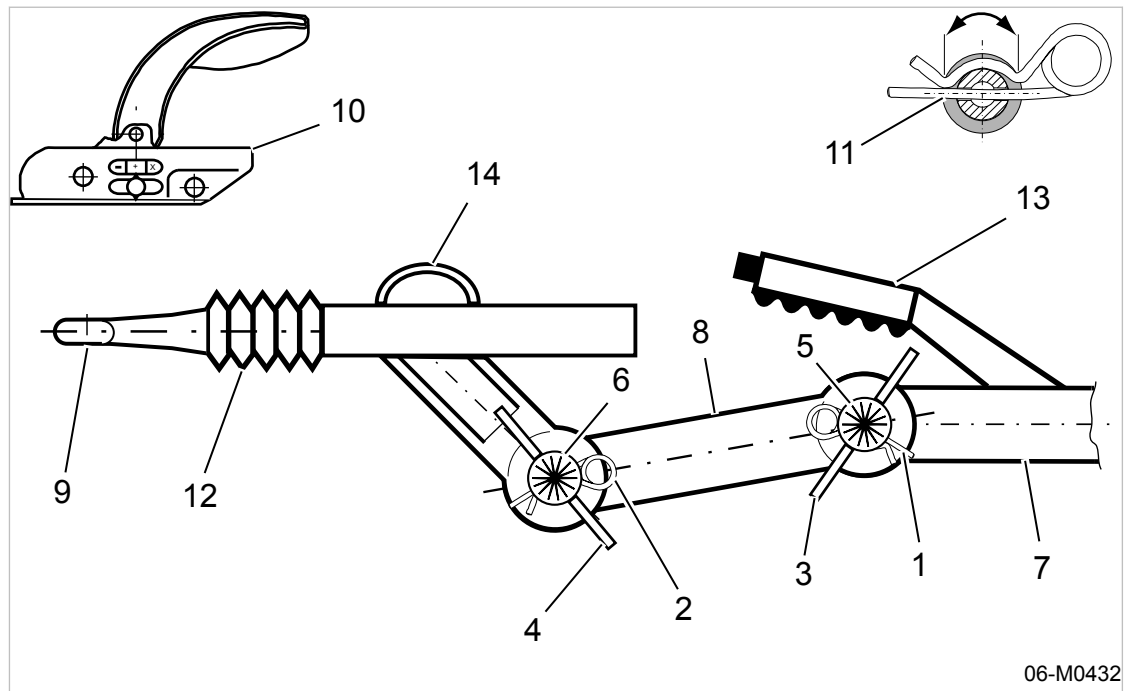


Fig. 26 Hoogteverstelling trekrichting rb/rl/rm/rs

- | | | | |
|-----|-----------------------|----|-----------------------|
| 1,2 | borgclip | 9 | Trekoog |
| 3,4 | Knevelsluiting | 10 | Kogelkoppeling |
| 5 | tandschijfscharnier 1 | 11 | borgprincipe borgclip |
| 6 | tandschijfscharnier 2 | 12 | oploopdemper |
| 7 | disselboom | 13 | Handrem |
| 8 | tussenstuk | 14 | Handgreep |



1. OPGELET!

Gevaar voor afklemmen!

Er bestaat aanzienlijk gevaar voor het afklemmen van vingers in de afstelrichting.

- Draag veiligheidshandschoenen.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

2. Trek de borgclip 1 eruit.
3. Borgknevel 3 losdraaien tot de vertanding in de tandschijfscharnier 5 vrij is.
4. Noodzakelijke instelling van het tandschijfscharnier 5 uitvoeren.
Vertandingen moeten in elkaar grijpen.
5. Draai de borgknevel 3 met het juiste draaimoment aan (draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4)).
6. Trek de veiligheidssplitten 2 eruit.
7. Borgknevel 4 losdraaien tot de vertanding in de tandschijfscharnier 6 vrij is.
8. Noodzakelijke instelling van het tandschijfscharnier 6 uitvoeren (let op horizontale positie).
Vertandingen moeten in elkaar grijpen.
9. Draai de borgknevel 4 met het juiste draaimoment aan (draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4)).
Vertandingen moeten in elkaar grijpen.

10. Controleer de hoogteverstelling.

Controleer of:

- de hoogte van het trekkoog ⑨ c.q. de kogelkoppeling correct is ingesteld (horizontale positie),
- de vertandingen van tandschijfscharnieren ⑤ en ⑥ goed in elkaar grijpen,
- de borgknevels ③ en ④ goed zijn aangedraaid.

11. Zet beide tandschijfscharnieren met een klap van de hamer op de betreffende borgknevels ③ en ④ verder vast, tot boorgat en gleuf voor de borgclip in één lijn liggen.

12. Steek de borgclips ① en ② erin.

13. Controleer de borgpositie van de borgclips.



De borgclips moeten zo ver worden ingestoken, dat het been met de welving naar buiten over de omvang van de borgknevel schuift (beveiliging tegen eruit vallen), zie ook afbeelding 26.

Controleer vormsluiting ⑪:

- Borgclip ① correct ingestoken.
- Borgclip ② correct ingestoken.

14. Trek de borgknevels na ca. 50 km nog eens aan.



De tandschijfverbindingen van de dissel komen niet los. De tandschijven zijn vastgeroest.

- Maak de tandschijfverbinding los d.m.v. schokkende bewegingen aan de dissel (horizontaal/verticaal).

6.6 Kogelkoppeling door trekkoog vervangen

Op de dissel van het onderstel van het rijonderstel kunnen verschillende koppelingen of trekogen worden gemonteerd.

Materiaal Werkhandschoenen
Nieuwe, zelfborgende moeren
Montagebouten
Schroefsleutel
Hamer

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
De machine is losgekoppeld van het trekkende voertuig en staat veilig geparkeerd.



WAARSCHUWING

Zelfborgende moeren opnieuw gebruiken
Beveiliging tegen losdraaien is niet meer beschikbaar

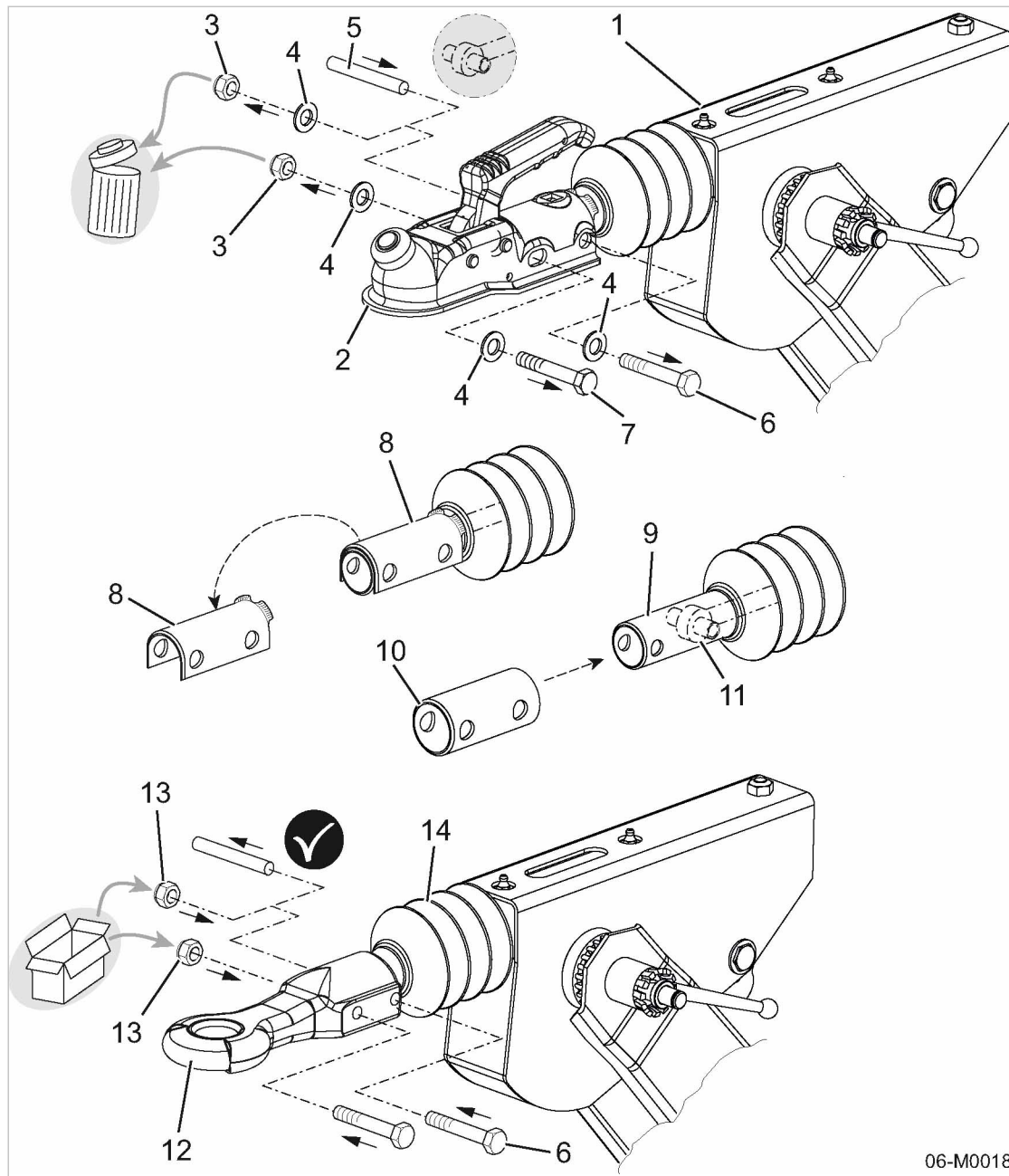
- Gebruik voor de montage uitsluitend nieuwe zelfborgende moeren.
- Ga na met welke trekrichting de machine is uitgerust.

6.6.1 Optie rb/rk/rm/rs**Kogelkoppeling bij in hoogte verstelbare trekrichting met oplooprem door trekoog vervangen**

De achterste bevestigingsschroef (6) heeft gelijktijdig de functie van schokdemperschroef. Omdat de schokdemper bij demontage er vanzelf uit loopt, moet het bevestigingsoog van de schokdemper worden opgeregen. Gebruik als hulpmiddel voor de montage een montagebout (dunne metalen staaf \varnothing 8-10 mm). Om de kogelkoppeling cq. trekoog evenals de afstandselementen bij opgeregen oog van de schokdemper van de trekstang te kunnen verwijderen, moet de lengte van de montagebout minder zijn dan de diameter van de trekstang, zie ook afbeelding 28.

Voor het vervangen van de kogelkoppeling of het trekoog moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden.

Optie rb/rk/rm/rs



06-M0018

Fig. 27 Trekoog vervangen (trekinrichting met oplooprem)

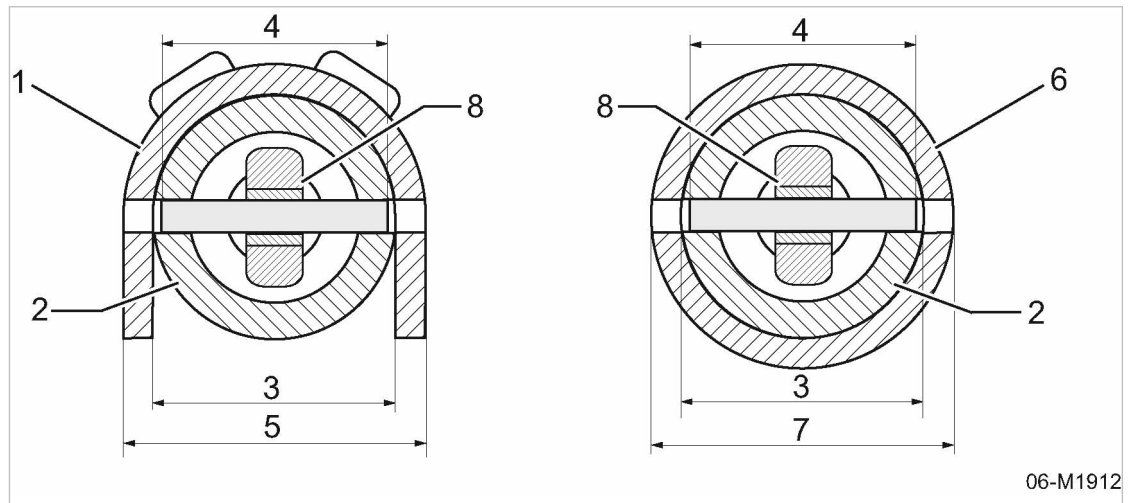
- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------------------------------|
| ① | Bovendeel trekinrichting | ⑧ | Afstandsbeugel voor kogelkoppeling |
| ② | Kogelkoppeling | ⑨ | Trekstang |
| ③ | Moer, zelfborgend | ⑩ | Afstandsbus voor trekoog |
| ④ | Onderlegschiif | ⑪ | Bevestigingsoog van de schokdemper |
| ⑤ | Montagebouten | ⑫ | Trekoog |
| ⑥ | Schokdemperschroef | ⑬ | Nieuwe moer, zelfborgend |
| ⑦ | Bevestigingsschroef | ⑭ | Vouwalg |

Afstandselementen voor trekoog in acht nemen

Naargelang toepassing van kogelkoppeling of trekoog, moeten er verschillende afstandselementen worden gemonteerd om het verschil in grootte tussen trekoog en trekadapter te compenseren.

Trekadapter	Type (voorbeeld)	Afstandselement
Kogelkoppeling	AK160-B	Afstandsbeugel
Trekoog	D40-F	Afstandsbus

Tab. 68 Afstandselementen



06-M1912

Fig. 28 Afstandselementen trekadapter

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| ① Afstandsbeugel | ⑤ Buitenafmeting afstandsbeugel |
| ② Trekstang | ⑥ Afstandsbus |
| ③ Diameter trekstang | ⑦ Buitenafmeting afstandsbus |
| ④ Maximale lengte montagebout | ⑧ Oog schokdemper |

➤ Kijk goed welke trekadapter met welk accessoire is uitgerust.

Kogelkoppeling demonteren	Trekoog demonteren
1. Schuif vouwbalg terug, indien nodig.	1. Schuif vouwbalg terug, indien nodig.
2. Draai de zelfborgende moeren van de beide schroefverbindingen los en verwijder ze.	2. Draai de zelfborgende moeren van de beide schroefverbindingen los en verwijder ze.
3. Verwijder onderlegschijsen.	3. Verwijder onderlegschijsen.
4. Ruim oude zelfborgende moeren direct op.	4. Ruim oude zelfborgende moeren direct op.
5. Kort de montagebouten tot de noodzakelijke maximale lengte, indien nodig.	5. Kort de montagebouten tot de noodzakelijke maximale lengte, indien nodig.
6. Trek bevestigingsschroef uit boorgat.	6. Trek bevestigingsschroef uit boorgat.
7. Sla schokdemperschroef met montagebout eruit.	7. Sla schokdemperschroef met montagebout eruit.
8. Laat de montagebout voor centrering van de schokdemper in de trekstang steken.	8. Laat de montagebout voor centrering van de schokdemper in de trekstang steken.
9. Haal kogelkoppeling van trekstang.	9. Trekoog van trekstang afnemen.
10. Haal afstandsbeugel van trekstang.	10. Haal afstandsbus van trekstang.

Kogelkoppeling monteren	Trekoog monteren
Om het verschil in grootte tussen trekoog en kogelkoppeling te compenseren moet er gebruik worden gemaakt van de afstandsbeugel.	Om het verschil in grootte tussen trekstang en trekoog te compenseren moet er gebruik worden gemaakt van de afstandsbus.
1. Zet afstandsbeugel op de trekstang.	1. Schuif afstandsbus op de trekstang.
2. Positioneer de afstandsbeugel zo, dat de boorgaten van beugel en trekstang in één lijn liggen.	2. Positioneer afstandsbeugel zo, dat de boorgaten van bus en trekstang in één lijn liggen.
3. Schuif kogelkoppeling op de trekstang.	3. Schuif trekoog op de trekstang.
4. Positioneer de kogelkoppeling zo, dat de boorgaten van trekstang en kogelkoppeling in één lijn liggen.	4. Positioneer het trekoog zo, dat de boorgaten van trekstang en kogelkoppeling in één lijn liggen.
5. Sla montagebout met schokdemperschroef eruit.	5. Sla montagebout met schokdemperschroef eruit.
6. Schuif bevestigingsschroef door het voorste boorgat.	6. Schuif bevestigingsschroef door het voorste boorgat.
7. Positioneer onderlegschilden.	7. Positioneer onderlegschilden.
8. Draai nieuwe zelfborgende moeren op beide schroeven en draai ze aan met draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4).	8. Draai nieuwe zelfborgende moeren op beide schroeven en draai ze aan met draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4).
9. Positioneer vouwbalg.	9. Positioneer vouwbalg.

Oplooppinrichting controleren:

- De trekstang ter controle met de hand in- en uitschuiven.
Voelt men daarbij weerstand, dan is de schokdemper niet goed gepositioneerd.



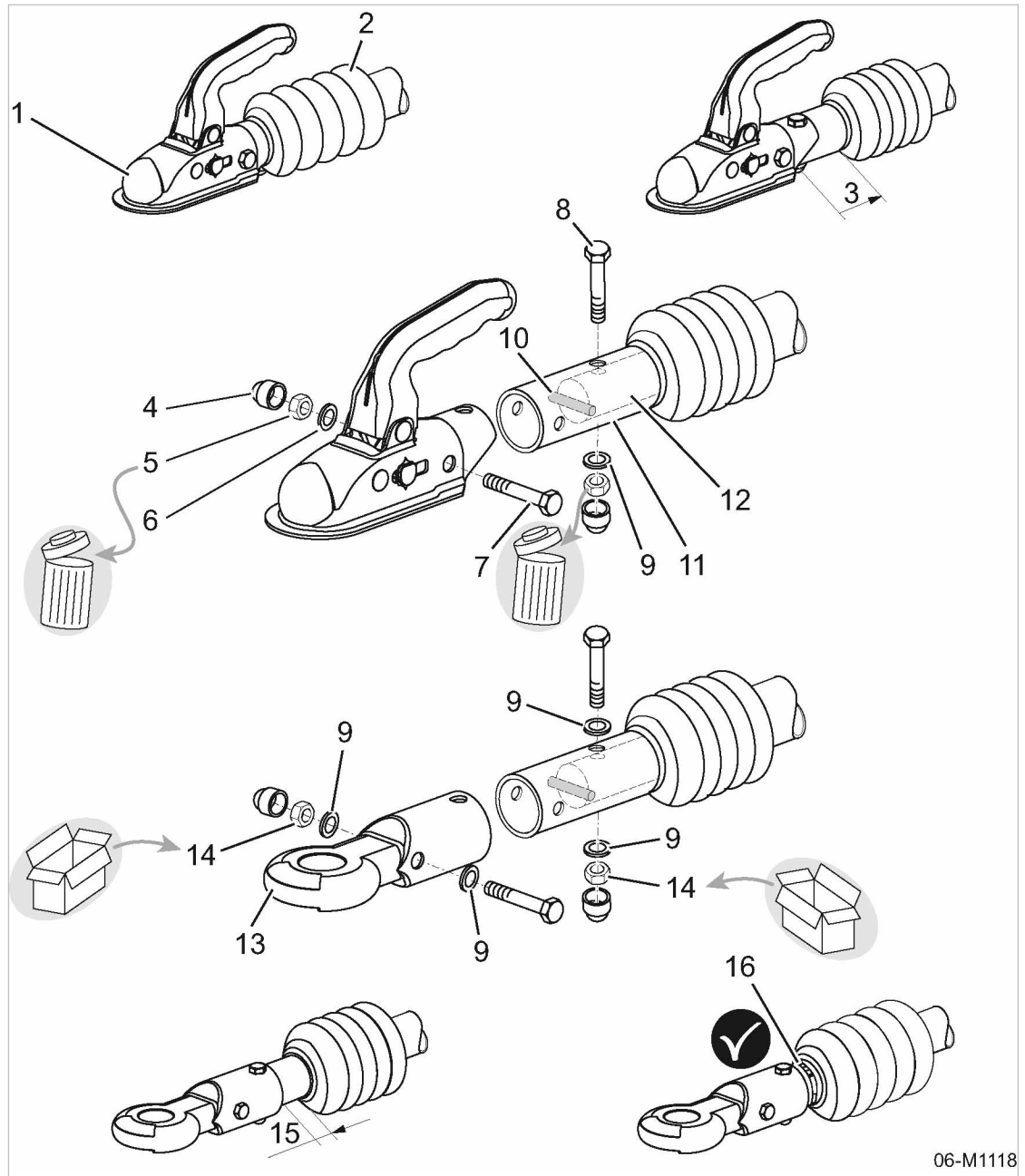
- Er is geen weerstand.
Het bevestigingssoog van de schokdemper is niet goed gepositioneerd.
- Herhaal de montageprocedure.

6.6.2 Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs
Kogelkoppeling bij trekinrichting met hogere aslast door trekoog vervangen

De achterste bevestigingsschroef (5) heeft gelijktijdig de functie van schokdemperschroef. Om de montage te vereenvoudigen, voorkomt een spanstif dat de schokdemper zelfstandig uitschuift. Het bevestigingssoog van de schokdemper blijft ook bij gedemonteerde schokdemperschroef in de montagepositie.

Voor het vervangen van het trekoog of van de kogelkoppeling moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden.

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs



06-M1118

Fig. 29 Trekoog vervangen

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Kogelkoppeling | ⑨ | Zadelschijf |
| ② | Vouwbalg | ⑩ | Spanstift |
| ③ | Pijlrichting <i>schroefverbinding vrijmaken</i> | ⑪ | Trekstang |
| ④ | Beschermkap | ⑫ | Schokdemper |
| ⑤ | moer, zelfborgend | ⑬ | Trekoog |
| ⑥ | Onderlegschijf | ⑭ | Nieuwe moer, zelfborgend |
| ⑦ | Bevestigingsschroef | ⑮ | Pijlrichting <i>vouwbalg positioneren</i> |
| ⑧ | Schokdemperschroef | ⑯ | Kabelbinder |

Kogelkoppeling demonteren	Trekoog demonteren
<ol style="list-style-type: none"> 1. Schuif de vouwbalg in pijlrichting ③ om de verticale schroefverbinding vrij te maken. 2. Verwijder de beschermkappen van beide schroefverbindingen. 3. Draai moeren los en verwijder ze. 4. Ruim oude zelfborgende moeren direct op. 5. Trek schroeven uit boorgaten en borg onderlegschijsen. 6. Trek de te vervangen kogelkoppeling van de trekstang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwijder de beschermkappen van beide schroefverbindingen. 2. Draai moeren los en verwijder ze. 3. Ruim oude zelfborgende moeren direct op. 4. Trek schroeven uit boorgaten en borg zadelschijsen. 5. Trek het te vervangen trekoog van de trekstang.
Kogelkoppeling monteren	Trekoog monteren
<ol style="list-style-type: none"> 1. Schuif kogelkoppeling op de trekstang. 2. Positioneer de kogelkoppeling zo, dat de boorgaten van trekstang en kogelkoppeling in één lijn liggen. 3. Schuif bevestigingsschroef door het horizontale boorgat. 4. Positioneer onderlegschijs. 5. Draai nieuwe zelfborgende moer op bevestigingsschroef. 6. Schuif schokdemperschroef door het verticale boorgat. 7. Positioneer zadelschijs en houd hem op de positie. 8. Draai nieuwe zelfborgende moer op schokdemperschroef. 9. Draai beide schroefverbindingen aan met het juiste draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4). 10. Positioneer de beschermkappen. 11. Trek de vouwbalg over de verticale schroefverbinding. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schuif trekoog op de trekstang. 2. Positioneer het trekoog zo, dat de boorgaten van trekstang en kogelkoppeling in één lijn liggen. 3. Schuif zadelschijsen over beide schroeven. 4. Schuif bevestigingsschroef door het horizontale boorgat. 5. Positioneer zadelschijs. 6. Draai nieuwe zelfborgende moer op bevestigingsschroef. 7. Schuif schokdemperschroef door het verticale boorgat. 8. Positioneer zadelschijs en houd hem op de positie. 9. Draai nieuwe zelfborgende moer op schokdemperschroef. 10. Draai beide schroefverbindingen aan met het juiste draaimoment (zie hoofdstuk 2.4.4). 11. Positioneer de beschermkappen. 12. Postioneer vouwbalg en borg hem met kabelbinder.

Oplooppinrichting controleren:

- De trekstang ter controle met de hand in- en uitschuiven.
Voelt men daarbij weerstand, dan is de schokdemper niet goed gepositioneerd.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Veiligheid waarborgen

Hier vindt u veiligheidsaanwijzingen om de inbedrijfstelling op een veilige manier uit te voeren. Waarschuwingen staan altijd direct voor een handeling die mogelijke gevaren met zich meebrengt.



Wanneer u waarschuwingaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsinstructies negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 3 "Veiligheid en verantwoordelijkheid" in acht.
- Werkzaamheden voor inbedrijfstelling alleen door geautoriseerd montagepersoneel laten uitvoeren!
- Zorg ervoor dat er geen personeel aan de machine werkt.
- Zorg ervoor dat alle onderhoudsdeuren en panelen gesloten zijn.

Meer informatie Informatie over het geautoriseerde personeel vindt u in hoofdstuk 3.4.2.

Informatie over de mogelijke gevaren en hoe deze voorkomen kunnen worden vindt u in hoofdstuk 3.5.

7.2 Punten die vóór elke inbedrijfstelling in acht moeten worden genomen.

Een foutieve of ondeskundige inbedrijfstelling kan namelijk tot beschadiging van de machine leiden.

7.2.1 Waar u bij de eerste inbedrijfstelling op moet letten



Elke machine werd reeds voor de eerste keer in bedrijf gesteld bij de fabrikant. Elke machine heeft al proefgedraaid en werd onderworpen aan een zorgvuldige controle.

- De inbedrijfstelling mag alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd montage- en onderhoudspersoneel dat aan deze machine is opgeleid.
- Verwijder alle transport- en verpakkingsmaterialen aan en in de machine.
- Houd de machine de eerste bedrijfsuren in het oog om eventuele fouten te kunnen vaststellen.

7.2.2 Bijzondere maatregelen vóór inbedrijfstelling na opslag/buitenbedrijfstelling

- Voordat de machine na een lange periode van stilstand/buitenbedrijfstelling in bedrijf wordt gesteld, moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:

Periode opslag/ buitenbedrijfstelling langer dan	Maatregelen
5 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwijder het droogmiddel uit de openingen van de luchtaanzuigfilter van de motor en compressor. ➤ Controleer lucht- en oliefilter. ➤ Tap conserveringsolie uit olieafscheiderketel af. ➤ Vul koelolie bij. ➤ Laat conserveringsolie uit de motor lopen. ➤ Vul motorolie bij. ➤ Controleer motorkoelmiddel. ➤ Controleer de lading van de batterij. ➤ Maak de kabels aan de batterij(en) vast. ➤ Controleer alle brandstof-, motorolie- en koelolieleidingen op lekken, loszittende verbindingen en door wrijving en andere oorzaken ontstane beschadigingen. ➤ Reinig de carrosserie met een vet- en vuiloplossend reinigingsmiddel. ➤ Controleer de bandenspanning.
36 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laat de algemene technische toestand van de machine door een geautoriseerde KAESER-servicedienst controleren.

Tab. 69 Maatregelen voor inbedrijfstelling na opslag/buitenbedrijfstelling

7.3 Voorwaarden voor opstelling en werking controleren

- Stel de machine pas in bedrijf als alle punten op de checklist in orde zijn.

Te controleren	Zie hoofdstuk	OK?
➤ Is het bedienpersoneel op de hoogte van de veiligheidsvoorschriften?	–	
➤ Alle opstellingsvoorwaarden vervuld?	5	
➤ Bevat de olieafscheidertank voldoende koelolie?	10.4.1	
➤ Is er voldoende motorolie in de motor?	10.3.4	
➤ Is de verontreinigingsindicator van de luchtfilter (motor + compressor) in orde?	10.3.2, 10.4.7	
➤ Bevat het koelmiddellexpansievat voldoende koelolie?	10.3.1	
➤ Bevat de brandstoftank voldoende brandstof?	–	
➤ Bevat de olienevelaar voldoende werktuigolie? (Optie ea, ec).	10.9.1	
➤ Zit er voldoende koelmiddel in de defroster? (optie ba).	10.9.6	
➤ Zijn alle onderhoudsdeuren gesloten en alle panelen aangebouwd?	–	

Te controleren	Zie hoofdstuk	OK?
➤ Is de bandenspanning in orde?	–	

Tab. 70 Checklist opstellingsomstandigheden

7.4 Aandachtspunten bij koud weer (gebruik in de winter)

De elektrische installatie van de machine kan worden gestart tot een omgevingstemperatuur van $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Bij temperaturen onder $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ dient u de volgende bedrijfsstoffen/componenten te gebruiken:
 - wintermotorolie
 - dun vloeibare koelolie voor de compressor
 - winterdiesel
 - sterkere batterij



Gebruik bij extreem koud weer zo kort mogelijke persluchtsslangen.

Machine laten warmlopen:



1. **MEDEDELING!**
 Storing van de pneumatische regeling door invloed van kou!
 Schade aan de machine door kleine ijsdeeltjes in de sturings- en regelinrichtingen.
 - Laat de machine bij NULLAST warmlopen om een perfecte regeling te garanderen.
2. Laat de machine bij geopende persluchtaftapkranen zonder last warmlopen, tot er een blokuitgangstemperatuur van $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ is bereikt. De blokuitgangstemperatuur kan op het bedieningspaneel, op de contactafstandsthermometer, worden afgelezen.

7.4.1 Starthulp geven

Als de startbatterijen leeg zijn, kan de machine worden gestart via de batterijen van een motorvoertuig of een andere machine met verbrandingsmotor.

Materiaal Starthulpkabel

Voorwaarde De machine is losgekoppeld van het trekkende voertuig en staat veilig geparkeerd.



WAARSCHUWING

Brand- en explosiegevaar.

Kortsluiting aan de batterijen door hoge kortsluitstromen. Defecte batterij kan leiden tot brand en/of een explosie.

Batterijhuizen kunnen openscheuren en er kan zuur naar buiten spuiten.

- Neem de gebruiksvoorschriften van de startkabels in acht.
- De startkabel mag niet aan de minpool van de lege batterij noch aan de carrosserie van de machine worden aangesloten.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

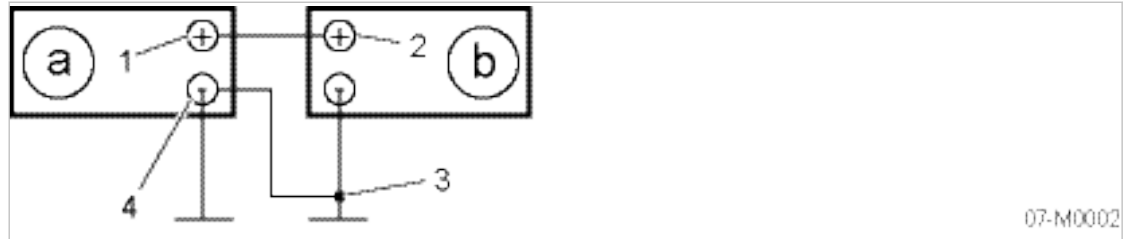


Fig. 30 Aansluitschema startkabels

- | | | | |
|---|--|---|--|
| Ⓐ | Batterij starthulp (externe voedende batterij) | ② | pluspool batterij machine |
| Ⓑ | Batterij machine (ontvangende batterij) | ③ | Niet-geïsoleerd metalen onderdeel van het motorblok van de machine (massa) |
| ① | pluspool starthulp | ④ | minpool hulpvoertuig |

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen:**1. WAARSCHUWING!**

Fout bij starthulpprocedure!

- Sluit alleen batterijen aan die dezelfde nominale spanning hebben.
- Zorg ervoor dat machine en starthulpvoertuig elkaar niet raken.
- Schakel alle verbruikers uit vóór het aan- en afklemmen van de batterijen.
- Gebruik alleen genormeerde startkabels met geïsoleerde pooltangen en een voldoende grote diameter.
- Neem de gebruiksvorschriften van de startkabels in acht.
- Houd de startkabels uit de buurt van draaiende onderdelen.
- Kortsluiting door verkeerde polen en/of overbruggen door gereedschap vermijden.
- Buig niet over de batterij tijdens het gebruik van een startkabel.
- Probeer niet te starten als de batterijen bevroren zijn. Ontdooi de batterij eerst!
- Probeer niet te starten met behulp van een snellader.

2. Bij de starthulp en de omgang met startbatterijen dient u te letten op de veiligheidsaanwijzingen.

Vorbereidingen treffen:

1. Starthulpvoertuig vlakbij de machine neerzetten, waarbij de carrosserieën elkaar niet mogen raken.
2. Zet de motor van het hulpvoertuig af.
3. Open de toegang tot de batterijen (onderhoudsdeuren/motorkap, beschermkappen polen verwijderen).
4. Schakel alle stroomverbruikers uit.

Startkabels vastklemmen:

1. Pluspool ② en ① met elkaar verbinden.



2. **GEVAAR!**

Explosiegevaar!

Ontsteking van een eventueel aanwezig knalgasmengsel door vonken.

- Sluit de minpool van de hulpbatterij in geen geval aan op de minpool van de batterij van de machine.
Bij het vastklemmen en losmaken van de startkabel-pooltangen kunnen er vonken ontstaan.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

3. Verbind de minpool van de hulpbatterij (4) met een stabiel, niet-geïsoleerd metalen onderdeel van de motor van de machine (3) (indien mogelijk zo ver mogelijk van de batterij verwijderd).

Motor starten:

1. Start de motor van het hulpvoertuig en laat hem met verhoogd toerental draaien.
2. Start de motor van de machine.



Nadat de motor is gestart, laat u beide motoren nog enige tijd (10-15 min) draaien.

Dit is vooral belangrijk bij diep ontladen batterijen. Deze batterijen nemen in het begin slechts weinig stroom op en hebben een hoge inwendige weerstand. Optredende spanningspieken van de generator van de motor kunnen in deze toestand alleen worden gedempt door de batterij van het hulpvoertuig. De motorelektronica van de machine is bijzonder gevoelig voor overspanning en kan daardoor beschadigd raken.

Startkabels losmaken:

1. Zet de motor van het hulpvoertuig af.
2. Maak de kabels in omgekeerde volgorde los, dus eerst de minpool en daarna de pluspool.
3. Beschermkappen polen aanbrengen.
4. Onderhoudsdeuren/motorkap sluiten.



Als de motor van de machine na afklemmen van de kabel stil blijft staan, kan er sprake zijn van een grotere beschadiging (bijv. aan de motor-generator of batterij), die door een gespecialiseerde werkplaats moet worden verholpen.

7.4.2 **Optie ba, bb**

De uitrusting voor lage temperaturen in bedrijf stellen

- Ga na met welke voorziening voor lage temperaturen de machine is uitgerust.

Optie ba De defroster in bedrijf stellen:

- Neem voor de inbedrijfstelling van de defroster de checklist door:

Te controleren	Zie hoofdstuk	Uitgevoerd?
Controleer het vloeistofpeil van de defroster.	10.9.6	
Kogelkraan aan de defroster sluiten.	8.5	

Tab. 71 Checklist uitrusting voor lage temperaturen

Optie bb Voorverwarming koelwater in bedrijf stellen:

Het motorkoelmiddel kan voorverwarmd worden, zodat het starten met koude motor vlotter verloopt.

Het aansluitpunt voor de voedingskabel zit aan de voorkant van de machine, zie ook volgende afbeelding.

Optie bb

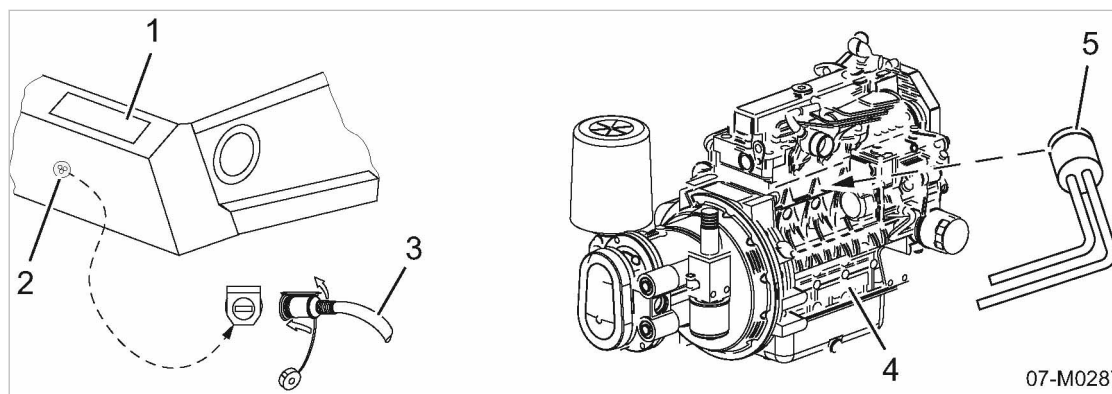


Fig. 31 Koelwater-voorverwarming

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| ① | bedieningspaneel | ④ | motorblok |
| ② | aansluitpunt koelwater-voorverwarming | ⑤ | koelwater-voorverwarming |
| ③ | voedingskabel | | |


1. GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische spanning!

Zware of levensgevaarlijke verwondingen omwille van kortsluiting met de elektrische koelwater-voorverwarming

- De aansluitkabel (voedingskabel) van de koelwater-voorverwarming mag alleen via een stekker met aarding op het elektriciteitsnet aangesloten worden.
- Koelwater-voorverwarming inclusief aansluitleiding laten controleren volgens onderhouds-schema.

2. Verbind de koelwater-voorverwarming via de voedingskabel met een contactdoos.

7.5 Optie ga, gb

Generator in bedrijf stellen

De generator kan zonder aarding in bedrijf worden gesteld.

Controleer het isolatiecontroletoestel dagelijks, voordat de generator in bedrijf gesteld wordt, terwijl de motor draait.

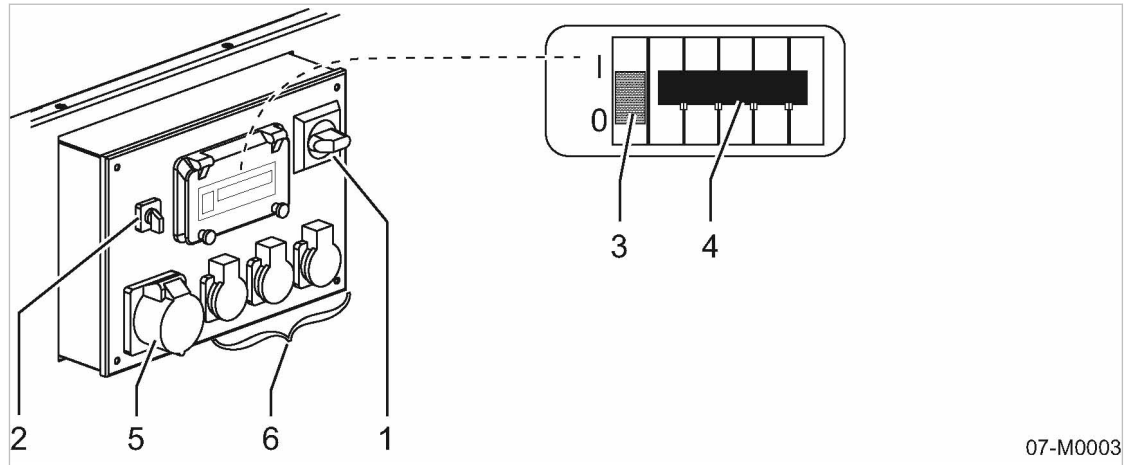


Fig. 32 Isolatiecontrole - generator 400 V draaistroom

- | | |
|---|---|
| ① «hoofdschakelaar» | ④ «veiligheidsschakelaar» met automatische stroomonderbreker; hoofdzekering |
| ② «keuzeschakelaar bedrijfsmodi» | ⑤ contactdoos draaistroom |
| ③ testknop «isolatiebewaking» met waarschuwingslampje <i>aardsluiting</i> | ⑥ contactdoos wisselstroom |

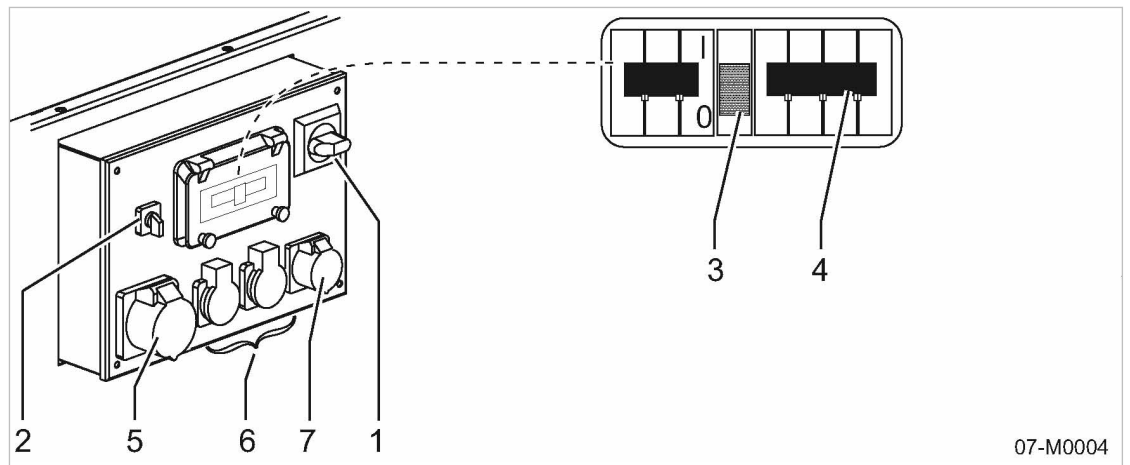


Fig. 33 Isolatiecontrole - generator 230 V draaistroom

- | | |
|---|--------------------------------|
| ① «hoofdschakelaar» | ⑤ contactdoos draaistroom 32 A |
| ② «keuzeschakelaar bedrijfsmodi» | ⑥ contactdoos wisselstroom |
| ③ testknop «isolatiebewaking» met waarschuwingslampje <i>aardsluiting</i> | ⑦ contactdoos draaistroom 16 A |
| ④ «veiligheidsschakelaar» met automatische stroomonderbreker; hoofdzekering | |

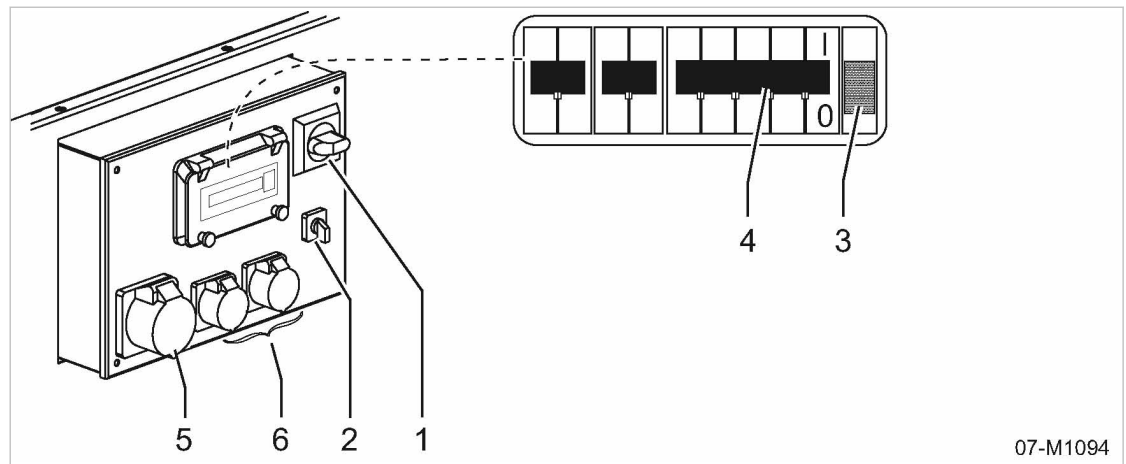


Fig. 34 Isolatiecontrole - generator 115 V wisselstroom

- | | |
|--|---|
| ① «hoofdschakelaar» | ④ «veiligheidsschakelaar» met automatische stroomonderbreker; hoofdzekering |
| ② «keuzeschakelaar bedrijfsmodi» | ⑤ contactdoos wisselstroom 32 A |
| ③ testknop «isolatiebewaking » met waarschuwingslampje <i>aardsluiting</i> | ⑥ contactdoos wisselstroom 16 A |

1. De machine in bedrijf stellen.



2. **GEVAAR!**

Levensgevaar door het aanraken van onder stroom staande onderdelen!

- De generator mag alleen worden gebruikt als de «veiligheidsschakelaar» («hoofdzekering») tijdens de controle in werking is getreden!

3. Controleer de isolatiebewaking volgens de onderstaande aanwijzing:



De aanwijzing vindt u ook op stickers op de schakelkast van de generator.

GEVAAR!

Elektrische spanning!

Levensgevaar door het aanraken van onder stroom staande onderdelen!

- Controleer de «hoofdzekering» dagelijks bij lopende machine.
- De generator mag alleen gebruikt worden met een functionerende hoofdzekering!

«Hoofdzekering» controleren:

- Schakel de «hoofdzekering» voor de generator in.
- Bedien «Testknop» ⑤ gedurende 3 seconden.

De «hoofdzekering» wordt geactiveerd.

Probleem: wordt de «hoofdzekering» niet geactiveerd?

- Stel de generator buiten bedrijf en stel de KAESER-servicedienst op de hoogte.

Tab. 72 Controle-instructie generator met isolatiecontrole

8 Bedrijf

8.1 Veiligheid waarborgen

Hier vindt u veiligheidsaanwijzingen om het bedrijf op een veilige manier uit te voeren.

Waarschuwingen staan altijd direct voor een handeling die mogelijke gevaren met zich meebrengt.



Wanneer u waarschuwingaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 3 "Veiligheid en verantwoordelijkheid" in acht.
- Zorg ervoor dat er geen personeel aan de machine werkt.

Bescherming tegen aanraken waarborgen

Sterk verhitte, roterende of onder spanning staande componenten kunnen aanzienlijk persoonlijk letsel veroorzaken.

- Zorg ervoor dat alle deuren/kappen en panelen gesloten zijn.
- Voer geen controle- en instelwerkzaamheden uit terwijl de machine loopt.
- Schakel, voordat u de deuren/kappen opent, de machine uit.

Veilig werken met persluchtgereedschap en persluchtsslagen

Open, onder druk staande persluchtsslagen zweepen ongecontroleerd heen en weer en kunnen aanzienlijk letsel veroorzaken.

- Zet de persluchtsslagen pas onder druk, wanneer het persluchtgereedschap aangesloten is.
- Zet geen open persluchtsslagen onder druk.
- Koppel persluchtsslagen pas af, wanneer de slang drukloos is.
- Bevestig bij een bedrijfsdruk >7 bar de persluchtsslagen met veiligheidskabel nabij het daarbij horende uitlaatventiel.

Condensaatvorming in persluchtsslagen

Gebruik zo kort mogelijke persluchtsslagen om het temperatuurverschil tussen de persluchtuitgang van de machine en het persluchtgereedschap gering te houden. De slanglengte komt overeen met een afkoelingstraject. Hoe meer perslucht wordt afgekoeld, des te meer vocht wordt uitgescheiden, dat het persluchtgereedschap kan beschadigen.

- Gebruik korte persluchtsslagen.

Condensaatvorming in persluchtanks

Perslucht, die in tanks wordt opgeslagen, is onderhevig aan afkoeling. De perslucht scheidt vocht af, dat zich ophoopt op de bodem van de tank. Corrosie kan de tank beschadigen.

- Tap regelmatig condensaat af.

Meer informatie Informatie over het geautoriseerde personeel vindt u in hoofdstuk 3.4.2.

Informatie over de mogelijke gevaren en hoe deze voorkomen kunnen worden vindt u in hoofdstuk 3.5.

8.2 Starten en uitschakelen

Voorwaarde Er werkt geen personeel aan de machine.



MEDEDELING

Zware schade aan de motor door hulpmiddelen voor koude start!

Hulpmiddelen voor koud starten, zoals ether of motorstartspray, kunnen zware schade aan de motor veroorzaken.

- Gebruik geen hulpmiddelen voor koude start.

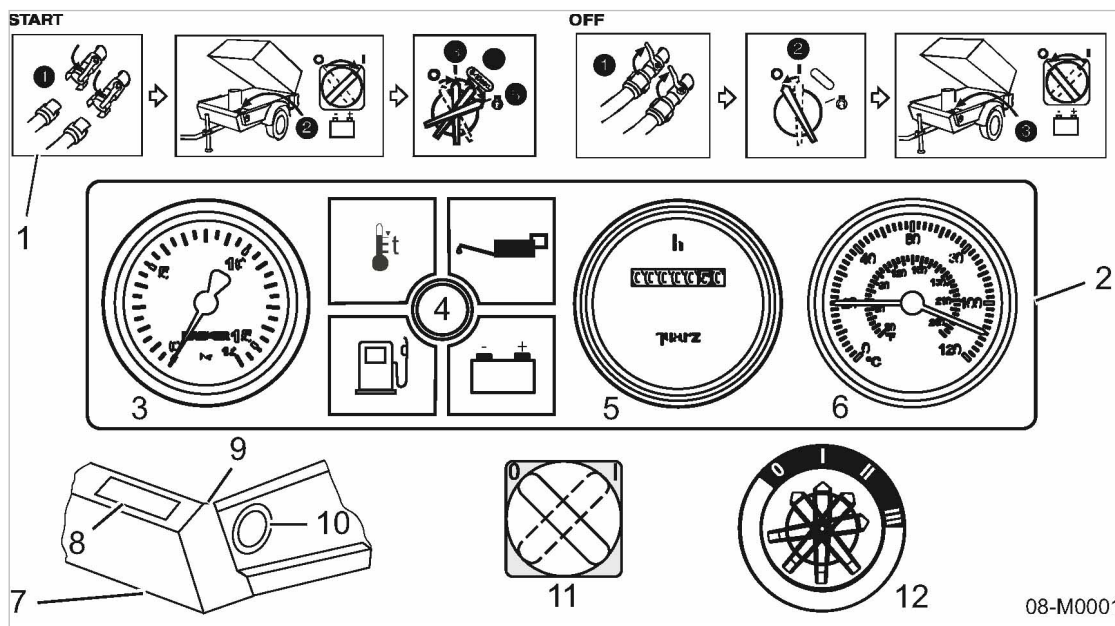


Fig. 35 Startarmaturen

- | | |
|--|---|
| ① Pictogrammen starten en uitschakelen | ⑨ Positie schakelaar «Sturing AAN» binnen in de machine |
| ② Instrumentenbord | ⑩ Positie «startschakelaar» op machine |
| ③ Manometer persluchtuitgang | ⑪ Schakelaar «Sturing aan» |
| ④ Laadcontrolelampje , lampje algemene sturing | ⑫ «Startschakelaar»: |
| ⑤ Bedrijfsurenteller | 0 STOP/ UIT |
| ⑥ Contactafstandsthermometer | I AAN |
| ⑦ Carrosserie machine | II Voorgloeien |
| ⑧ Positie instrumentenbord op machine | III START |

Bij sneeuw en ijzel op het volgende letten:

Bij winterse omstandigheden kan zich een aanzienlijke hoeveelheid sneeuw en/of ijs op de machine ophopen en/of vormen.

- Verwijder voor inbedrijfstelling de sneeuw- en/of ijslaag van de machine.

8.2.1 Machine in bedrijf nemen

De schakelaar «sturing AAN» zit achter het instrumentenbord, binnen in de machine. Pictogrammen boven het instrumentenbord verduidelijken het starten van de machine.



Bij machines met optie generator moet de «generator-hoofdschakelaar» op stand 0 staan.

1. Controleer of de «generator-hoofdschakelaar» op stand 0 staat.
2. Zet, indien nodig, de «generatorhoofdschakelaar» op stand 0.
3. Open de kap.
4. Zet de schakelaar «sturing AAN» (1) op stand "I".
5. Sluit de kap en vergrendel ze.
6. Open alle persluchtafnamekranen.

8.2.2 Machine starten

1. **MEDEDELING!**
Beschadiging van het startmechanisme!
De starter kan worden beschadigd als deze verkeerd wordt bediend.
 - Bedien de startschakelaar niet zolang de motor nog loopt.
 - Houd de startschakelaar niet langer dan 30 seconden gedraaid.
 - Wacht een paar minuten na elke startpoging.
 - Vóór er een nieuwe startpoging wordt ondernomen, moet de startschakelaar eerst worden uitgezet (herstartblokkering).
2. Zet de «startschakelaar » (5) op stand "I".
Laadcontrolelampje moet oplichten.
3. Zet de «startschakelaar» op stand "II" en houd hem vast (max. 5-10 seconden).
De bougies van de dieselmotor worden ingeschakeld, de motor wordt voorverwarmd.
4. Draai de «startschakelaar» in de stand "III" en laat hem los zodra de motor aanslaat.
Het *laadcontrolelampje* gaat uit zodra de motor draait.
Indien het laadcontrolelampje niet dooft, is er een storing, zie hoofdstuk 9.2.

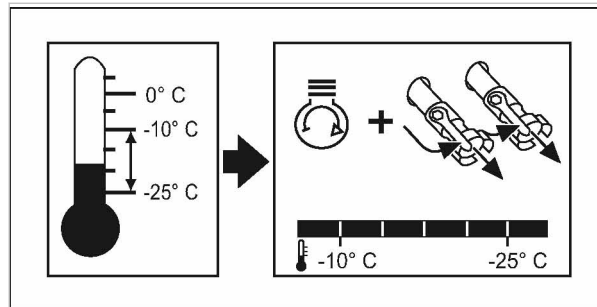


Parallel aan het voorgloeien wordt de elektrische brandstofpomp gestart. Daardoor worden al voor de start de brandstofleidingen ontvlucht.
De maximale voorgloeitijd moet 5-10 seconden bedragen.

8.2.3 De machine laten warmlopen

Om onnodige slijtage aan de machine te voorkomen, moet de motor bij NULLAST-toerental werken, tot er een blokuitgangstemperatuur van +30 °C is bereikt. De blokuitgangstemperatuur kan op het instrumentenbord, op de contactafstandsthermometer, worden afgelezen.

Optie ba



08-M0008

Fig. 36 Sticker warmloophase bij omgevingstemperaturen lager dan -10 °C

- Laat de machine onbelast warmlopen (NULLAST-toerental).

8.2.4 Machine in vollast laten werken

Voorwaarde De blokuitgangstemperatuur bedraagt minstens +30 °C

1. Koppel verbruikers op de persluchtafnamekranen aan.
2. Open de persluchtafnamekranen.

8.2.5 Machine uitschakelen

1. Sluit alle «persluchtafnamekranen» op de persluchtverdeler.
Motor loopt met NULLAST-toerental.
2. Zet de «startschakelaar » op stand "0".
Motor slaat af.

Machine buiten bedrijf stellen:

1. Open de kap.
2. Zet de schakelaar «sturing AAN» op stand "0".
3. Sluit de kap.



Borg de kap eventueel met een slot.

8.3 Optie ea Olienevelaar laten werken

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
Olienevelaar gevuld met gereedschapsolie.

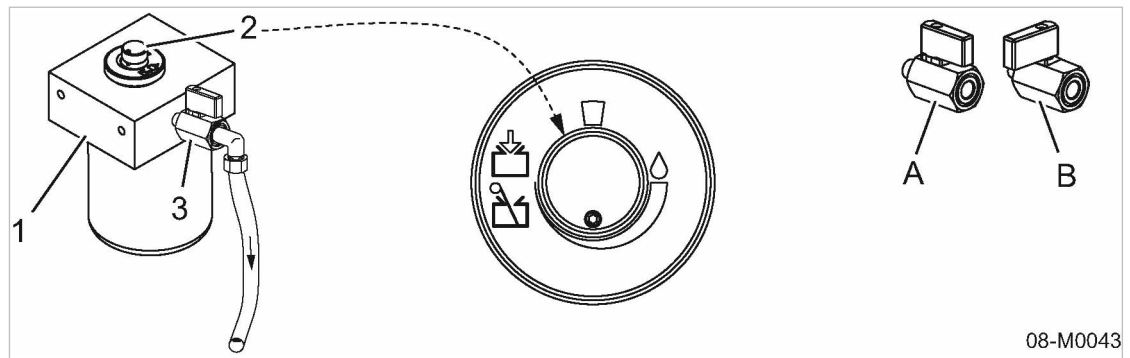


Fig. 37 Olienevelaar instellen

- | | | | |
|---|---------------------|---|----------------|
| ① | olieafscheiderketel | ③ | doseerwiel |
| ② | olienevelaar | ④ | Afsluitventiel |
| | | | I – open |
| | | | 0 – gesloten |

➤ Open de kap.

Olietoevoer inschakelen:

1. Open afsluitventiel ④.
2. Sluit de kap.

Extra hoeveelheid olie instellen:

Het oliegehalte van de perslucht wordt afgestemd op het betreffende gebruik en moet dus door de exploitant zelf worden berekend. Dat is afhankelijk van het gebruikte persluchtgereedschap en de aangesloten persluchtslangen.

De hoeveelheid toegevoerde gereedschapolie kan door het afstellen van het doseerwiel worden geregeld:

- Draaien met de klok mee: olietoevoer verminderen.
- Draaien tegen de klok in: olietoevoer verhogen.

1. Stel de juiste olietoevoer in op het doseerwiel.
2. Sluit de kap.

Meer informatie Voor het vullen van de nevelaar met gereedschapolie, zie hoofdstuk 10.9.1.

Olietoevoer uitschakelen:

1. Sluit het afsluitventiel ④.
2. Sluit de kap.

8.4 Optie ga

Generator laten draaien



GEVAAR

Levensgevaar door het aanraken van onder stroom staande onderdelen!

- Controleer dagelijks of het toestel voor isolatiecontrole correct werkt (zie hoofdstuk 7.5).
- Laat de generator en generatorschakelkast één keer per jaar door een elektromonteur controleren (zie hoofdstuk 13.9).

8.4.1 Generator inschakelen

Voorwaarde LAST-bedrijf

De aanwijzingen voor gebruik van de generator in hoofdstuk 4.7.2.3 moeten zijn gelezen en dienen in acht te worden genomen.

1. Zet de «generatorhoofdschakelaar» in stand "I".
2. Zet «automatische stroomonderbreker(s)» in stand "I".
3. Selecteer de gewenste bedrijfswijze met behulp van de bedrijfswijzenschakelaar.

Meer informatie Voor bedieningsarmaturen van de generator zie hoofdstuk 4.7.2.2.
Voor modussen generatorbedrijf zie hoofdstuk 4.7.2.1.

8.4.2 Generator uitschakelen

Voorwaarde De aanwijzingen voor het uitschakelen van de generator in hoofdstuk 4.7.2.3 moeten zijn gelezen en dienen in acht te worden genomen.



1. **MEDEDELING!**

Thermische overbelasting van de generator!

Het plotseling uitschakelen van de machine na langer generatorbedrijf kan tot thermische beschadigingen aan de generator leiden.

- Laat de motor vóór het uitzetten van de machine eerst ongeveer 2 minuten zonder last doorlopen, zodat de generator afkoelt.

2. Zet «automatische stroomonderbreker(s)» in stand "0".
3. Zet de «generatorhoofdschakelaar» in stand "0".
4. Sluit alle «persluchtafnamekranen» op de persluchtverdeler.
Motor loopt met NULLAST-toerental en generator kan afkoelen.
Na ongeveer 2 minuten NULLAST-bedrijf is de generator zover afgekoeld, dat de motor kan worden uitgezet.

8.5 Optie ba, bb

Uitrusting voor lage temperaturen gebruiken

- Ga na met welke voorziening voor lage temperaturen de machine is uitgerust.

8.5.1 Optie ba
Machine met defroster gebruiken

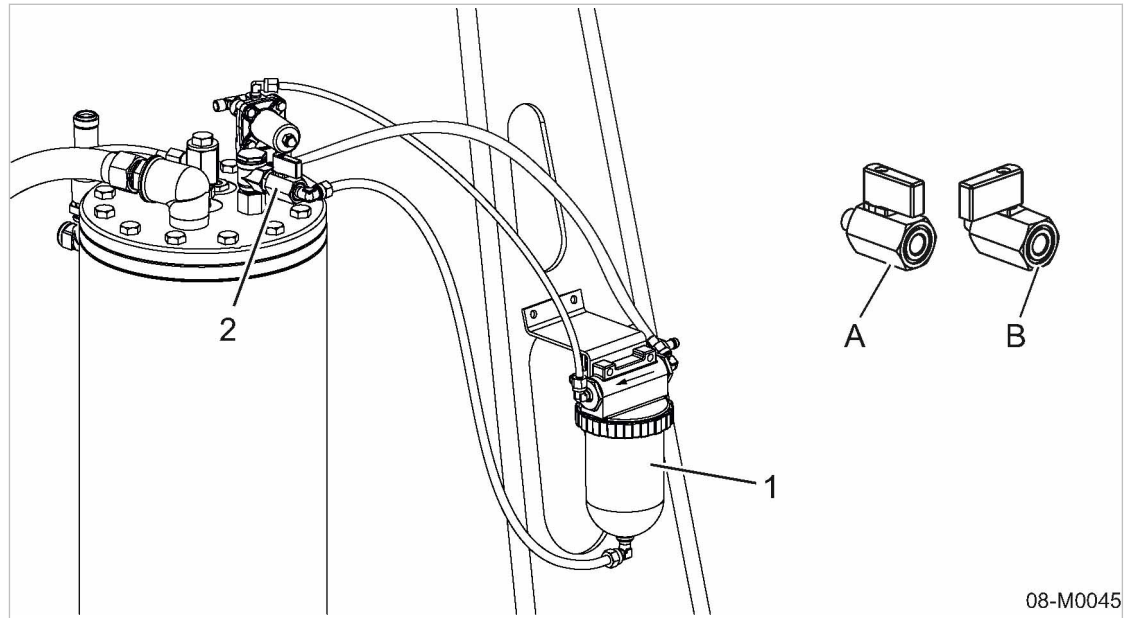


Fig. 38 Defroster inschakelen/uitschakelen

- ① defrostartank
- ② afsluitventiel
- A – open
- B – gesloten

Defroster inschakelen:

Gebruik bij temperaturen lager dan 0 °C (winterbedrijf).

Na het dagelijks gebruik van de machine moeten de persluchtleidingen en ventielen met antivriesmiddel worden bevochtigd.

Daarvoor moet u de defroster kortdurend inschakelen.

Antivriesmiddel wordt aan de persluchttoegevoegd.

Voorwaarde Defroster is gevuld met antivriesmiddel.

De machine moet zijn uitgeschakeld

1. Open de kap.
2. Open het afsluitventiel ② op de defroster van de machine (stand A).
3. Sluit de kap.
4. Machine starten.
5. Machine kort laten warmlopen.
6. Machine uitschakelen.
7. Open de kap.
8. Sluit het afsluitventiel ② op de defroster van de machine (stand B).

Resultaat Leidingen ventielen zijn voldoende bevochtigd.

Machine is gereed voor winterbedrijf.



Reservoir voor antivriesmiddel is leeg.

- Defroster altijd kortdurend, na het dagelijks gebruik, inschakelen.



Schakel de defroster altijd kortdurend, zoals beschreven, in. Het antivriesmiddel in het reservoir wordt bij permanent bedrijf, bij ingeschakelde defroster, onnodig en snel verbruikt.

Meer informatie Voor het vullen van de defroster met antivriesmiddel zie hoofdstuk 10.9.6.

Machine zonder ingeschakelde defroster gebruiken:

Gebruik bij temperaturen hoger dan 0 °C (zomerbedrijf).

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld

1. Open de kap.
2. Sluit het afsluitventiel op de defroster (stand B) houd hem permanent gesloten.
3. Sluit de kap.

8.5.2 Optie bb Koelwater voorverwarmen

- De voorverwarming van het koelwater in bedrijf nemen volgens hoofdstuk 7.4.2.

8.6 Optie oa Batterij-hoofdschakelaar bedienen



MEDEDELING

Gevaar voor kortsluiting!

De elektrische installatie van de machine kan beschadigd raken.

- Bedien de «netscheider» alleen wanneer de machine uitgeschakeld is.
- Gebruik de «netscheider» niet als noodstop of hoofdschakelaar.

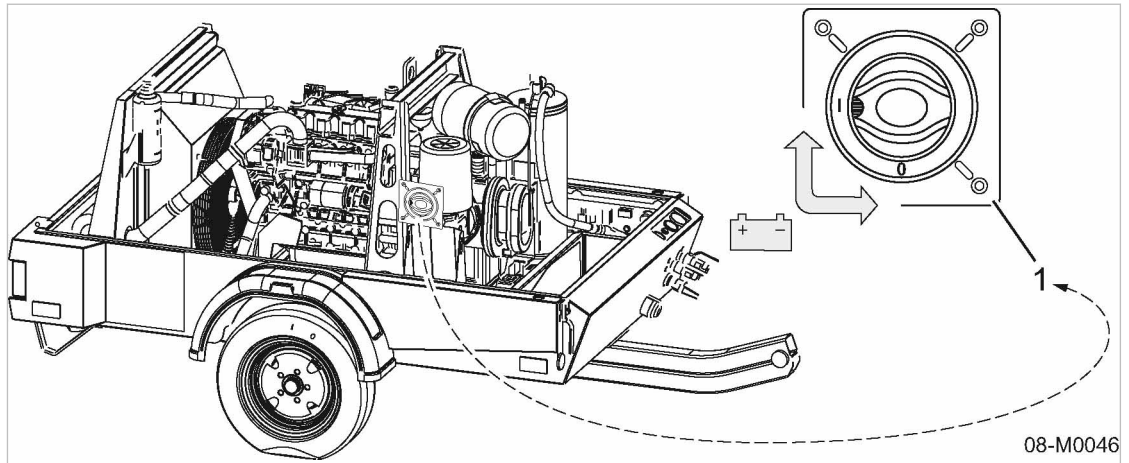


Fig. 39 Batterij-hoofdschakelaar

- ① «Batterij-hoofdschakelaar»
I – ingeschakeld
0 – uitgeschakeld

➤ Open de kap.

Machine in bedrijf stellen:

1. Schakel de «batterij-netscheider» in.
De batterij is met het boordnet van de machine verbonden. De machine kan worden gestart.
2. Sluit de kap.

Machine buiten bedrijf stellen:

1. Schakel de «batterij-hoofdschakelaar» uit.
De batterij zijn van het elektriciteitsnet van de machine gescheiden.
2. Sluit de kap.

8.7 Optie ua Slanghaspel gebruiken

De slangoproller bevindt zich voor op de machine, rechts van de trekdissel.

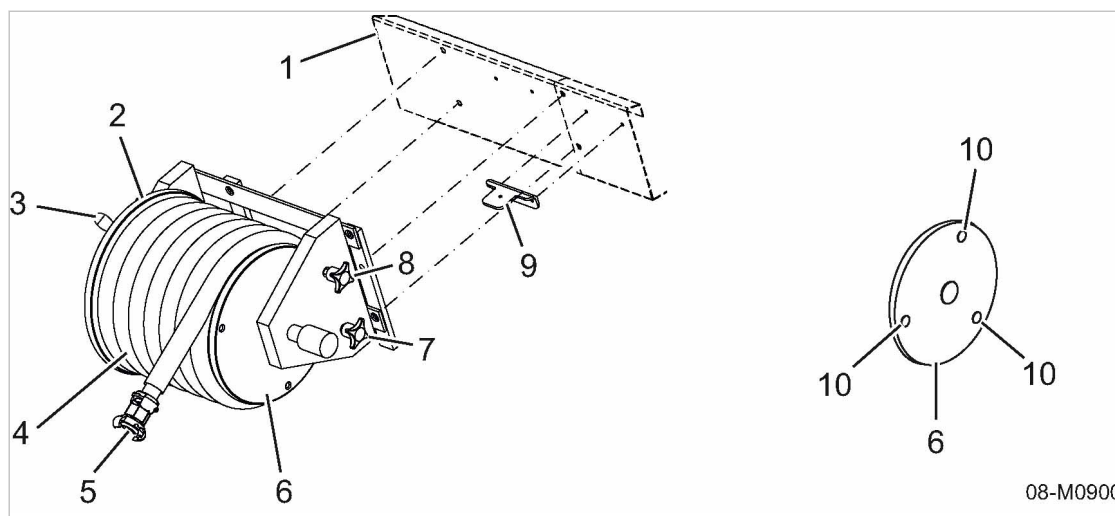


Fig. 40 Slangoproller

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------|
| ① | Voorkant machine | ⑥ | Zijwand met boorgaten |
| ② | slangtrommel | ⑦ | klenschroef |
| ③ | zwengel (opklapbaar) | ⑧ | transport-borgschroef |
| ④ | Slang | ⑨ | Houder |
| ⑤ | slangkoppeling | ⑩ | Boorgat |

8.7.1 Machine met persluchtverlengslang gebruiken

1. Trek de slangkoppeling ⑤ van de houder ⑨.
2. Draai de transport-borgschroef ⑧ los.
3. Zet de klenschroef ⑦ los.
4. Klap de zwengel ③ open.
5. Rol de slang ④ af tot gewenste lengte.
6. Draai de klenschroef ⑦ vast.
Slangtrommel is beveiligd tegen losgaan en onbedoeld afrollen van de slang.
7. Klap de zwengel ③ in.
8. Sluit het persluchtwerktuig aan.
9. De machine in bedrijf stellen.
10. Open de afsluitkraan voor de persluchtverlengslang .

8.7.2 Machine zonder persluchtverlengslang gebruiken

1. Sluit de afsluitkraan voor de persluchtverlengslang .
2. Koppel het persluchtgereedschap af.
3. Klap de zwengel open.
4. Rol de slang gelijkmatig en stevig.
5. Draai de klenschroef vast.
Slangtrommel is beveiligd tegen losgaan en onbedoeld afrollen van de slang.
6. Klap de zwengel weer in.

8.7.3 Slangtrommel beveiligend voor transport

1. Controleer of de slang gelijkmatig en stevig is opgerold.
2. Rol de slang indien nodig opnieuw op.
3. Houd de transport-borgschroef tegenover de boringen (12) op de zijkant van de slangtrommel (6).
4. Draai de transportborgschroef in tot aan de aanslag in de veiligheidsboring.
5. Draai de klemschroef vast.
6. Steek de slangkoppeling op de houder (9).

8.8 Machine na gebruik reinigen

Materiaal Hogedrukreiniger

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.

De machine is afgekoeld.

De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.

De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.

Om beschadigingen aan de machine bij het reinigen met een hogedrukreiniger te voorkomen, dient u zich aan de volgende minimum afstanden tot het te reinigen object te houden.

- Draaisproeier ongeveer 70 cm
- Vlakstraalsproeier ongeveer 30 cm
- Vuilfrees ongeveer 30 cm



Beweeg tijdens het reinigen steeds de waterstraal. Daardoor vermijdt u beschadigingen.



Reinigen met droogijsstralen is ten strengste verboden! Er kan niet te overziene gevolgschade optreden.

**1. MEDEDELING!**

Machineschade door harde waterstraal!

Directe waterstraal kan gevoelige onderdelen beschadigen of vernielen.

- Harde waterstraal **niet** rechtstreeks op gevoelige onderdelen richten.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

2. Maak de machine voorzichtig schoon met de hogedrukreiniger.

Water is opgevangen in een gesloten carter.

- Tap het water af.



Vang de vloeistof op en voer deze overeenkomstig de milieubepalingen af.

Meer informatie Aanwijzingen voor het aftappen van vloeistoffen in de machine vindt u in hoofdstuk 10.9.9.

9 Fouten herkennen en oplossen

9.1 Fundamentele instructies

Aan de hand van de volgende tabellen kunt u de oorzaken van fouten bepalen en maatregelen vinden om de fouten te verhelpen.

1. Voer alleen handelingen uit die in dit bedrijfsvoorschrift zijn beschreven!
2. In alle overige gevallen:
Laat storingen verhelpen door een geautoriseerde KAESER-SERVICEDIENST.

Meer informatie Bij het oplossen van fouten en storingen, dienen de aanwijzingen in het hoofdstuk 3 “Veiligheid en verantwoordelijkheid” in acht te worden genomen.
Daarnaast moeten de desbetreffende veiligheidsbepalingen in acht worden genomen!

9.2 Fouten en storingen aan de motor analyseren

Meer informatie Nadere informatie vindt u in het bedrijfsvoorschrift van de motorfabrikant.

9.2.1 Motor slaat niet aan of blijft staan

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?		
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service	Motorhandleiding
Starter defect.	Laten vervangen.	X	–	–
Het afsluitventiel van de brandstofinrichting is niet opengegaan.	Spoel en elektrische installatie controleren, indien nodig laten vervangen.	X	–	–
Brandstoftank leeg.	Brandstoftank bijvullen.	–	–	–
Luchtbellen in de brandstofleiding tussen de tank en inspuitspomp.	Voor het ontluchten van de brandstofleiding verwijzen wij naar hoofdstuk 10.3.3.	–	–	X
Brandstoffilter verstopt.	Reinigen of vervangen, zie hoofdstuk 10.3.3.	–	–	X
Brandstofleiding gebroken.	Laten vervangen.	X	X	–
Stuurzekering of relais defect	Controleren, indien nodig laten vervangen.	X	X	–
Blokuitgangstemperatuur te hoog.	Laten instellen.	–	X	–
Defecte contact-afstandsthermometer geeft geen vrijgavesignaal.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X	–
Startschakelaar defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X	–

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?		
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service	Motorhandleiding
Aansluitingen en/of kabels in de elektrische bedrading los of gebroken.	Vastzetten, indien nodig kabels laten vervangen.	X	X	–
Batterij defect of lading te laag.	Batterij onderhouden, zie hoofdstuk 10.3.7.	–	–	–
Motorgenerator defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	X	X	–
Regelaar motorgenerator defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	X	X	–
Oliedrukschakelaar geeft onvoldoende oliedruk aan.	Oliepeil van de motor controleren, zie hoofdstuk 10.3.4.	–	–	X
	Vervangen, indien nodig motor laten repareren.	X	X	–

Tab. 73 Storing “motor slaat niet aan of blijft staan”

9.2.2 De motor bereikt zijn maximale toerental niet

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?		
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service	Motorhandleiding
Luchtbellen in de brandstofleiding tussen de tank en inspuitspuitpomp.	Voor het ontluichten van de brandstofleiding verwijzen wij naar hoofdstuk 10.3.3.	–	–	X
Brandstoffilter verstopt.	Reinigen of vervangen, zie hoofdstuk 10.3.3.	–	–	X
Brandstofleiding gebroken.	Laten vervangen.	X	X	–
Cilinder voor toerentalregeling anders ingesteld of defect.	Repareren, indien nodig laten vervangen.	X	X	–

Tab. 74 Storing “motor bereikt maximale toerental niet”

9.2.3 Controlelampje dooft niet.

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?		
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service	Motorhandleiding
Aansluitingen en/of kabels in de elektrische bedrading los of gebroken.	Vastzetten, indien nodig kabels laten vervangen.	X	X	–
Motorgenerator defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	X	X	–
Regelaar motorgenerator defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	X	X	–
Oliedruk van de motor te laag	Oliepeil van de motor controleren, zie hoofdstuk 10.3.4.	–	–	X
	Motor controleren, zo nodig laten repareren.	X	X	–

Tab. 75 Storing “Controlelampje dooft niet”

9.3 Fouten en storingen bij de compressor analyseren
9.3.1 Bedrijfsdruk te hoog

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Proportionele regelaar ontregeld of defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Inlaatklep sluit niet.	Regelaar, stuurleiding en inlaatklep controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Manometer geeft verkeerde waarde aan.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Ontluchtingsventiel blaast niet af.	Aansluitingen en werking controleren, indien nodig laten repareren of vervangen.	–	X

Tab. 76 Storing “bedrijfsdruk te hoog”

9.3.2 Bedrijfsdruk te laag

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Proportionele regelaar ontregeld of defect.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Inlaatklep opent niet of slechts gedeeltelijk.	Repareren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Manometer geeft verkeerde waarde aan.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Veiligheidsklep ontregeld en/of sluit niet volledig.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Ontluchtingsklep blaast af.	Aansluitingen en werking controleren, indien nodig laten repareren of vervangen.	–	X
Motor loopt niet met maximaal toerental (VOLLAST-bedrijf).	Zie hoofdstuk 9.2.	X	X
Motorluchtfilter, en/of compressorluchtfilter vervuild.	Reinigen of vervangen, zie hoofdstuk 10.3.2 en 10.4.7.	–	–
Olieafscheiderpatroon sterk vervuild.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.4.6.	–	–

Tab. 77 Storing “bedrijfsdruk te laag”

9.3.3 Veiligheidsventiel blaast af

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Olieafscheiderpatroon sterk vervuild.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.4.6.	–	–
Inlaatklep sluit niet.	Regelaar, stuurleiding en inlaatklep controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Veiligheidsklep ontregeld en/of sluit niet volledig.	Instellen, zo nodig laten vervangen.	–	X

Tab. 78 Storing “Veiligheidsventiel blaast af”

9.3.4 Machine wordt te heet

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Ventilatorwiel machine defect.	Schoepen of volledige ventilatorwiel laten vervangen.	–	X
Oliekoeleroppervlak vervuild.	Oppervlak reinigen, zie hoofdstuk 10.5.	–	–
Werkelement in combiklep werkt niet.	Controleren, indien nodig laten vervangen.	–	X
Bedrijfsdruk te hoog (proportionele regelaar ontregeld).	Resetten op toegelaten waarde of laten vervangen.	–	X
Olieafscheiderpatroon sterk vervuild.	Verschuldruk meten, indien deze groter is dan 1 bar, vervangen. Vervangen, zie hoofdstuk 10.4.6.	–	X
Compressoroliefilterpatroon vervuild.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.4.4.	–	–
Koeloliepeil van de compressor te laag.	Bijvullen, zie hoofdstuk 10.4.2.	–	–
Olieleidingen lekken.	Leidingen dichtten of laten vervangen.	X	X
Waterkoeling of koelventilator van motor defect.	Laten repareren.	X	X
Omgevingstemperatuur te hoog.	Zie Voorwaarden voor opstelling, hoofdstuk 5.2.	–	–

Tab. 79 Storing “Machine wordt te heet”

9.3.5 Hoog oliegehalte in de perslucht

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Olietourleiding van de olieafscheiderpatroon van de compressor verstopt.	Reinig de vuilvanger van olieafscheiderpatroon, vervang zo nodig zeef en sproeier. Zie hoofdstuk 10.4.5.	–	X
Olieafscheiderpatroon van de compressor gescheurd.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.4.6.	–	–
Koeloliepeil in de olieafscheider-tank te hoog.	Reduceren tot maximaal peil, zie hoofdstuk 10.4.1 en 10.4.3.	–	–

Tab. 80 Storing “Hoog oliegehalte in de perslucht”

9.3.6 Na het uitschakelen van de machine stroomt er olie uit het luchtfilter van de compressor

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Terugslagfunctie van de inlaatklep defect.	Repareren, indien nodig laten vervangen.	–	X

Tab. 81 Storing “Na het uitschakelen komt er olie uit de compressorluchtfilter”

**9.3.7 Optie da
Hoog watergehalte in de perslucht**

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Condensaataftap van de persluchtwaterafscheider verstopt.	Reinig de vuilvanger van de persluchtwaterafscheider, vervang zo nodig zeef en sproeier. Zie hoofdstuk 10.9.3.	–	X

Tab. 82 Storing “Hoog watergehalte in de perslucht”

**9.4 Optie ga
Fouten en storingen bij de generator analyseren**
9.4.1 De generator geeft geen of een te geringe spanning af

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Aandrijfriem defect	Laten vervangen.	X	X
Generator/regelaar defect.	Laten repareren.	X	X
De veiligheidsschakelaar is in werking getreden wegens overbelasting of een defect.	Controleer vermogen aangesloten verbruiker, verlaag het eventueel; controleer verbruiker op kortsluiting.	X	–
	Veiligheidsschakelaar laten controleren/vervangen.	X	X
Motortoerental te laag.	Laten instellen op nominaal toerental.	X	X
Generator niet ingeschakeld.	Generator inschakelen.	–	–

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Overdruk tijdens werking van de compressor te hoog ingesteld, overbelasting van de motor, toerental neemt af.	Laat de bedrijfsoverdruk instellen.	X	X
Het vermogen van de motor is afgenomen door klimatologische of andere factoren.	Generator en compressor niet tot het nominaal vermogen belasten.	–	–

Tab. 83 Storing “generator geeft geen of een te geringe spanning af”

9.4.2 Generatorspanning te hoog

Mogelijke oorzaak	Maatregelen	Wie helpt u verder?	
		Gespecialiseerde werkplaats	KAESER Service
Generator/regelaar defect.	Laten repareren.	X	X
Motortoerental te hoog.	Laten instellen op nominaal toerental.	X	X

Tab. 84 Storing “generatorspanning te hoog”

10 Onderhoud

10.1 Veiligheid waarborgen

Hier vindt u veiligheidsaanwijzingen om onderhoudswerkzaamheden op een veilige manier uit te voeren.

Waarschuwingen staan altijd direct voor een handeling die mogelijke gevaren met zich meebrengt.





Wanneer u waarschuwingaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsaanwijzingen negeert, kan dit tot levensgevaarlijk letsel leiden!

- Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 3 “Veiligheid en verantwoordelijkheid” in acht.
- Onderhoudswerkzaamheden alleen door geautoriseerd onderhoudspersoneel laten uitvoeren.
- Waarschuw met een van de volgende veiligheidstekens anderen, zolang er aan de machine wordt gewerkt:

Symbol	Betekenis
	De machine niet inschakelen.
	Waarschuwing: Er wordt gewerkt aan de machine.

Tab. 85 Anderen informeren over werkzaamheden aan de machine

- Controleer voor het inschakelen of:
 - er niemand aan de machine werkt,
 - alle veiligheidsvoorzieningen en panelen gemonteerd zijn,
 - alle deuren/kappen en panelen gesloten zijn,
 - alle gereedschap van de machine verwijderd is,
- Voer geen controle- en onderhoudswerkzaamheden uit terwijl de machine loopt.

Werken aan het druksysteem

Perslucht is gebalde energie. Als deze vrijkomt, kunnen levensgevaarlijke krachten ontstaan. De volgende veiligheidsaanwijzingen hebben betrekking op alle werkzaamheden aan componenten die onder druk staan.

- Koppel de persluchtverbruikers af.
- Maak alle drukvoerende componenten en volumina volledig drukloos en controleer dit.
 - Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.

- Draai de persluchtafnamekranen voorzichtig open.
- Controle: de manometer geeft 0 bar aan!
- Open of demonteer ventielen niet.

Werken aan het aandrijfsysteem

Het aanraken van roterende, sterk verhitte of stroomvoerende componenten kan tot zware verwondingen leiden.

- Schakel, voordat u de deuren/kappen opent, de machine uit.
- Maak de minkabel van de batterijen los.
- Zorg ervoor dat machine afgekoeld is.

Meer informatie Informatie over het geautoriseerde personeel vindt u in hoofdstuk 3.4.2.
Informatie over de mogelijke gevaren en hoe deze voorkomen kunnen worden vindt u in hoofdstuk 3.5.

10.2 Onderhoudsschema's's opvolgen

10.2.1 Optekenen van het onderhoud



De onderhoudsintervallen zijn aanbevelingen voor de KAESER originele onderdelen, die voor gemiddelde bedrijfsomstandigheden gelden.

- Bij ongunstige omstandigheden de onderhoudswerkzaamheden vaker uitvoeren.

Ongunstige omstandigheden zijn bijv.:

- hoge temperaturen
- veel stof
- intensief gebruik

- Pas de onderhoudsintervallen aan in overeenstemming met de plaatselijke opstellings- en bedrijfsomstandigheden.

- Teken alle onderhoudswerkzaamheden op.
Zo kunt u de frequentie van onderhoudswerken en afwijkingen met onze aanbevelingen vergelijken.

Meer informatie Een voorbeeld van een dergelijke lijst vindt u in hoofdstuk 10.10.

10.2.2 Onderhoudswerkzaamheden na eerste inbedrijfstelling

De onderstaande tabel geeft u een overzicht van de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden na eerste inbedrijfstelling.

➤ Voer de onderhoudswerkzaamheden uit in overeenstemming met de volgende tabel:

Componentengroep: Handeling	na eerste 10 uren	na eerste 50 uren	na eerste half jaar (250 h)	Zie hoofd- stuk	Aanwijzing
Motor:					
Olie verversen.		X		10.3.4	Motor-BA
Oliefilter vervangen.		X			Motor-BA
Controleer brandstofleidingen en slangklemmen.		X			Motor-BA
Onderstel/chassis:					
Wielbouten aandraaien.		X			
Optie ga, gb – generator:					
Spanning generatoraandrijfriem controleren, indien nodig aan- spannen.	X			10.9.10	

h ≙ bedrijfsuren; motor-BA ≙ bedrijfsvoorschrift van de motorfabrikant

Tab. 86 Onderhoudswerkzaamheden na eerste inbedrijfstelling

10.2.3 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden

De volgende tabel geeft een overzicht van de onderhoudsintervallen van de machine.

Onderhoudsinterval	Verkorte aanduiding
dagelijks	–
alle 250 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A250
alle 500 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A500
alle 1000 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A1000
alle 1500 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A1500
alle 2000 bedrijfsuren; minimaal elke 2 jaar	A2000
alle 3000 bedrijfsuren	A3000
alle 36000 bedrijfsuren; minimaal elke 6 jaar	A36000

Tab. 87 Onderhoudsintervallen, regelmatige onderhoudswerkzaamheden

De onderstaande tabellen geven u een overzicht van de regelmatig noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden.

➤ Voer de onderhoudswerkzaamheden tijdig uit in overeenstemming met de omgevings- en bedrijfsomstandigheden.

10.2.3.1 Onderhoudsschema machine

➤ Voer de onderhoudswerkzaamheden tijdig uit in conform de volgende tabel:

Componentengroep: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	Zie hoofdstuk	Aanwijzing
Motor:										
Vervuilingindicator motorluchtfilter controleren.	X								10.3.2	
Controleer motoroliepeil.	X								10.3.4	Motor-BA
Motorluchtfilter reinigen.		X							10.3.2	
Motorolie verversen.		X							10.3.4	
Motoroliefilter vervangen.		X							10.3.5	Motor-BA
Controleer/corrigeer spanning op aandrijfriemen.			X						10.3.6	Motor-BA
Motorluchtfilter vervangen.				X					10.3.2	
Motorophanging laten controleren.				X						FW
Ventielen laten instellen.					X					FW Motor-BA
Aandrijfriem vervangen.							X		10.3.6	FW Motor-BA
Motorkoelmiddelpeil controleren.	X								10.3.1	Motor-BA
Koeler reinigen.		X							10.5	
Koelerslang en klemmen controleren.			X							
Vorstbestendigheid koelmiddel controleren.			X						10.3.1	Motor-BA
koelmiddel verversen.				X					10.3.1	Motor-BA
Brandstoftank bijvullen.	X									
Brandstofwaterafscheider legen.	X								10.3.3	
Brandstof-fijnfilter reinigen/ vervangen.			X						10.3.3	Motor-BA
Reinig de tankzeef.			X							
Reinig de tank.			X							
Brandstofleidingen en slangklemmen controleren, indien nodig laten vervangen.				X						FW
Brandstofvoorfilter vervangen.			X						10.3.3	Motor-BA
Brandstof-fijnfilter reinigen.				X					10.3.3	Motor-BA

Motor-BA = zie bedrijfshandleiding van de motorfabrikant; FW = neem contact op met een gespecialiseerde werkplaats

Componentengroep: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	Zie hoofdstuk	Aanwijzing
Controleer brandstofretourleidingen op lekken en stevige bevestiging.			X							
Laat verstuivers controleren.							X			FW
Inspuitpomp laten controleren.							X			FW
Batterijvloeistofpeil controleren en batterijkabelaansluitingen onderhouden.			X						10.3.7	
Compressor:										
Controleer vervuilingsindicator compressor-luchtfilter.	X								10.4.7	
Koeloliepeil controleren.	X								10.4.1	
Compressor-luchtfilter reinigen.		X							10.4.7	
Compressor-oliekoeler reinigen.		X							10.5	
Veiligheidsventiel(en) laten controleren.			X						10.4.8	
Vuilvervang bij olieafscheidertank reinigen/controleren.			X						10.4.5	
Compressorluchtfilter vervangen.				X					10.4.7	
Koelolie vervangen.				X					10.4.3	
Vervang het oliefilter van de compressor.				X					10.4.4	
Vervang de olieafscheiderpatroon in de olieafscheidertank.						X			10.4.6	
Onderstel/chassis/carrosserie:										
Bandendruk controleren.		X								
Bevestiging wielschroeven/ moeren controleren.		X								
Onderhoud van het onderstel.			X						10.7	
Koppelkop, scharnieren en trekstang invetten.			X						10.7.2	
Reminstallatie onderhouden.			X						10.8	
Controleer of de remblokken versleten zijn (optie rb/rk/rm/rs).			X						10.8.2	
Controleer of de remblokken versleten zijn (optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs).									10.8.6	
Motor-BA = zie bedrijfshandleiding van de motorfabrikant; FW = neem contact op met een gespecialiseerde werkplaats										

Componentengroep: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	Zie hoofdstuk	Aanwijzing
Wielremmen laten instellen.			X							FW
Controleer alle schroefverbindingen, scharnieren, vergrendelingen, grepen en spansluitingen van de kap op slijtage en stevige bevestiging.		X								
Rubberen dichtingen onderhouden.			X						10.6	
Kraanophanging laten controleren.			X							FW
Overige werkzaamheden:										
Controleer, voor zover toegankelijk alle schroefverbindingen, leidingen en spanklemmen van de machine op slijtage en stevige bevestiging.			X							
Controleer slangleidingen op stevige bevestiging, slijtage en lekken.			X							
Slangleidingen laten vervangen:								X		FW
Controleer de correcte bevestiging van alle elektrische verbindingen.			X							
Motor-BA = zie bedrijfshandleiding van de motorfabrikant; FW = neem contact op met een gespecialiseerde werkplaats										

Tab. 88 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden machine

10.2.3.2 Onderhoudsschema opties

➤ Voer de onderhoudswerkzaamheden tijdig uit in overeenstemming met de volgende tabel:

Optie: Handeling	dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A20000	zie hoofdstuk	Aanwijzing	
Optie ea – olienevelaar:										
Oliepeil in olienevelaar controleren.	X							10.9.1		
Optie da – persluchtnakoeler										
Reinig de koeler.		X						10.9.2		
Optie da – cycloonafscheider:										
EF = ga naar elektromonteur; FW = ga naar gespecialiseerde werkplaats										

Optie: Handeling	dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A20000	zie hoofdstuk	Aanwijzing
			X					10.9.3	
Optie dd – filtercombinatie:									
Condensaat aftappen	X							10.9.4	
Filterelementen vervangen			X					10.9.4	
Optie dd – frisse lucht filter:									
Condensaat aftappen	X							10.9.5	
Indicator oliepeil controleren	X							10.9.5	
Filterelementen vervangen			X					10.9.5	
Optie ba – defroster:									
Gebruik in de winter: Vloeistofpeil van defroster controleren.	X							10.9.6	
optie bb – koelwatervoorverwarming:									
Koelwatervoorverwarming + aansluitleiding controleren laten.			X						FW
Optie la – vonkenvanger									
Roetophoping verwijderen.		X						10.9.7	
Optie lb – motorluchtafsluitventiel									
Motorluchtafsluitventiel reinigen/ controleren		X						10.9.8	
Optie ga, gb – generator									
Visuele controle van de aandrijf- riem uitvoeren.		X						10.9.10	
Laat generator en generator- schakelkast controleren.			X					13.9	EF
Vervang de aandrijfriemen.						X		10.9.10	
Laat lager van de generator controleren.					X				FW
Laat lager van de generator ver- vangen.							X		FW

EF = ga naar elektromonteur; FW = ga naar gespecialiseerde werkplaats

Tab. 89 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden opties

10.3 Motor onderhouden

- Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.2.3.1.

10.3.1 Onderhoud waterkoeler

Materiaal	koelmiddel testtoestel koelmiddel opvangtank trechter reinigingsdoek
Voorwaarde	De machine moet zijn uitgeschakeld. De machine staat horizontaal. De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan. De machine moet afgekoeld zijn. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.

**WAARSCHUWING**

Verbrandingsgevaar door heet koelmiddel!
Ernstig letsel door verbranding aan heet koelmiddel.

- Laat de machine afkoelen voordat u het koelsysteem opent.

**OPGELET**

Gevaar voor brandwonden als gevolg van koelmiddel dat antivriesmiddel bevat!

- Voorkom dat ogen en huid in contact kunnen komen met koelmiddel. Bij contact onmiddellijk met stromend water spoelen.
- Draag een veiligheidsbril en handschoenen.

**MEDEDELING**

Schade aan de machine door ontbrekend koelmiddel in het koelcircuit!

Als er te weinig koelmiddel is zal de motor oververhit raken. Dat kan aanzienlijke materiële schade voor de motor tot gevolg hebben.

- Controleer koelmiddelpeil dagelijks.
 - Vul het tekort aan koelmiddel bij.
- Open de kap.

10.3.1.1 Koelmiddelpeil controleren

Het koelmiddelpeil in het koelcircuit van de motor moet dagelijks worden gecontroleerd voordat de machine in bedrijf wordt gesteld.

De controle vindt plaats bij het koelmiddel-buffervat:

- Het koelmiddelpeil kan van buiten gemakkelijk worden waargenomen dankzij het transparante vat.
- Het peil moet bij afgekoelde motor tussen de *minimum- en maximummarkering* liggen.

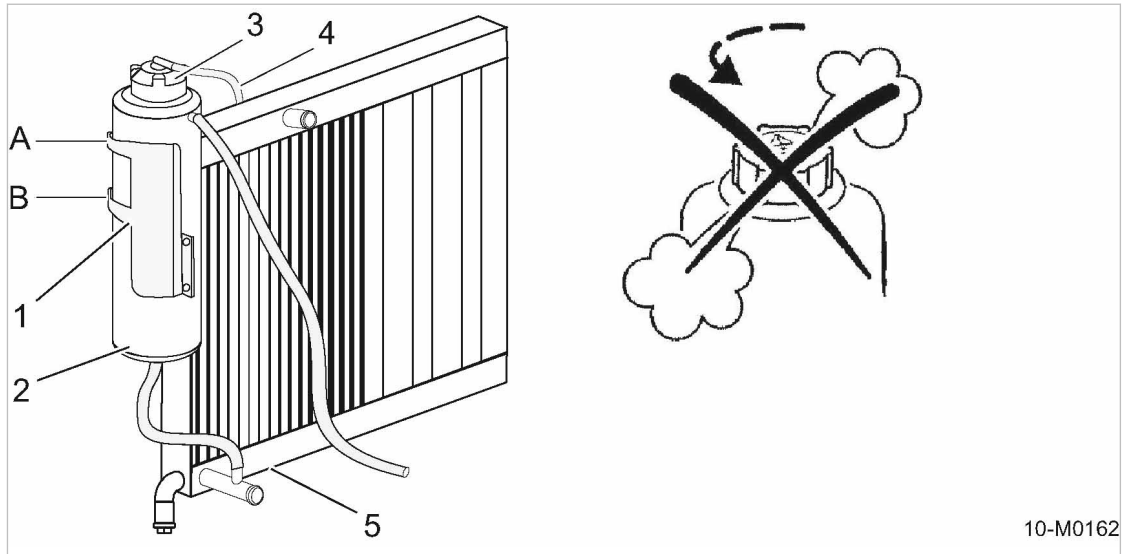


Fig. 41 Koelmiddelpeil controleren

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------|
| ① | Koelmiddelpeilindicator | ③ | vulopening met afsluitdop |
| A | <i>Maximum-markering</i> (VOL) | ④ | overloop |
| B | <i>Minimum-markering</i> (LAAG) | ⑤ | waterkoeler |
| ② | koelmiddelexpansievat | | |

1. Controleer peil van het koelmiddel in het koelmiddel-buffervat.
Indien koelmiddel lager dan *minimummarkering* (B): koelmiddel bijvullen.
2. Sluit de kap.



Orzaken tekort aan koelmiddel vaststellen en laten verhelpen.

10.3.1.2 Koelmiddel controleren

Om de kwaliteit en standtijd van het koelmiddel te waarborgen moet de koelvloeistof volgens het onderhoudsschema worden gecontroleerd.

De kwaliteit van het koelmiddel kan worden bepaald aan de hand van de volgende parameters:

- Visuele controle
- Concentratiemeting van antivriesmiddel
- De dop van de vulopening ③ losdraaien en wegnemen.

Visuele controle uitvoeren:

Het uiterlijk van de koelvloeistof met betrekking tot verkleuring en her en der los zwemmende deeltjes (coagulatie) controleren.

- Monster van het koelmiddel nemen en analyseren.
Vloeistof is sterk verkleurd en/of er bevinden zich her en der losse deeltjes in: koelmiddel vervensen.

Concentratiemeting van antivriesmiddel uitvoeren:

Het gehalte aan antivriesmiddel van het koelmiddel wordt gemeten met een testinstrument voor koelmiddelen (bijv. refractometer).

De maximale vorstbestendigheid wordt bereikt bij een antivriesmiddelgehalte van 55 %, omdat vanaf die verhouding de vorstbestendigheid aangetast wordt en de warmteafvoer verminderd wordt. Dat weer leidt tot een verhoogde bedrijfstemperatuur van de motor.


1. MEDEDELING!

Als de machine te weinig antivriesmiddel bevat, kan de motor beschadigd raken!

Corrosie.

Schade aan koelsysteem.

Motorhuis barst.

- Controleer koelmiddel.
- Herstel vorstbestendigheid van het koelmiddel.
- Vul het tekort aan koelmiddel bij.

2. Controleer koelmiddel met het testtoestel volgens de aanwijzingen van de fabrikant.

Het gehalte antivriesmiddel is te laag is: koelmiddel verversen.

Afsluitende werkzaamheden uitvoeren:

1. Draai het vastzetdeksel vast.
2. Sluit de kap.

10.3.1.3 Koelmiddel mengen

Nooit alleen water zonder koelmiddel gebruiken. Water alleen werkt bij motorbedrijfstemperaturen corrosief. Bovendien biedt water alleen geen voldoende bescherming tegen koken of bevriezen van het koelmiddel.

Het koelmiddel is een mengsel van zuiver water en speciale koelmiddeltoevoegingen (anticorrosie-/antivriesmiddel, additieven).

Omwille van een afdoende bescherming tegen corrosie en om het kookpunt te verhogen moet het koelmiddel het hele jaar door in het koelcircuit blijven.

Het koelmiddel mag maximaal 2 jaar worden gebruikt.

- Advies over koelmiddel in hoofdstuk 2.6.4 lezen!

Koelmiddel voorbereiden:

Voorwaarde Het gebruikte koelmiddel komt overeen met de specificatie ASTM D4985.

- Mengverhouding van het koelmiddel aanhouden op basis van gegevens fabrikant.

Mengtabel KAESER-koelmiddel:

Gehalte antivriesmiddel	Gehalte water	Vorstbescherming tot [°C]
1 deel	2 delen	-18
1 deel	1,5 delen	-25
1 Deel	1 Deel	-37

Tab. 90 Mengtabel KAESER-koelmiddel



Gehalte antivriesmiddel niet beneden 33% mengen, omdat vanaf deze concentratie geen bescherming tegen corrosie kan worden gegarandeerd!

10.3.1.4 Koelmiddel vullen / bijvullen

Om een optimale vorst- en corrosie bestendigheid te kunnen waarborgen en om een ophoping van afzettingen (slibvorming) in het koelcircuit tegen te gaan, mag het aandeel antivriesmiddel niet beneden 33% komen. Het aanvullen van het koelmiddel met zuiver water verandert deze concentratie en is dus verboden.



Om te voorkomen dat het koelmiddel na verwarming overloopt, moet er voldoende expansieruimte overblijven.

Voorwaarde De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

1. Draai het deksel van het koelmiddel-buffervat los en haal hem eraf.
2. Meng het koelmiddel op basis van de tabel en vul koelmiddel bij tot aan het voorgeschreven koelmiddelpeil.
Het gevulde koelmiddel blijft net onder de *maximummarkering* (A).

3. Draai het vastzetdeksel vast.
4. Klem de minkabels van de batterij vast.
5. Sluit de kap.
6. Start de motor en laat hem ongeveer 1 minuut in NULLAST draaien.
7. Motor uitschakelen.
8. Open de kap.
9. Koelmiddelpeil controleren.
Als het koelmiddelpeil in het koelmiddelbuffervat is gedaald: koelmiddel bijvullen.
10. Controleer visueel op lekken.
11. Sluit de kap.

10.3.1.5 Koelmiddel aftappen

Voorwaarde De machine moet afgekoeld zijn.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

Koelmiddel aftappen:

De sluitschroef van de waterkoeler is via een opening in de bodemplaat, onder de carrosserie, toegankelijk. De totale hoeveelheid koelmiddel van de motor kan door het losdraaien van de sluitschroef op de waterkoeler worden afgetapt.

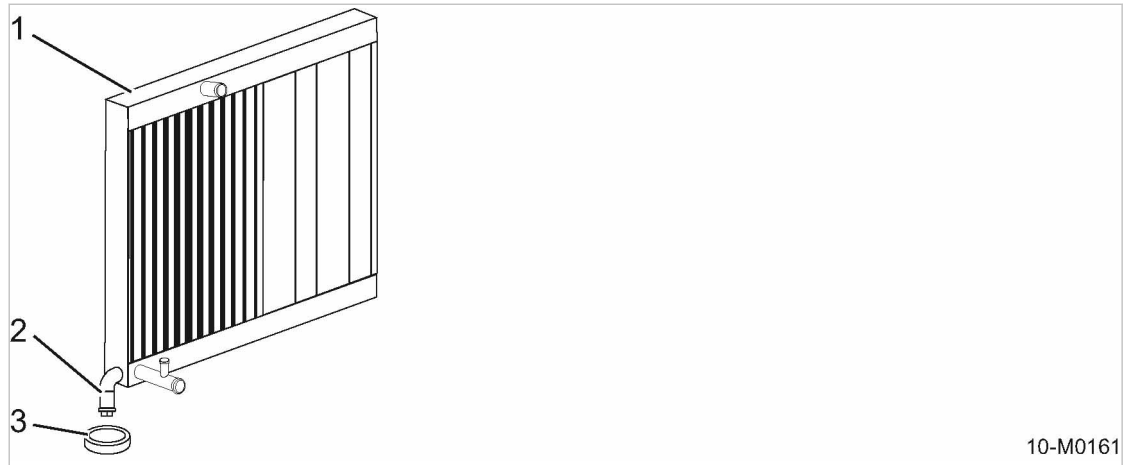


Fig. 42 Koelmiddel van de waterkoeler van de motor aftappen

- ① waterkoeler
- ② sluitschroef waterkoeler
- ③ stop (optie oe)

1. De dop van de vulopening losdraaien en wegnemen.
2. Verwijder bij optie oe (gesloten bodemplaat) ook de stop uit de bodemplaat.
3. Opvangbak onder aftapopening (opening in bodemplaat) klaarzetten.
4. Draai sluitschroef ② los en verwijder hem.
Het koelmiddel loopt weg.
5. Plaats de sluitschroef met een nieuwe afdichting en draai hem vast.
6. Bij optie oe (gesloten bodemplaat) ook weer de opening in de bodemplaat met de stop afsluiten.
7. Draai het vastzetdeksel vast.
8. Sluit de kap.



- Voer het gebruikte koelmiddel af volgens de geldende milieuvoorschriften.

Meer informatie Overige informatie over vervangen van koelmiddel en het reinigen van het koelsysteem vindt u in de handleiding van de motorfabrikant.

10.3.2 MotorluchtfILTER onderhouden

Het luchtfILTER volgens de onderhoudstabel reinigen en wanneer de vervuilingindicator dit aangeeft.

Het filterelement moet uiterlijk na één jaar of 3 reinigingsbeurten vervangen worden.



- De motor in bedrijf zetten zonder gemonteerd filterelement is niet toegestaan!
- Geen filterelementen met beschadigde vouwen of afdichtingen gebruiken.
- Door niet geschikt of beschadigd filterelement kan vuil in de motor komen, wat tot voortijdige slijtage en schade kan leiden.

- Materiaal** Perslucht voor het uitblazen
Reserveonderdeel (indien nodig)
Reinigingsdoek
- Voorwaarde** De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.



MEDEDELING

- Beschadigd filterelement.
Slijtage aan de motor door vuil in de aanzuiglucht.
- Filterelement niet door kloppen of slaan reinigen.
 - Filterelement niet wassen.

- Open de kap.

Vervuilingsgraad luchtfilter controleren:

Een filter moet worden vervangen, wanneer de gele zuiger aan de binnenzijde van de vervuilingindicator het gebied van de indicatieschaal met de rode achtergrond heeft bereikt.

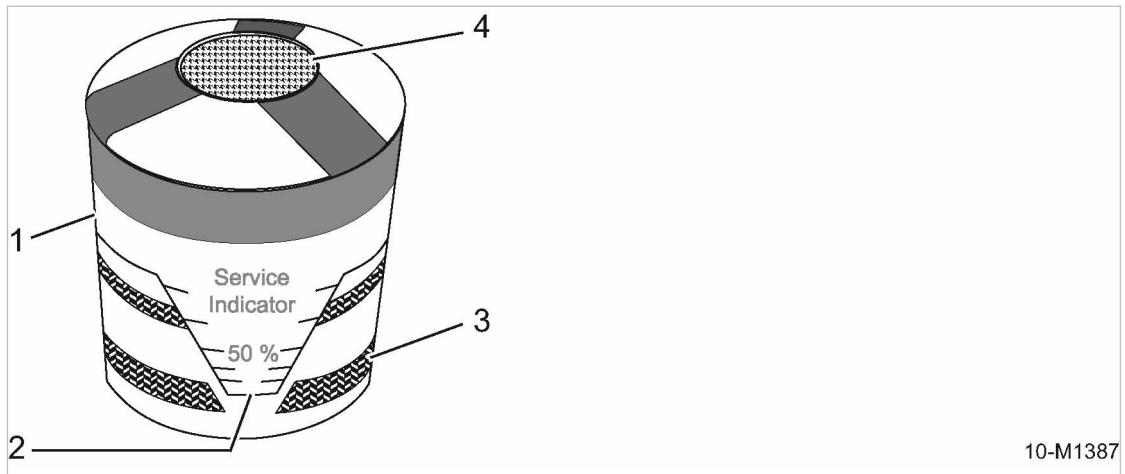
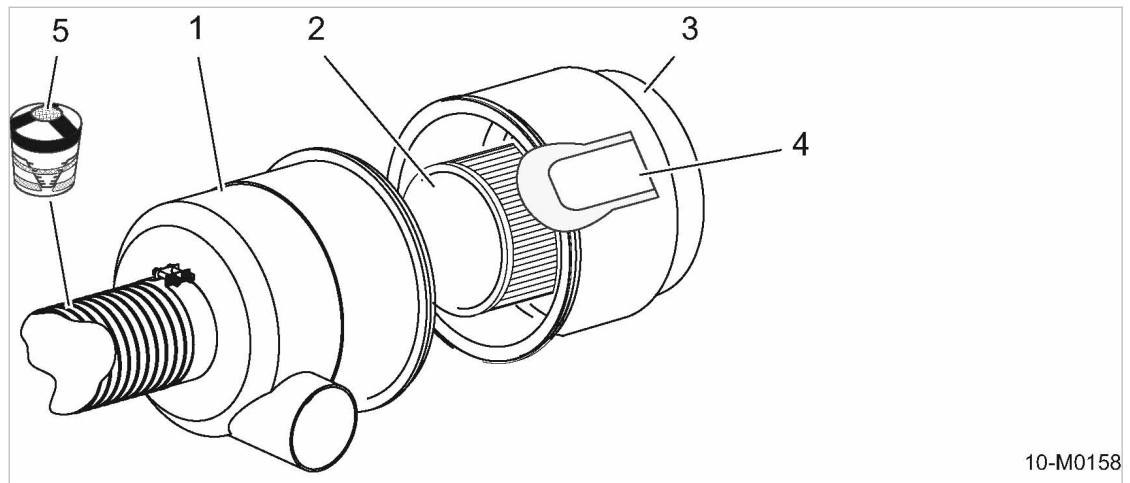


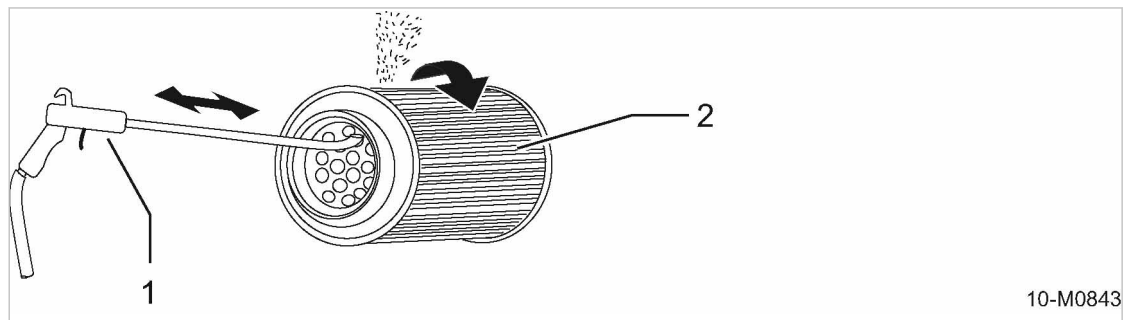
Fig. 43 vervuilingindicator

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| ① | vervuilingindicator | ③ | rood bereik indicatieschaal |
| ② | uitlezingzuiger vervuilingindicator | ④ | resetknop vervuilingindicator |

- Controleer de vervuilingindicator van de luchtfilter.
De gele zuiger heeft het rode gebied van de indicatieschaal bereikt: Reinig of vervang filterelement.

Luchtfilter reinigen:

Fig. 44 Motorluchtfilter onderhouden

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| ① filterhuis | ④ spanklem |
| ② filterelement | ⑤ vervuilingindicator |
| ③ filterdeksel | |


Fig. 45 Filterelement reinigen

- | |
|---|
| ① perslucht pistool met uitblaasbuis (eindstuk circa 90° gebogen) |
| ② Filterelement |

1. Druk beide spanklemmen samen, neem de filterdeksel weg en trek het filterelement eruit.
2. Reinig de filterbehuizing, het filterdeksel en de dichtingsvlakken zorgvuldig met een vochtige doek.
3. Filterelement reinigen:
 - Blaas het oppervlak van het filterelement met droge perslucht (≤ 5 bar!) schuin van binnen naar buiten uit, tot er geen stofontwikkeling meer is.
 - Buis moet zo lang zijn dat deze tot de bodem van het filterelement komt.
 - Punt van de buis mag het filterelement niet aanraken.
 - Dichtingsvlakken reinigen.
4. Filterelement zorgvuldig op mogelijke beschadigingen controleren.
Filterelement beschadigd: filterelement vervangen.
5. Zet het gereinigde of nieuwe filterelement in de filterbehuizing. Let daarbij op dat het filterelement goed gepositioneerd is en de afdichtingen hun functie kunnen vervullen.
6. Zet het filterdeksel op het filterhuis en druk het licht aan.
7. Druk filterdeksel aan tot beide spanklemmen zijn vastgeklekt.

Vervuilingsindicator resetten:

- Bedien de resetknop van de vervuilingsindicator meerdere malen.
De gele zuiger aan de binnenzijde van de vervuilingsindicator wordt gereset, de vervuilingsindicator is weer bedrijfs gereed.
- Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften.

10.3.3 Onderhoud brandstofsysteem

Materiaal Reserveonderdelen
Opvangbak
Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
Machine moet horizontaal staan.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

**GEVAAR**

Brandgevaar door zelfontbranding van brandstof!

Zwaar letsel of overlijden na ontbranden en verbranding van brandstof zijn mogelijk.

- Vermijd open vlammen en wegspringende vonken op de plaats waar de machine is opgesteld.
- Zorg ervoor dat de maximale omgevingstemperaturen op de plaats van opstelling niet worden overschreden.
- Motor uitschakelen.
- Overgelopen brandstof opvegen.
- Houd de brandstof uit de buurt van hete machineonderdelen.
- Zorg ervoor dat de maximale omgevingstemperaturen op de plaats van opstelling niet worden overschreden.

Brandstofsysteem ontluichten:

Het brandstofsysteem wordt uitsluitend ontluicht met de elektrische brandstofpomp. Het is dus noodzakelijk om voor de ontluichtingsprocedure de minkabel van de batterij aan te klemmen zodat de pomp onder spanning komt te staan.

Bij stand "II" van de startschakelaar start de pomp en ontluicht het brandstofsysteem.

De motor wordt daarbij niet gestart!

Na volgende gebeurtenissen c.q. onderhoud kan er lucht in het brandstofsysteem komen:

- Brandstoftank is leeg.
- Vervanging filterelement/filterpatroon van:
 - brandstofvoorfilter
 - brandstofhoofdfilter

- Vervanging van de brandstofpomp
- Werkzaamheden aan brandstofleidingen

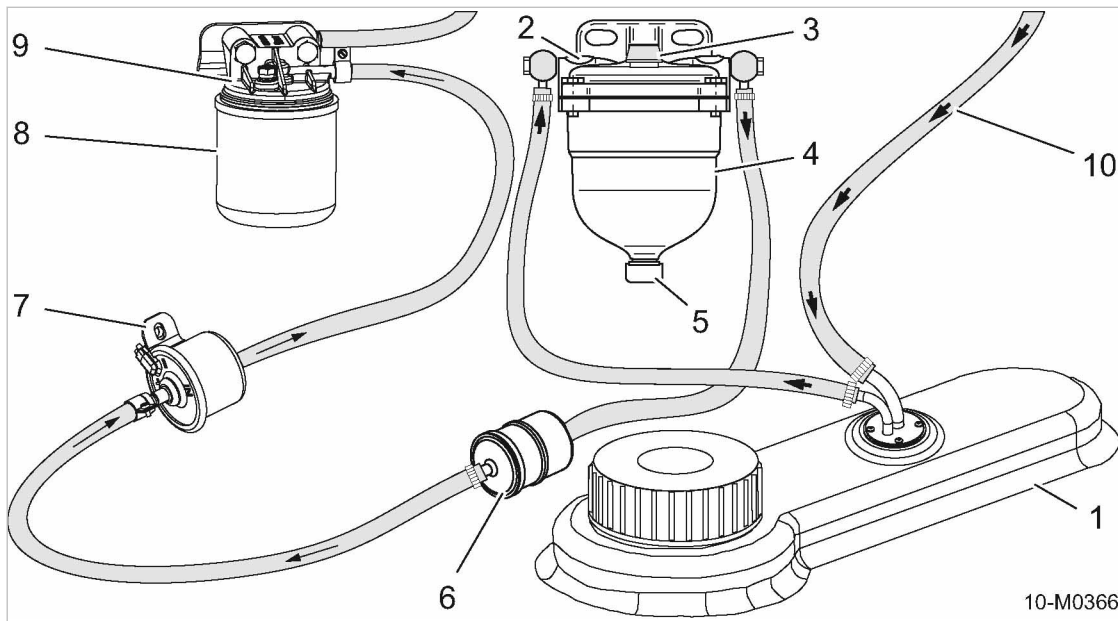


Fig. 46 Brandstofsysteem ontlichten

- | | |
|---|--------------------------------------|
| ① brandstoftank | ⑥ brandstofvoorfilter |
| ② Bovenste deel brandstof-waterafscheider | ⑦ elektrische brandstofpomp |
| ③ ventilatieschroef | ⑧ filterpatroon brandstofhoofdfilter |
| ④ afscheiderbak | ⑨ bovenste deel brandstofhoofdfilter |
| ⑤ aftapschroef | ⑩ brandstofretourleiding |

1. Klem de minkabels van de batterij vast.
2. Startschakelaar op "II" draaien.
Brandstofsysteem wordt ontlicht.

Filterelement brandstofvoorfilter vervangen:

Het filterelement moet volgens de onderhoudstabel worden vervangen.

Voorwaarde De minkabel van de batterij is losgekoppeld!

1. Plaats lekbak onder brandstofvoorfilter.
2. Slangklem van de brandstofleiding bij deksel van filter losmaken.
3. Trek de brandstofleiding eraf.
4. Vang naar buiten lopende brandstof op.
5. Deksel van brandstofvoorfilter losmaken en verwijderen.
6. Neem het filterelement uit.
7. Plaats nieuw filterelement.
8. Deksel van brandstofvoorfilter weer op het onderste deel voegen en vastzetten.
9. Steek de brandstofleiding op het deksel.
10. Fixeer de slangklem van de brandstofleiding.
11. Ontlucht het brandstofsysteem zoals beschreven.



Vang de brandstof die naar buiten stroomt op.
Voer vervuilde brandstof en met brandstof vervuilde arbeidsmiddelen en onderdelen af volgens de milieuvoorschriften.

Filterpatroon van het brandstofvoorfilter vervangen:

De filterpatroon van het brandstofhoofdfilter moet volgens de onderhoudstabel worden vervangen. U kunt filterpatronen, indien nodig, met gangbaar gereedschap losmaken.

Voorwaarde De minkabel van de batterij is losgekoppeld!

1. Zet een opvangtank onder de filterpatroon(5).
2. Schroef filterpatroon (5) los.
3. Pak een nieuwe brandstoffilterpatroon.
4. Afdichtring van nieuwe filterpatroon met diesel bestuiven.
5. Nieuwe filterpatroon met de hand indraaien tot de afdichtring ertegenaan ligt.
6. Ontlucht het brandstofsysteem zoals beschreven.



Vang de brandstof die naar buiten stroomt op.
Voer vervuilde brandstof en met brandstof vervuilde arbeidsmiddelen en onderdelen af volgens de milieuvoorschriften.

Brandstofwaterafscheider controleren:

Tussen brandstoftank en brandstofvoorfilter is een brandstofwaterafscheider geïnstalleerd. De brandstofpomp wordt op deze manier beschermd tegen waterafzettingen en voortijdige slijtage. De brandstof is van buiten zichtbaar in de transparante afscheiderketel.

Water heeft een grotere dichtheid dan brandstof, zodat het zich op de bodem van de afscheiderketel afzet. De watervervuiling onderscheidt zich op basis van de kleur van de brandstof. Er moet dagelijks gecontroleerd worden of er zich water en vuil in de afscheiderketel hebben afgezet.

- Controleer brandstof-waterafscheider door visuele controle.
Bij verontreiniging moet de waterafscheider onmiddellijk worden geleidigd.

Brandstofwaterafscheider legen:

Voorwaarde De minkabel van de batterij is losgekoppeld!

1. Zet een opvangbak onder de aftapschroef van de waterafscheider.
2. Draai de ontluchtingsschroef op het bovenste deel los.
3. Draai de aftapschroef los en tap afgescheiden water en verontreinigingsdeeltjes af.
4. Vang naar buiten lopende brandstof op.
5. Draai aftapschroef en ontluchtingsschroef stevig aan.
6. Koppel de batterij aan.



Vervuilde brandstof, met brandstof verontreinigde werkmiddelen en onderdelen volgens milieuvoorschriften verwijderen.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Schakel de machine in en laat hem circa 1 minuut in nullast draaien.
2. Controleer op het oog of het brandstofsysteem dicht is.

3. Schakel de machine uit.
4. Schroefverbindingen vastdraaien.

10.3.4 Motorolie vervangen

Motorolie moet worden vervangen:

- volgens de onderhoudstabel,
- naargelang de vervuiling van de aanzuiglucht,
- maar minimaal een keer per jaar.



Informatie over het olieverversen bij sterke stofbelasting van de omgevingslucht vindt u in de bedrijfshandleiding van de motorfabrikant.

Materiaal	Nieuwe motorolie, zie voor vulhoeveelheden hoofdstuk 2.6.5. opvangbak Schroefsleutel reinigingsdoek
Voorwaarde	De machine moet zijn uitgeschakeld. Machine moet horizontaal staan. De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan. De motor is op bedrijfstemperatuur. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend. Minkabel van de batterijen afgeklemd.



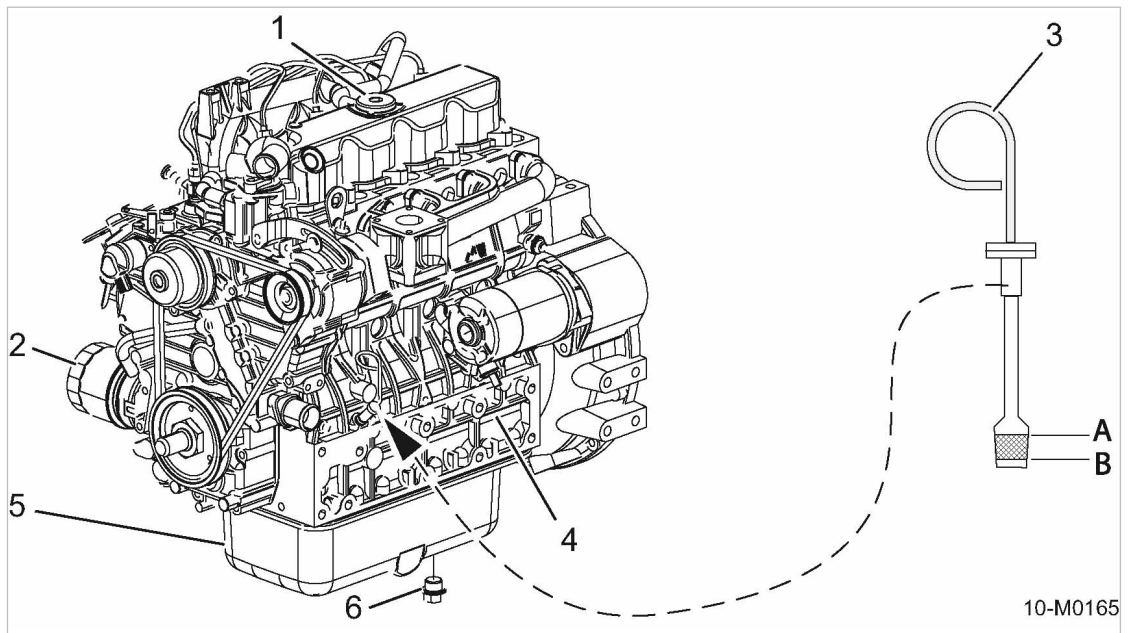
OPGELET

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen en ontsnappende motorolie!

- Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

Motorolie aftappen:

De motorolie direct bij het oliecarter van de motor aftappen. De toegang gaat via een opening in de bodemplaat.


Fig. 47 Motorolie aftappen

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------------|
| ① | olievulopening met sluitdop | Ⓑ | minimum oliepeil |
| ② | oliefilter | ④ | motorblok |
| ③ | oliepeilstok | ⑤ | oliecarter |
| Ⓐ | maximum oliepeil | ⑥ | sluitschroef |

1. Open de kap.
2. Verwijder sluitdop van olievlopening.
3. Plaats de opvangtank onder de aftapopening van de bodemplaat.
4. Draai de sluitschroef eruit.
Motorolie stroomt in opvangbak.
5. Sluitschroef reinigen en met nieuwe pakking indraaien en vastzetten.



Ruim de opgevangen olie en met olie besmeurde werkmiddelen op overeenkomstig de milieuvorschriften.

Motorolie vullen

Voorwaarde Sluitschroef met afdichtring in oliecarter geschroefd.
Sluitschroef is vastgedraaid.

1. Nieuwe motorolie in de aangegeven hoeveelheid vullen via de olievlopening.
2. Olievlopening afsluiten met sluitdop.

Motoroliepeil controleren



Het duurt enkele minuten voordat de motorolie in het oliecarter goed is samengestroomd.
Oliepeil pas na 5 minuten controleren met de oliepeilstok.
Het peil moet tussen de markeringen A en B zijn.

1. Oliepeilstok eruit trekken, schoon vegen en weer insteken.
2. Oliepeilstok opnieuw eruit trekken en oliepeil controleren.

3. Bij een te lage stand motorolie bijvullen.
4. Klem de minkabels van de batterij vast.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Schakel de machine in en laat haar ongeveer 5 minuten in nullast draaien.
2. Motoroliepeil controleren.
Als het oliepeil te laag is, bijvullen.
3. Controleer visueel op lekken.
4. Schakel de machine uit.

**10.3.4.1 Optie oe
Motorolie via afsluitventiel aftappen**

Materiaal Nieuwe motorolie, zie voor vulhoeveelheden hoofdstuk 2.6.5.
opvangbak
nieuwe afdichting voor sluitschroef
trechter
reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld
Machine staat horizontaal
De machine is op bedrijfstemperatuur
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.



OPGELET

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen en ontsnappende motorolie!

- Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

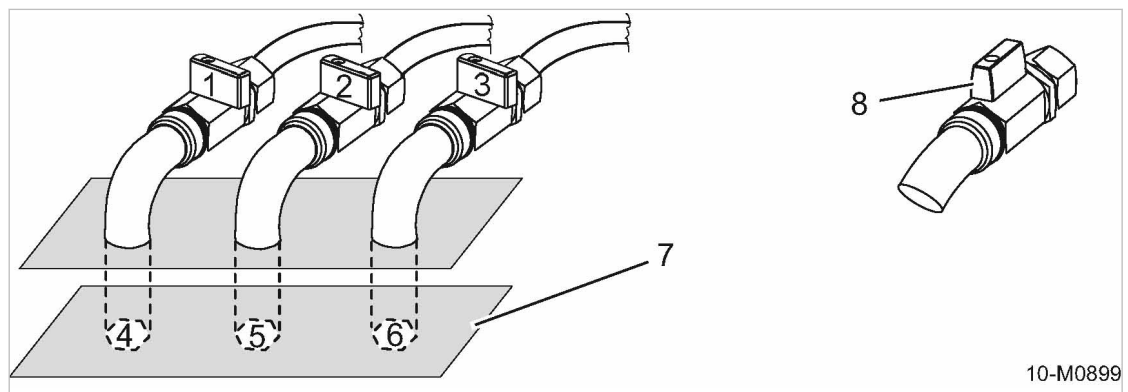


Fig. 48 Olieaftapventiel motoroliecarter

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| ② Afsluitventiel motoroliecarter | ⑦ Onderste deel carrosserie |
| ⑤ Sluitschroef motoroliecarter | ⑧ Stand afsluitventiel geopend |

1. Dop olieulopening motor openen en verwijderen.
2. Zet de lekbak klaar.
3. Sluitschroef motoroliecarter ⑤ losdraaien en wegnemen.

4. Open afsluitventiel motoroliecarter ②.
Motorolie stroomt in opvangbak.

10.3.5 Motoroliefilter vervangen

Materiaal Reserveonderdeel
Gangbaar gereedschap
Reinigingsdoek
Lekbak

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De motor moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.



OPGELET

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen en ontsnappende motorolie!
► Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

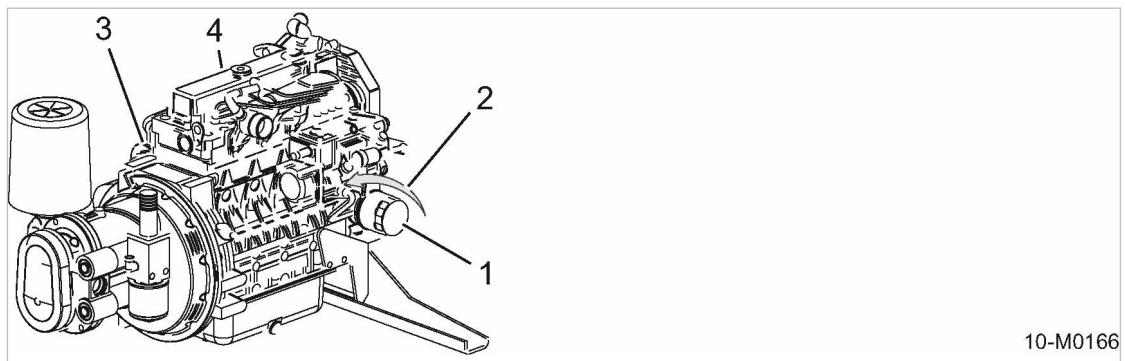


Fig. 49 Motoroliefilter vervangen

- | | | | |
|---|---|---|--------------|
| ① | Motoroliefilter | ③ | Motor |
| ② | Draairichting voor het losschroeven van de oliefilter | ④ | Oliepeilstok |

1. Open de kap.
2. Lekbak klaarzetten.
3. Let op de draairichting ② voor het losschroeven van de oliefilter.
4. Schroef motoroliefilter ① los. Wegstromende motorolie opvangen.
5. Afdichtvlakken met niet pluizige doek voorzichtig reinigen.
6. Afdichting van het nieuwe oliefilter licht inoliën.
7. Oliefilter met de hand met de klok mee vastdraaien.
8. Motoroliepeil controleren.
Oliepeil te laag: motorolie bijvullen.
9. Sluit de kap.

Meer informatie Nadere informatie over het vervangen van de oliefilter vindt u in het bedrijfsvoorschrift van de motorfabrikant.



Ruim de oude filter, de opgevangen oude olie en de met olie verontreinigde bedrijfsmiddelen op volgens de milieubepalingen.

10.3.6 Onderhoud aandrijfriem

De levensduur van de aandrijfriem wordt beïnvloed door de riemspanning:

- Een losse riem leidt tot riemslip, waardoor de riem wordt beschadigd en de motor mogelijk te warm wordt.
- Te hoge riemspanning veroorzaakt een te hoge rekking van de riem en reduceert zodoende de levensduur. Bovendien worden de aslagers onnodig zwaar belast, wat tot beschadigingen aan de lagers kan leiden.

Materiaal Meettoestel spanning V-riem
Reserveonderdeel

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
Minkabel van de batterijen afgeklemd.



WAARSCHUWING

Draaiende riemschijven en aandrijfriem!

Er bestaat gevaar voor ernstige verwondingen doordat lichaamsdelen naar binnen kunnen worden getrokken of bekneld kunnen raken.

- Controleer aandrijfriem alleen als de motor niet draait.
 - De machine alleen gebruiken met riembeveiliging.
- Open de kap.

10.3.6.1 Visuele controle uitvoeren

Voorwaarde Riembeveiliging is verwijderd.

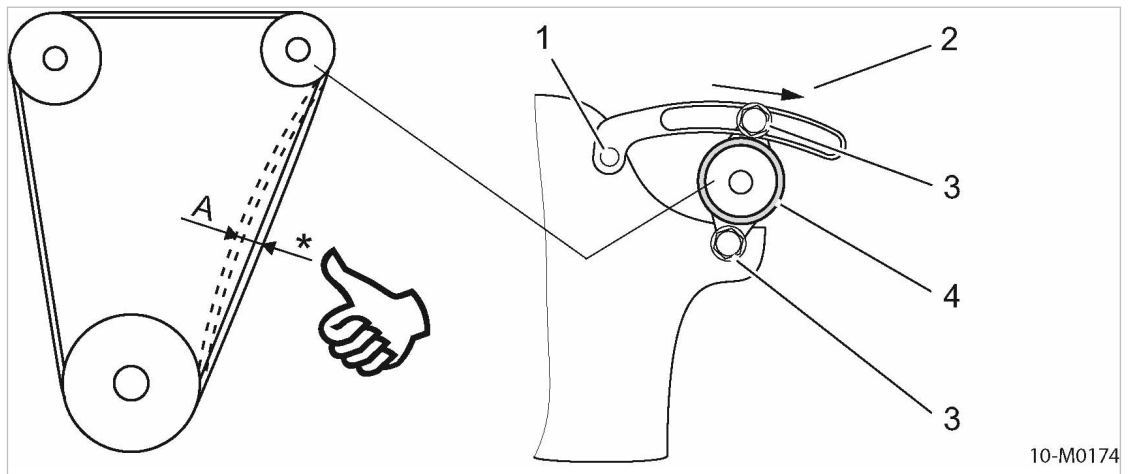
1. Controleer de aandrijfriem over zijn totale omvang op scheuren, rafels of uitrekking.
Bij beschadiging of slijtage: aandrijfriem onmiddellijk vervangen.
2. Monteer de riembeveiliging.
3. Klem de minkabels van de batterij vast.
4. Sluit de kap.

10.3.6.2 Riemspanning controleren.

Controleer de riemspanning alleen als de aandrijfriem warm is en niet heet. Op die manier voorkomt u lengteverschillen als gevolg van temperatuurverschillen.

Wij adviseren u gebruik te maken van een meettoestel voor V-riemspanning van de motorfabrikant. Voor gebruik, zie bedrijfsvoorschrift van de motorfabrikant.

Als u niet over een dergelijk meettoestel beschikt, kan de riemspanning ook manueel worden gecontroleerd.


Fig. 50 Riemsparing met de hand controleren

- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
| Ⓐ | toegestane indrukdiepte aandrijfriem | ② | Pijlrichting |
| * | Drukbelasting circa: 10 Kg
toelaatbare indrukdiepte: 7-9 mm | ③ | Schroef motorgenerator |
| ① | Bevestiging motorblok | ④ | Motorgenerator |

Riemsparing met meettoestel voor V-riemsparing controleren en naspannen:	Riemsparing met de hand controleren en naspannen:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwijder de riembeveiliging. 2. Controleer riemsparing met meettoestel voor V-riemsparing. 3. Span losse aandrijfriemen aan: <ul style="list-style-type: none"> ■ Beide bevestigingsschroeven ③ losdraaien uit de motorgenerator ④. ■ Motorgenerator met passende hefarm in pijlrichting ② trekken tot de juiste riemsparing is bereikt. ■ Beide bevestigingsschroeven ③ weer vastdraaien. 4. Monteer de riembeveiliging. 5. Klem de minkabels van de batterij vast. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verwijder de riembeveiliging. 2. De riem met de duim tussen de riemschijven indrukken (zie afbeelding 50). 3. Span losse aandrijfriemen aan: <ul style="list-style-type: none"> ■ Beide bevestigingsschroeven ③ losdraaien uit de motorgenerator ④. ■ Motorgenerator met passende hefarm in pijlrichting ② trekken tot de juiste riemsparing is bereikt. ■ Beide bevestigingsschroeven ③ weer vastdraaien. 4. Monteer de riembeveiliging. 5. Klem de minkabels van de batterij vast.

Aandrijfriem vervangen

1. Beide schroeven ③ losdraaien uit de motorgenerator ④.
2. Druk de motorgenerator in tegengesteld pijlrichting.
Aandrijfriem is zonder spanning.
3. Trek de aandrijfriem eraf en verwijder deze.
4. Controleer riemschijven op vervuiling en/of slijtage.
 - Vuile riemschijf: riemschijf reinigen.
 - De riemschijf is versleten: riemschijven vervangen.
5. Nieuwe aandrijfriem over de riemschijven zonder druk met de hand opleggen.
6. Motorgenerator met passende hefarm in pijlrichting ② trekken tot de juiste riemsparing is bereikt.
7. Beide bevestigingsschroeven ③ weer vastdraaien.



Zodra de aandrijfriemen gedemonteerd zijn, mogen ze niet opnieuw gebruikt worden. Controleer na een looptijd van 15 minuten de riemspanning weer.



De gedemonteerde aandrijfriem dient overeenkomstig de milieubepalingen afgevoerd te worden.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen

1. Monteer de riembeveiliging.
2. Klem de minkabels van de batterij vast.
3. Sluit de kap.

Meer informatie Zie ook de handleiding van de motorfabrikant voor het vervangen en aanspannen van de aandrijfriem.

10.3.7 Onderhoud batterij

- Controleer het oplaadsysteem als de batterij zonder duidelijke oorzaak leeg raakt.

10.3.7.1 Veiligheid



WAARSCHUWING

Naar buiten stromend zuur kan brandwonden veroorzaken!

- Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen die bestand zijn tegen batterijzuur.
- Draag iets om de ogen en het gezicht te beschermen.
- Batterij niet kantelen. Uit ontluuchtingsopeningen kan zuur stromen.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

Let op de volgende veiligheidstekens bij werkzaamheden aan de batterij:

Op de batterij bevindt zich een waarschuwingssticker met veiligheidstekens:



10-M0167

Fig. 51 Waarschuwingssticker op de batterij met veiligheidstekens

- Neem de veiligheidstekens van de op de batterij aangebrachte waarschuwingssticker in acht. De afzonderlijke veiligheidstekens hebben de volgende betekenis:
 - ① – Vuur, vonken, open vlam evenals roken zijn verboden!
 - ② – Draag oog-/gezichtsbescherming. Gevaar voor brandwonden!
 - ③ – Houd kinderen weg van zuren en batterijen!
 - ④ – Draag beschermende handschoenen, in de batterij zitten bijtende zuren!
 - ⑤ – Neem de documentatie van de fabrikant van de batterij in acht!
 - ⑥ – Let op de veiligheidsinstructies, explosiegevaar!

Volg verdere aanwijzingen voor het hanteren van batterijen op:

- Verwijder de beschermingskappen van de batterijpolen alleen als dat nodig is.
- Plaats geen werktuigen op de batterij. Dit kan leiden tot kortsluiting, hitte-ontwikkeling en barsten van de batterij!
- Wees extra voorzichtig na langere periodes van gebruik of nadat de batterij opgeladen werd, want daardoor ontstaat er een hoogexplosief knalgasmengsel!
Zorg voor een goede ventilatie!

10.3.7.2 Batterij controleren en onderhouden

Om een batterij zo lang mogelijk probleemloos mee te laten gaan heeft deze verzorging nodig, ook al draagt de batterij het predicaat "onderhoudsvrij".



Behuizing en aansluitingen moeten regelmatig met een zachte doek worden schoongeveegd. Dit voorkomt kruipstroom en reduceert de zelfontlading.

Materiaal

Poolvet
Gedestilleerd water
Reinigingsdoek
Veiligheidshandschoenen
Oogbescherming

Voorwaarde

- De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine staat horizontaal.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine moet afgekoeld zijn.
- Open de kap.
 1. Reinig behuizing en aansluitingen. Gebruik geen staalborstel!
 2. Vet de contacten licht in met poolvet om ze tegen corrosie te beschermen.
 3. Controleer of de batterij en kabelaansluitingen stevig vast zitten, draai ze eventueel vaster aan.

Batterijvloestofpeil controleren:

De hoeveelheid zuur is normaal gesproken voldoende voor de hele levensduur van de batterij. Toch moet het zuurpeil jaarlijks worden gecontroleerd. Het zuurpeil moet boven de markering resp. 1 cm boven de platen staan.



Batterij onmiddellijk vervangen wanneer de behuizing lekt!

**1. MEDEDELING!**

Kapot gaan van batterij!

Door de batterij bij te vullen met zuiver zuur stijgt de concentratie elektrolyt, de batterij kan kapot gaan.

- Vul uitsluitend gedestilleerd water bij.

2. Controleer of de zuurstand van de batterij.

Het zuurpeil komt niet tot de aangegeven markering op de batterij.

- Vul gedestilleerd water bij.

- Sluit de kap.

Gebruik in de winter:

Batterijen worden in de winter bijzonder sterk belast. Bij lage temperaturen is nog maar een deel van het oorspronkelijke startvermogen beschikbaar.

**1. MEDEDELING!**

De batterij kan bevriezen!

Lege batterijen kunnen al bij -10 °C bevriezen.

- Controleer de lading van de batterij met een toestel om de zuurdichtheid te meten.
- Batterij opladen.
- Reinig de kabelaan sluitingen en breng er poolvet op aan.

2. Controleer de lading van de batterij elke week.

Opnieuw opladen als de lading van de batterij laag is.

3. Wanneer de machine gedurende meerdere weken stilstaat: batterij eruit halen en in een vorstvrije ruimte bewaren.

In extreme gevallen is het aanbevolen om krachtige koudstartbatterijen en/of extra hulpbatterijen te gebruiken.

10.3.7.3 Batterijen demonteren en monteren

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.

De machine staat horizontaal.

De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.

De machine moet afgekoeld zijn.

**1. WAARSCHUWING!**

De batterij kan barsten!

Bij kortsluiting raken de batterijen sterk verhit en kunnen ze barsten.

- Batterij nooit kortsluiten (b.v. met werktuig).
- Draag veiligheidshandschoenen en oogbescherming.

**2. MEDEDELING!**

Er kan overspanning worden gegenereerd bij de motorgenerator!

Spanningspieken kunnen de regelaars en dioden van de motorgenerator beschadigen.

- Koppel de batterijkabels niet los wanneer de motor draait, aangezien de batterij als buffer werkt.
- Voer werkzaamheden aan de batterij alleen uit wanneer de machine is uitgeschakeld.

3. Open de kap.

4. Maak eerst de min-kabel en daarna de plus-kabel los.
5. Schroef de batterijbevestiging los.
6. De montage verloopt in omgekeerde volgorde.
7. Controleer of de batterij goed en stevig geplaatst zijn.
8. Sluit de kap.

Batterij vervangen:

Als de batterij wordt vervangen, moet de nieuwe batterij dezelfde capaciteit en stroomsterkte hebben en van hetzelfde type zijn als de oorspronkelijke batterij.

- Batterij mag alleen worden vervangen door een batterij van hetzelfde type.



Oude batterijen zijn bijzonder afval en moeten dus volgens de geldende milieubepalingen worden opgeruimd.

10.3.8 Bevestiging brandstoftank controleren

De machine is met kunststof tank/s uitgerust. De bevestiging gaat via sjoorbanden met een ratelsluiting.

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.

Machine moet horizontaal staan.

De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.

De machine moet afgekoeld zijn.

De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.

**MEDEDELING**

Bevestigingsband van de brandstoftank te strak gespannen.

Beschadiging van de kunststof tank door te strak aanspannen van de sjoorband.

Brandstoftank kan barsten en leeglopen.

- Sjoorband niet te strak aanspannen.
- Sjoorband slechts licht met de hand aantrekken.

Visuele controle uitvoeren:

1. Sjoorbanden, voor zover zichtbaar, controleren op scheuren en rafeling van het weefsel, en ratelsluiting controleren.
Bij beschadiging: sjoorband omgaand vervangen.
2. Controleer of sjoorbanden goed tegen de container liggen en dat de ratelsluiting gesloten is.
Sjoorband is los, of ratelsluiting niet correct gesloten: bevestiging weer aanspannen.

Bevestiging brandstoftank spannen:

De sjoorbanden worden met geïntegreerde ratels gespannen.

De sjoorbanden moet plat op de kunststof tank liggen. De sjorkracht van de banden mag niet meer zijn dan 10 daN (slechts licht met de hand aantrekken).

- Sjoorband met geïntegreerde ratel licht handvast spannen en ratel op band aandrukken.

10.4 Compressor onderhouden

➤ Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.2.3.1.

10.4.1 Koelolieniveau controleren

De koeloliestand wordt gecontroleerd bij de olieulopeningen van de olieafscheidertank. Wanneer de sluitschroef is verwijderd, moet olie zichtbaar zijn

Materiaal Schroefleutel
Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
Machine moet horizontaal staan.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.

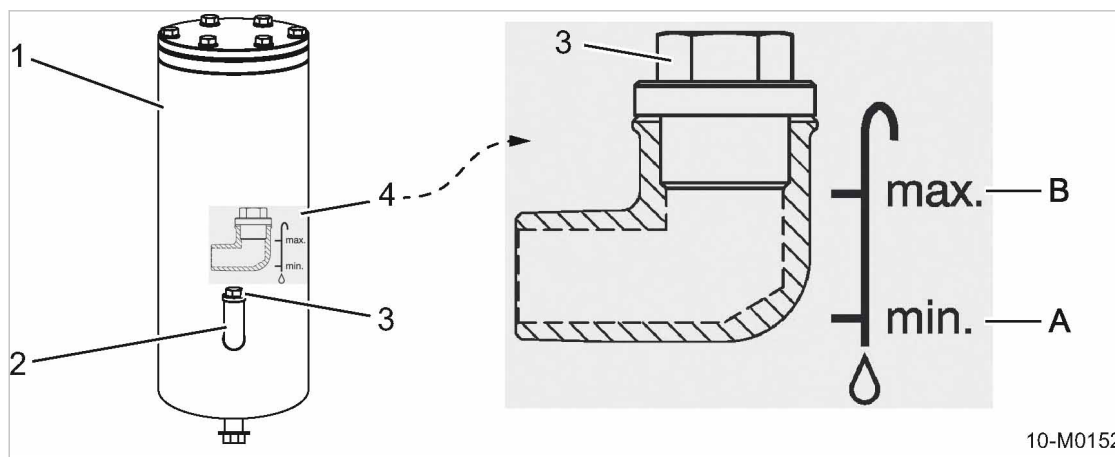


Fig. 52 Koelolieniveau controleren

- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------------|
| ① | olieafscheiderketel | ④ | sticker koeloliestand |
| ② | olievuldop | ⓑ | maximum oliepeil |
| ③ | sluitschroef | Ⓐ | minimum oliepeil |

1. Open de kap.
2. Maak de sluitschroef van de olieuldop langzaam open en draai hem eraf.
3. Controleer het koeloliepeil.
Wanneer u geen olie ziet: koelolie bijvullen
4. Sluit de vuldop af met de sluitschroef.
5. Sluit de kap.

10.4.2 Koelolie (bij)vullen


Materiaal Koelolie
Trechter
Reinigingsdoek
Schroefsleutel

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
Machine moet horizontaal staan.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

Koelolie bijvullen:

Een sticker met het type ingebrachte koelolie bevindt zich op de olieafscheidertank.



1. **MEDEDELING!**
Beschadiging van de machine door inwerking van agressieve koelolies!
 - Meng nooit verschillende soorten koelolie.
 - Gebruik voor het bijvullen alleen de olie van het type dat zich al in de machine bevindt.
2. Open de kap.
3. Draai de sluitschroef van de vuldop langzaam open en draai hem eraf.
4. Gebruik de trechter om koelolie bij te vullen tot het maximale peil .
5. Controleer het oliepeil.
6. Controleer de pakking van de sluitschroef op beschadigingen.
Beschadigde afdichting: afdichting vervangen.
7. Sluit de vuldop af met de sluitschroef.
8. Klem de minkabels van de batterij vast.
9. Sluit de kap.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Machine inschakelen en in NULLAST-bedrijf laten draaien tot de bedrijfstemperatuur is bereikt.
2. Aftapkranen sluiten.
3. Schakel de machine uit.
4. Wacht tot de machine automatisch ontluicht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
5. Aftapkranen openen.
6. Open de kap.
7. Controleer na circa 5 minuten het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: koelolie bijvullen.
8. Controleer visueel op lekken.
9. Sluit de kap.

10.4.3 Koelolie vervangen

In principe moet alle olie uit de volgende componenten afgetapt worden:

- compressorblok
- olieafscheidertank
- oliekoeler
- olieleidingen

➤ Vervang de oliefilter altijd samen met de koelolie.

Materiaal Nieuwe koelolie, voor vulhoeveelheid compressor zie hoofdstuk 2.5.7.
nieuwe afdichtingen voor sluitschroeven
opvangbak
trechter
reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
Machine moet horizontaal staan.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine is op bedrijfstemperatuur.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

**OPGELET**

Hete componenten en uit de machine lekkende of spuitende koelolie kunnen brandwonden veroorzaken!

➤ Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

➤ Open de kap.

10.4.3.1 Koelolie aftappen

De sluitschroeven voor de olieafscheidertank en de oliekoeler zijn van onder af toegankelijk via openingen in de bodemplaat.

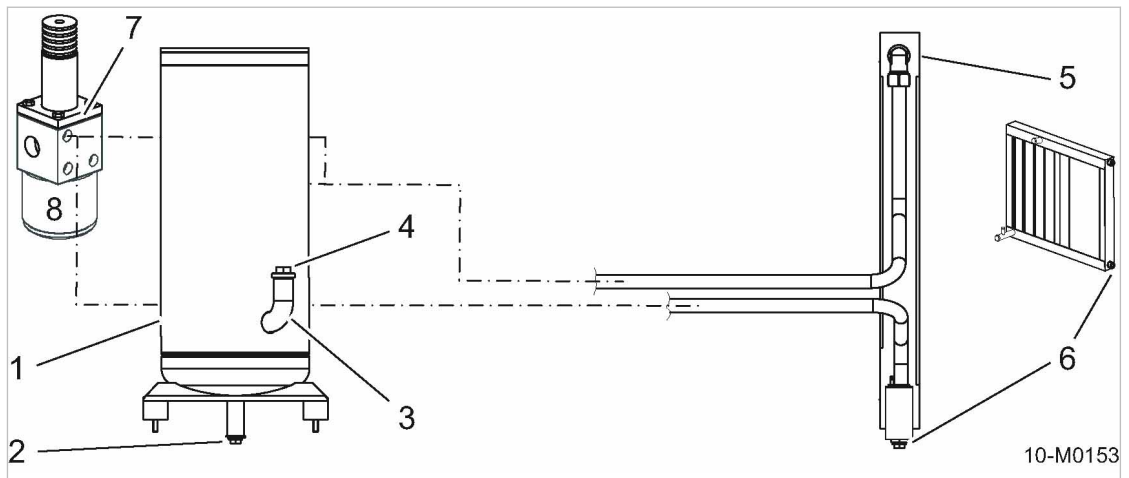


Fig. 53 Compressorkoelolie aftappen

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-------------------------|
| ① | olieafscheidertank | ⑤ | oliekoeler |
| ② | sluitschroef olieafscheidertank | ⑥ | sluitschroef oliekoeler |
| ③ | olievuldop | ⑦ | combiventiel |
| ④ | sluitschroef | ⑧ | oliefilter |

1. Draai de afsluitschroef uit de olievuldop aan de olieafscheidertank.
2. Opvangbak onder sluitschroef van de olieafscheidertank (opening in bodemplaat) klaarzetten.
3. Draai de sluitschroef eruit en vang de koelolie op.
4. Schroef de sluitschroef met nieuwe afdichting op de olieafscheidertank.
5. Opvangbak onder sluitschroef van de oliekoeler (opening in bodemplaat) klaarzetten.
6. Draai de sluitschroef eruit en vang de koelolie op.
7. Schroef de sluitschroef met nieuwe afdichting op de oliekoeler.

Afsluitende werkzaamheden uitvoeren:

1. Sluitschroef voor olievuldop op olieafscheidertank indraaien.
2. Sluit de kap.



Ruim de afgewerkte olie en met olie verontreinigde werkmiddelen op overeenkomstig de milieuvorschriften.

Meer informatie Koelolie vullen, zie hoofdstuk 10.4.2.

Optie oe	Koelolie via afsluitventielen aftappen
Materiaal	nieuwe koelolie opvangbak nieuwe afdichtingen voor sluitschroeven trechter reinigingsdoek
Voorwaarde	De machine is uitgeschakeld Machine staat horizontaal De machine is op bedrijfstemperatuur De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend. De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.



OPGELET

Hete componenten en uit de machine lekkende of spuitende koelolie kunnen brandwonden veroorzaken!

- Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

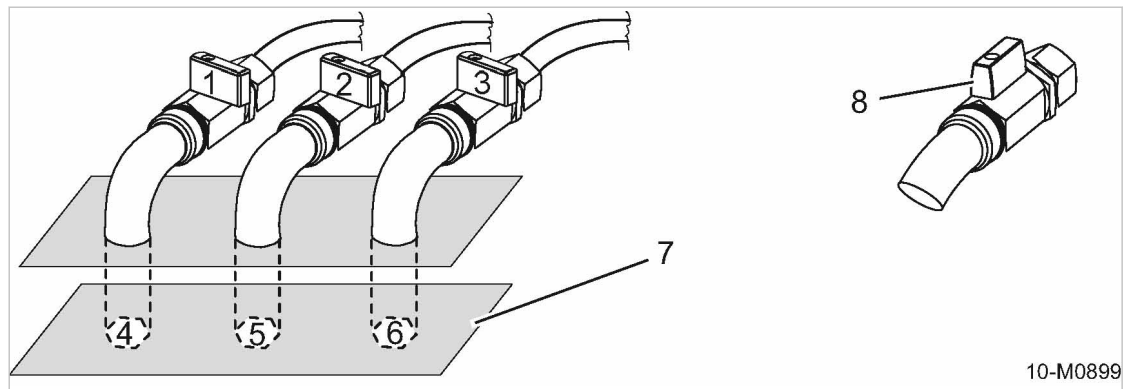


Fig. 54 Olieaftapventiel oliekoeler en olieafscheidertank

- | | |
|--|-----------------------------------|
| ① Afsluitventiel oliekoeler (gesloten) | ⑤ Sluitschroef motoroliecarter |
| ② Afsluitventiel motoroliecarter (gesloten) | ⑥ Sluitschroef olieafscheidertank |
| ③ Afsluitventiel olieafscheidertank (gesloten) | ⑦ Onderste deel carrosserie |
| ④ Sluitschroef oliekoeler | ⑧ Stand afsluitventiel geopend |

1. Sluitschroef olieulopening eruit draaien.
2. Zet de lekbak klaar.
3. Sluitschroeven voor oliekoeler ④ en olieafscheidertank ⑥ losdraaien en wegnemen.
4. Open het afsluitventiel ① en ③ langzaam en vang koelmiddel op.

10.4.4 Compressoroliefilter vervangen

Materiaal Reserveonderdeel
gereedschap
opvangbak
reinigingsdoek

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
Minkabel van de batterijen afgeklemd.



OPGELET

Hete componenten en uit de machine lekkende of spuitende koelolie kunnen brandwonden veroorzaken!

➤ Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

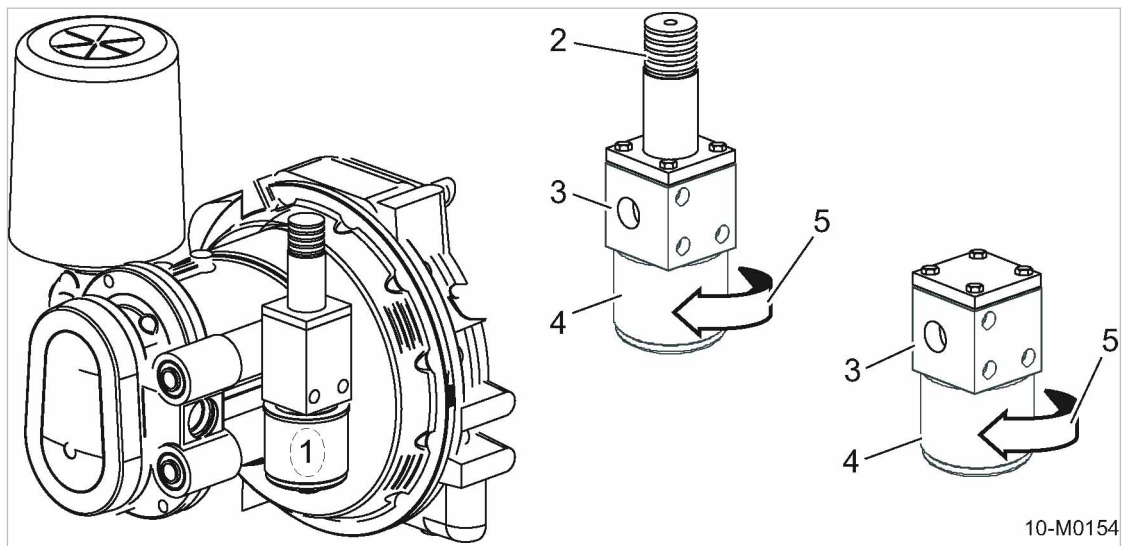


Fig. 55 Oliefilter vervangen

- ① Positie oliefilter op compressorblok
- ② Registratie omgevingstemperatuur
- ③ Combivalentiel

- ④ Oliefilter
- ⑤ Draairichting voor het afschroeven van het oliefilter

Oliefilter vervangen:

1. Open de kap.
2. Zet de opvangtank klaar.
3. Schroef oliefilter tegen de klok in eraf, vang naar buiten lopende koelolie op.
4. Reinig afdichtvlakken zorgvuldig met niet pluizige doek.
5. Smeer de pakking van de nieuwe oliefilter licht in met olie.
6. Draai de oliefilter met de hand rechtsom vast.
7. Controleer koeloliestand in olieafscheidertank.
Koeloliepeil te laag: koelolie bijvullen.

8. Klem de minkabels van de batterij vast.
9. Sluit de kap.



Uitgestroomde koelolie, maar ook met koelolie verontreinigde werkmiddelen en onderdelen verwijderen volgens geldende milieuvorschriften.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Machine inschakelen en in NULLAST-bedrijf laten draaien tot de bedrijfstemperatuur is bereikt.
2. Aftapkranen sluiten.
3. Schakel de machine uit.
4. Wacht totdat de machine automatisch ontvlucht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
5. Aftapkranen openen.
6. Open de kap.
7. Controleer na circa 5 minuten het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: koelolie bijvullen.
8. Controleer visueel op lekken.
9. Sluit de kap.

10.4.5 Onderhoud vuilvanger olieafscheidertank

Materiaal Reinigingsdoek
Schroefsleutel
Kleine schroevendraaier
Onderhoudsset stuurventiel
Wasbenzine of spiritus

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
Minkabel van de batterijen afgeklemd.

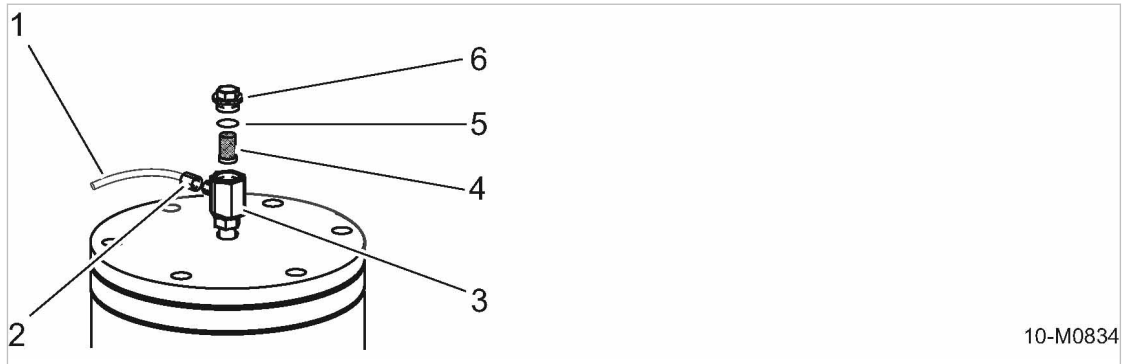


Fig. 56 Onderhoud vuilvanger olieafscheidertank

- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| ① | olieretourleiding | ④ | zeef |
| ② | wartelmoer | ⑤ | o-ring |
| ③ | vuilvanger, behuizing | ⑥ | schroefverbindingen |

➤ Open de kap.

Vuilvanger onderhouden:

1. Draai de wartelmoer ② los en leg de olieretourleiding ① aan de kant.
2. Schroef de vuilvanger ③ weer vast.
3. Verwijder zeef ④ en o-ring ⑤ en reinig ze.
4. Controleer zeef en o-ring op werking en slijtage.
Bij sterke slijtsporen: componenten vervangen.
5. Reinig behuizing en schroefverbinding ⑥ van de vuilvanger.
6. Plaats zeef en o-ring weer in vuilvanger en sluit ze af met de schroefverbinding.
7. Bevestig olieretourleiding met wartelmoer.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Klem de minkabels van de batterij vast.
2. Sluit de kap.



Vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften verwijderen.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Schakel de motor in en laat hem ongeveer 5 minuten in NULLAST draaien.
2. Schakel de machine uit.
3. Wacht tot de machine automatisch ontluicht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
4. Aftapkranen openen.
5. Open de kap.
6. Controleer visueel op lekken.
7. Schakel de machine uit.
8. Sluit de kap.

10.4.6 Olieafscheiderpatroon vervangen



U kunt de olieafscheiderpatroon niet reinigen.

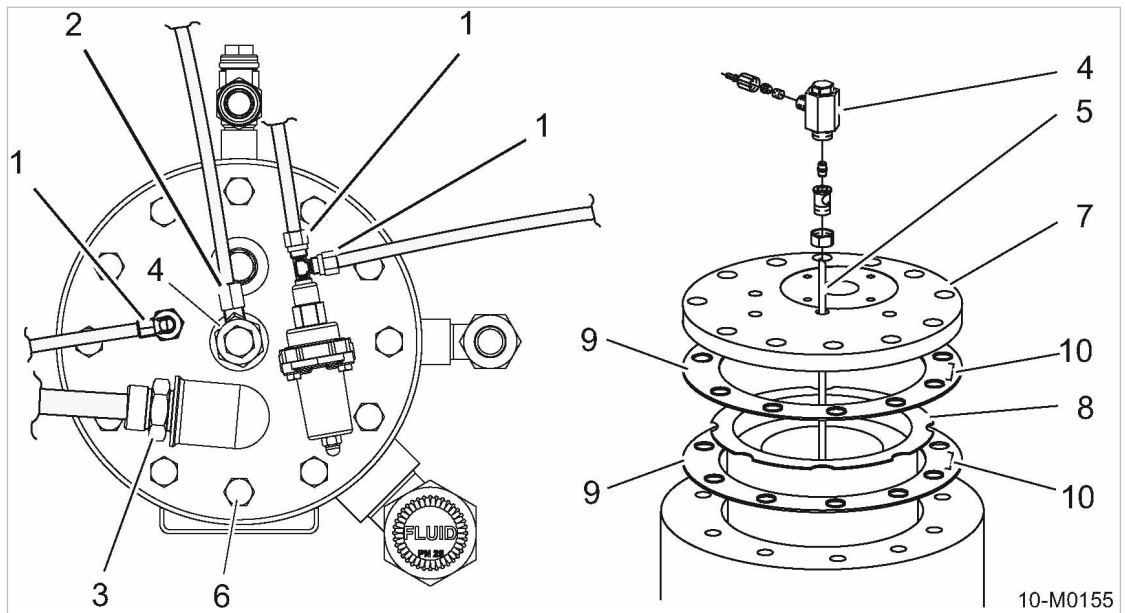
De levensduur van de olieafscheiderpatroon wordt beïnvloedt door:

- Vervuilingen in de aangezogen lucht;
- Het respecteren van de verversingsintervallen van:
 - Koelolie
 - Oliefilter
 - Luchtfiler

Materiaal Reserveonderdeel
reinigingsdoek
Schroefsleutel

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

➤ Open de kap.

10.4.6.1 Olieafscheiderpatroon vervangen

Fig. 57 Olieafscheiderpatroon vervangen

- | | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| ① | wartelmoer regelleiding | ⑥ | bevestigingsschroef |
| ② | wartelmoer olieretourleiding | ⑦ | deksel |
| ③ | wartelmoer van de perslucht slang | ⑧ | olieafscheiderpatroon |
| ④ | vuilvanger | ⑨ | afdichting |
| ⑤ | buis olieretourleiding (op deksel vastgeschroefd) | ⑩ | metalen kram |

Olieafscheiderpatroon vervangen:

1. Wartelmoer bij posities ①, ② en ③ loszetten.
2. Stuurleidingen, olieretourleiding en perslucht slang verwijderen.
3. Vuilvanger ④ losmaken en eruit draaien.
4. Vuilvanger met de buis ⑤ voor de olieretourleiding voorzigt eruit trekken en neerleggen.
5. Draai bevestigingsschroeven ⑥ op deksel ⑦ van de olieafscheidertank los en neem het deksel er voorzichtig af.
6. Haal het oude olieafscheiderpatroon ⑧ met afdichtingen ⑨ eruit.
7. Reinig alle dichtvlakken met een doek en let erop dat tijdens het reinigen er geen vreemde deeltjes (vuildeeltjes) in de olieafscheidertank vallen.
8. Nieuwe afdichtingen controleren: Er moeten metalen krammen ⑩ aanwezig zijn!



De metalen krammen van de afdichtingen mogen niet worden verwijderd!
 De afzonderlijke onderdelen van de olieafscheiderpatroon zijn elektrisch met elkaar verbonden. Voor dit doel hebben de pakkingen een metalen kram, die het contact mogelijk maakt tussen de olieafscheidertank en het machineframe.

9. Breng een nieuwe olieafscheiderpatroon met nieuwe afdichtingen in.
10. Plaats het deksel.
11. Breng losgemaakte schroefverbindingen weer tot stand en draai ze vast.
12. Controleer het koeloliepeil in de olieafscheiderketel.
 Koeloliepeil te laag: Moet er koelolie bijgevoerd worden.



Bij het vervangen van de olieafscheiderpatroon moet ook de vuilvanger worden onderhouden.

Meer informatie Informatie over onderhoud van de vuilvanger vindt u in hoofdstuk 10.4.5.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Klem de minkabels van de batterij vast.
2. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Machine inschakelen en in NULLAST-bedrijf laten draaien tot de bedrijfstemperatuur is bereikt.
2. Aftapkranen sluiten.
3. Schakel de machine uit.
4. Wacht tot de machine automatisch ontluicht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
5. Aftapkranen openen.
6. Open de kap.
7. Controleer na circa 5 minuten het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: koelolie bijvullen.
8. Controleer visueel op lekken.
9. Sluit de kap.

10.4.6.2 Optie ba**Olieafscheiderpatroon vervangen (machine met uitrusting voor zeer lage temperaturen)**

Voer het vervangen van de olieafscheiderpatronen met defrosteropbouw op dezelfde manier als hiervoor beschreven uit.

Leeg daarbij ook de defroster en zet bijbehorende schroefverbindingen los.

Let op de stuurleidingen van de defroster bij het wegnemen van het deksel.

1. Onderste deel defroster legen. Zie ook hoofdstuk 10.9.6 "Onderhoud defroster".
2. Bevestigingsschroeven van de defroster op deksel loszetten.
3. Deksel voorzigt afnemen, indien nodig stuurleidingen van de defroster verwijderen.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Minkabel van de batterijen vastklemmen.
2. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Machine inschakelen en in NULLAST-bedrijf laten draaien tot de bedrijfstemperatuur is bereikt.
2. Aftapkranen sluiten.

3. Schakel de machine uit.
4. Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
5. Aftapkranen openen.
6. Open de kap.
7. Controleer na circa 5 minuten het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: koelolie bijvullen.
8. Controleer visueel op lekken.
9. Sluit de kap.

10.4.7 Onderhoud compressorluchtfILTER

LuchtfILTER van de compressor onderhouden:

- U reinigt uiterlijk het filterelement wanneer de vervuilingindicator dat aangeeft.
- U vervangt het filterelement volgens de onderhoudstabel na één jaar.



- De machine in bedrijf zetten zonder gemonteerd luchtfILTERelement is niet toegestaan!
- Geen filterelementen met beschadigde buitenkant of afdichtingen gebruiken.
- Door niet geschikt of beschadigd filterelement kan vuil in het druksysteem komen, wat tot voortijdige slijtage en schade van de machine kan leiden.

Materiaal Reserveonderdeel

Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.

De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.

De machine moet afgekoeld zijn.

De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.



MEDEDELING

Vervuild luchtfILTERelement
Vermogensafname van de machine

- Filterelement onmiddellijk vervangen.

- Open de kap.

Vervuilinggraad luchtfILTER controleren:

Een filter moet worden vervangen, wanneer de gele zuiger aan de binnenzijde van de vervuilingindicator het gebied van de indicatieschaal met de rode achtergrond heeft bereikt.

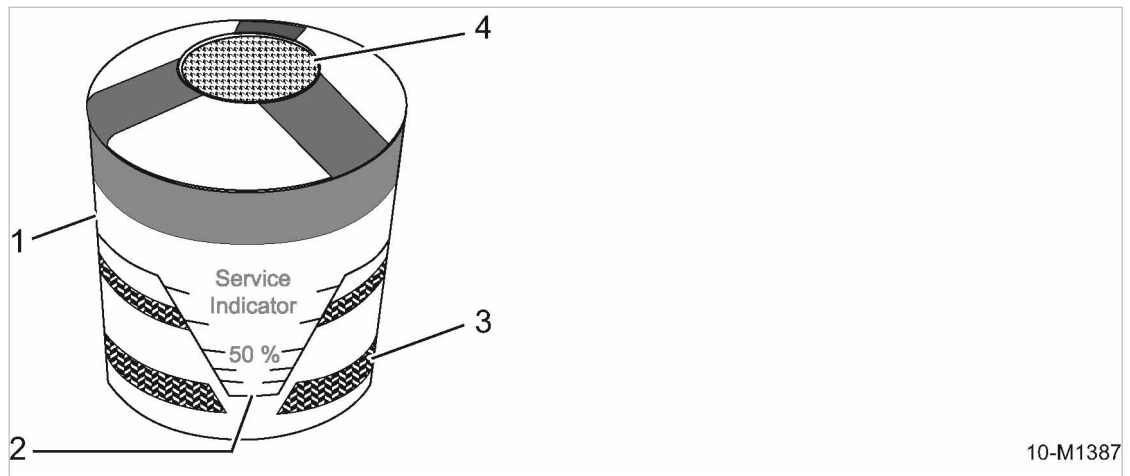


Fig. 58 vervuilingsindicator

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| ① | vervuilingsindicator | ③ | rood bereik indicatieschaal |
| ② | uitlezingzuiger vervuilingsindicator | ④ | resetknop van de vervuilingsindicator |

➤ Controleer de vervuilingsindicator van de luchtfilter.

De gele zuiger heeft het rode gebied van de indicatieschaal bereikt: filterelement reinigen.

Filterelement reinigen:

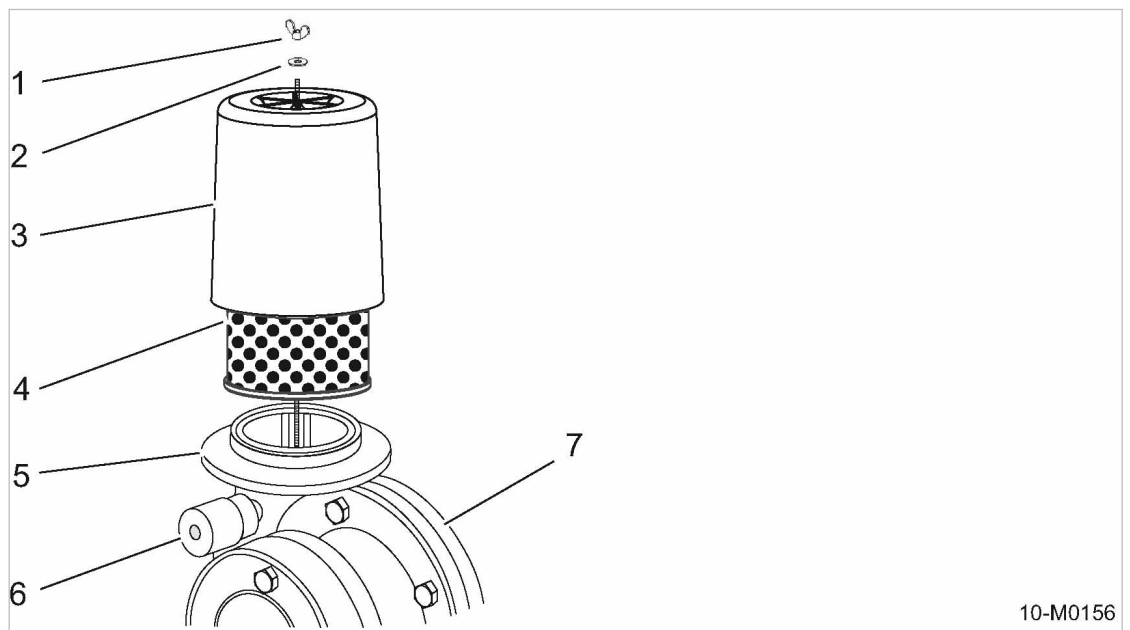
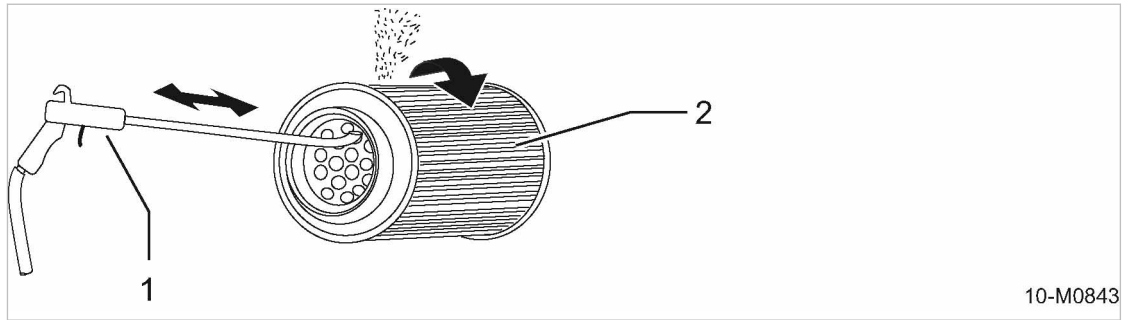


Fig. 59 Onderhoud compressorluchtfilter

- | | | | |
|---|----------------|---|----------------------|
| ① | vleugelmoer | ⑤ | inlaatklep |
| ② | onderlegschiif | ⑥ | vervuilingsindicator |
| ③ | filterkap | ⑦ | compressorblok |
| ④ | filterelement | | |



10-M0843

Fig. 60 Filterelement reinigen

- ① perslucht pistool met uitblaasbuis (eindstuk circa 90° gebogen)
- ② Filterelement

1. Vleugelmoer losdraaien en de onderlegschiif verwijderen.
2. Filterkap verwijderen.
3. Filterelement verwijderen.
4. Reinig de filterkap en alle dichtingsvlakken zorgvuldig met een vochtige doek.
5. Filterelement reinigen:
 - Blaas het oppervlak van het filterelement met droge perslucht (≤ 5 bar!) schuin van binnen naar buiten uit, tot er geen stofontwikkeling meer is.
 - Buis moet zo lang zijn dat deze tot de bodem van het filterelement komt.
 - Punt van de buis mag het filterelement niet aanraken.
 - Dichtingsvlakken reinigen
6. Filterelement zorgvuldig op mogelijke beschadigingen controleren.
Filterelement beschadigd: filterelement vervangen.
7. Zet het gereinigde of nieuwe filterelement in de filterbehuizing. Let daarbij op dat het filterelement goed gepositioneerd is en de afdichtingen hun functie kunnen vervullen.
8. Filterkap plaatsen.
9. Filterkap met onderlegschiif en vleugelmoer bevestigen.
10. Controleer of de filterkap goed geplaatst is.

Vervuilingsindicator resetten:

- Bedien de resetknop van de vervuilingsindicator meerdere malen.
De gele zuiger aan de binnenzijde van de vervuilingsindicator wordt gereset, de vervuilingsindicator is weer bedrijfs gereed.
- Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften.

10.4.8 Veiligheidsventielen controleren

- Laat de veiligheidsventielen overeenkomstig de onderhoudstabel controleren door een erkende KAESER-servicedienst.

10.5 Koeler reinigen

De frequentie van de reiniging hangt sterk af van de omgevingsfactoren op de opstellingsplaats. Sterke vervuiling van de koelers leidt tot te hoge temperaturen en kan de machine beschadigen. Controleer de koeler regelmatig op verontreiniging.

Vermijd het opwaaien van stof. Draag indien nodig een masker om de luchtwegen te beschermen. Reinig de koelers niet met behulp van scherpe voorwerpen, deze kunnen de koelers beschadigen. Sterk vervuilde plaatsen laat u het best door de KAESER-servicedienst verwijderen.

Materiaal	Perslucht Adembescherming (indien nodig) Water- of stoomstraaltoestel
Voorwaarde	De machine moet op een wasplaats met olieafscheider zijn opgesteld. De machine moet zijn uitgeschakeld. De machine moet afgekoeld zijn. De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend. De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.



MEDEDELING

De machine kan worden beschadigd door een krachtige water- of stoomstraal! Een directe water- of stoomstraal kan de elektrische onderdelen en de afleesinstrumenten beschadigen of vernietigen.

- Elektrische onderdelen, zoals de schakelkast, generator, starter of afleesinstrumenten, moeten worden afgedekt.
 - Richt de water- of stoomstraal **niet** op gevoelige onderdelen, zoals de generator, starter of afleesinstrumenten.
 - Lans van de hogedrukreiniger op minimaal 50 cm afstand en in een hoek van circa 90° ten opzichte van het koeleroppervlak gebruiken.
- Open de kap.

10.5.1 Motor- en compressorkoeler reinigen

De koelers van motor en compressor zijn samen gerangschikt in een koelerblok.

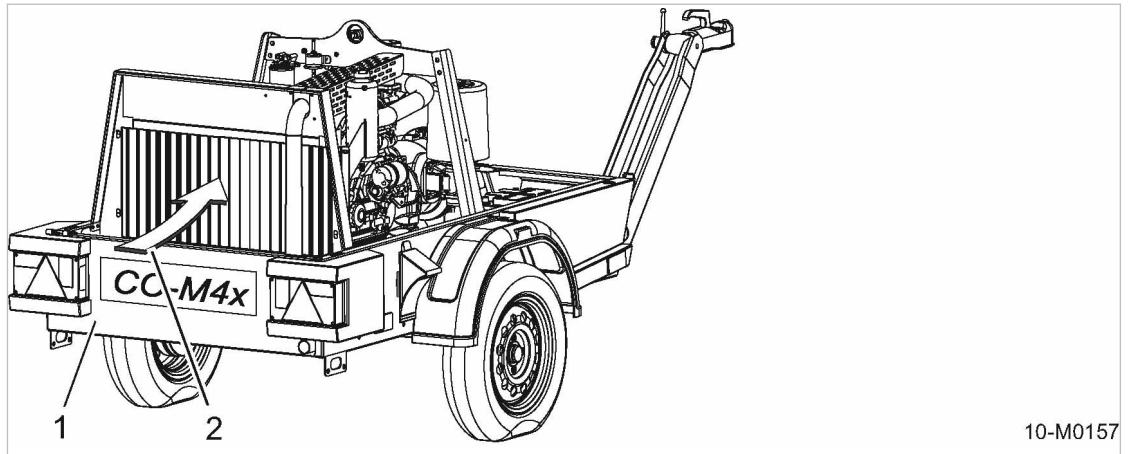


Fig. 61 Motor- en compressorkoeler reinigen

- ① Achterzijde machine, geluiddempend rooster (koelergrille) verwijderd
- ② Reinigingsrichting van de water- of stoomstraal (van buiten naar binnen)

Koeler reinigen:

1. Dek, vóór reiniging, de aanzuigopeningen van de luchtfilters van motor en compressor af.
2. Demonteer geluiddempende roosters voor koelers.
3. Reinig de koelerlamellen met perslucht, water of stoom onder druk tegen de doorstromingsrichting in (van buiten naar binnen).
4. Monteer geluiddempend rooster.
5. Verwijder de afdekkingen van de aanzuigopening van de luchtfilter.
6. Koppel de batterij aan.
7. Sluit de kap.
8. Stel de machine in bedrijf en laat haar warmdraaien, zodat waterresten kunnen verdampen.

Koeler op lekken controleren:

1. Open de kap.
2. Voer visuele controle op lekken uit: komt er olie/koelwater naar buiten?



Is een koeler ondicht?

- De defecte koeler onmiddellijk door de KAESER-servicedienst laten repareren/vervangen.

- Sluit de kap.



Verontreinigde koelerlamellen uitsluitend bij wasplaats met olieafscheider reinigen!

10.6 Onderhoud rubberen dichtingen

De rubberen dichtingen tussen carrosserie en kap dienen voor de geluiddemping van de compressorinstallatie en moeten deze laatste tegen regenwater beschermen.

Vooral in de winter is het noodzakelijk de rubberen dichtingen regelmatig te onderhouden, zodat ze niet kunnen gaan kleven en daardoor scheuren bij het openen van de kap.

Materiaal	Reinigingsdoek Silicone olie of vaseline
Voorwaarde	De machine moet zijn uitgeschakeld. De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan! De machine moet afgekoeld zijn. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend. <ol style="list-style-type: none">1. Open de kap.2. Rubberen dichtingen met pluisvrije doek reinigen en controleren op scheuren, gaten en andere beschadigingen. Beschadigde dichting: dichting laten vervangen.3. Rubberen dichtingen grondig invetten.4. Sluit de kap.


10.7 Onderstel onderhouden

- Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.2.3.1.

10.7.1 Wielen controleren

Controleer de wielen op stevige verbinding, zichtbare gebreken en voorgeschreven bandenspanning:

- na de eerste 50 km
- na elke verwisseling van het wiel
- minimaal elk half jaar

Materiaal	Momentsleutel Testtoestel bandenspanning
Voorwaarde	Machine is uitgeschakeld en veilig geparkeerd. <ol style="list-style-type: none">1. Controleer/stel af aanhaalmoment van de wielbouten.2. Controleer de banden/velgen op zichtbare schade. Bij beschadiging of slijtage: banden/velgen vervangen.3. Controleer profieldiepte banden.  Conform de landelijke richtlijnen, in de meeste landen minimaal 1,6 mm. Profieldiepte onvoldoende: band verwisselen.4. Controleer de bandenspanning.
Resultaat	Bandenspanning te laag: band oppompen.
Meer informatie	Aandraaimoment van de wielbouten, zie hoofdstuk 2.4.3. Voorgeschreven bandenspanning, zie hoofdstuk 2.4.2. Bovendien bevindt zich op elke wielkast een sticker met de voorgeschreven bandendruk.

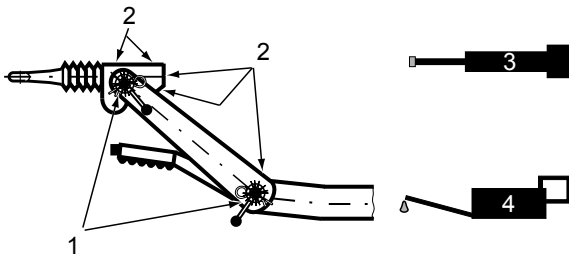
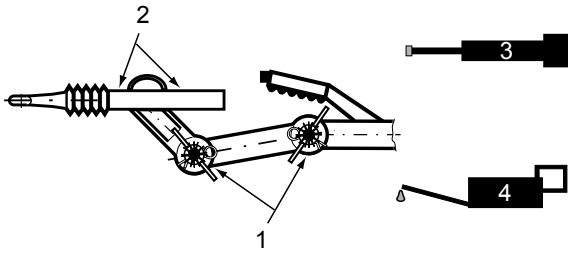
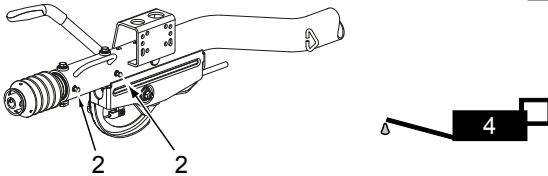
10.7.2 Trekinrichting onderhouden

Glij- en lagerdelen evenals scharnierende delen naar behoefte, maar ten minste om de zes maanden reinigen en inoliën/smeren.

Materiaal lithiumhoudend universeel vet
 zuurvrije olie
 reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
 De machine is losgekoppeld van het trekkende voertuig en staat veilig geparkeerd.

10.7.2.1 Trekinrichting controleren
Smeerpunten

Optie	Weergave
rb/rk/rm/rs	
rb/rl/rm/rs	
rc/ro/rs	

Tab. 91 Smeerpunten trekinrichting

1. Controleer of de trekinrichting vlot functioneert.
2. Reinig alle vertandingen ①, glij- en lagerdelen van de hoogteverstelling van vuil en olie ze in met zuurvrije olie ④.
3. Alle smeernippels ② met smeerpistool ③ smeren tot er vers vet uit de lagerpunten komt.

Optie rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs **Ingestelde hoogte van de trekinrichting controleren:**

- Controleer hoe de hoogte-instelling van de trekinrichting functioneert.



De tandschijven van de in hoogte verstelbare trekrichting zijn vastgeroest en de trekrichting kan niet meer worden veresteld.

- Maak de tandschijfverbinding los door aan de dissel te rukken (horizontaal/verticaal).
- Reinig de tandschijfverbinding en smeer hem in met een waterafstotend vet.

Meer informatie Instructies over het verstellen van de trekrichting, zie hoofdstuk 6.5.

**Optie rb/rk/rm/rs,
rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs**

Handrem onderhouden:

- Olie bouten en scharnierende delen van de handremhendel en balanshendel licht in.

10.7.3 Oploopinrichting onderhouden

Oploopinrichting smeren:

- Pers vet in de smeernippel, totdat er vers vet uit de lagerpunten komt.

Meer informatie Smeerpunten zie tabel 91
(opties rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs en rc/ro/rs).

Schokdemper controleren:

1. Maak overbrengingskabel aan één kant los.
2. Schokdemper krachtig tegen de dempkracht in indrukken.

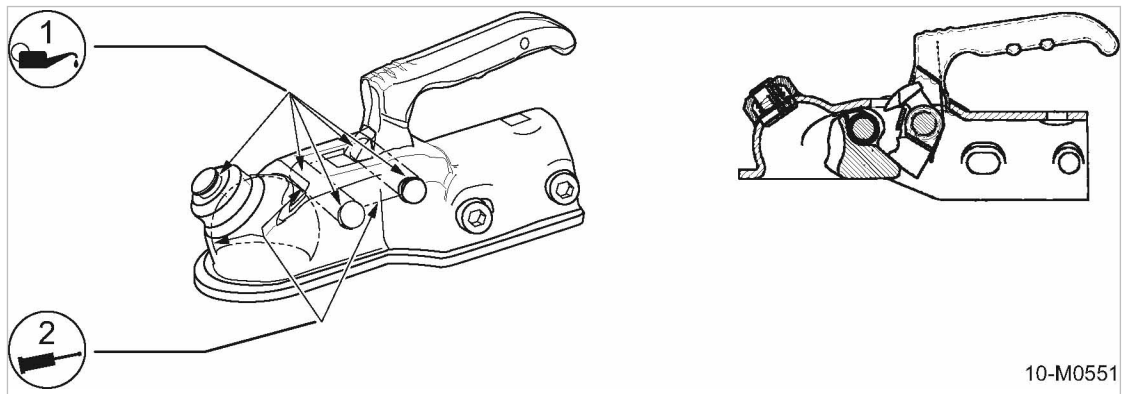


De tegenovergestelde weerstand is gering, er zijn luchtzakken aanwezig, het eruit trekken van de schokdemper gaat makkelijk, er loopt olie uit.

- Laat de schokdemper in een gespecialiseerde garage vervangen

10.7.4 Kogelkoppeling onderhouden

Optie rb/rk/rm/rs

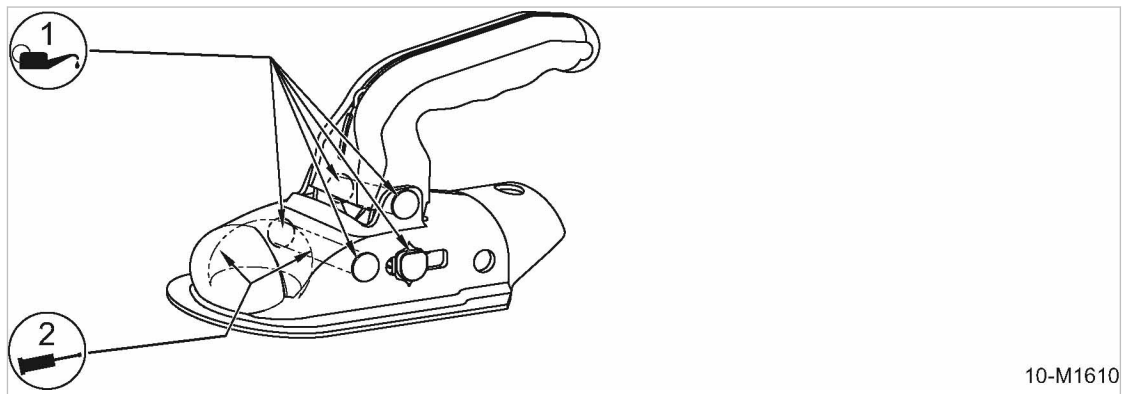


10-M0551

Fig. 62 Kogelkoppeling (EU-uitvoering)

- ① Oliepunten
- ② Smeerpunten

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs



10-M1610

Fig. 63 Kogelkoppeling

- ① Oliepunten
- ② Smeerpunten

1. Controleer of de kogelkoppeling vlot functioneert.
2. Reinig de kogelkoppeling. Vet c.q.. olie kogelkommen, scharnieren en lagerpunten.

10.8 Reminstallatie onderhouden

Bij het instellen van de reminstallatie wordt een slijtage van de remvoering door correctie van de remschoen gecompenseerd.

Hierbij moet op de volgende punten worden gelet:

- De instelprocedure na elkaar uitvoeren bij alle wielremmen.
- Bij het instellen wiel alleen in draairichting "vooruit rijden" draaien.

Materiaal	schroevendraaier schroefsleutel zaklamp lithiumhoudend universeel vet zuurvrije olie reinigingsdoek
Voorwaarde	De machine moet zijn uitgeschakeld Schakel de schakelaar «Sturing aan» naar stand "0". <ol style="list-style-type: none">1. Machine opkrikken en stutten.2. Zet de handrem los.3. Trek trekstang van de oploopinrichting volledig uit.
Resultaat	De remkabels zijn niet aangespannen.

10.8.1 Optie rb/rk/rm/rs , — Instelling van de reminstallatie controleren

1. Trek de handrem tot aan de eerste tand aan.
2. Draai wielen in rijrichting.
3. Controleer of een gelijkmatige remweerstand op beide wielen aanwezig is.



Remweerstand niet gelijkmatig
➤ reminstallatie instellen.

10.8.2 Optie rb/rk/rm/rs , — Remvoering van de wielremmen op slijtage controleren

Met een zaklamp kunt u de remvoeringen goed controleren.

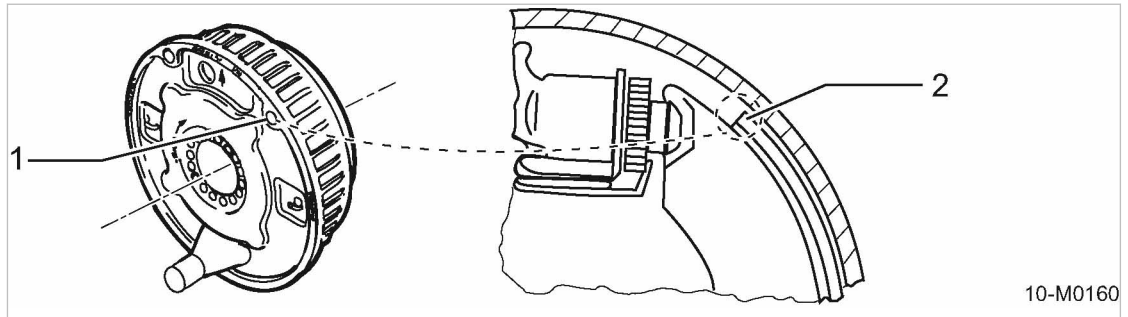


Fig. 64 Dikte van de remvoeringen controleren

- ① controleopening
- ② remvoering

1. Verwijder de stop uit de controleopening.
2. Controleer de dikte van de remvoering.



Resterende dikte remvoering minder dan 2 mm:
 ➤ remblokken in gespecialiseerde werkplaats laten vervangen.

3. Duw de stop weer in de controleopening.

10.8.3 Optie rb/rk/rm/rs , — Reminstallatie instellen

Naast de instelopening is een pijl in de remankerplaat ingeperst:

- Draaiing in de pijlrichting betekent: rem bijstellen.
- Draaiing tegen de pijlrichting in betekent: rem loszetten.

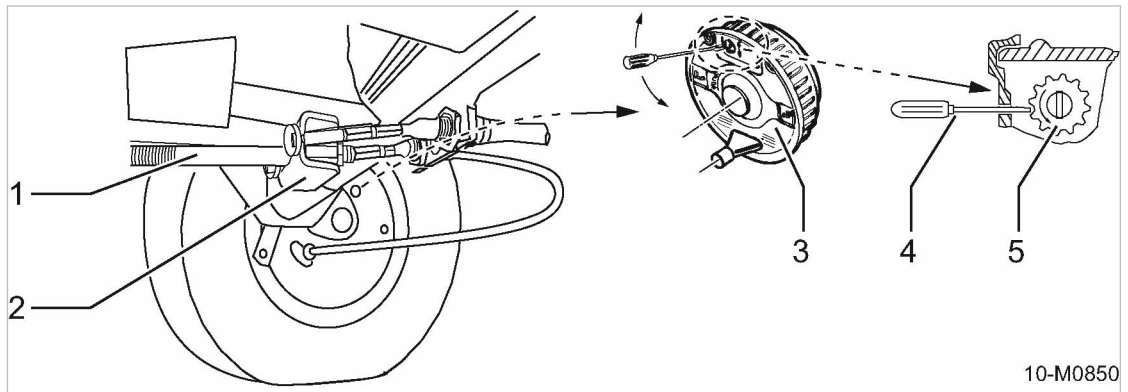


Fig. 65 Reminstallatie instellen

- ① remstangenstelsel
- ② compensatieprofiel
- ③ remopname
- ④ gereedschap schroevendraaier
- ⑤ stelmoer

1. Verwijder de stop uit de controleopening.
2. Met een schroevendraaier stelmoer ⑤ zo ver aantrekken tot de loop van de wielen in rijrichting belemmerd is.
3. Door de handrem meerdere malen aan te trekken en los te zetten wordt de remschoen gecentreerd.

4. Met een schroevendraaier stelmoer zo ver loszetten (3 tot 5 tanden), totdat bij het voorwaarts draaien van het wiel geen remmende werking meer optreedt.
5. Trek de handrem aan.
6. Positie van het compensatieprofiel ② ten opzichte van het remstangenstelsel ① controleren.
Compensatieprofiel in rechte hoek tot remstangenstelsel: gelijke speling van de wielremmen.
Compensatieprofiel schuin ten opzichte van remstangenstelsel: remstangenstelsel instellen
7. Handrem licht aantrekken en de overeenstemming van het remmoment aan de linker en rechter kant controleren.
Wielen remmen niet gelijk sterk: reminstallatie opnieuw instellen.
8. Duw de stop weer in de controleopening.

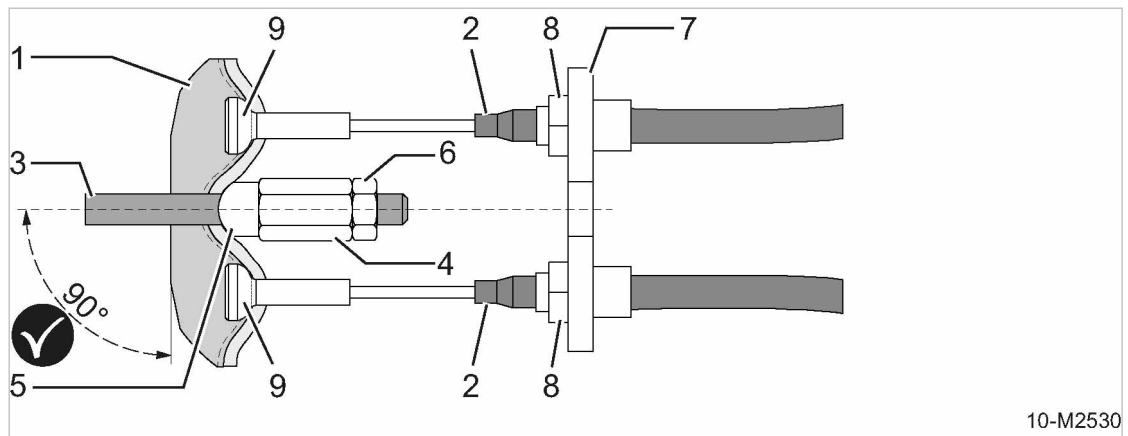


Licht slijpgeluiden die de vrijloop van het wiel niet beperken zijn toelaatbaar.

10.8.4 Remstangenstelsel onderhouden en instellen

Optie rb/rk/rm/rs , — Remstangenstelsel onderhouden

Optie rb/rk/rm/rs , —



10-M2530

Fig. 66 Remstangenstelsel M10

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① compensatieprofiel | ⑥ moer |
| ② bowdenkabel | ⑦ aslager |
| ③ trekstang | ⑧ moer |
| ④ lange moer | ⑨ nippel bowdenkabel |
| ⑤ tussenstuk | |

1. Verwijder moer ⑥ van de trekstang.
2. Verwijder lange moer ④ van de trekstang.
3. Verwijder afstandsstuk van trekstang.
4. Maak schroefdraadgangen van het remstangenstelsel schoonmaken en vet in.
5. Controleer trekstang, compensatieprofiel en bowdenkabels op beschadigingen.
6. Smeer de scharnierkop van de trekstang.
7. Breng afstandsstuk aan.
Ronding wijst in richting compensatieprofiel.
8. Draai lange moer op de trekstang.
9. Draai lange moer met de hand aan.

Optie rb/rk/rm/rs , — Remstangenstelsel instellen

Voorwaarde Remstangenstelsel werd onderhouden
Verbindingselementen zijn gemonteerd
Lange moet is met de hand aangedraaid

1. Trek handremhendel 3 maal krachtig aan en zet weer los.
2. Wiel voorwaarts draaien en daarbij de verbindingсмоer aandraaien tot remweerstand merkbaar is.

Het wiel moet met de hand in de rijrichting draaibaar zijn.



Het wiel is met de hand niet in de rijrichting draaibaar.

- Herhaal de instelprocedure.

Borg de schroefverbinding tegen losdraaien

- Borg lange moer (4) met moer (6).

Meer informatie Indien trekstang, compensatieprofiel of bowdenkabels vervangen moeten worden, volg dan de instructies op voor eerste montage in hoofdstuk 6.4.

**10.8.5 Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs
Instelling van de reminstallatie controleren****Vrijloop bij beide wielen controleren**

1. Zet de hendel van de handrem los.
2. Controleer vrije loop van de wielen bij losgezette rem.



Wielen draaien niet vrij.

- Stel de rem bij.

Remweerstand bij beide wielen controleren

1. Trek de hendel van de handrem iets aan.
2. Draai wielen in rijrichting.
3. Controleer of een gelijkmatige remweerstand op beide wielen aanwezig is.



Remweerstand niet gelijkmatig.

- Stel reminstallatie in.

4. Zet de hendel van de handrem los.

**10.8.6 Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs
Remvoering van de wielen op slijtage controleren**

Met een zaklamp kunt u de remvoeringen goed controleren.

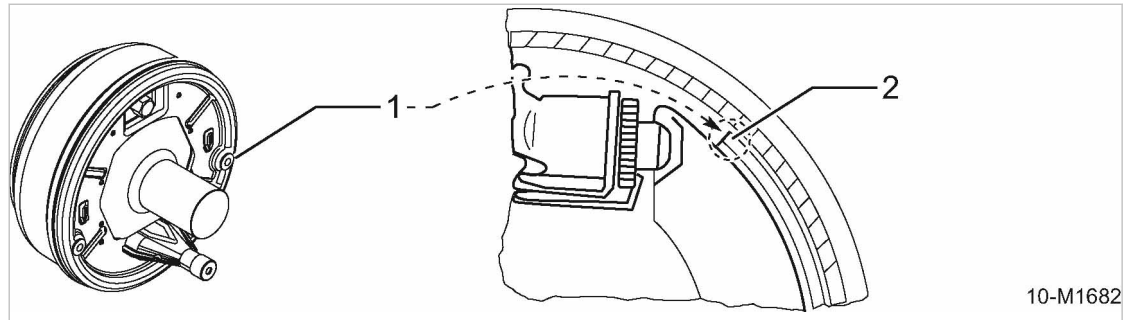


Fig. 67 Dikte van de remvoeringen controleren

- ① controleopening
- ② Remvoering

1. Verwijder de stop uit de controleopening.
2. Controleer de dikte van de remvoering met een zaklamp.



Resterende dikte remvoering minder dan 2 mm:
 ➤ remschoen in gespecialiseerde werkplaats laten vervangen.

3. Duw de stop weer in de controleopening.

10.8.7 Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs Reminstallatie instellen

Instelprocedure na elkaar uitvoeren bij alle wielremmen.



Stel de remmen nooit in bij het remstangenstelsel!

Voorwaarde Wiel en remtrommel gedemonteerd

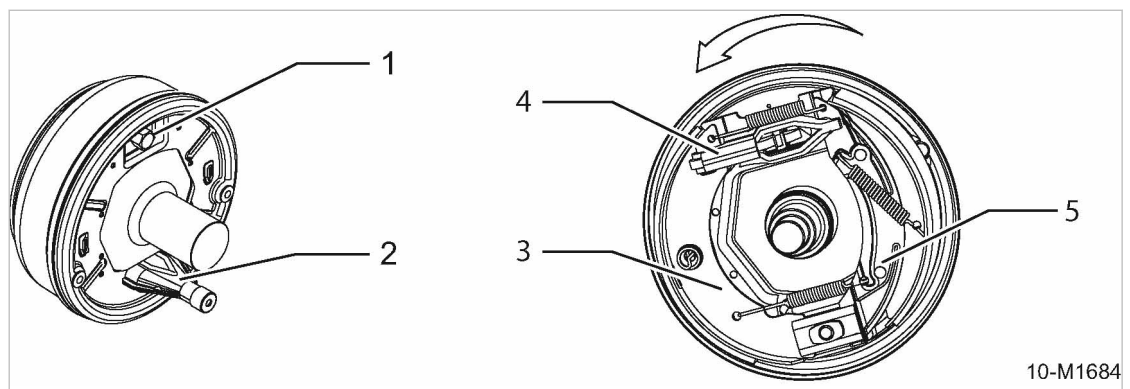
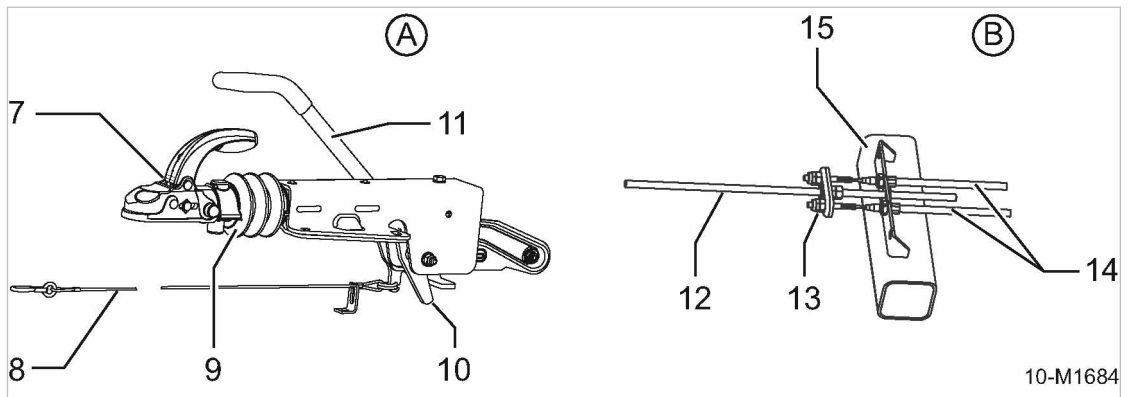


Fig. 68 Wielrem instellen.

- ① instelschroef
- ② kabelinvoer
- ③ remschoen
- ④ spreidslot
- ⑤ remschoen, compleet (remschoendrager met remschoen)


Fig. 69 Remstangenstelsel instellen

- | | |
|------------------------------------|--|
| (A) Oploopinrichting: | (B) overdrachtsinrichting/remcompensatie: |
| (7) kogelkoppeling | (12) remstangenstelsel |
| (8) remkabel | (13) compensatieprofiel |
| (9) trekstang met harmonica | (14) Kabel |
| (10) balanshefboom | (15) as |
| (11) hendel van de handrem | |

- Controleer of spreidslot **(4)** en kabel **(14)** licht lopen.
Spreidslot gaat zwaar: Zet remstangenstelsel **(12)** bij de compensatieprofiel **(13)** (remcompensatie) los.
- Draai de instelschroef **(1)** buiten bij het remplaatje rechtsom, tot het wiel zich niet meer, of alleen moeilijk, laat draaien.
- Draai instelschroef linksom (circa ½ slag) tot er sprake is van een vrije loop van het wiel.



Licht slijpgeluiden die de vrijloop van het wiel niet beperken zijn toelaatbaar.
Bij een exact ingestelde rem, is de bedieningsweg circa 4–6 mm.

Remcompensatie controleren:

- Stel remstangenstelsel **(12)** vooraf in op lengte (geringe speling bij balanshefboom **(10)** toegevoegd).
- Door de handrem **(11)** meerdere malen aan te trekken wordt de remschoen gecentreerd.
- Positie van het compensatieprofiel **(13)** ten opzichte van het remstangenstelsel **(12)** controleren.
Compensatieprofiel staat rechthoekig ten opzichte van het remstangenstelsel: gelijke speling van de wielremmen.
Compensatieprofiel schuin ten opzichte van remstangenstelsel: corrigeer stand compensatieprofiel.

Parkeerrem controleren:

- Hendel van de parkeerrem krachtig over het merkbare “dode punt” omhoog trekken.
Begin van de weerstand circa 10–15 mm boven het “dode punt”: rem correct ingesteld.



Bij grotere afwijkingen de rem bijstellen.

10.8.8 Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs
Remstangenstelsel onderhouden en instellen
Remstangenstelsel onderhouden

Optie rb/rl/rm/rs , rc/ro/rs

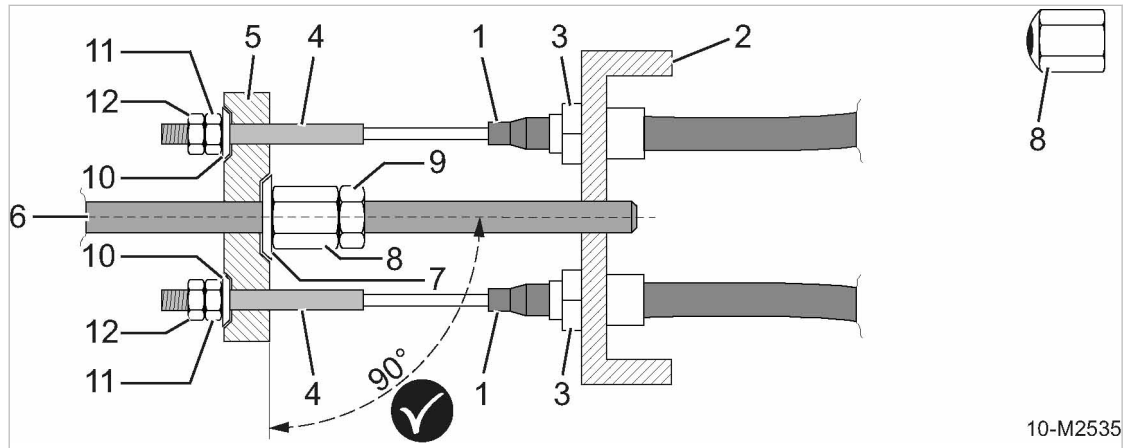


Fig. 70 remstangenstelsel

①	bowdenkabel	⑦	schijf
②	aslager	⑧	lange moer
③	moer	⑨	moer
④	schroefverbinding bowdenkabel	⑩	schijf
⑤	compensatieprofiel	⑪	moer
⑥	trekstang	⑫	moer

1. Zet alle schroefverbindingen los en verwijder ze.
2. Verwijder schijven.
3. Maak de schroefdraad van trekstang en bowdenkabels schoon en vet ze in.
4. Controleer trekstang, compensatieprofiel of bowdenkabels op beschadigingen.
5. Smeer de scharnierkop van de trekstang.
6. Schuif de schijf over trekstang en schroefdraad van de bowdenkabels.
De ronding aan de buitenkant van de schijf ⑦ wijst richting compensatieprofiel.
7. Draai moeren ⑪ en lange moer ⑧ op de schroefdraad van de bowdenkabels en op de trekstang.
De ronding van de lange moer ⑧ wijst richting compensatieprofiel.
8. Draai moer ⑨ op de trekstang.
9. Draai moeren ⑪ met de hand aan.
10. Draai de verbindingsmoer met de hand aan.
11. Trek de hendel van de handrem aan.
12. Controleer of het compensatieprofiel in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel is uitgericht.



- Compensatieprofiel is niet in een rechte hoek t.o.v. het remstangenstelsel uitgericht.
- Herhaal de instelprocedure.

Remstangenstelsel instellen

Voorwaarde Remstangenstelsel werd onderhouden
Verbindingselementen zijn gemonteerd
Lange moer is met de hand aangedraaid

1. Draai lange moer verder vast, totdat het remstangenstelsel spelingsvrij is ingesteld.
2. Trek de hendel van de handrem enkele malen aan.
3. Voer de volgende controle uit:
 - Controleer de uitrichting van het compensatieprofiel.
 - Controleer of het remstangenstelsel spelingsvrij is ingesteld.
 - Controleer de positie van de hendel van de handrem.
 - Dode punt hendel: Begin van de weerstand circa 10–15 mm boven het dode punt.
 - Tandsegmenthendel: Beging van de werking bij ca. de derde tand.
 - Controleer vrije loop van de wielen bij geloste rem.



Uitgevoerde controles laten gebreken zien
➤ Herhaal de instelprocedure.

Borg de schroefverbindingen ten losdraaien

1. Borg moeren (11) met moeren (12).
2. Borg lange moer (8) met moer (9).

Meer informatie Indien trekstang, remcompensatie of bowdenkabels vervangen moeten worden, volg dan de instructies op voor eerste montage in hoofdstuk 6.4.

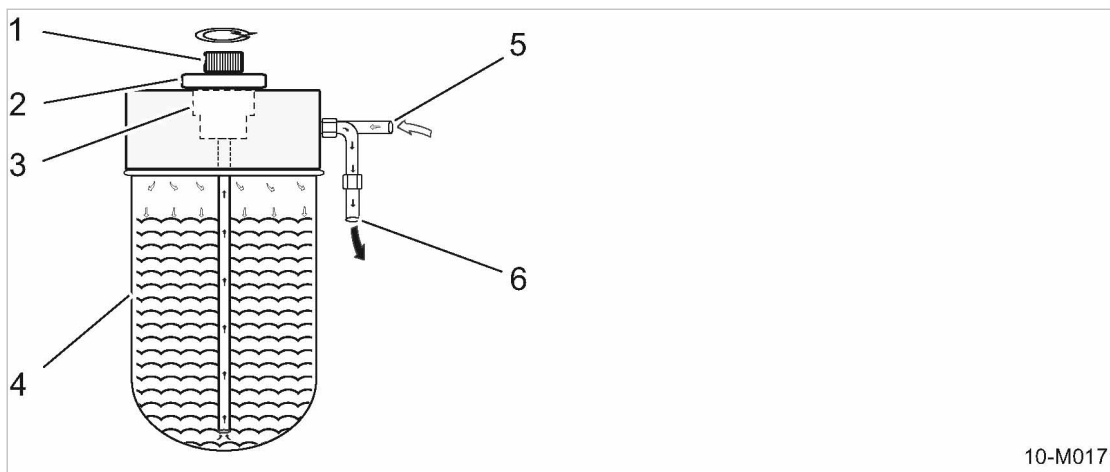
10.9 Opties onderhouden

- Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.2.3.2.

**10.9.1 Optie ea
Onderhoud olienevelaar**

Materiaal Werktuigolie (speciaal smeermiddel voor bouwhamers)
Trechter
Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine staat horizontaal.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.



10-M0171

Fig. 71 Onderhoud olienevelaar

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| ① | doseerwiel | ④ | Oliereservoir |
| ② | Sluitschroef met peilstok en geïntegreerde olietoevoerbuus | ⑤ | persluchtingang |
| ③ | Olienevelaar - bovenste deel met olievuldop | ⑥ | Uitgang werktuigolie |

➤ Open de kap.

Peil werktuigolie controleren:

Het oliepeil van de olienevelaar moet dagelijks worden gecontroleerd.

Er bevindt zich op het binnenste deel van de sluitschroef van de olievuldop een peilstok waarop het oliepeil kan worden afgelezen.

Het oliepeil moet zich in het bovenste derde deel van de peilstok bevinden.

1. Draai de sluitschroef van de vuldop langzaam open en draai hem eraf.
2. Maak de oliepeilstok schoon met een schoon, pluisvrij reinigingsdoek en draai de sluitschroef er weer volledig in.
3. Draai de afsluitschroef er weer volledig uit en lees het oliepeil van de peilstok af.
Oliepeil in het bovenste derde deel van de peilstok: oliepeil in orde.
Oliestand te laag: direct olie bijvullen.
4. Sluit de kap.

Werktuigolie (bij)vullen:

1. Draai de sluitschroef van de vuldop langzaam open en draai hem eraf.
2. Vul de olie met behulp van een trechter tot het maximumpeil bij (circa 10 – 15 mm onder bovenkant oliereservoir).
3. Controleer het oliepeil.
4. Controleer de o-ring van de sluitschroef op beschadigingen.
Beschadigde o-ring: o-ring vervangen.
5. Sluit de olievuldop af met de sluitschroef.
6. Sluit de kap.

Meer informatie Voor passend olietype en vulhoeveelheid werktuigolie, zie hoofdstuk 2.7.1.

10.9.2 Persluchtnakoeler reinigen

De frequentie van de reiniging hangt sterk af van de omgevingsfactoren op de opstellingsplaats. Controleer de persluchtnakoeler regelmatig op vervuiling.

Reinig de persluchtnakoeler niet met behulp van scherpe voorwerpen; de koeler kan beschadigd raken.

Sterk vervuilde plaatsen laat u het best door de KAESER-servicedienst schoonmaken.

De persluchtnakoeler bevindt zich apart bij de componenten van de persluchtbehandeling.

Materiaal	Perslucht Adembescherming (indien nodig) Water- of stoomstraaltoestel
Voorwaarde	De machine moet op een wasplaats met olieafscheider zijn opgesteld. De machine moet zijn uitgeschakeld. De machine moet afgekoeld zijn. De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend. De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.



MEDEDELING

De machine kan worden beschadigd door een krachtige water- of stoomstraal!

Een directe water- of stoomstraal kan de elektrische onderdelen en de afleesinstrumenten beschadigen of vernietigen.

- Elektrische onderdelen, zoals de schakelkast, generator, starter of afleesinstrumenten, moeten worden afgedekt.
- Richt de water- of stoomstraal niet op gevoelige onderdelen, zoals de generator, starter of afleesinstrumenten.
- Lans van de hogedrukreiniger op minimaal 50 cm afstand en in een hoek van circa 90° ten opzichte van het koeleroppervlak gebruiken.

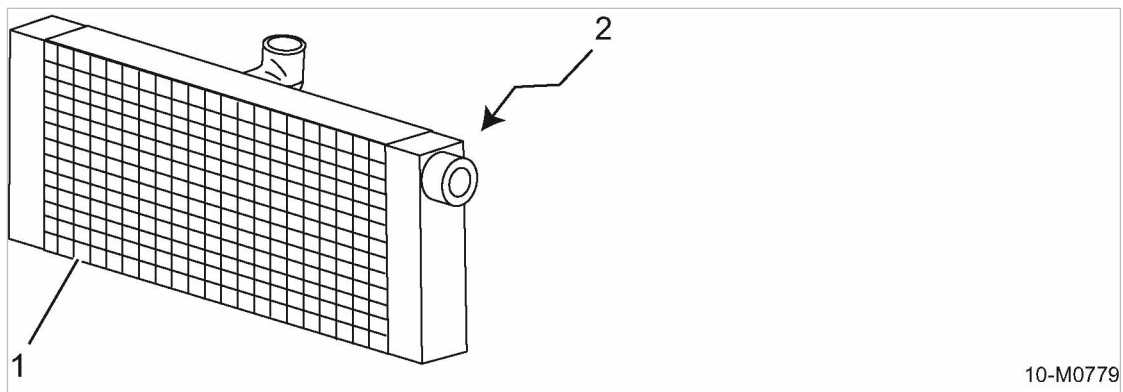


Fig. 72 Persluchtnakoeler reinigen

- ① persluchtnakoeler
- ② reinigingsrichting water- of stoomstraal (van binnen naar buiten)

1. Dek, vóór reiniging, de aanzuigopeningen van de luchtfilters van motor en compressor af.
2. Reinig de koelerlamellen met perslucht, water of stoom onder druk tegen de doorstromingsrichting in (van binnen naar buiten).
3. Verwijder de afdekkingen van de aanzuigopening van de luchtfilter.
4. Koppel de batterij aan.

5. Sluit de kap.
6. Stel de machine in bedrijf en laat haar warmdraaien, zodat waterresten kunnen verdampen.



Verontreinigde koelerlamellen uitsluitend bij wasplaats met olieafscheider reinigen!

10.9.3 Optie da, db, dc, dd Onderhoud cycloonafscheider

De vuilvanger van de cycloonafscheider moet worden gereinigd wanneer het watergehalte in de perslucht te hoog is.

Materiaal Reinigingsdoek
Schroefsleutel
Kleine schroevendraaier
Onderhoudsset vuilvanger
Wasbenzine of spiritus

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine moet afgekoeld zijn.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

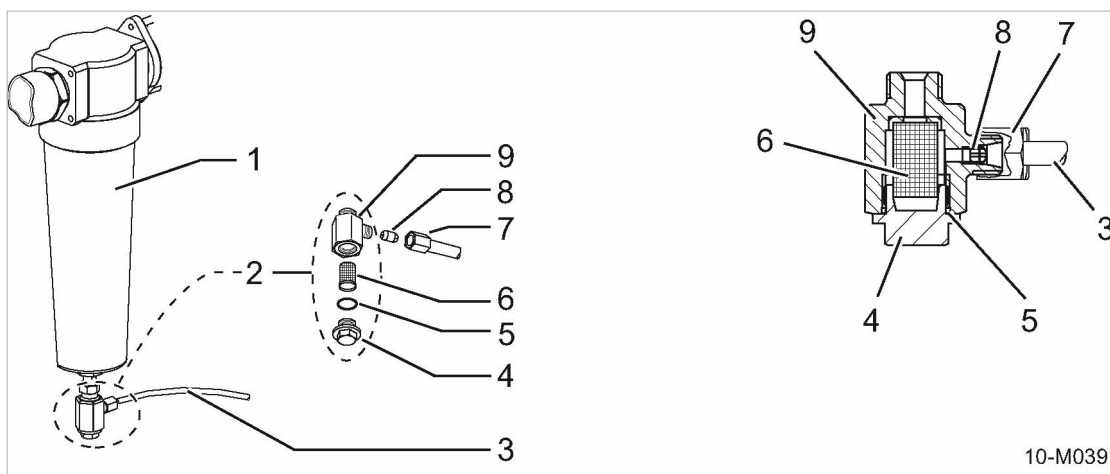


Fig. 73 Vuilvanger reinigen

- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
| ① | Cycloonafscidders | ⑥ | zeef |
| ② | vuilvanger | ⑦ | wartelmoer condensataftapslang |
| ③ | condensaataftapslang | ⑧ | sproeier |
| ④ | sluitschroef | ⑨ | behuizing vuilvanger |
| ⑤ | o-ring | | |

➤ Open de kap.

Vuilvanger reinigen:

1. Sluitschroef ④ eruit schroeven en zeef eraf trekken.
2. Draai wartelmoer ⑦ los en haal condensataftapslang ③ van de vuilvanger.

3. Sproeier (8) met schroevendraaier uitschroeven uit de behuizing van de vuilvanger.
4. Sproeier, zeef, sluitschroef, o-ring (5) en behuizing van de vuilvanger (9) met wasbenzine of spiritus reinigen.
5. Sproeier, zeef en o-ring op slijtage controleren.
Bij sterke slijtsporen: componenten vervangen.
6. Steek de zeef op de sluitschroef.
7. Schroef de sluitschroef in, en let op correcte positie van de o-ring.
8. Schroef de sproeier er in en schroef de condensaatfapslang vast met wartelmoeren.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Klem de minkabels van de batterij vast.
2. Sluit de kap.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Schakel de motor in en laat hem ongeveer 5 minuten in NULLAST draaien.
2. Schakel de machine uit.
3. Wacht totdat de machine automatisch ontvlucht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
4. Aftapkranen openen.
5. Open de kap.
6. Controleer of de behuizing van de cycloonafscheider en de slangleiding lek zijn.
7. Sluit de kap.

**10.9.4 Optie dd
Onderhoud filtercombinatie**

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
Machine moet horizontaal staan.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.

**WAARSCHUWING**

Gevaar voor verwondingen door ontsnappende perslucht!
De filtercombinatie staat onder druk, u riskeert ernstige verwondingen wanneer u onderdelen die onder druk staan, losmaakt of opent.

- Wacht tot de machine volledig ontvlucht is (controle: manometer geeft 0 bar aan).
- Maak filtercombinatie drukloos.

Optie dd

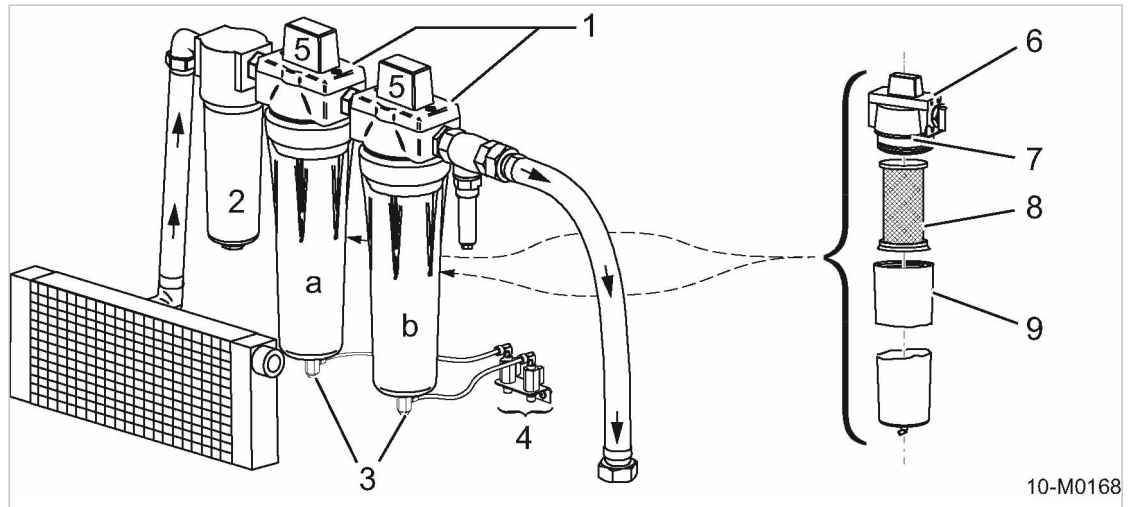


Fig. 74 Onderhoud filtercombinatie

- | | |
|---|--|
| ① Filtercombinatie | ⑤ manometer drukverschil (controle-armatuur voor servicepersoneel) |
| ② Cycloonafscheiders | ⑥ filterkop |
| ③ afsluitventiel (kogelkraan) voor condenssaataftap | ⑦ Afdichting behuizing |
| ④ schroefkoppeling condenssaatafvoerslang | ⑧ Filterelement |
| | ⑨ filterhuis |

➤ Open de kap.

10.9.4.1 Condensaat aftappen

Materiaal opvangtank
Reinigingsdoek

1. Plaats de opvangtank onder de slangleidingen van de filtercombinatie.
2. Maak de afsluitventielen van de condenssaataftap voor voorfilter en microfilter open.
3. Sluit de kap.
4. Machine in bedrijf stellen en in NULLAST laten draaien.

Het condensaat dat wordt afgescheiden in de behuizing van de filtercombinatie moet worden afgetapt.

5. Schakel de machine uit zodra er alleen nog perslucht naar buiten stroomt.
6. Open de kap.
7. Sluit het afsluitventiel .
8. Sluit de kap.



Het opgevangen condensaat moet in speciale houders worden opgeslagen en moet overeenkomstig de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd.

10.9.4.2 Filterelementen vervangen

Voorfilter en microfilter bevatten twee verschillende filterelementen, deze filterelementen moeten per paar worden vervangen. Let op positionering!



De filtercombinatie in bedrijf zetten zonder gemonteerd filterelement is niet toegestaan!
Pak nieuwe filterelementen alleen met schone stofhandschoenen vast, raak het filteroppervlak niet met blote vingers aan – vervuilingsrisico!

Materiaal Reserveonderdelen
Filtersleutel
Schroef sleutel
Reinigingsdoek
Schone stofhandschoenen

Voorwaarde De machine moet afgekoeld zijn.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

Drukloze filtercombinatie garanderen:

- Maak de afsluitventielen van de condensataaftap voor voorfilter en microfilter open.
Restdruk ontsnapt.

Filterelement van de voorfilter vervangen:

1. Draai de schroefverbinding van de condensataaftap slang op het filterhuis los en neem de afvoerslang weg.
2. Filterbehuizing tegen de klok in afschroeven.
3. Filterelement naar onderen lostrekken.
4. Filterkop, filterbehuizing en dichtvlakken schoonmaken met niet pluizige doek.
5. Afdichting behuizing controleren.
Behuizingsafdichting beschadigd: afdichting vervangen.
6. Nieuw filterelement plaatsen.



Gebruik handschoenen!

7. Filterbehuizing met de klok mee opschroeven.
8. Schroef condensataafvoerslang vast.

Filterelement van de microfilter vervangen:

1. Draai de schroefverbinding van de condensataaftap slang op het filterhuis los en neem de afvoerslang weg.
2. Filterbehuizing tegen de klok in afschroeven.
3. Filterelement naar onderen lostrekken.
4. Filterkop, filterbehuizing en dichtvlakken schoonmaken met niet pluizige doek.
5. Afdichting behuizing controleren.
Behuizingsafdichting beschadigd: afdichting vervangen.
6. Nieuw filterelement plaatsen.



Gebruik handschoenen!

7. Filterbehuizing met de klok mee opschroeven.
8. Schroef condensataafvoerslang vast.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Afsluitventielen van de condensataaftap sluiten.
2. Draai alle schroefverbindingen van de filtercombinatie aan.
3. Klem de minkabels van de batterij vast.
4. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvorschriften.

Meer informatie

Verdere informatie over het vervangen van de filterelementen vindt u in "Bedrijfsvoorschrift filter", in hoofdstuk 13.7.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Schakel de motor in en laat hem ongeveer 5 minuten in NULLAST draaien.
2. Schakel de machine uit.
3. Wacht totdat de machine automatisch ontvlucht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
4. Aftapkranen openen.
5. Open de kap.
6. Controleer de filtercombinatie en slangleidingen op lekken.
7. Sluit de kap.

**10.9.5 Optie dc
Onderhoud frisse luchtfilter**

Voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de frisse luchtfilter dient men eerst de "Bedrijfshandleiding voor persluchtfilters (frisse luchtfilter)", in hoofdstuk 13.8 te lezen.

Voorwaarde

De machine moet zijn uitgeschakeld.

Machine moet horizontaal staan.

De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.

De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.

Optie dc

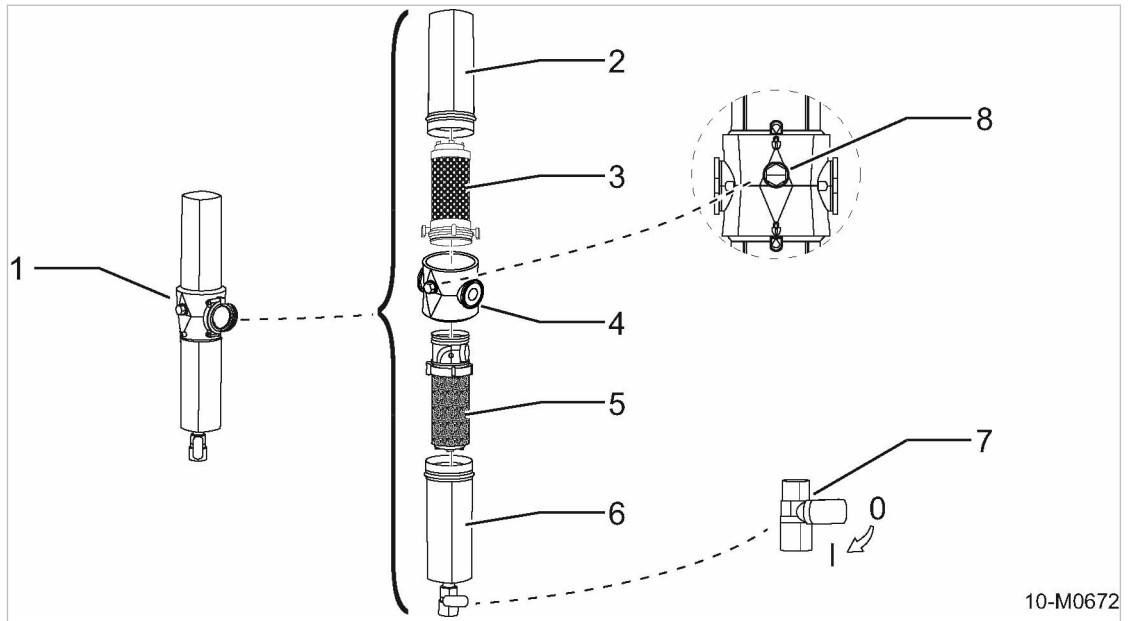


Fig. 75 Onderhoud frisse luchtfilter

- | | |
|---|--|
| ① Frisse luchtfilter | ⑤ Filterelement, onder (hoogwaardig filterelement) |
| ② Behuizing, boven | ⑥ Behuizing, onder |
| ③ Filterelement, boven (adsorptiefilterelement) | ⑦ Aftapventiel (condensaataftap voor handmatig aftappen) |
| ④ Rompdeel | 0 - gesloten |
| | I - open |
| | ⑧ Oliepeilindicator |

➤ Open de kap.

10.9.5.1 Condensaat aftappen

Materiaal opvangtank

Reinigingsdoek

1. Plaats de opvangbak onder de condensaataftap van de frisse luchtfilter.
2. Open het aftapventiel van de condensaataftap.
3. Sluit de kap.
4. Machine in bedrijf nemen en laat circa 2 minuten in NULLAST draaien.
Het condensaat dat wordt afgescheiden in de behuizing van de frisse luchtfilter moet dagelijks worden afgetapt.
5. Schakel de machine uit.
6. Open de kap.
7. Sluit het aftapventiel.
8. Opvangbak voorzichtig verwijderen.
9. Sluit de kap.



Het opgevangen condensaat moet in speciale houders worden opgeslagen en moet overeenkomstig de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd.

10.9.5.2 Indicator oliepeil controleren

De frisse luchtfilter is uitgerust met een indicator voor het oliepeil. Wanneer de uitlezing blauw verkleurt, is de filtercapaciteit niet gewaarborgd en de filter mag niet meer worden gebruikt. Beide filterelementen, maar ook de oliepeilindicator moeten worden vervangen (onafhankelijk van het onderhoudsschema).

Controleer minstens één keer per dag de indicator van het oliepeil.



Dit gaat alleen om een olieweergave en is geen instructie voor vervangingsintervallen van de filterelementen.

➤ Olieweergave-indicator controleren.

Weergave is blauw verkleurd: beide filterelementen + oliepeilindicator vervangen.

10.9.5.3 Onderhoudsonderdelen vervangen

De frisse luchtfilter bevat twee verschillende filterelementen, deze filterelementen moeten per paar worden vervangen. Let op positionering!



De frisse luchtfilter gebruiken zonder gemonteerd filterelement is niet toegestaan!

Pak nieuwe filterelementen alleen met schone stofhandschoenen vast, raak het filteroppervlak niet met blote vingers aan – vervuilingsrisico!

Materiaal Reserveonderdelen
Filtersleutel
Schroefsleutel
Reinigingsdoek
Schone stofhandschoenen

Voorwaarde De machine moet afgekoeld zijn.
De minkabels van de batterij zijn losgekoppeld.

Drukloze filtercombinatie garanderen:

➤ Aftapventiel van de frisse luchtfilter openen, zodat resterende druk ontsnapt.

Onderste filterelement (filterelement met hoge capaciteit) vervangen:

1. Onderste deel van de behuizing tegen de klok in afschroeven.
2. Filterelement naar onderen lostrekken.
3. Behuizing en dichtvlakken schoonmaken met niet pluizige doek.
4. Afdichting behuizing controleren.
Behuizingsafdichting beschadigd: afdichting vervangen.
5. Nieuw onderste filterelement plaatsen.



Gebruik handschoenen!

6. Onderste deel behuizing met de klok mee opschroeven.

Bovenste filterelement (adsorptiefilterelement) vervangen:

1. Bovenste deel van de behuizing tegen de klok in afschroeven.

2. Filterelement naar boven lostrekken.
3. Behuizing en dichtvlakken schoonmaken met niet pluizige doek.
4. Afdichting behuizing controleren.
Behuizingsafdichting beschadigd: afdichting vervangen.
5. Nieuw bovenste filterelement plaatsen.



Gebruik handschoenen!

6. Bovenste deel behuizing met de klok mee opschroeven.

Oliepeilindicator controleren:

1. Oliepeilindicator uitschroeven.
2. Rompdeel en dichtvlakken schoonmaken met niet pluizige doek.
3. Oliepeilindicator inschroeven.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Sluit het aftapventiel.
2. Klem de minkabels van de batterij vast.
3. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvorschriften.

Meer informatie

Verdere informatie over het vervangen van de filterelementen vindt u in "Bedrijfshandleiding voor persluchtfilters (frisse luchtfilter)", in hoofdstuk 13.8.

De machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien

1. Schakel de motor in en laat hem ongeveer 5 minuten in NULLAST draaien.
2. Schakel de machine uit.
3. Wacht totdat de machine automatisch ontluicht is.
Manometer geeft 0 bar aan!
4. Aftapkranen openen.
5. Open de kap.
6. Controleer de frisse luchtfilter en slangleidingen op lekken.
7. Sluit de kap.

**10.9.6 Optie ba
Onderhoud defroster**

Het vloeistofpeil van de defroster moet bij temperaturen lager dan 5 °C dagelijks worden gecontroleerd, voordat de machine in bedrijf wordt gesteld.

- Materiaal** Antivriesmiddel (Wabcothyl)
 Reinigingsdoek
- Voorwaarde** De machine moet zijn uitgeschakeld.
 De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
 De machine moet afgekoeld zijn.
 De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.


GEVAAR

Zelfontbranding van antivriesmiddel!

Brand- en explosiegevaar door zelfontbranding kan tot zwaar letsel leiden.

- Schakel de machine uit en wacht tot zij is afgekoeld voordat u antivriesmiddel bijvult.


WAARSCHUWING

Perslucht!

De defroster staat onder druk, u riskeert ernstige verwondingen wanneer u onderdelen die onder druk staan, losmaakt of opent.

- Maak de defroster drukloos.

Optie ba

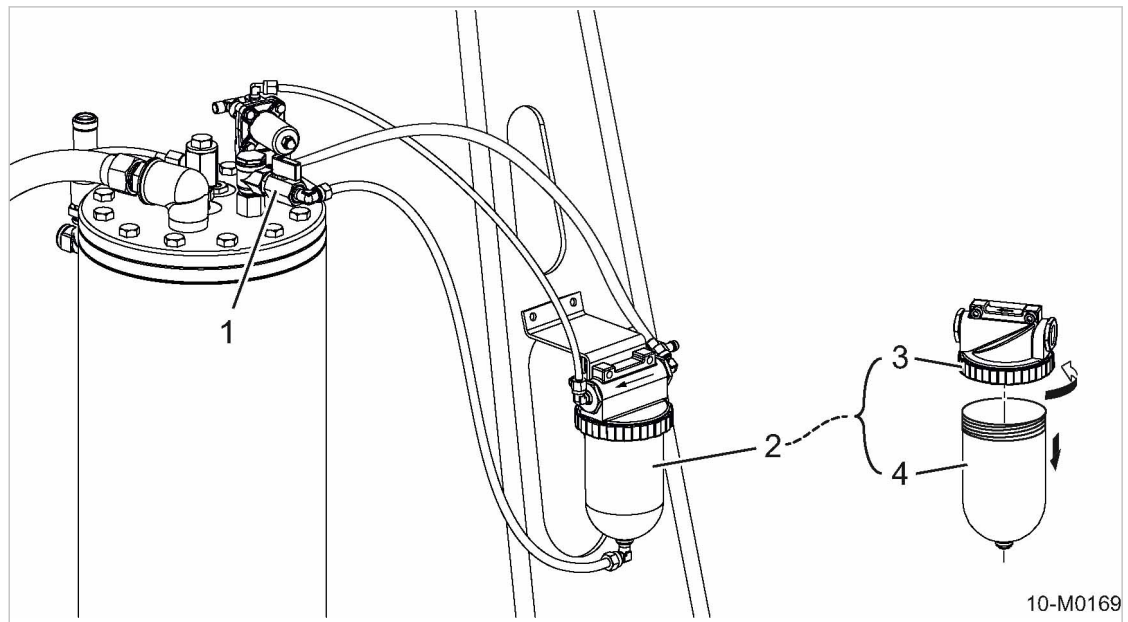


Fig. 76 Vul de defroster

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① afsluitventiel ② defroster | <ul style="list-style-type: none"> ③ Schroefverbinding defroster ④ Onderste gedeelte defroster |
|---|--|

1. Open de kap.
2. Draai de schroefverbinding van de ontgooier los en verwijder het onderste gedeelte.
3. Vul het onderste gedeelte voor ongeveer $\frac{3}{4}$ met antivriesmiddel.
4. Schroef het onderste gedeelte voorzichtig vast.
5. Sluit de kap.

10.9.7 Optie la Vonkenvanger reinigen

Om te voorkomen dat er gloeiende verbrandingsresten uit de uitlaatdemper komen moet ca. om de twee maanden de roetopeenhoping in de vonkenvanger worden verwijderd.

Materiaal Geschikte rubberslang
 Tank om roet op te vangen
 Reinigingsdoek
 Veiligheidshandschoenen
 Veiligheidsbril

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
 Machine moet horizontaal staan.
 De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
 De machine moet afgekoeld zijn.
 De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.



GEVAAR

Verstikkingsgevaar door giftige uitlaatgassen!

Uitlaatgassen van verbrandingsmotoren bevatten koolmonoxide. Dit is een reukloos en dodelijk gas!

- Gebruik de machine alleen in de open lucht!
- Adem de uitlaatgassen niet in.



OPGELET

Verbrandingsgevaar door hete componenten en wegsplattende vonken!

- Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.
- Draag oogbescherming.

Vonkenvanger reinigen:

Bij machines met gesloten bodemplaat (optie oe) zijn de onderhoudsopeningen met stoppen afgesloten. De plugstop moet eerst worden verwijderd voordat u bij de aftapopening van het roethuis kunt komen.

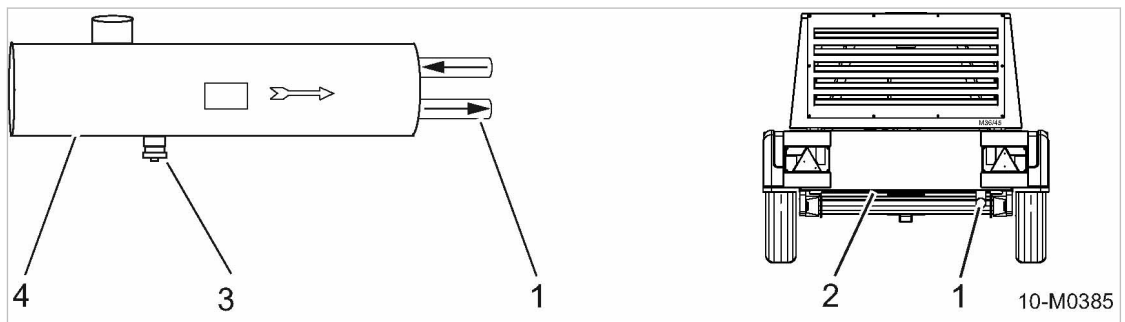


Fig. 77 Vonkenvanger reinigen

- | | |
|--|--|
| <p>① Eindbuis uitlaatdemper</p> <p>② Opening in bodemplaat, toegang tot aftapopeningen</p> | <p>③ Aftapopening roethuis met sluitstop</p> <p>④ Uitlaatdemper met geïntegreerde vonkenvanger</p> |
|--|--|

1. Verwijder stop, indien aanwezig.
2. Schroef de sluitstop uit de aftapopening van het roethuis.
3. Steek de slang op aftapopening, hang slanguiteinde in opvangtank voor roet.
4. Start de motor van de machine.
5. Om de druk in het uitlaatgassysteem te verhogen dekt u eindbuis van de uitlaatdemper gedeeltelijk af met een vuurbestendig voorwerp.
Roet wordt via de slang naar buiten geblazen en in de tank voor roet opgevangen.
6. Schakel de motor uit.
7. Verwijder slang en schroef de sluitstop op de aftapstomp.



Wij adviseren u de vonkenvanger een keer per jaar met perslucht schoon te blazen.



Voer het opgevangen roet af volgens de milieuvoorschriften.

10.9.8 Optie Ib Onderhoud motorluchtafsluitventiel

Materiaal Perslucht voor het uitblazen
Wasbenzine of spiritus
reinigingsdoek

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine moet afgekoeld zijn.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.



MEDEDELING

Versteld motorluchtafsluitventiel

Motorluchtafsluitventiel sluit niet wanneer er een brandbaar gasmengsel uit de omgevingslucht wordt aangezogen!

De machine schakelt niet uit. De motor kan kapot gaan en/of explosies of branduitbreiding zijn ook mogelijk.

- Pas de stelschroeven van het ventiel niet aan.
- Laat het ventiel door een gespecialiseerde werkplaats of de KAESER-servicedienst instellen.

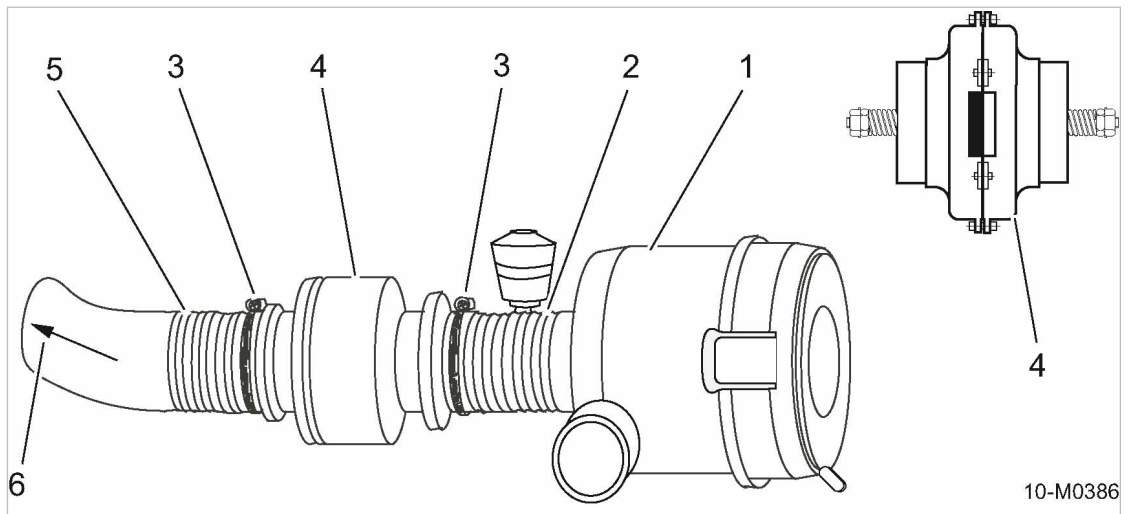


Fig. 78 Onderhoud motorluchtafsluitventiel

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Motorluchtfilter | ④ | Motorluchtafsluitventiel |
| ② | Flexibele luchtaanzuigslang (filterzijde) | ⑤ | Flexibele Luchtaanzuigslang (motorzijde) |
| ③ | Slangklem | ⑥ | Inlaat verbrandingslucht van de motor |

➤ Open de kap.

Motorluchtafsluitventiel reinigen:



1. **MEDEDELING!**

Motorluchtafsluitventiel sluit niet volledig!

De machine schakelt niet uit. De motor kan kapot gaan en/of explosies of branduitbreiding zijn ook mogelijk.

➤ Ventiel niet invetten, gevaar voor vasthechting van de lagerplekken door stofinwerking.

2. Maak de slangklem aan de kant van het luchtfilter van het motorafsluitventiel los.
3. Trek de luchtaanzuigslang eraf en draai hem weg.
4. Maak de slangklem aan de kant van de motor van het motorafsluitventiel los.
5. Trek het motorafsluitventiel van het flexibele slangstuk af.
6. Controleer of de binnenzijde van het motorlucht-afsluitventiel schoon is.

Motorlucht-afsluitventiel is vervuild: blaas ventiel uit met perslucht.



Reinig het ventiel met wasbenzine of spiritus en laat hem drogen.

Kan de vervuiling niet worden verwijderd: neem contact op met een gespecialiseerde werkplaats of met de KAESER-servicedienst.

Motorlucht-afsluitventiel op vlotte werking controleren:

1. Controleer ventiel op overmatige slijtagesporen.
2. Controleer of de sluitklep van het ventiel gemakkelijk en volledig sluit.

Resultaat Bij sterke slijtagesporen of functieproblemen: motorlucht-afsluitventiel laten vervangen.

1. Schuif het motorafsluitventiel op het flexibele slangstuk.
2. Zet de slangklem aan de motorkant vast.
3. Bevestig luchtaanzuigslang weer en draai schroefverbinding van de slangklem weer aan.
4. Sluit de kap.

5. Motor starten en machine op LAST-bedrijf schakelen.

Motor gaat in LAST-bedrijf uit: motorlucht-afsluitventiel door gespecialiseerde werkplaats of KAESER-servicedienst laten instellen.

10.9.9 Optie oe

Vloeistofophopingen binnen in de machine aftappen

De zogenaamde "Gesloten bodemplaat" draagt bij aan de bescherming van het milieu en voorkomt dat bij lekkages bedrijfsvloeistoffen van de machine de bodem vervuilen.

Vloeistofophopingen in de carrosserie van de machine kunnen ook leiden tot corrosie of elektrische problemen.

Vloeistofophopingen moeten zo snel mogelijk worden verwijderd om mogelijke storingen van de machine te voorkomen.

Voor het aftappen van de vloeistof is de bodemplaat van de machine voorzien van onderhoudsopeningen, die met stoppen afgesloten zijn.

Materiaal	Opvangbak Reinigingsdoek
Voorwaarde	De machine is uitgeschakeld. Machine moet horizontaal staan. Machine is tegen weggrollen geborgd. De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan. De machine is afgekoeld. De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend. <ol style="list-style-type: none">1. Plaats opvangbak op de betreffende onderhoudsopening(en).2. Draai de stoppen uit de onderhoudsopeningen en verwijder ze. Vloeistof loopt weg.3. Reinig de stoppen en onderhoudsopeningen.4. Sluit alle onderhoudsopeningen met stoppen af. Carrosserie is afgedicht.5. Verwijder verontreinigingen binnen in de machine met een reinigingsdoek.



Voer de opgevangen vloeistof en verontreinigde bedrijfsmiddelen volgens de geldende milieubepalingen af.

10.9.10 Optie ga, gb

Generatoraandrijfriem onderhouden

De correcte spanning is een absolute noodzaak voor de onberispelijke werking van de generator en voor zijn lange levensduur. De levensduur van de aandrijfriem wordt beïnvloed door de riemspanning:

- Een losse riem leidt tot riemslip, waardoor de riem wordt beschadigd.
- Te hoge riemspanning veroorzaakt een te hoge rekking van de riem en reduceert zodoende de levensduur. Bovendien worden de aslagers onnodig zwaar belast, wat tot beschadigingen aan de lagers kan leiden.

Materiaal Reserveonderdeel (indien nodig)
Schroefsleutel
Meettoestel spanning V-riem
Vloeibare, oplosbare schroefborging

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan.
De machine is afgekoeld.
De persluchtverbruikers zijn afgekoppeld en de afnamekranen zijn geopend.
De minkabel van de batterij is losgekoppeld.



WAARSCHUWING

Draaiende riemschijven en aandrijfriem!

Het aanraken van de roterende riemaandrijving kan leiden tot zware kneuzingen of zelfs verlies van ledematen.

- Controleer de aandrijfriem alleen bij een uitgeschakelde machine.
- De machine alleen gebruiken met riembeveiliging.

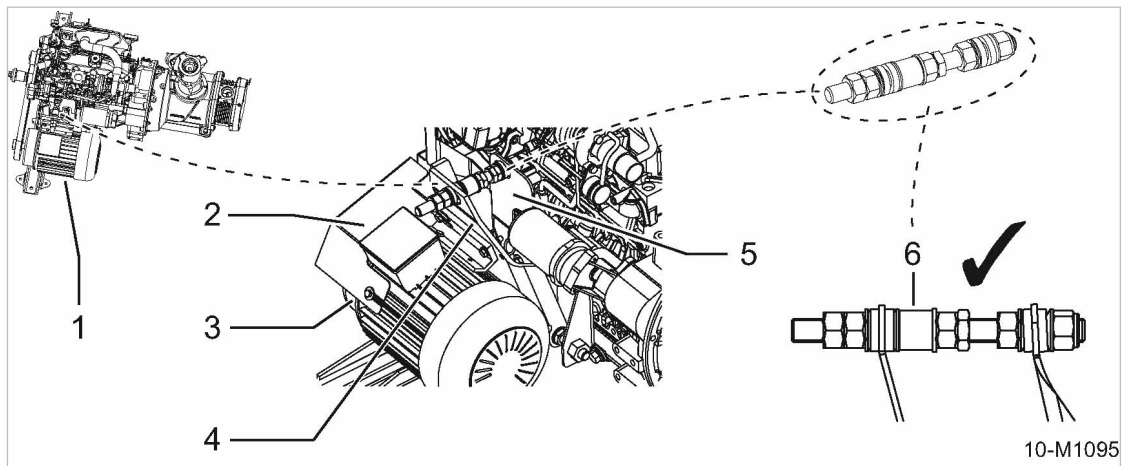


Fig. 79 Generatoraandrijfriem spannen

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| ① generator | ④ spantuielaar |
| ② riembeveiliging | ⑤ houder voor riemspanner |
| ③ aandrijfriem | ⑥ spaninrichting (riemspanner) |

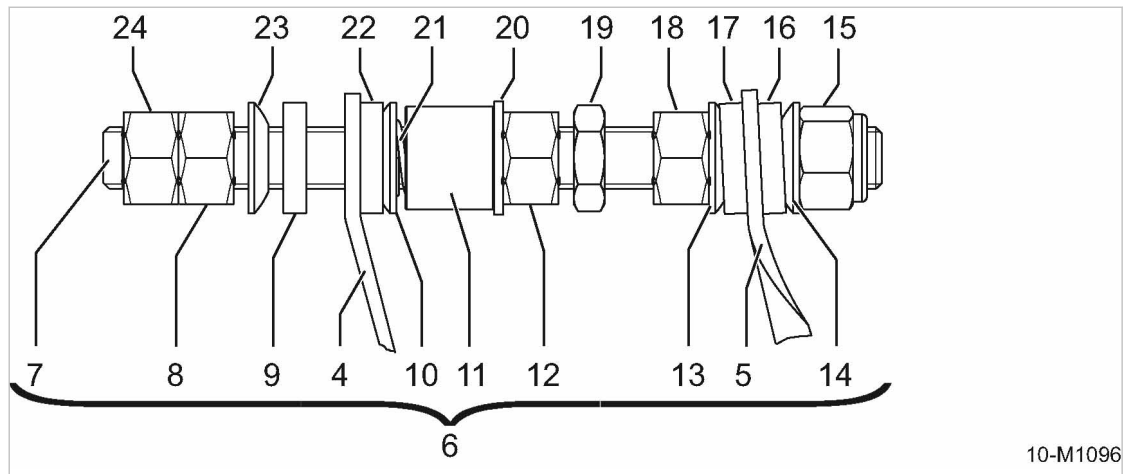


Fig. 80 Spaninrichting generator-aandrijfriem

7	Draadstang	16	Kegelpan
8	zeskantmoer	17	Kegelpan
9	Kegelpan	18	zeskantmoer
10	Kogelschijf	19	zeskantmoer (laag)
11	huls	20	schijf
12	zeskantmoer	21	drukveer
13	Kogelschijf	22	Kegelpan
14	Kogelschijf	23	Kogelschijf
15	zeskantmoer (zelfborgend)	24	zeskantmoer (contraoer)

1. Open de kap.
2. Verwijder de riembeveiliging.

10.9.10.1 Visuele controle op schade uitvoeren

1. Draai aan de riemschijf en controleer zo de aandrijfriem over zijn totale oppervlak op scheuren, uitrafeling of uitrekking.
Bij beschadiging: aandrijfriem onmiddellijk vervangen.
2. Monteer de riembeveiliging.
3. Maak de minkabel vast aan de batterij.
4. Sluit de kap.

10.9.10.2 Riemsparing controleren



Controleer de riemsparing alleen wanneer de riem warm, maar niet heet is: dit om te vermijden dat de riem omwille van temperatuurverschillen een verschillende lengte zou hebben.

Riemsparing aan de spaninrichting controleren:

Positieaanduidingen, zie afbeelding 80.

Om vast te stellen of de riemsparing moet worden aangepast, moet de spaninrichting 6 aan de spantuimelaar 4 worden geborgd.

1. Draai moer 24 en 8 los.

2. Controleer of er een zichtbare spleet tussen de huls (11) en de beide aanpalende schijven een spleet, kogelschijf (10) en/of schijf (20), te zien is.
Zichtbare spleet aanwezig: riemspanning aanpassen.
3. Draai moer (8) stevig tegen de spantuimelaar (4) aan en borg hem met moer (24).

Riemspanning aan aandrijfriem controleren:

als alternatief van de controle van de riemspanning aan de spaninrichting, kan deze ook direct aan de aandrijfriem worden gecontroleerd.

Voor controle van de riemspanning aan de aandrijfriem kan er gebruik worden gemaakt van een meettoestel voor V-riemspanning. Voor gebruik, zie handleiding van de fabrikant.

Als u niet over een dergelijk meettoestel beschikt, kan de riemspanning ook met de hand worden gecontroleerd.

Generator	Testen met meettoestel	Testen met de hand	
Nominaal vermogen [kVA]	Toegelaten riemspanning [N]	Drukkracht [N]	Indrukdiepte A [mm]
7,0 – 8,5	370 – 450	75	14
13,0	540 – 610	75	11

Tab. 92 Riemspanwaarden

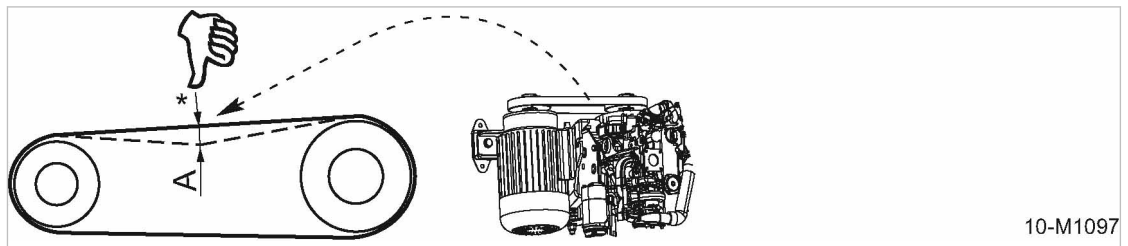


Fig. 81 Riemspanning met de hand controleren

- (A) Indrukdiepte aandrijfriem
- (*) Drukbelasting circa: 7,5 kg

- Controleer riemspanning met meettoestel voor V-riemspanning of met de hand volgens de onderstaande aanwijzingen:

Riemspanning met meettoestel voor V-riemspanning controleren	Riemspanning met de hand controleren
Gebruik voor de controle van de riemspanning het meettoestel voor V-riemspanning. <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer riemspanning met meettoestel voor V-riemspanning. 2. Span losse aandrijfriemen aan. 	Om de riemspanning te controleren moet u met uw duim de riem midden tussen de riemschijven indrukken. <ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer de riemspanning met de hand (zie afbeelding 81). 2. Span losse aandrijfriemen aan.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Monteer de riembeveiliging.
2. Maak de minkabel vast aan de batterij.
3. Sluit de kap.

10.9.10.3 Riemsparing instellen/aanpassen

Positieaanduidingen, zie afbeelding 80.

1. Draai contraoer (24), oer (8) en oer (19) en (12) los.
2. Draai zonder gereedschap oer (12) zodanig met de hand vast, tot er geen spleet meer zichtbaar is tussen de huls (11) en de kogelschijf (10) en/of schijf (20).
3. Gebruik oer (19) om oer (12) te borgen.
4. Draai oer (8) aan de kant van de spantuielaar (4) stevig aan. Kegelpan (9) en kogelschijf (23) moeten tegen de spantuielaar aan liggen.
5. Gebruik oer (24) om oer (8) te borgen.
6. Monteer de riembeveiliging.
7. Maak de minkabel vast aan de batterij.
8. Sluit de kap.

10.9.10.4 Aandrijfriem vervangen

1. Demonteer spaninrichting (zie afbeelding 80):
 - Draai oer (24) en (8) los en borg ze weer tegen elkaar aan het uiteinde van draadstang (7).
 - Zet oer (19) en (12) los zodat de spanning op het spanelement (4) vermindert en de aandrijfriem wordt ontlast.
 - Zet de oer (18) los.
 - Draai de spaninrichting (6) met behulp van oer (8) uit de zelfborgende oer (15).
 - Demonteer spaninrichting (6) uit spantuielaar (4) en houder voor riemspanner (5).
2. Vervang riem:
 - Neem de aandrijfriem van de riemschijven.
 - Controleer de riemschijven op vervuiling en/of slijtage
 - De riemschijf is vuil: riemschijf reinigen.
 - De riemschijf is versleten: riemschijf vervangen.
 - Controleer de uitlijning van de riemschijf van motor en generator.
 - De riemschijven staan niet op één lijn maar schuin ten opzichte van elkaar: generator uitlijnen.
 - Leg een nieuwe aandrijfriem losjes over de riemschijf van motor en generator.
3. Monteer spaninrichting (zie afbeelding 80):
 - Monteer de spaninrichting (6) in de houder voor de riemspanner (5) en spantuielaar (4) volgens de afbeelding.
 - Borg oer (8) aan oer (24).
 - Trek de spaninrichting (6) aan de motorzijde met oer (15) aan. Hierbij wordt de spaninrichting in de zelfborgende oer (15) gedraaid.
 - Met schroefsleutel oer (18) vastzetten. Draai met een tweede schroefsleutel de oer (8) linksom aan. Borg daarbij de oer (18) met een druppel "vloeibare, oplosbare schroefborging" tegen lossen.
 - Span de aandrijfriem volgens de instructies aan (zie hoofdstuk 10.9.10.3).
4. Monteer de riembeveiliging.
5. Maak de minkabel vast aan de batterij.
6. Sluit de kap.



Zodra de V-riemen gedemonteerd werden, mogen ze niet opnieuw worden gebruikt.



De gedemonteerde V-riemen dienen overeenkomstig de milieubepalingen te worden afgevoerd.

Proefdraaien uitvoeren:

1. Stel de machine in bedrijf en laat de aandrijfriem gedurende ca. 15–20 minuten in VOLLAST warmlopen.
2. Open de kap.
3. Verwijder de riembeveiliging.
4. Controleer riemspanning.
5. Span riem, indien nodig.
6. Sluit de kap.



Na twee bedrijfsuren moet de riemspanning nogmaals worden gecontroleerd.

**10.9.11 Optie ga, gb
De generator uitlijnen**

De riemschijven van motor en generator moeten op één lijn staan.

Ten opzichte van elkaar verschoven staande riemschijven veroorzaken:

- het schuin draaien en/of loskomen van de aandrijfriem
- een sterke slijtage van de zijkanten van de aandrijfriem
- Loopgeluid

Materiaal

liniaal

Schroefsleutel

Vloeibare, oplosbare schroefborging

1. Open de kap.
2. Verwijder de riembeveiliging.

Uitlijning controleren:

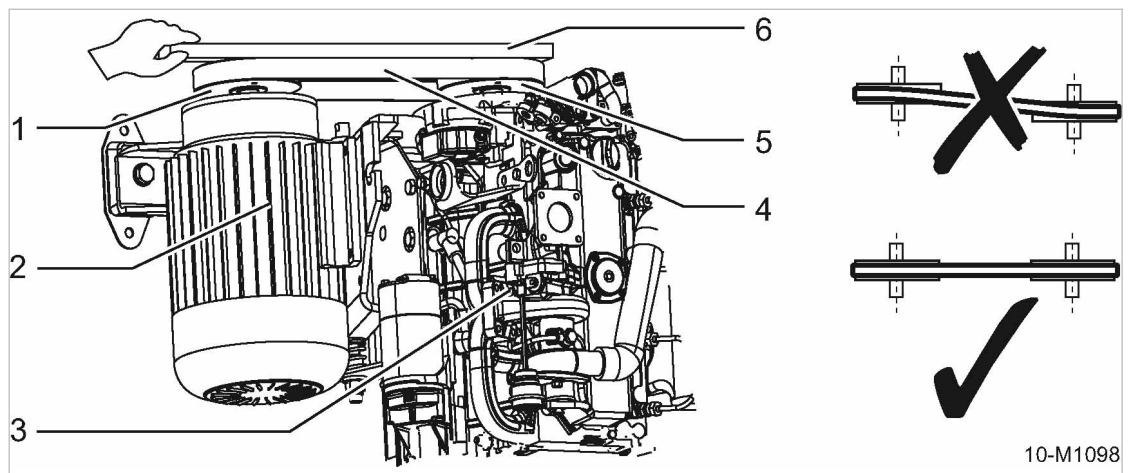


Fig. 82 Uitlijning van de riemschijven controleren

- | | |
|------------------------|--------------------|
| ① Riemschijf generator | ④ Aandrijfriem |
| ② generator | ⑤ riemschijf motor |
| ③ Motor | ⑥ liniaal |

1. Leg de liniaal tegen de oppervlakken van de riemschijf van motor en generator.
Als de riemschijven niet op één lijn ten opzichte van elkaar liggen: generator uitlijnen.
2. Monteer de riembeveiliging.
3. Klem de minkabels van de batterij vast.
4. Sluit de kap.

Uitlijnen:

De generator wordt uitgelijnd door de spanmoer op de lageras van het panelement te verstellen. Hierdoor wordt de generator axiaal verschoven.

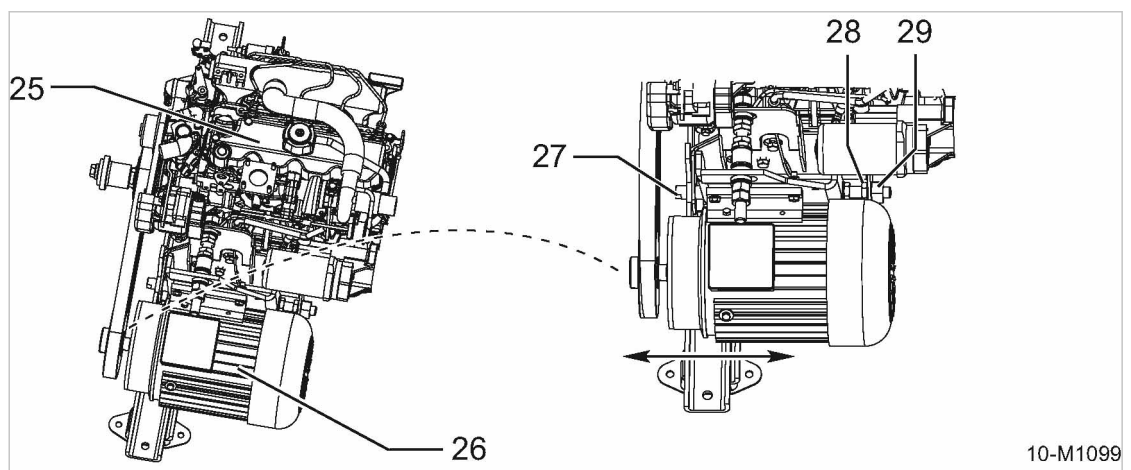


Fig. 83 Generator axiaal uitlijnen

- | | |
|--|--|
| ②⑤ Motor | ②⑧ zeskantmoer |
| ②⑥ generator | ②⑨ Spanmoer (zeskantmoer, zelfborgend) |
| ②⑦ lageras van het panelement (kop met sleutelvlakken voor de vergrendeling) | |

1. Demonteer spaninrichting (zie hoofdstuk 10.9.10.4).
2. Vergrendel de lageras van het spanelement (27) aan de kopzijde met behulp van een geschikte moersleutel.
3. Draai zeskantmoer(28) los.
4. Verschuif de generator d.m.v. draaien van de spanmoer (29) zover in de gewenste axiale richting tot de riemschijf van motor en generator op één lijn staat.
5. Controleer met behulp van de liniaal of de riemschijven op één lijn staan.
6. Draai zeskantmoer (28) weer stevig aan, borg daarbij de zeskantmoer met een druppel “vloeibare, oplosbare schroefborging” tegen lossen.
7. Bouw spaninrichting in (zie hoofdstuk 10.9.10.4).
8. Span de aandrijfriem volgens de instructies aan (zie hoofdstuk 10.9.10.3).
9. Monteer de riembeveiliging.
10. Klem de minkabels van de batterij vast.
11. Sluit de kap.

11 Onderdelen, werkingsproducten en service

11.1 Let op het typeplaatje

Op het typeplaatje staat alle noodzakelijke informatie voor de identificatie van uw machine. Deze informatie is noodzakelijk, opdat we u een optimale service zouden kunnen bieden.

- Geef de gegevens van het typeplaatje op bij alle vragen over het product en de bestelling van onderdelen.

11.2 Onderhoudsonderdelen en werkingsproducten bestellen

Serviceonderdelen en bedrijfsstoffen van KAESER zijn originele onderdelen. Deze zijn afgestemd op gebruik in onze machines en garanderen een foutloos bedrijf.

Serviceonderdelen en bedrijfsstoffen die niet geschikt of van mindere kwaliteit zijn, kunnen de machine beschadigen of het functioneren daarvan aanzienlijk beperken.

Beschadigingen aan de machine kunnen ook tot persoonlijk letsel leiden.



WAARSCHUWING

Ongeschikte reserveonderdelen en bedrijfsstoffen kunnen persoonlijk letsel of beschadigingen aan de machine tot gevolg hebben!

- Gebruik alleen originele onderdelen en de opgegeven verbruiksmaterialen.
- Gebruik geen alternatieve onderhoudsonderdelen en bedrijfsstoffen.

Compressor

benaming	Aantal/hoeveelheid	nummer
luchtfiltelement	1	1260
oliefilterpatronen	1	1210
olieafscheiderpatroon, complete set	1	1450
Koelolie	1	1600

Tab. 94 Reserveonderdelen compressor

Motoronderdelen KUBOTA

benaming	Aantal/hoeveelheid	nummer
luchtfiltelement	1	1280
Brandstofvoorfilterelement	1	1910
Brandstofhoofdfilterpatroon	1	1920
Oliefilterpatroon	1	1905
Afdichtring voor olieaftapschroef	1	4496
inspuitmondstuk	1	4475
Dichtring voor sproeier	1	4476
V-riem	1	4470

benaming	Aantal/hoeveelheid	nummer
motorolie	1	1925

Tab. 95 Serviceonderdelen motor

11.3 KAESER AIR SERVICE

KAESER AIR SERVICE biedt u:

- bekwame servicetechniekers die hun opleiding in de KAESER-productie genoten,
 - een verhoogde bedrijfszekerheid, omdat schade voorkomen wordt,
 - energiebesparingen, omdat drukverliezen voorkomen worden,
 - veiligheid dankzij originele KAESER-onderdelen,
 - een verhoogde rechtszekerheid, omdat de voorschriften worden gerespecteerd.
- Sluit een onderhoudscontract van het type KAESER AIR SERVICE af.
Uw voordeel:
Lagere kosten en een hogere beschikbaarheid van de perslucht.

11.4 Service-adressen

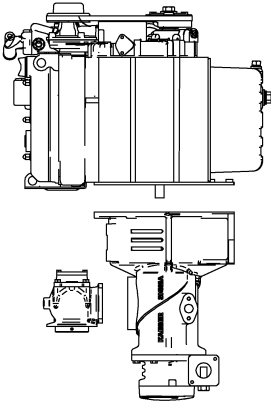
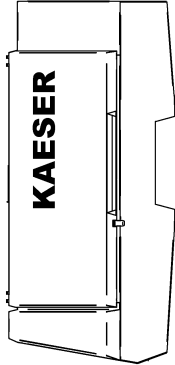
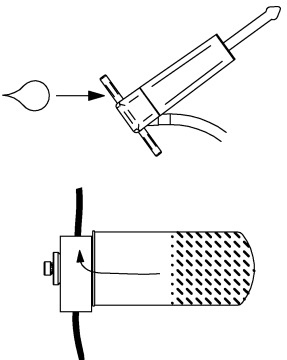
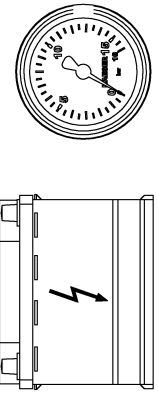
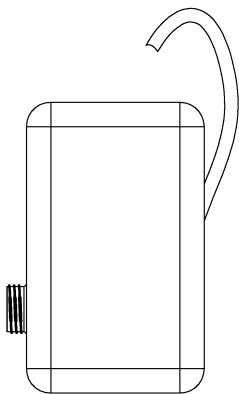
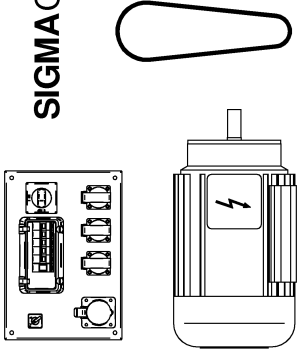
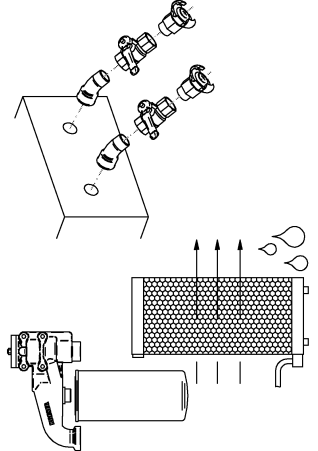
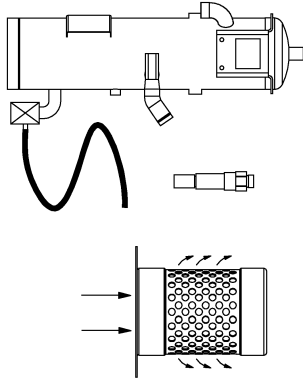
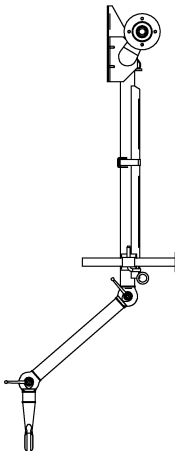
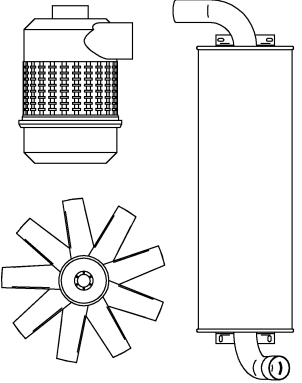
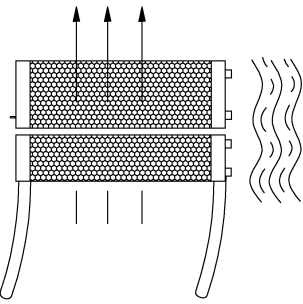
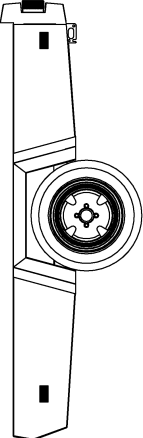
De adressen van alle KAESER-vestigingen in de wereld vindt u achteraan in dit bedrijfsvoorschrift.

11.5 Onderdelen voor preventief onderhoud en reparaties

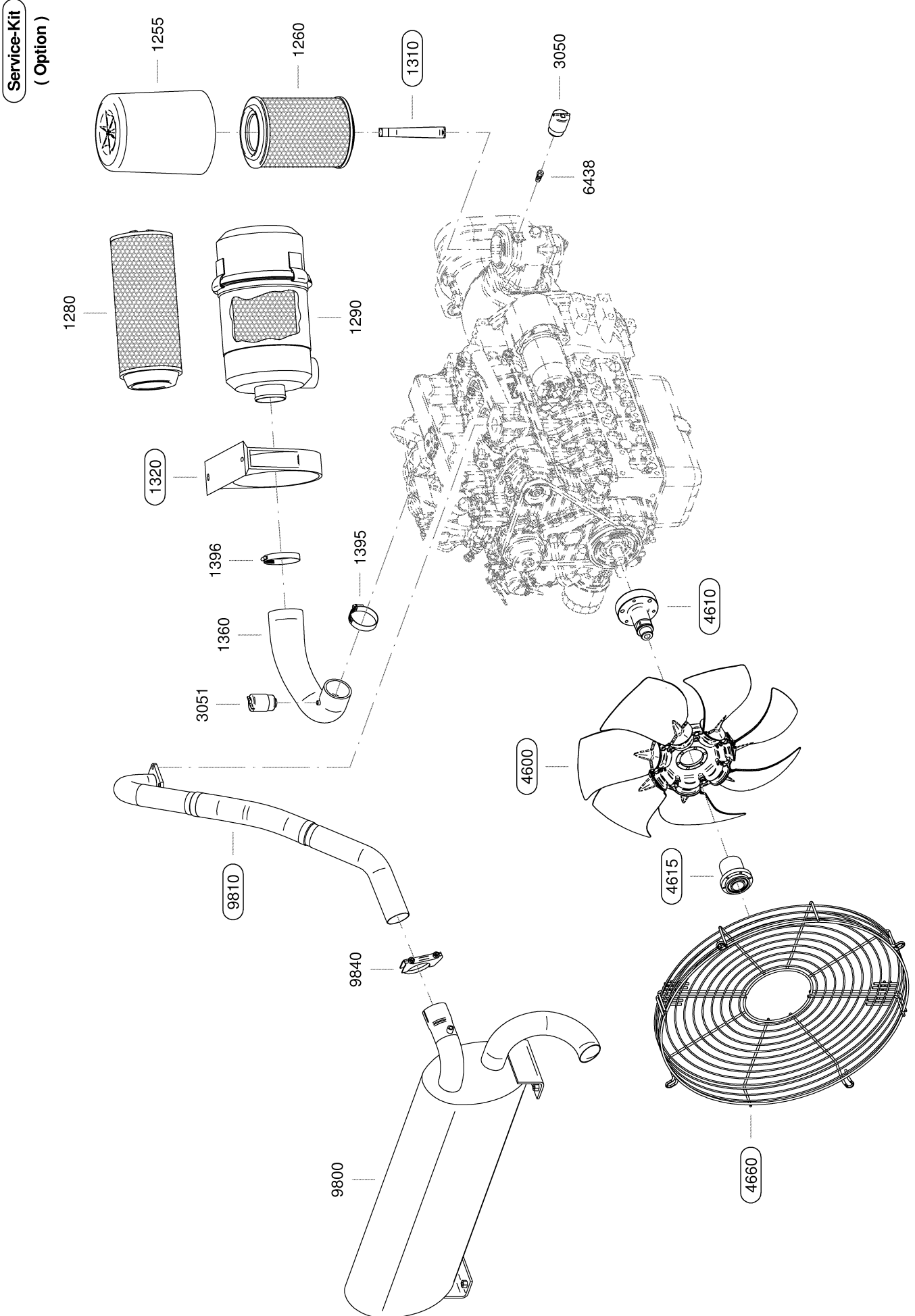
Met behulp van onderstaande onderdelenlijst kunt u de benodigde materialen afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden plannen en de benodigde onderdelen bestellen.

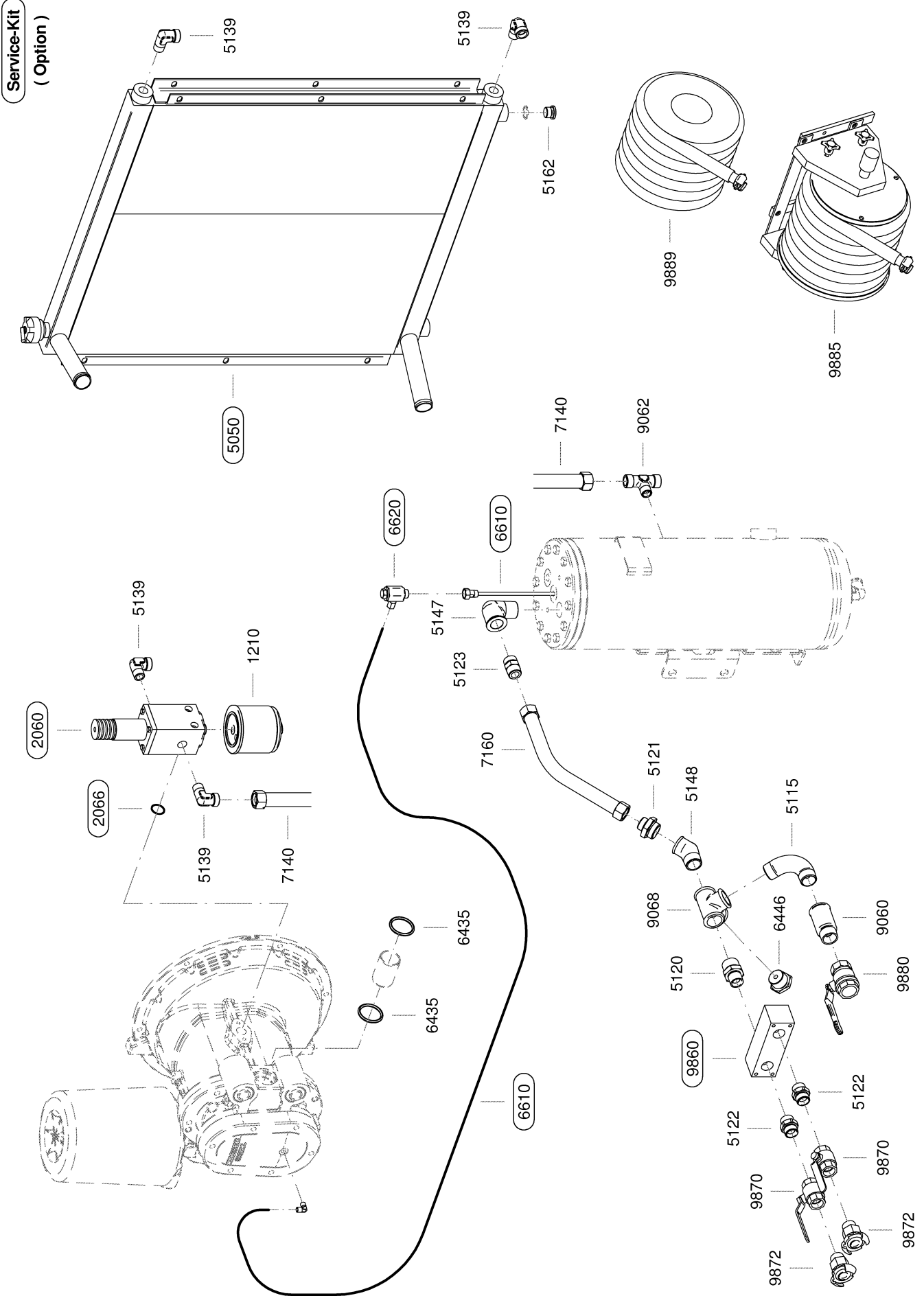


- Laat werkzaamheden m.b.t. het testen, het preventieve onderhoud en de reparatie van de machine, die niet in dit bedrijfsvoorschrift beschreven zijn, alleen door een geautoriseerde KAESER -servicedienst uitvoeren.

 <p>4001</p>	 <p>8000</p>	 <p>9200</p>
 <p>3001</p>	 <p>7001</p>	<p>SIGMAGEN</p>  <p>9100</p>
 <p>2001</p>	 <p>6001</p>	 <p>8900</p>
 <p>1001</p>	 <p>5001</p>	 <p>8800</p>

SEG-2187_01

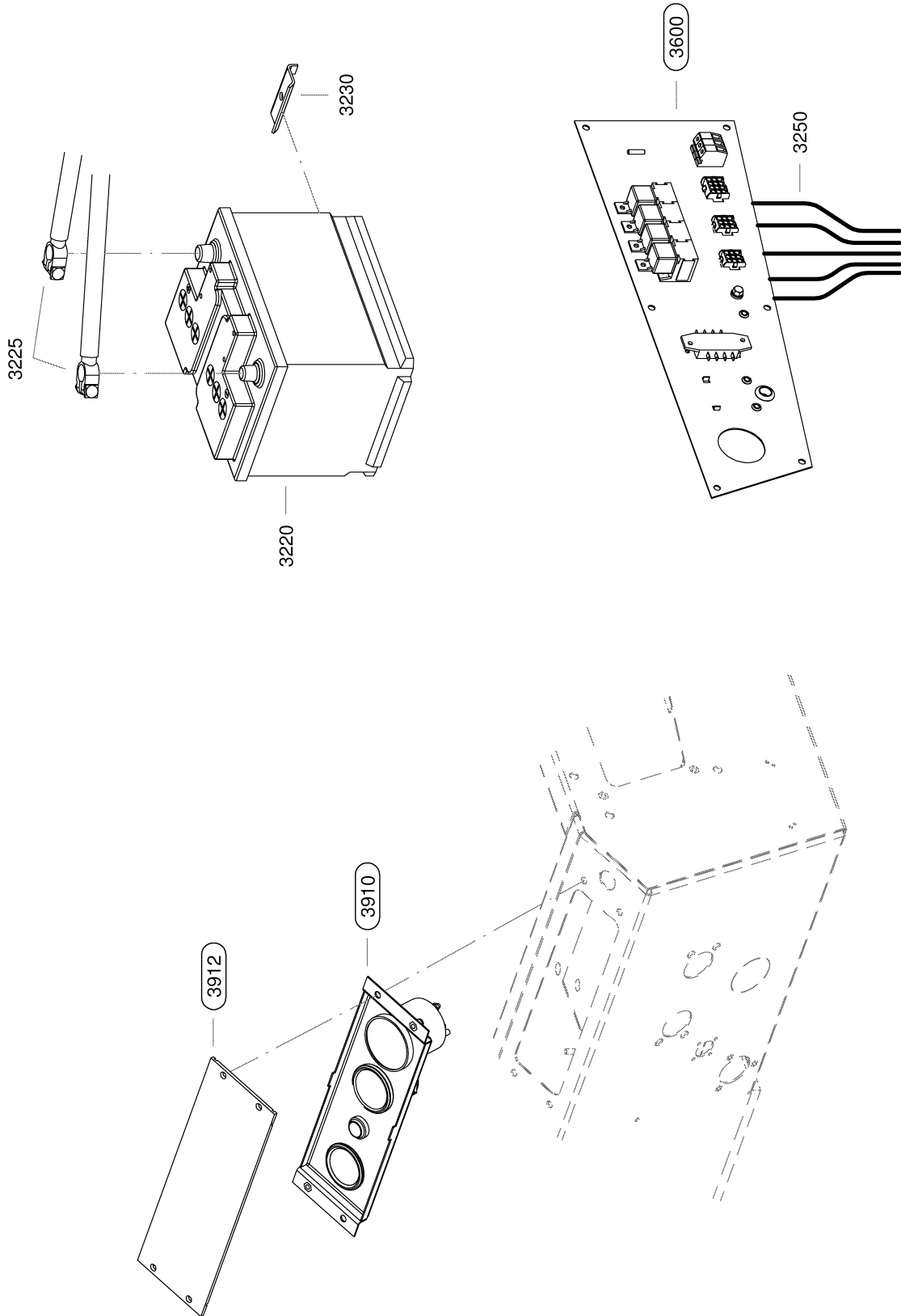




Service-Kit
(Option)

SEG-3098_01

Service-Kit
(Option)

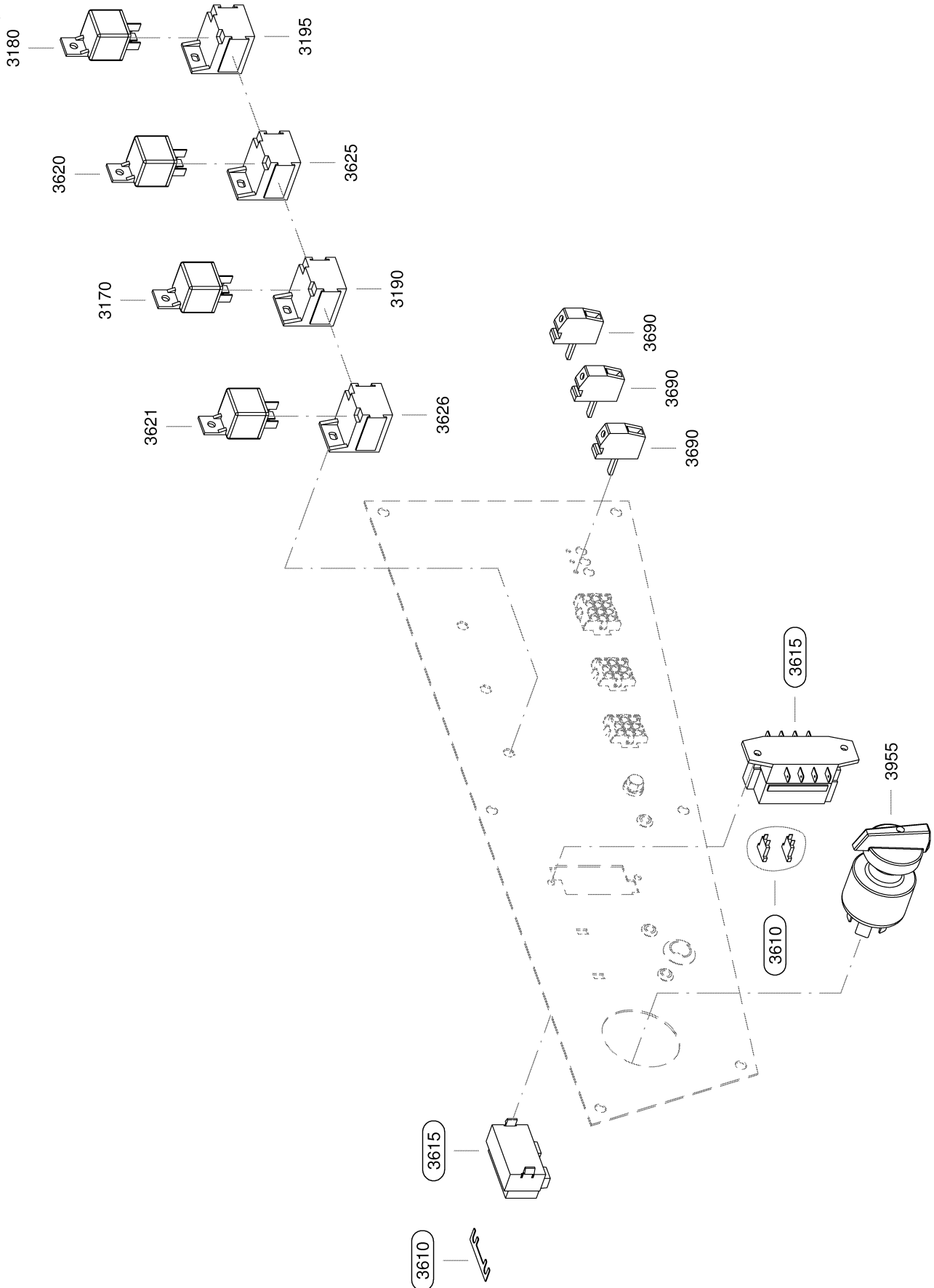


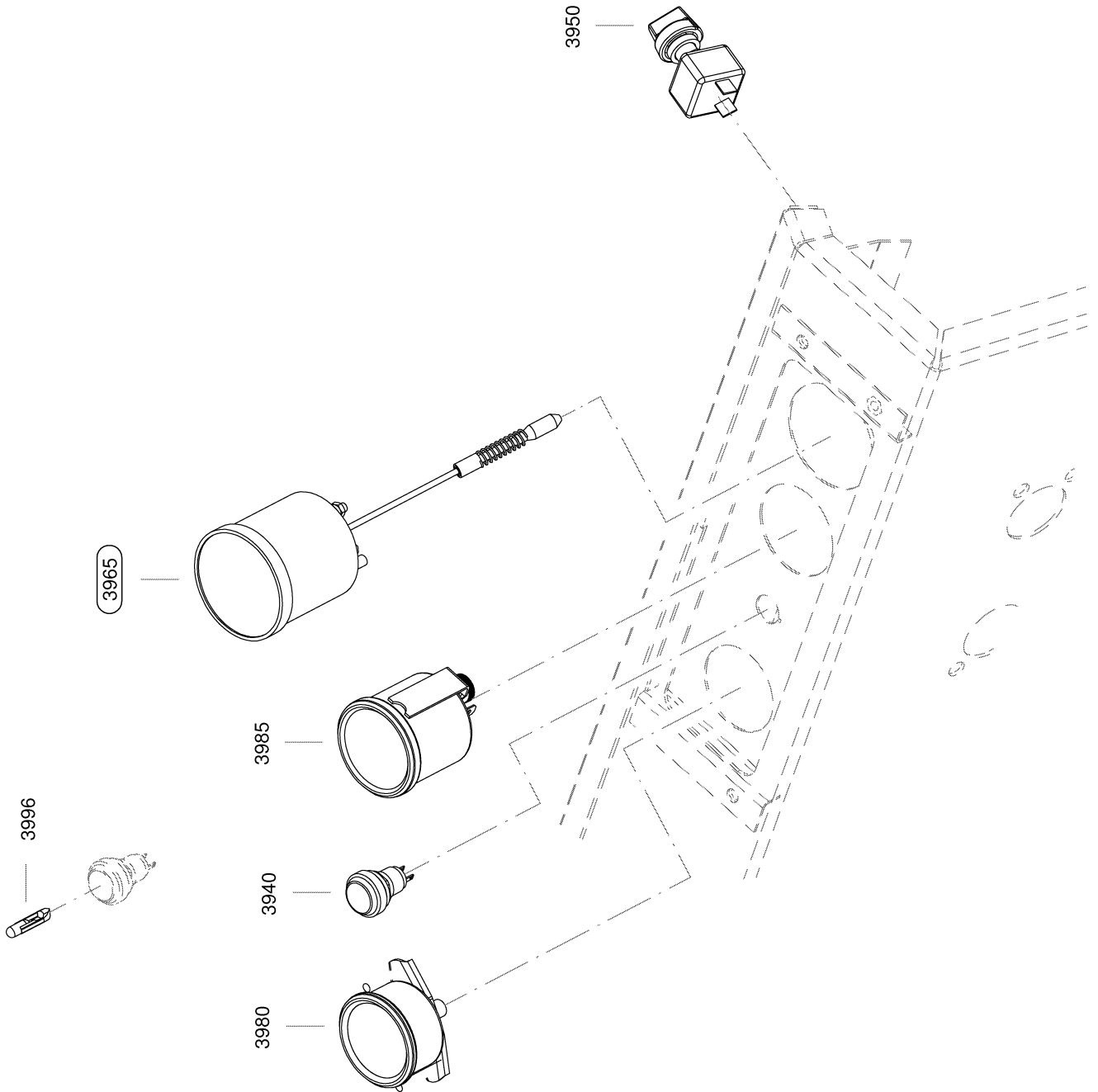
SEG-3128_01

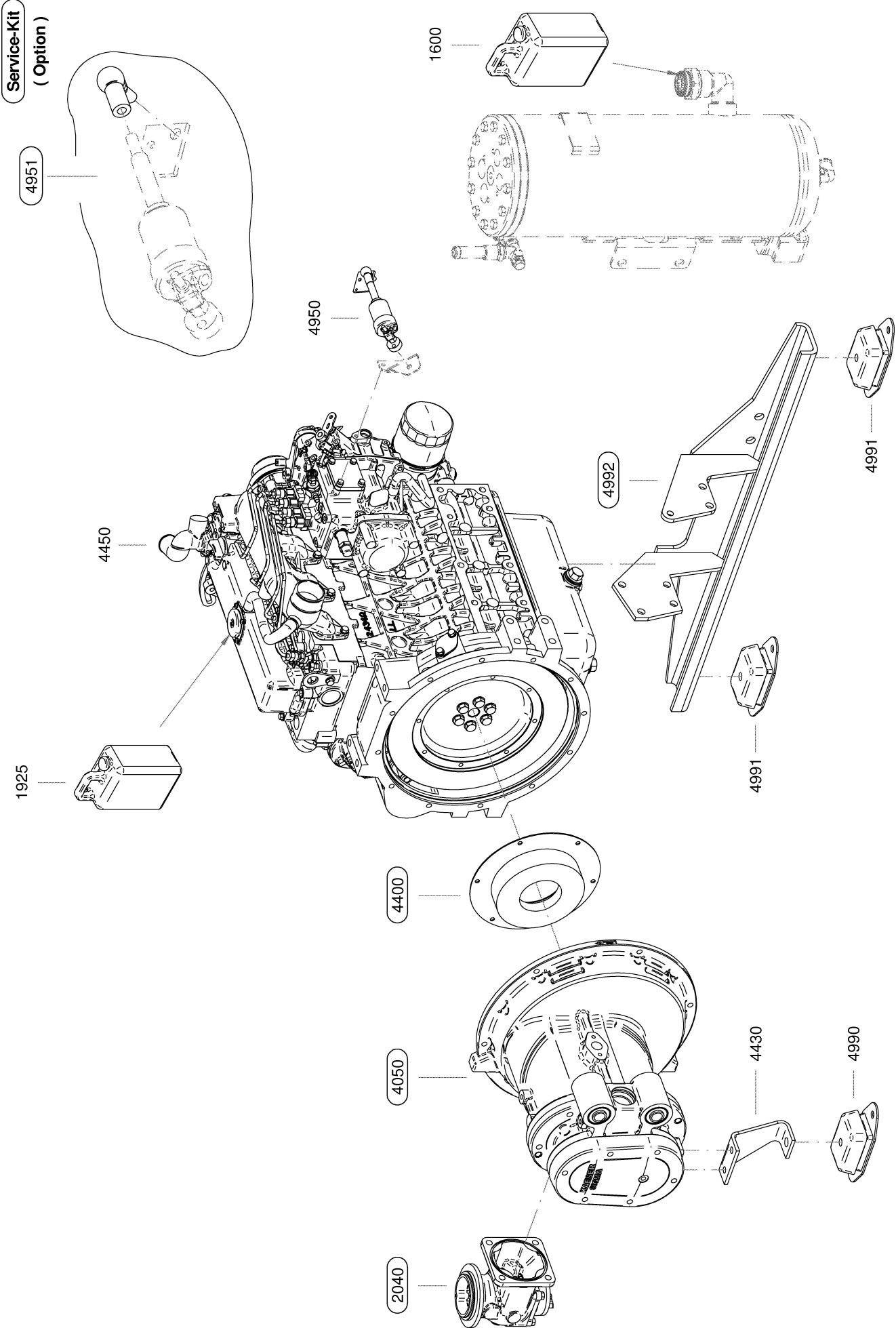
Service-Kit

(Option)

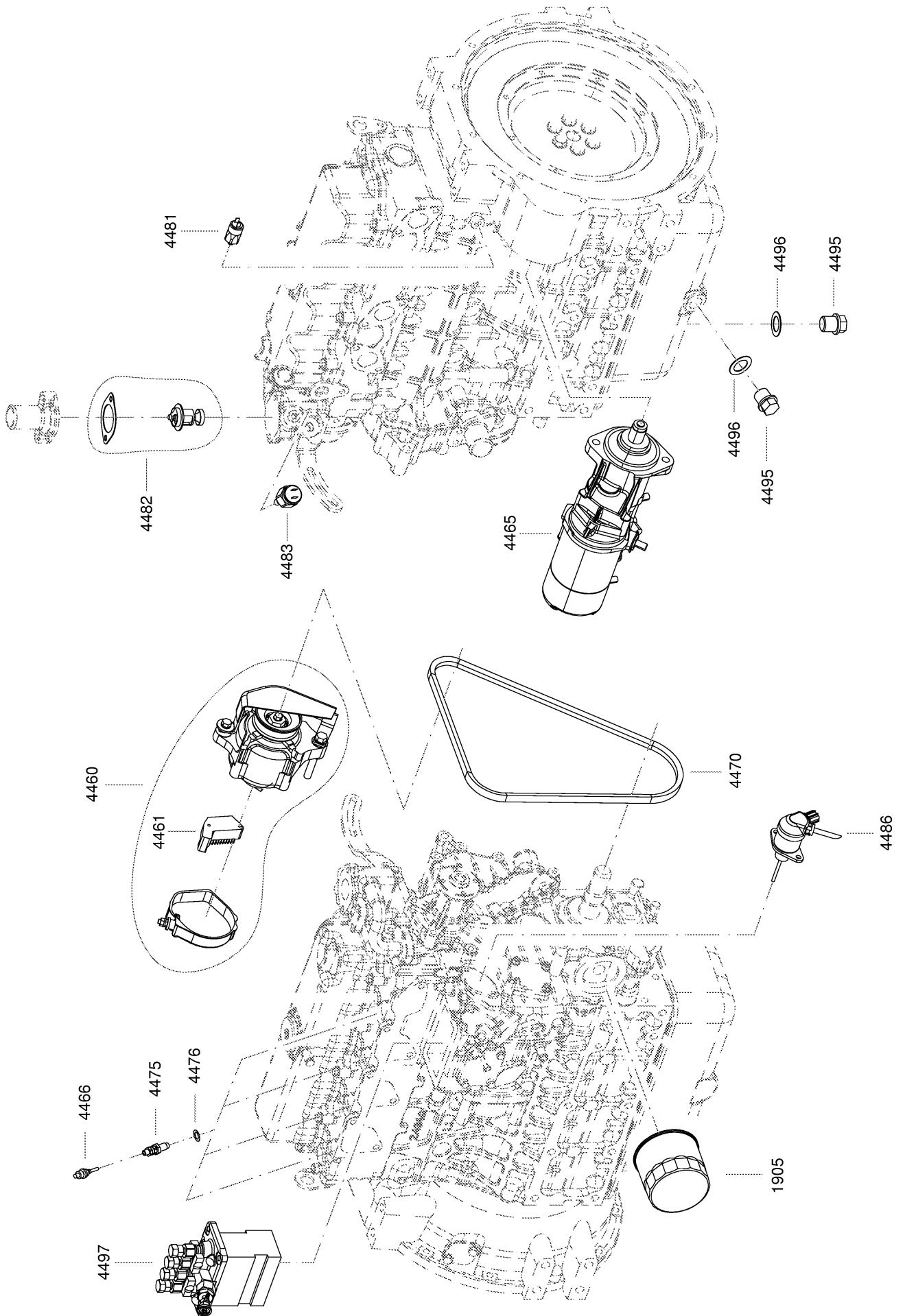
SEG-3127_01





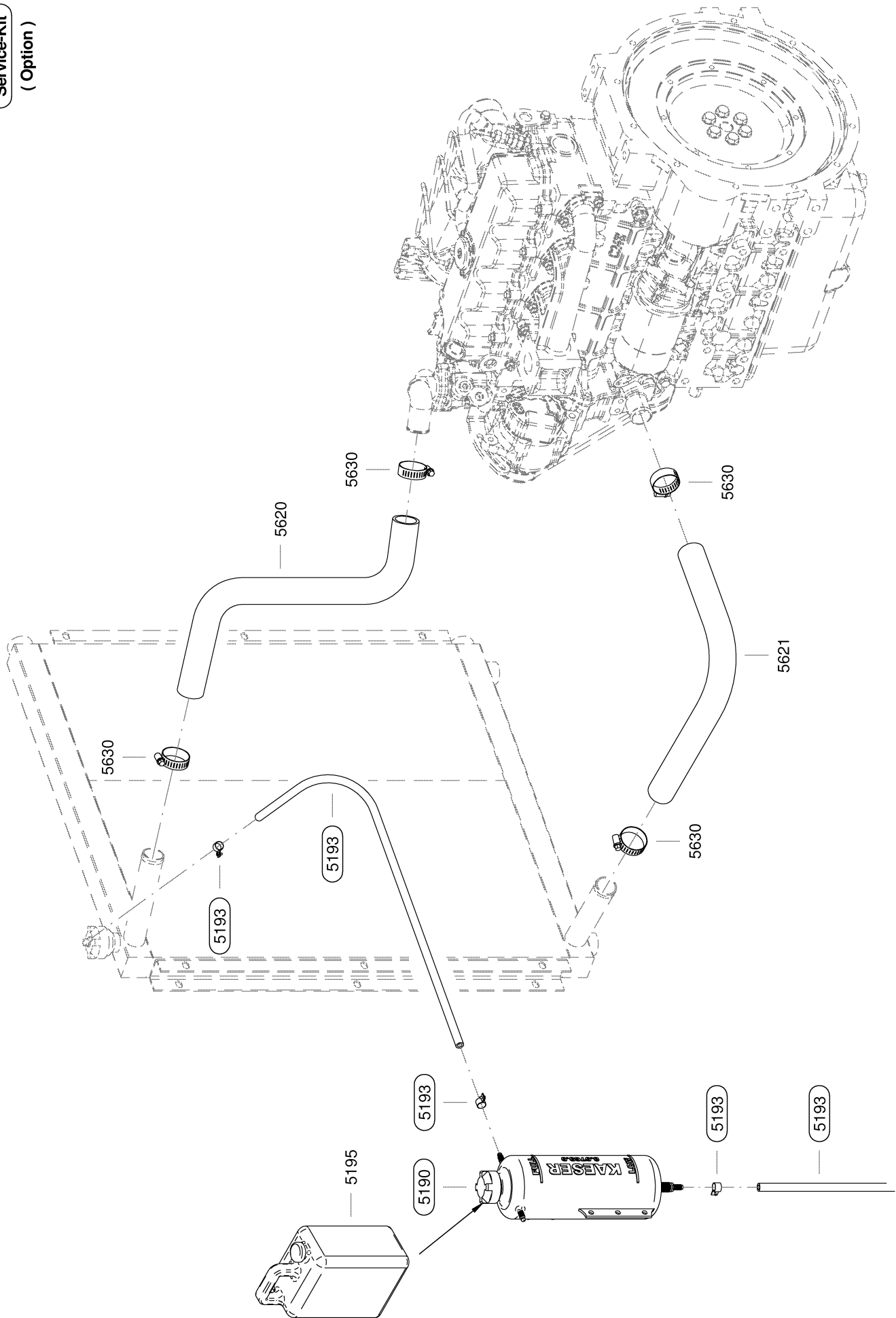


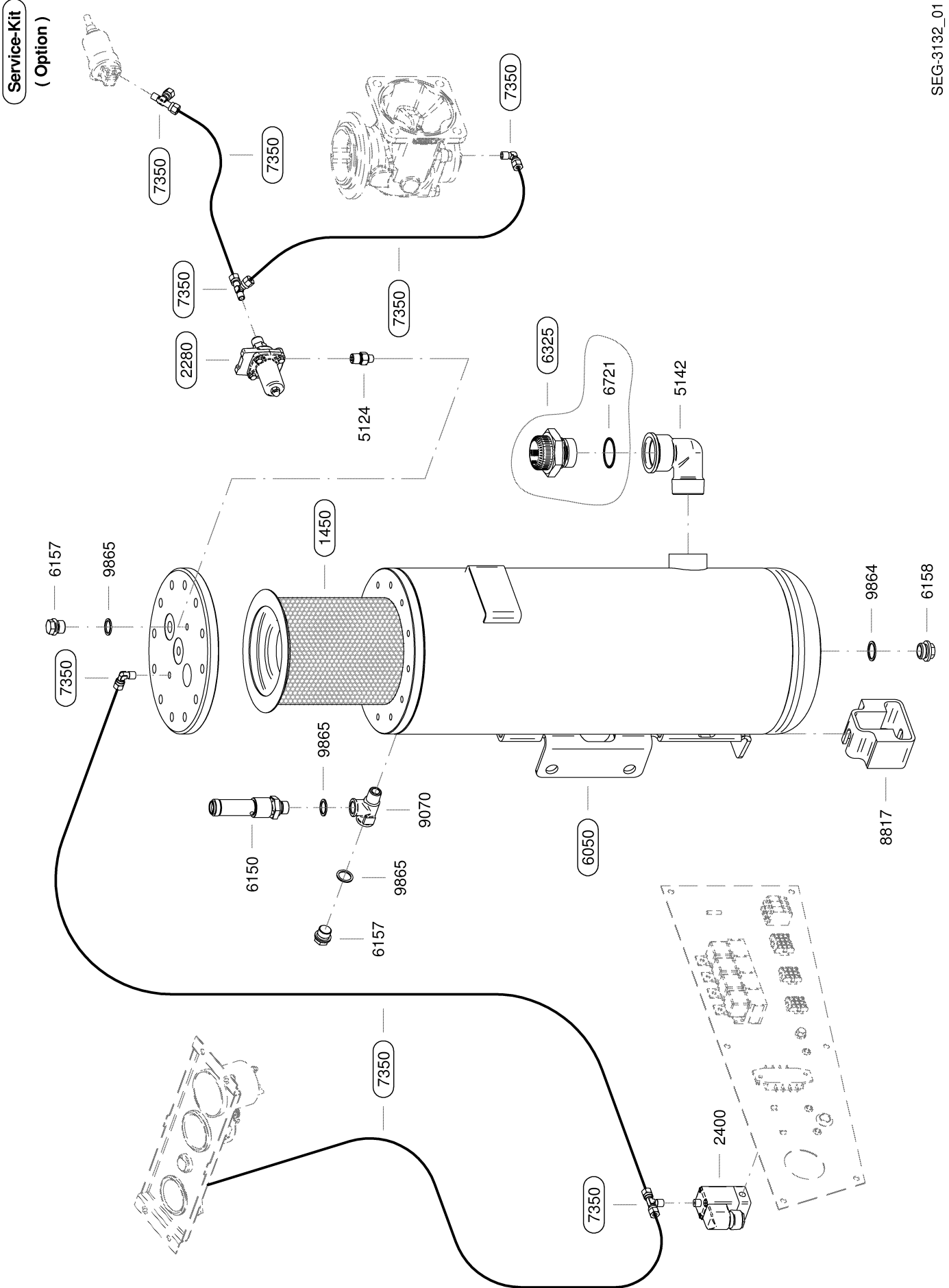
SEG-3130_01



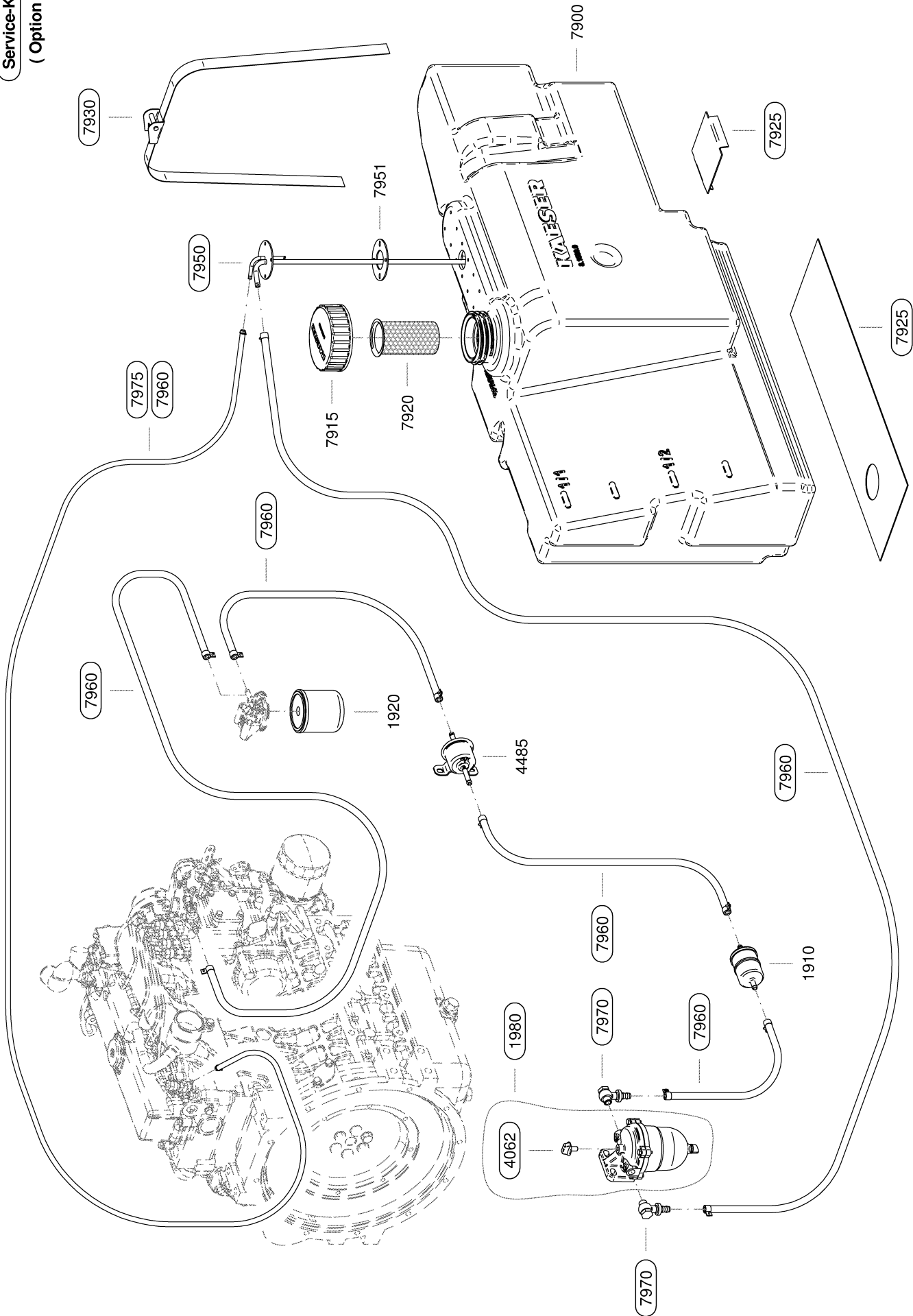
Service-Kit
(Option)

SEG-3131_01

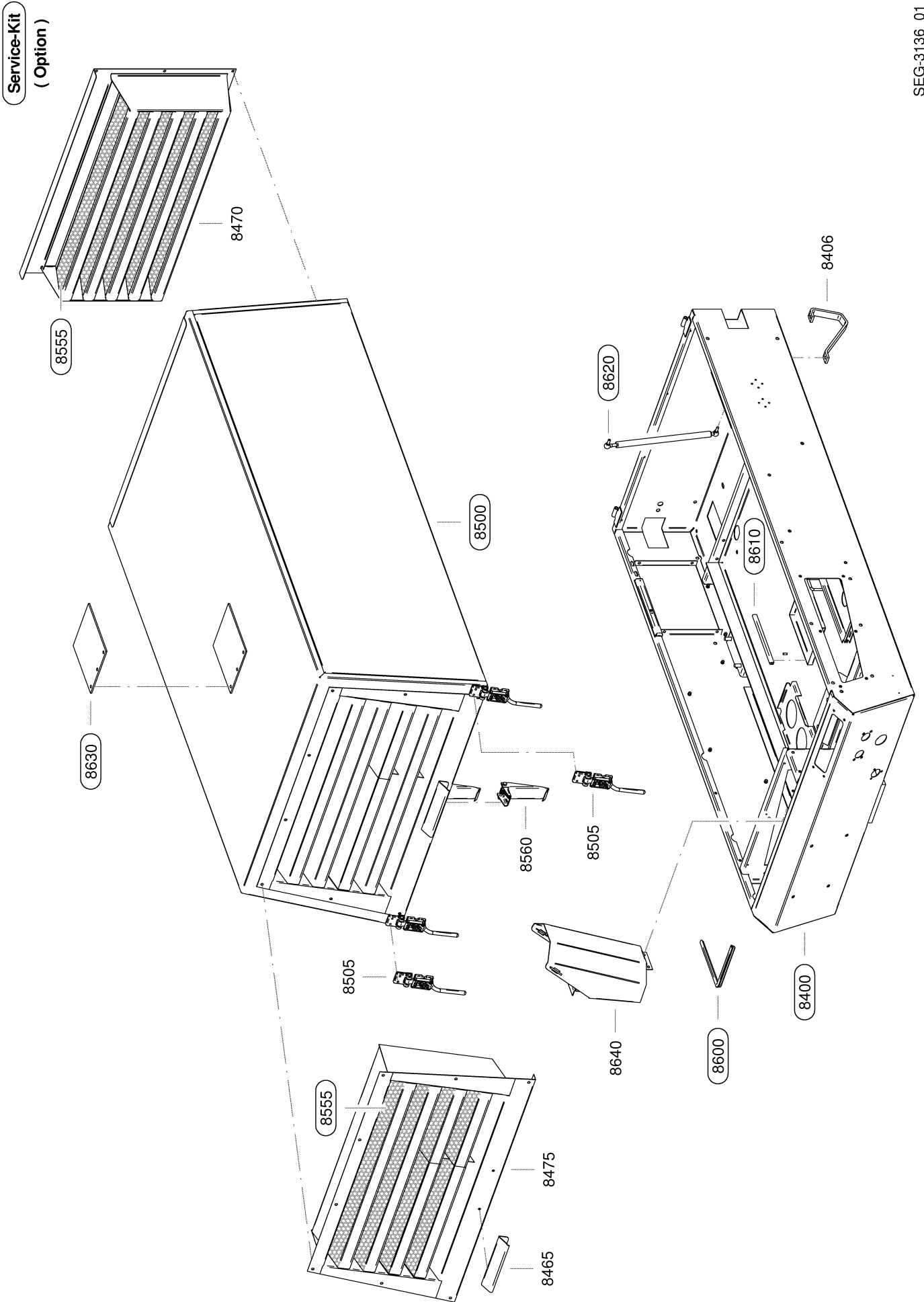




Service-Kit
(Option)

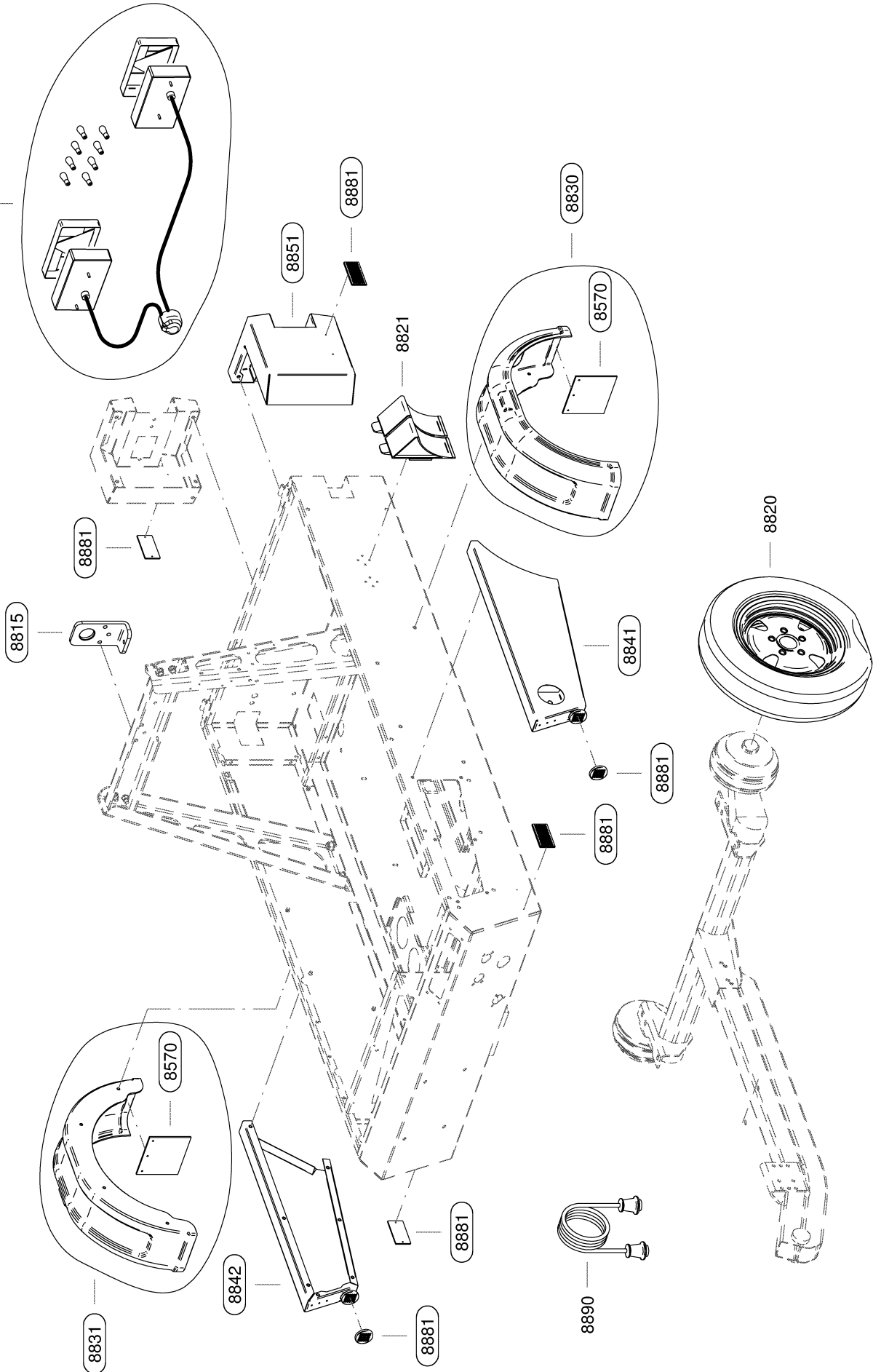


SEG-3133_01



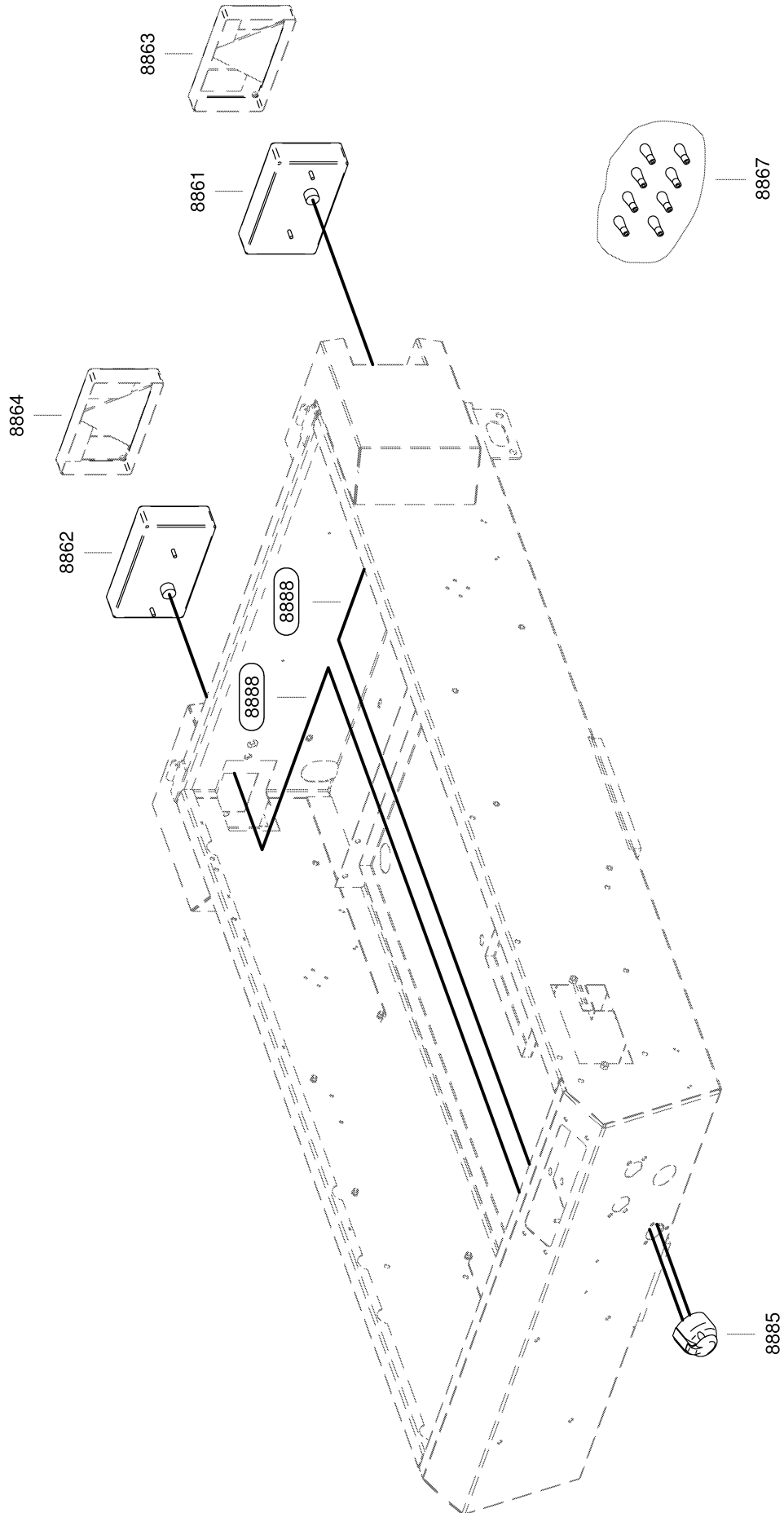
8800 Unterbau/Beleuchtung / Sub-frame/Lighting

Service-Kit
(Option)



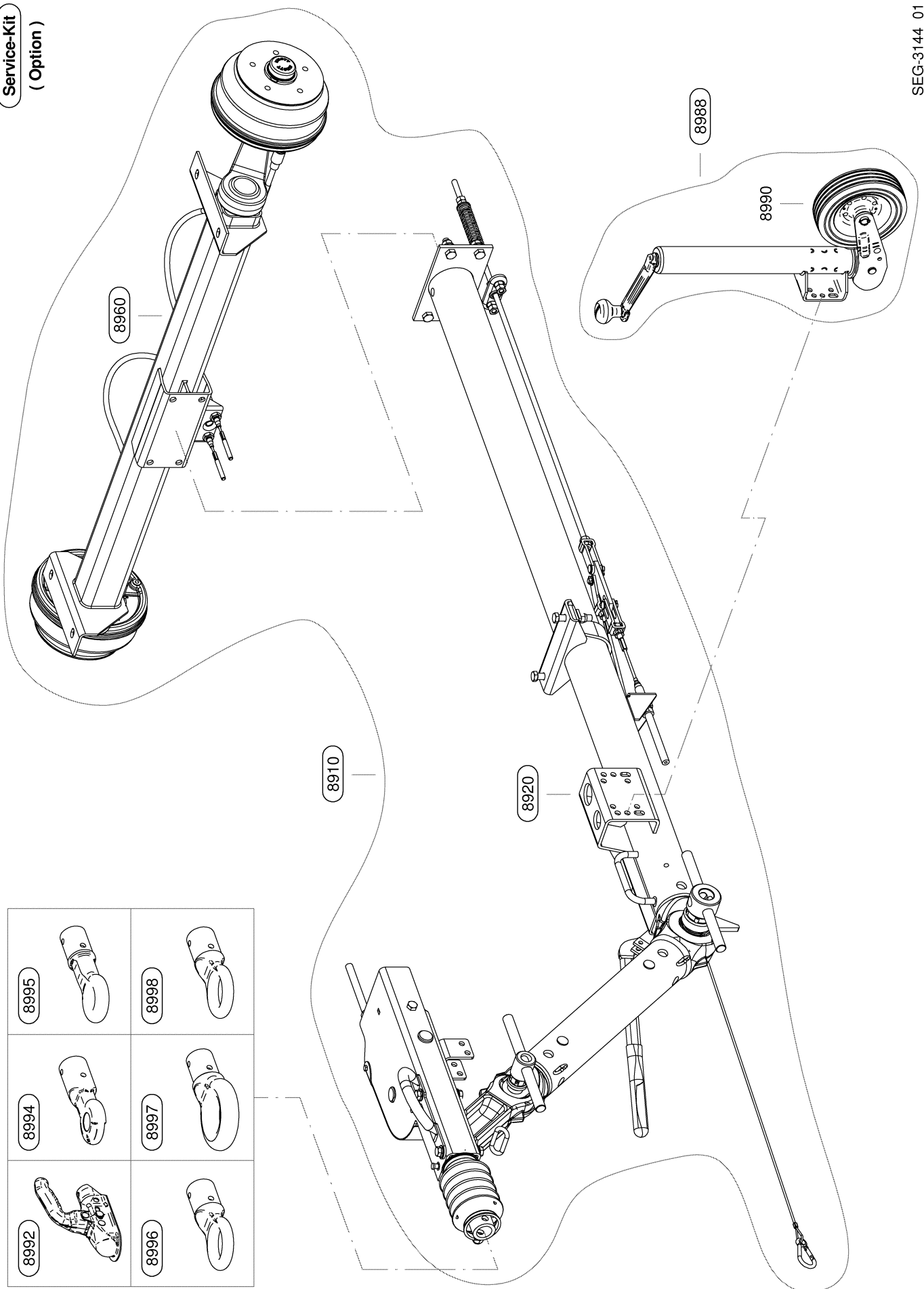
SEG-3138_01

Service-Kit



SEG-2250_01

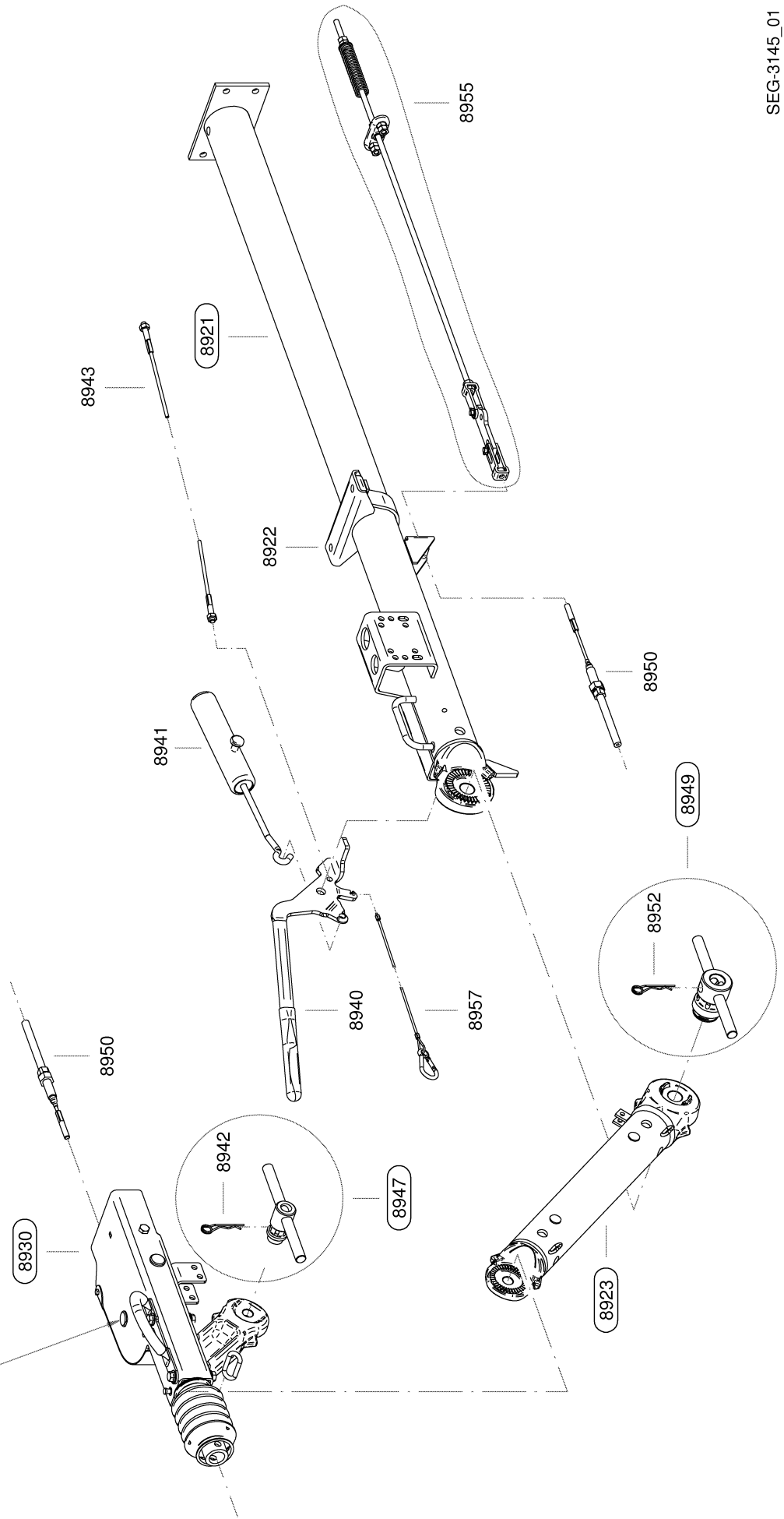
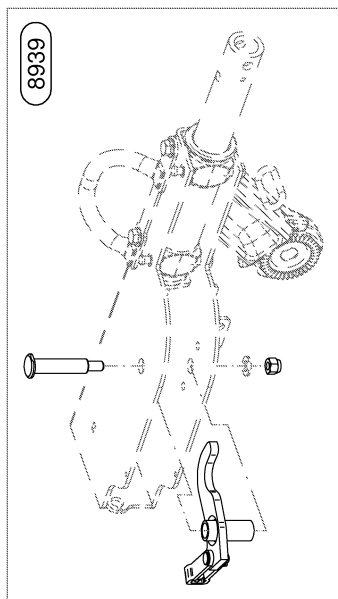
Service-Kit
(Option)



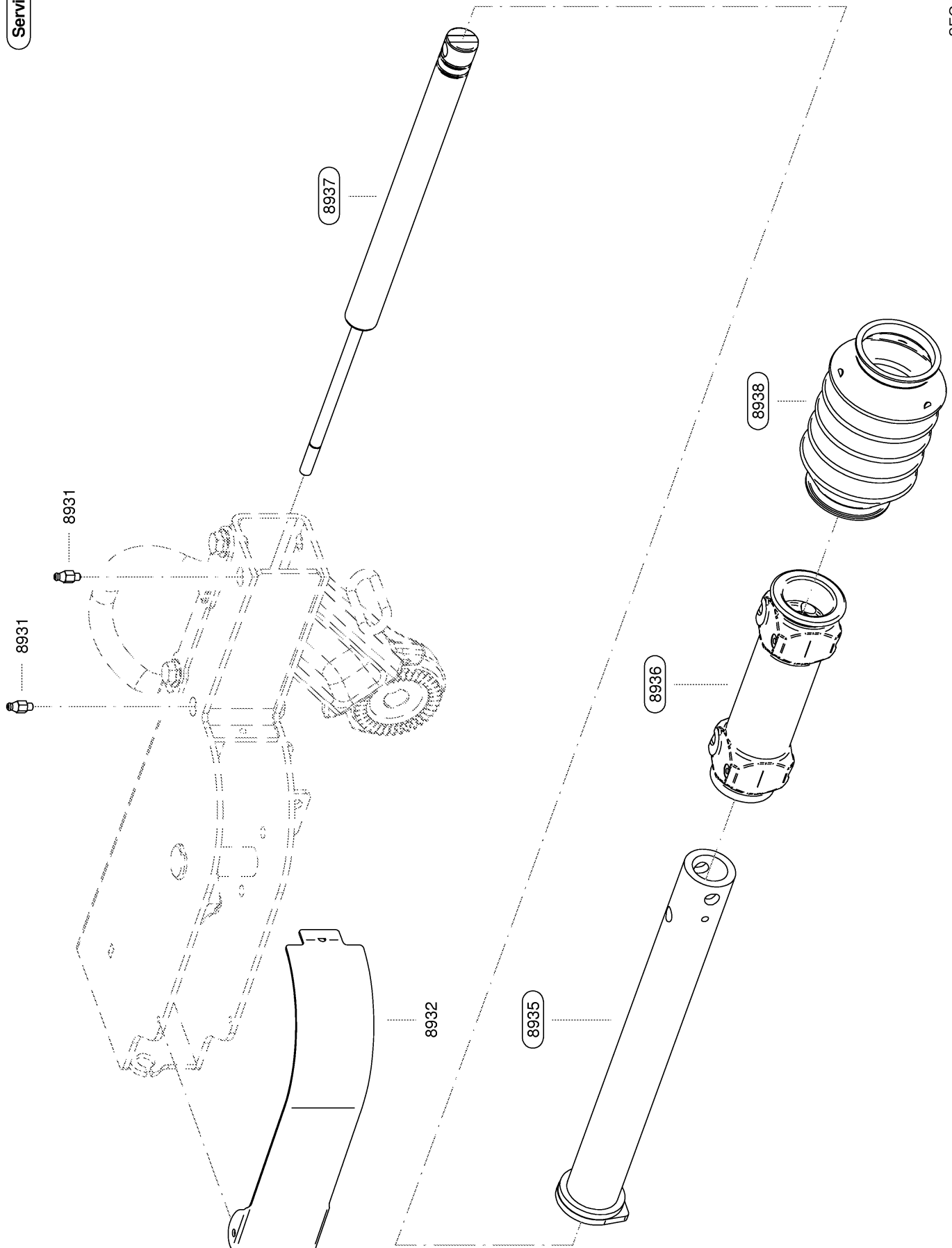
SEG-3144_01

8995		8998	
8994		8997	
8992		8996	

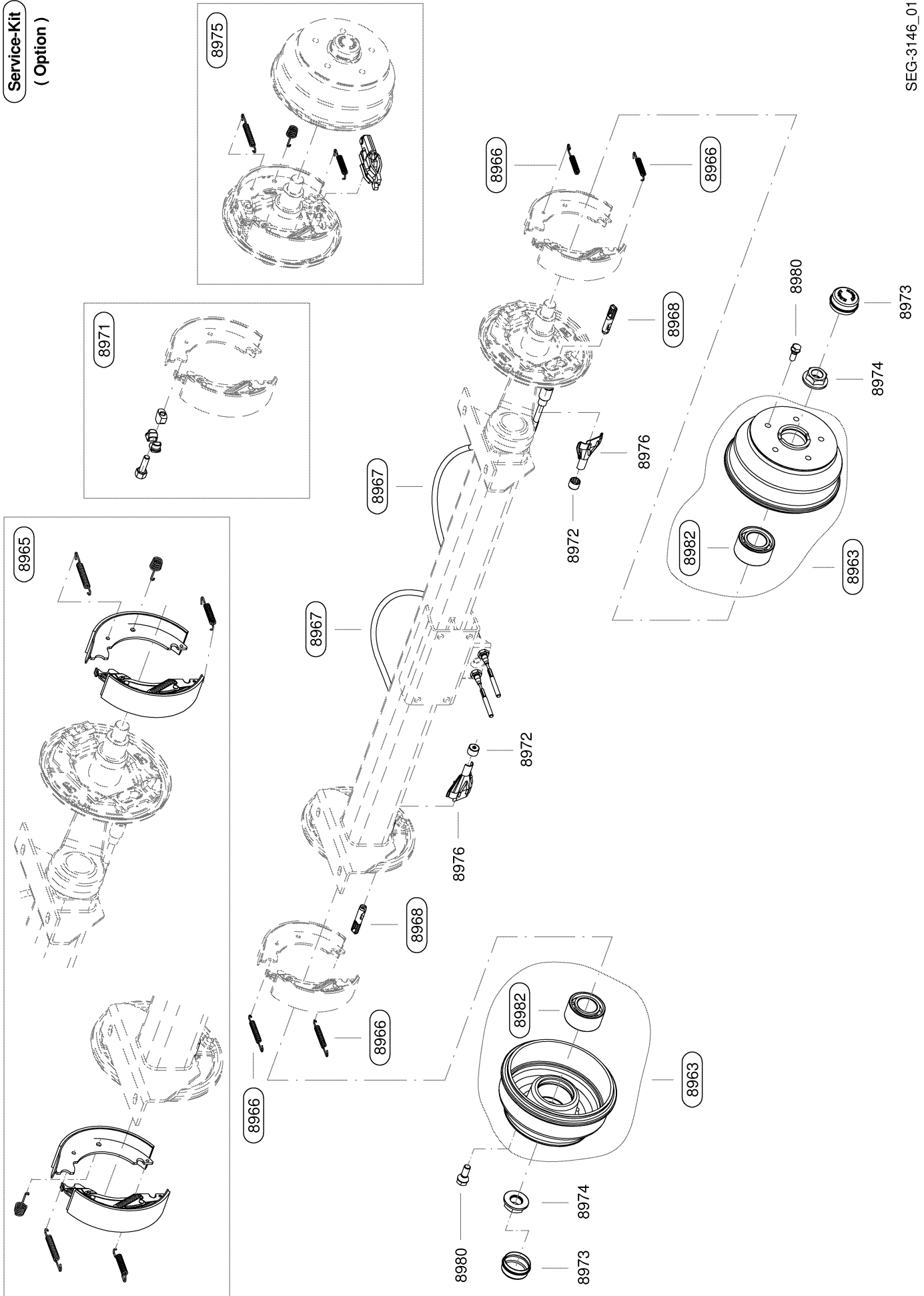
Service-Kit
(Option)



SEG-3145_01

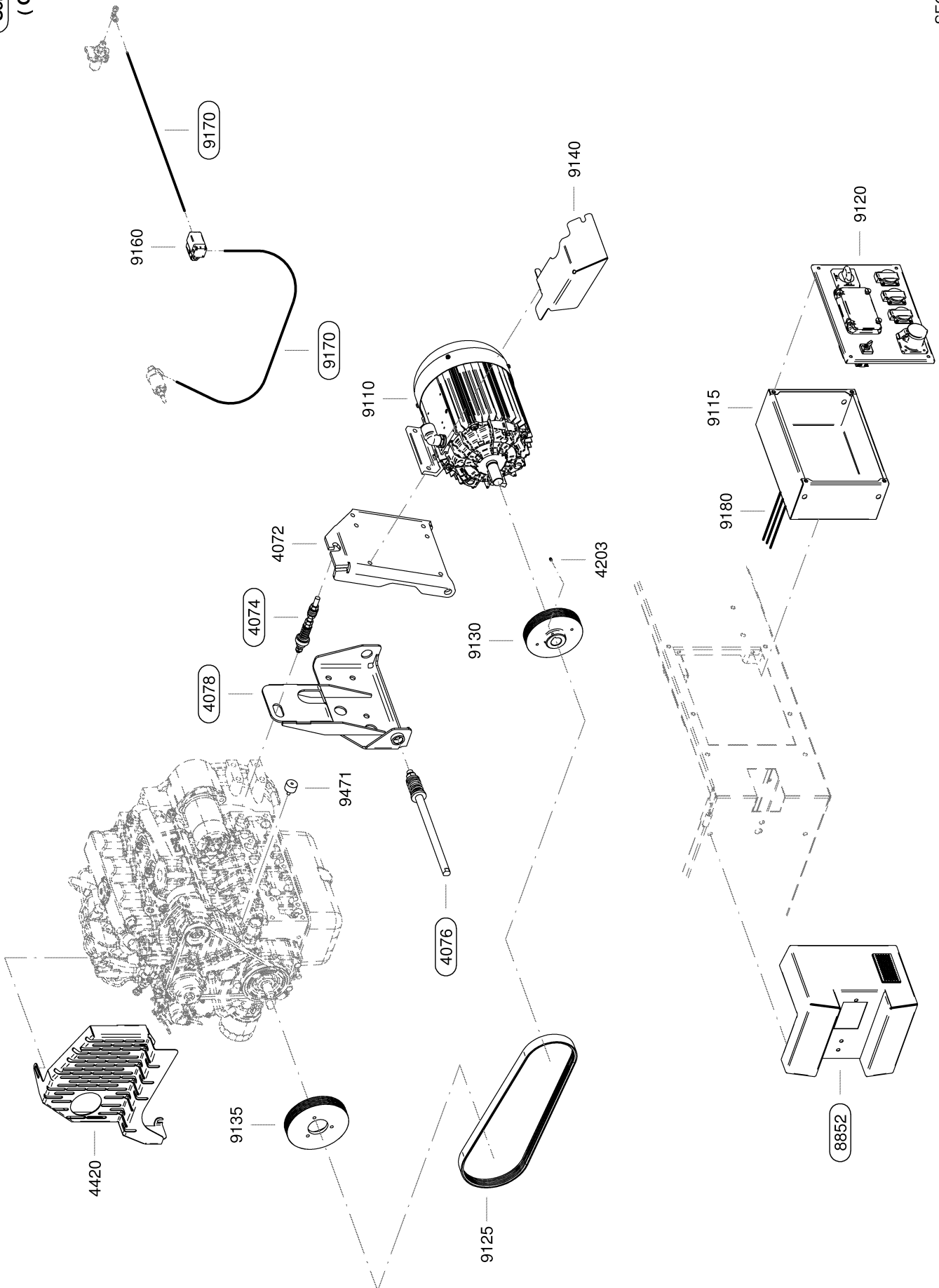


Service-Kit
(Option)



SEG-3146_01

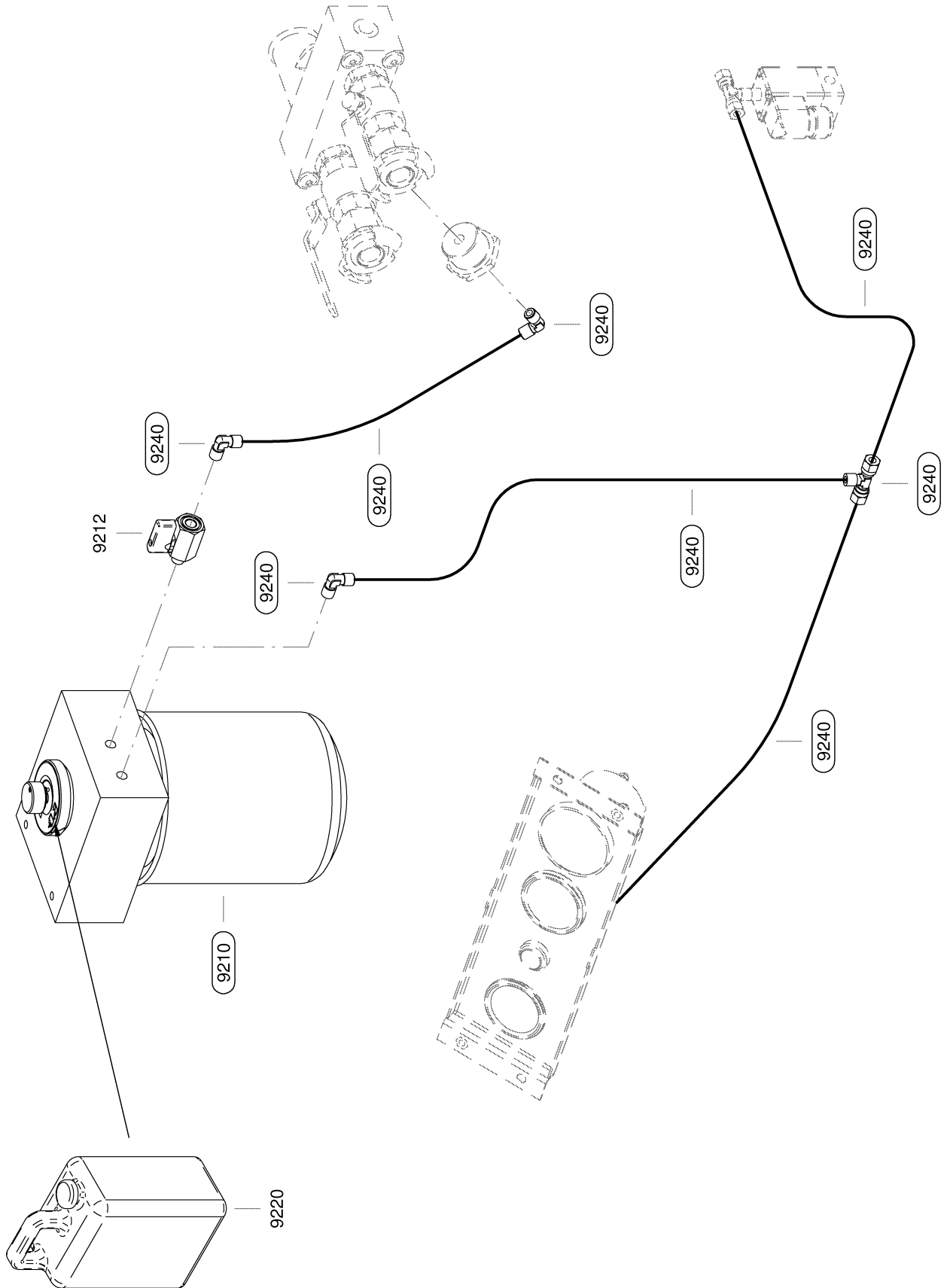
Service-Kit
(Option)



SEG-3151_01

Service-Kit
(Option)

SEG-3152_01



12 Buitenbedrijfstelling, opslag, transport

12.1 Buiten bedrijf stellen

Een buitenbedrijfstelling kan bijvoorbeeld in de volgende gevallen noodzakelijk zijn:

- De machine is (voorlopig) niet nodig.
- De machine wordt (gedurende langere tijd) stilgelegd.
- De machine moet tot schroot worden verwerkt.

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.

De machine moet eerst droog en afgekoeld zijn.

1. Voer de hierna beschreven handelingen van de desbetreffende buitenbedrijfstelling uit.
2. Breng vervolgens op het bedieningspaneel een informatiebord met betrekking tot de uitgevoerde buitenbedrijfstelling aan.

12.1.1 Tijdelijke buitenbedrijfstelling

Buitenbedrijfstelling van de machine tot circa 4 maanden.

Materiaal Kunststoffolie

Vochtbestendig plakband

1. Maak de kabels van de batterij(en) los: eerst de minpool, daarna de pluspool.
2. Sluit de volgende openingen van de machine af met kunststoffolie en vochtbestendig plakband:
 - luchtaanzuiging motor
 - luchtaanzuiging compressor
 - uitlaatdemper
3. Breng op het bedieningspaneel het volgende bordje aan waarop staat dat de machine buiten gebruik is gesteld:

Opgelet!

1. De machine is tijdelijk buiten bedrijf gesteld.

2. De volgende openingen van de machine werden afgesloten:

- luchtaanzuiging motor
- luchtaanzuiging compressor
- uitlaatdemper

3. Als de machine opnieuw in bedrijf wordt gesteld, moet dit gebeuren volgens de voorschriften in het bedrijfsvoorschrift.

Datum/handtekening:

Tab. 96 Tekst waarschuwingsbordje "Tijdelijke buitenbedrijfstelling"

Buitenbedrijfstelling van de machine gedurende meerdere weken bij strenge vorst:



1. **MEDEDELING!**
De batterij kan bevriezen!
Lege batterijen kunnen al bij -10 °C bevriezen.
 - Batterijen veilig tegen vorst opslaan.
 - Batterijen liefst volledig geladen opslaan.
2. Demonteer de batterij(en) en bewaar ze op een vorstvrije plaats.
3. Controleer de lading van de batterij(en), zo nodig opladen.

12.1.2 Langere buiten gebruikstelling/opslag

Buitenbedrijfstelling van de machine vanaf ca. 5 maanden of langdurige buitenbedrijfstelling (stillegging).

Materiaal
 Opvangtank
 Conserveringsolie
 Conserveringsmiddel
 Droogmiddelen
 Kunststoffolie
 Vochtbestendig plakband

- Voor een langere buitenbedrijfstelling/opslag dienen volgende handelingen te worden verricht:

Handelingen voor "langere buitenbedrijfstelling/opslag"	Zie hoofdstuk	OK?
➤ Oliepeil van de motor controleren.	10.3.1	
➤ Motorolie aftappen.	10.3.4	
➤ Tap de koelolie in de olieafscheidertank en oliekoeler af.	10.4.3	
➤ Olieafscheidertank en motor met conserveringsmiddel vullen.	10.4.2 10.3.4	
➤ Laat de machine ongeveer 10 minuten lopen zodat de beschermende oliefilm wordt verdeeld.	–	
➤ Maak de kabels van de batterij(en) los (eerst de minpool, daarna de pluspool) en bewaar de batterij(en) op een vorstvrije plaats.	–	
➤ Controleer batterijvloeistofpeil.	10.6	
➤ Controleer maandelijks de capaciteit van de batterij en laad ze indien nodig bij, omdat ze anders zou kunnen bevriezen.	–	
➤ Reinig de batterijklemmen en vet ze in met een zuurbestendig vet.	–	
➤ Sluit de luchtafnamekranen.	–	
➤ Sluit de volgende openingen af met kunststoffolie en vochtbestendige kleefband:	–	
<ul style="list-style-type: none"> ■ luchtaanzuiging motor ■ luchtaanzuiging compressor ■ uitlaatdemper 		
➤ Reinig carrosserie en behandel hem daarna met conserveringsmiddel.	–	

Handelingen voor "langere buitenbedrijfstelling/opslag"	Zie hoofdstuk	OK?
➤ Breng op het bedieningspaneel een bordje aan waarop staat dat de machine buiten gebruik is gesteld.	–	

Tab. 97 Checklist "Langere buitenbedrijfstelling/opslag"

- Breng op het bedieningspaneel het volgende bordje aan waarop staat dat de machine buiten gebruik is gesteld:

Opgelet!

1. De machine is stilgelegd.
2. De machine werd met conserveringsolie gevuld.
3. Bij het opnieuw in bedrijf stellen:
 - Maatregelen uitvoeren voor "Inbedrijfstelling na opslag/buiten gebruikstelling".
 - Als de machine opnieuw in bedrijf wordt gesteld, moet dit gebeuren volgens de voorschriften in het bedrijfsvoorschrift.

Datum/handtekening:

Tab. 98 Tekst waarschuwingsbordje "Langere buitenbedrijfstelling/opslag"

- Plaats de machine in een droge ruimte met weinig temperatuurschommelingen.

12.2 Transport

- Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld en tegen onbedoeld inschakelen zijn beveiligd.
De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
De machine moet afgekoeld zijn.
Persluchtverbruikers zijn afgekoppeld.
Alle aansluitleidingen van de uitgeschakelde machine zijn los en verwijderd.
Alle losse of zwenkbare delen, die tijdens het hijsen van de machine naar beneden kunnen vallen, moeten worden verwijderd of vastgemaakt.

12.2.1 Veiligheid



De machine mag alleen door personen getransporteerd worden, die op basis van hun opleiding gemachtigd zijn om met motorvoertuigen en het transportgoed om te gaan.



1. **WAARSCHUWING!**
Gevaar door vallen en kantelen!
Er bestaat aanzienlijk gevaar voor ernstige of dodelijke verwondingen doordat de machine kan vallen en/of op u kan kantelen.
 - Tijdens het transport mag niemand zich op of bij de machine bevinden.
2. Zorg ervoor dat er zich niemand in de gevarezone ophoudt.

12.2.2 De machine als aanhanger over de weg vervoeren

De verrijdbare machine is toegelaten als aanhanger voor vervoer over de openbare weg. De machine is ontworpen voor transport met een maximumsnelheid van 100 km/uur. Wanneer de machine over de openbare weg wordt vervoerd, moeten de verkeersregels en -voorschriften die in het betreffende land gelden, in acht worden genomen.



1. **WAARSCHUWING!**

Gevaar voor ongevallen door transport van de machine als aanhanger over de openbare weg. Dodelijke of ernstige verwondingen door ongevallen met aanhanger zonder verlichting.

➤ Machines zonder verlichting niet als aanhanger over de openbare weg vervoeren.

2. Neem de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 3.5.2 "Machine veilig gebruiken" in acht.

12.2.2.1 Transport voorbereiden

Bijlading verstouwen:

Toegelaten belasting (totaalgewicht, steunlast, asbelasting) van de machine mag niet worden overschreden.

Neem de landelijke wet- en regelgeving in acht! Wanneer bijkomende lading verboden is, moet u deze in het trekkende voertuig leggen.

1. Informeer of tijdens het transport van de machine werktuigen of toebehoren mogen bijgeladen worden.

2. Bijkomende lading uitsluitend in het voorziene vak (indien aanwezig) opbergen en borgen.

Extra maatregelen bij sterke vervuiling van de machine treffen:

Na langer gebruik op bouwplaatsen kan de machine sterk vervuilen. In deze toestand is de machine niet verkeersdeugdelijk en mag dus niet via de openbare weg worden vervoerd.

1. Reinig de machine, vooral in de buurt van het onderstel en de verlichting en signalering.

2. Wielen, remmen, maar ook verlichting en signalering op functie controleren.

Vastgestelde functiegebreken: voorafgaande aan transport laten verhelpen.

Extra voorzorgsmaatregelen bij sneeuw en ijzel treffen:

Bij winterse omstandigheden kan zich een aanzienlijke hoeveelheid sneeuw en/of een aanzienlijke ijsslaag op de machine vormen.



1. **OPGELET!**

Gevaar voor ongevallen door van de machine vallende sneeuw en/of ijs!

Achterliggende voertuigen kunnen gevaar lopen door sneeuw of ijs die of dat van de machine valt.

Problemen met de wegligging of schade aan de machine kunnen hiervan het gevolg zijn.

De toegelaten belasting van de machine (asbelasting) kan worden overschreden.

➤ Transporteer machine niet met sneeuw- en/of ijsslaag.

2. Verwijder vóór het slepen de sneeuw- en/of ijsslaag van de machine.

Voor het transport van de machine de volgende werkzaamheden uitvoeren:

1. Controleer of de trekrichting van het transportvoertuig compatibel is met het trekoog of de kogelkoppeling van de machine.

2. Controleer of de machine uitgeschakeld is en niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

3. Alle aansluitleidingen van de machine losmaken en verwijderen.

4. Zorg ervoor dat er zich in en op de machine geen los gereedschap bevindt.
5. Sluit de kap en vergrendel ze.
6. Controleer of de sticker Gevaarlijke stoffen op de machine is aangebracht, zie hoofdstuk 3.4.4.
7. Breng, indien nodig, een nieuwe sticker Gevaarlijke stoffen aan.

Optie rb/rk/rm/rs,
rb/rl/rm/rs

Pas de dissel aan de trekrichting van het transportvoertuig aan:

De dissel van de machine moet vóór het transport horizontaal staan ten opzichte van de positie van de aanhangerkoppeling van het trekkende voertuig.

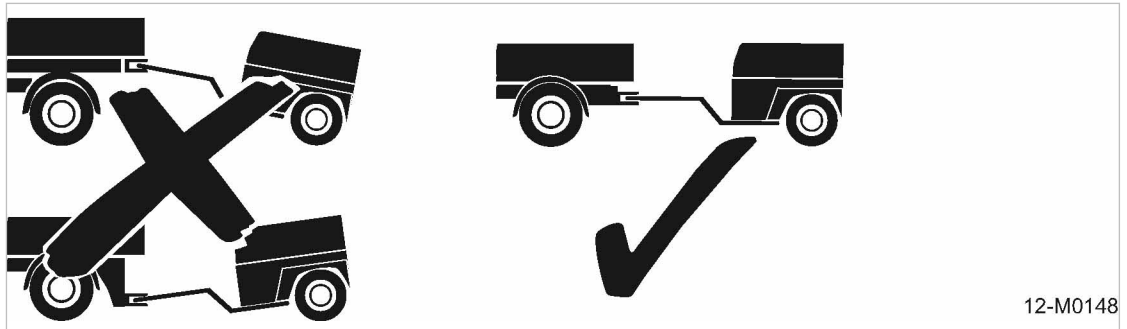


Fig. 84 Transportpositie

**1. WAARSCHUWING!**

Gevaar voor ongelukken door problemen met de rijdynamiek!
Toegelaten hoeveelheid steunlast kan worden onder- en overschreden.
Persoonlijk letsel door ongevallen tijdens het transport is mogelijk.
Schade aan machine en/of trekkend voertuig is mogelijk.

- Hang de machine niet met een schuine hoek aan het trekkende voertuig.
- De dissel van de machine moet horizontaal staan ten opzichte van de aanhangerkoppeling van het transportvoertuig.

2. Pas de hoogte van de dissel aan de trekrichting van het trekkende voertuig aan.

Meer informatie Instructies over in de hoogte verstelbare trekrichting, zie hoofdstuk 6.5.

12.2.2.2 Machine aankoppelen**Optie rb/rk/rm/rs Machine met kogelkoppeling (EU-uitvoering) aankoppelen:**

Zet de geopende kogelkoppeling op de kogelkop van de aanhangerkoppeling van het trekkende voertuig en wacht tot de kogelkoppeling duidelijk hoorbaar vastklikt. De kogelkoppeling is juist aangekoppeld, wanneer de cilinder van de arrêteerindicatie door de aanhangerinrichting naar buiten wordt gedrukt en daardoor zichtbaar wordt.

Optie rb/rk/rm/rs

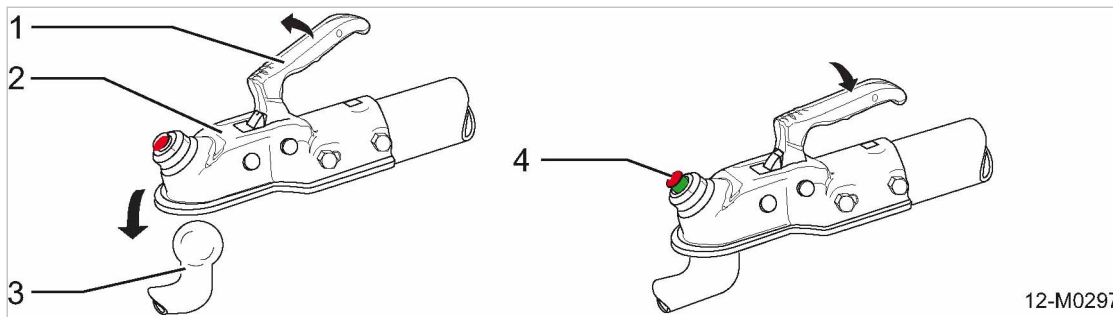


Fig. 85 Kogelkoppeling ALKO-EU

- | | |
|-------------------|--|
| ① Koppelingsgreep | ③ Kogelkop van de aanhangerkoppeling (trekkend voertuig) |
| ② Kogelkoppeling | ④ Cilinder arrêterindicatie (eruit gedrukt) |



1. **MEDEDELING!**

- Aanzienlijk gevaar voor letsel door afknellen!
Vingers kunnen verpletterd worden door het sluitingsmechanisme van de koppeling.
- Grijp niet met de vingers in de geopende kogelkoppeling.
 - Draag veiligheidshandschoenen.

2. Trek de handgreep van de kogelkoppeling naar boven.
Kogelkoppeling wordt geopend.



3. **WAARSCHUWING!**

- Gevaar voor ongevallen door het losraken van de kogelkoppeling tijdens het transport!
Wanneer de kogelkoppeling niet correct is aangekoppeld, kan de aanhanger loskomen van het trekkende voertuig en een ongeluk veroorzaken.

- Let op de correcte plaatsing van de aanhangerkoppeling.
4. Zet de geopende kogelkoppeling met omhoog getrokken handgreep op de kogelkop van de aanhangerkoppeling van het trekkende voertuig.
Door de steunlast arrêteert de kogelkoppeling hoorbaar. Het koppelingsmechanisme vergrendelt zich zelfstandig. De koppeling sluit en beveiligd zichzelf automatisch.
5. Om veiligheidsredenen koppelingsgreep extra naar beneden drukken.
Het koppelingsmechanisme is correct vergrendeld als de koppelingsgreep niet verder met de hand naar beneden kan worden gedrukt.
6. Let op de plaatsing van de aanhangerkoppeling:
- Controleer of de handgreep niet verder met de hand naar beneden kan worden gedrukt.
 - Controleer of de cilinder van de arrêterindicatie door de aanhangerinrichting eruit is gedrukt en zichtbaar is.



- Cilinder van de arrêterindicatie is niet zichtbaar.
- Open de handgreep en til de kogelkoppeling licht omhoog.
 - Plaats kogelkoppeling opnieuw op de kogelkop van de aanhangerkoppeling en druk hem stevig naar beneden.

Slijtaanduiding op de kogelkoppeling (EU-uitvoering) controleren:

De kogelkoppeling is met een slijtaanduiding uitgerust.

De slijtaanduiding op de koppelingsgreep geeft aan:

- Slijtagegrens van de koppelingskogel van het trekkende voertuig.
- Slijtagegrens van de kogelkoppeling.

Optie rb/rk/rm/rs

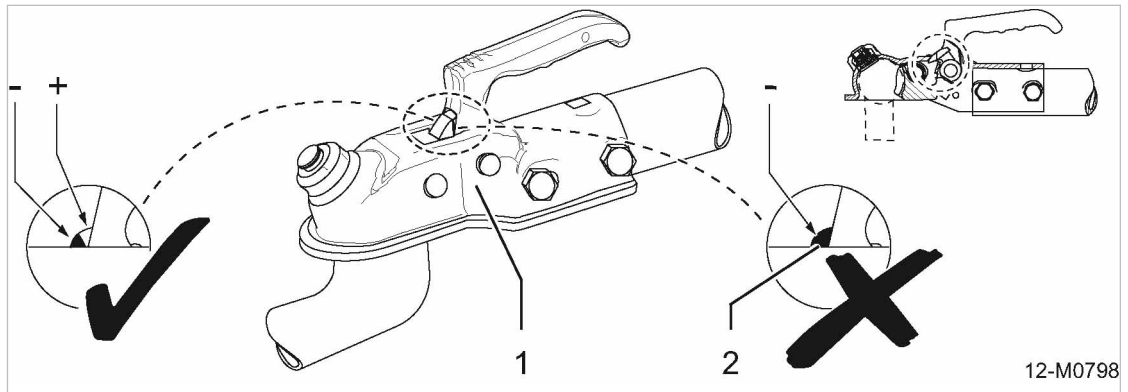


Fig. 86 Slijtageaanduiding kogelkoppeling ALKO-EU

- ① kogelkoppeling
- ② slijtage-aanduiding
- ⊕ groene zone (in orde)
- ⊖ rode zone (slijtagegrens overschreden)



1. **WAARSCHUWING!**

Gevaar voor ongevallen door versleten kogelkoppeling!
Machine kan loskomen van het trekkende voertuig.

- Machine niet aankoppelen en transporteren.
- Kogelkoppeling en koppelingskogel laten controleren.
- Versleten onderdelen laten vervangen.

2. Machine aankoppelen aan het trekkende voertuig en met de aanhanger langzaam en voorzichtig ongeveer 500 m rijden.

Door de rijbeweging stelt het koppelingsmechanisme zich maximaal in.

3. Slijtaanduiding aflezen en als volgt interpreteren:

slijtage-aanduiding	Betekenis
Markering geeft groene zone aan	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kogelkoppeling als nieuw. ■ De slijtage van de kogelkoppeling van het trekkende voertuig is binnen het toegestane bereik. ➤ Geen maatregelen noodzakelijk.
Markering geeft rode zone aan	<ul style="list-style-type: none"> ■ Koppelingskogel aan de onderste slijtgrens, kogelkoppeling is zonder slijtage. ■ Kogelkoppeling in nieuwe toestand, kogelkoppeling vertoont verhoogde slijtage. ■ Koppelingskogel en kogelkoppeling vertonen verhoogde slijtage. ■ Kogelkoppeling is beschadigd. ➤ Kogelkoppeling en koppelingskogel door gespecialiseerde werkplaats laten controleren. ➤ Versleten onderdelen laten vervangen.

Tab. 99 Slijtaanduiding kogelkoppeling

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs Machine aankoppelen:

Zet de geopende kogelkoppeling op de kogel van de aanhangerkoppeling van het trekkende voertuig en wacht tot de kogelkoppeling duidelijk hoorbaar vastklikt. De wijzer van de veiligheidscontroleaanduiding springt, als de kogelkoppeling correct is vastgeklikt, naar de groene zone, dat met een "+" wordt aangeduid.

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

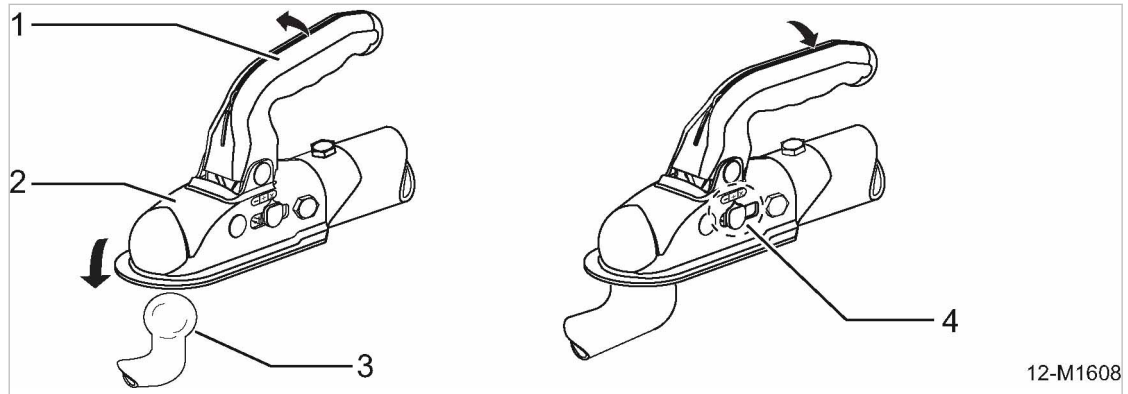


Fig. 87 Kogelkoppeling (EU-uitvoering)

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| ① Koppelingsgreep | ③ veiligheidscontroleaanduiding |
| ② Kogelkoppeling | ④ wijzer |


1. OPGELET!

Aanzienlijk gevaar voor letsel door afknellen!

Vingers kunnen verpletterd worden door het sluitingsmechanisme van de koppeling.

- Grijp niet met de vingers in de geopende kogelkoppeling.
- Draag veiligheidshandschoenen.

2. Trek de handgreep ① van de kogelkoppeling naar boven.

Kogelkoppeling wordt geopend, de wijzer ④ van de veiligheidscontroleaanduiding ③ staat in de rode "X"-zone.


3. WAARSCHUWING!

Onjuist aangekoppelde kogelkoppeling!

Wanneer de kogelkoppeling niet juist op de kogelkop van de aanhangerkoppeling zit en vergrendeld is, kan de aanhanger los komen van het trekkende voertuig en een ongeluk veroorzaken.

- Let op de correcte plaatsing van de aanhangerkoppeling.

4. Plaats geopende kogelkoppeling ② op ahangkogel van het trekkende voertuig.

Door de steunlast arrêteert de kogelkoppeling hoorbaar. Het koppelingsmechanisme vergrendelt zich zelfstandig.

5. Druk om veiligheidsredenen koppelingsgreep ① extra naar beneden.


Het koppelingsmechanisme is correct vergrendeld als de koppelingsgreep niet verder met de hand naar beneden kan worden gedrukt. De wijzer van de veiligheidscontroleaanduiding staat in het groene "+"-gebied.



De wijzer van de veiligheidscontroleaanduiding staat in het rode gebied, ("X"- of "-"-stand). De kogelkoppeling is incorrect of helemaal niet gesloten.

- Trek de koppelingsgreep ① naar boven, breng de kogelkoppeling ② licht omhoog en plaats de ahangkogel er weer op en laat hem duidelijk hoorbaar inklinken.

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs **Veiligheidscontroleaanduiding op de kogelkoppeling controleren:**

De kogelkoppeling is met een veiligheidscontroleaanduiding uitgerust.

Deze veiligheidscontroleaanduiding geeft aan:

- Slijtagegrens van de koppelingskogel van het trekkende voertuig.
- Slijtagegrens van de kogelkoppeling.
- Open kogelkoppeling.

Optie rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

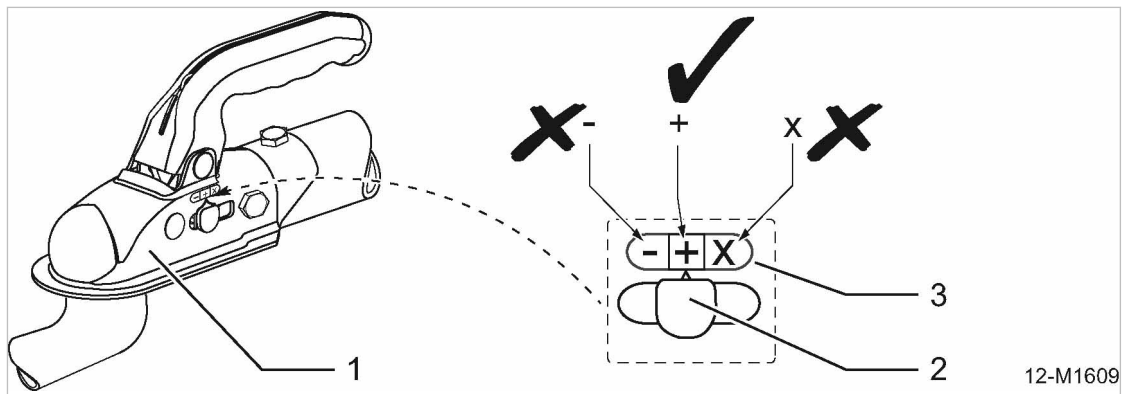


Fig. 88 Veiligheidscontroleaanduiding kogelkoppeling

- | | |
|---------------------------------|--|
| ① kogelkoppeling | ⊕ groene zone (in orde) |
| ② wijzer | ⊖ rode zone (slijtagegrens overschreden) |
| ③ veiligheidscontroleaanduiding | ⊗ rode zone (kogelkoppeling open) |



1. **WAARSCHUWING!**

Gevaar voor ongevallen door versleten kogelkoppeling!
Machine kan loskomen van het trekkende voertuig.

- Machine niet aankoppelen en transporteren.
- Kogelkoppeling en koppelingskogel laten controleren.
- Versleten onderdelen laten vervangen.

2. Koppel de machine vast aan het trekkende voertuig.

3. Veiligheidscontroleaanduiding aflezen en als volgt interpreteren:

Veiligheidscontroleaanduiding	Betekenis
Markering geeft groene zone aan (+)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kogelkoppeling als nieuw. ■ De slijtage van de kogelkoppeling van het trekkende voertuig is binnen het toegestane bereik. ➤ Geen maatregelen noodzakelijk.

Veiligheidscontroleaanduiding	Betekenis
Markering geeft rode zone aan (-)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Koppelingskogel aan de onderste slijtgrens, kogelkoppeling is zonder slijtage. ■ Kogelkoppeling in nieuwe toestand, kogelkoppeling vertoont verhoogde slijtage. ■ Koppelingskogel en kogelkoppeling vertonen verhoogde slijtage. ■ Kogelkoppeling is beschadigd. ➤ Kogelkoppeling en koppelingskogel door gespecialiseerde werkplaats laten controleren. ➤ Versleten onderdelen laten vervangen. ■ Kogelkoppeling niet goed gearrêteerd op de koppelingskogel. ➤ Kogelkoppeling opnieuw op koppelingskogel plaatsen en duidelijk hoorbaar laten arrêteren.
Markering geeft rode zone aan (X)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kogelkoppeling is niet gesloten, koppeling ligt los op de koppelingskogel. ➤ Kogelkoppeling opnieuw op koppelingskogel plaatsen en duidelijk hoorbaar laten arrêteren.

Tab. 100 Veiligheidscontroleaanduiding kogelkoppeling

12.2.2.3 Transportgereedheid van de aangekoppelde machine tot stand brengen

De indeling van rijstel en handrem leest u in de volgende tabel:

Opties rijstel	Type handrem
rb/rk/rm/rs	zie grafiek (a) in afbeelding 89
rb/rl/rm/rs	zie grafiek (b) in afbeelding 89
rc/ro/rs	zie grafiek (b) in afbeelding 89

Tab. 101 Indeling rijstel/handrem

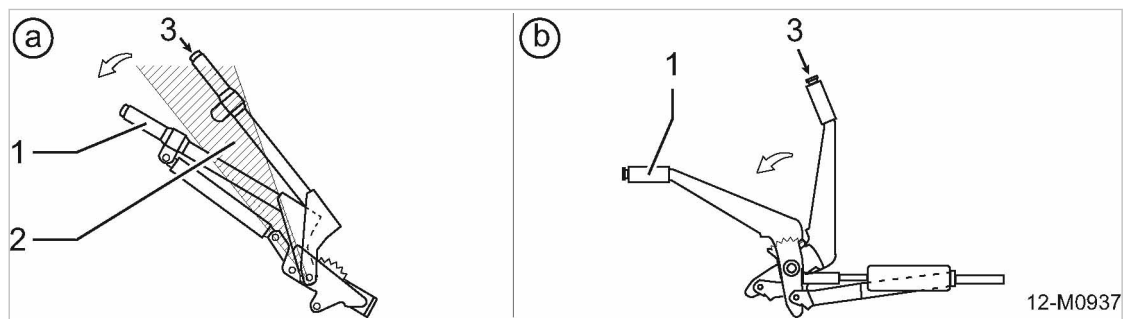
 Optie rb/rk/rm/rs,
 rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs


Fig. 89 Zet de handrem los

- (a) Handrem met gasveerondersteuning
 ① Handremhendel
 ② Markering: "dode-puntbereik"

- (b) Handrem met tandsegment en gasveerondersteuning
 ③ ontgrendelingsknop handremhendel

Optie rb/rk/rm/rs,
rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Machine voor transport voorbereiden:



Fig. 90 Automatisch steunwiel in transportpositie

1. Indien voorhanden: Controleer de hoogteverstelling. Zie ook hoofdstuk 6.5.
Controleer of:
 - de tanden van de scharnierstukken van de trekrichting juist in elkaar passen
 - de borgknevels vast zijn aangetrokken
 - de veiligheidssplitpenen juist zijn ingebracht
2. Draai het automatische steunwiel volledig omhoog (aanslag).
Het ontlaste steunwiel van de aangekoppelde machine, zie afbeelding 90, zwenkt in de transportpositie.
3. Controleer of de wielen goed vastzitten en of de banden geen zichtbare gebreken vertonen.
4. Controleer bandenspanning.
5. Sluit de kabel van de verlichtings- en signaleringsinrichting aan en controleer op correcte werking.
6. Zet de handrem los:
(zie afbeelding 89).
 - Handremhendel iets verder omhoog trekken en ontgrendelingsknop indrukken.
 - Handremhendel met ingedrukt gehouden ontgrendelingsknop volledig, over de merkbare "dode punt"-zone heen omlaag drukken.
7. Bevestig de veiligheidskabel op de trekkende voertuig, zie afbeeldingen 91.
8. Verwijder de wielkeggen.

Optie rb/rk/rm/rs,
rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

Remgarantie in het geval van loskomen van het trekkende voertuig:

De veiligheidskabel zorgt ervoor dat de handrem van de machine aangetrokken wordt, mocht deze per ongeluk van het trekkende voertuig loskomen.

Om een perfecte werking van deze noodremfunctie te garanderen, moet de veiligheidskabel door het daarvoor gemaakte oog gevoerd en bevestigd worden.

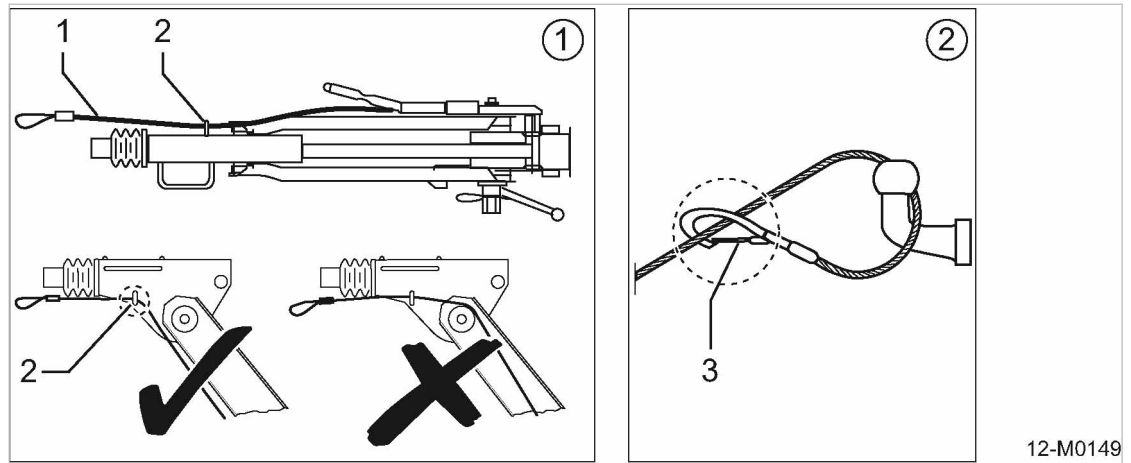


Fig. 91 Bevestiging veiligheidskabel

- ① Veiligheidskabel
- ② Veiligheidskabelgeleiding (oog)
- ③ sluiting (karabijnhaak)



1. **MEDEDELING!**

Onbedoelde rembediening!

Bij rijden door bochten kan door een te korte veiligheidskabel de rem worden geactiveerd. Dat kan tot hogere slijtage van de reminstallatie van de machine leiden.

➤ Gebruik een voldoende lang veiligheidskabel.

- 2. Voer de veiligheidskabel door de aan de zijkant gelaste ogen (veiligheidskabelgeleiding) van de dissel.
- 3. Wikkel karabijnhaak om de kogelkop van de aanhangerkoppeling van het trekkende voertuig en bevestig deze.

12.2.3 Machine parkeren

Trekinrichtingen met handrem

De handrem is geen bedrijfsrem, deze dient uitsluitend voor het blokkeren van de wielen van een geparkeerde machine. De gasveer van de handrem stelt automatisch bij wanneer de machine naar achteren rolt of bij het parkeren op een helling.

De indeling van rijstel en handrem leest u in de volgende tabel:

Opties rijstel	Type handrem
rb/rk/rm/rs	zie grafiek (a) in afbeelding 92
rb/rl/rm/rs	zie grafiek (b) in afbeelding 92
rc/ro/rs	zie grafiek (b) in afbeelding 92

Tab. 102 Indeling rijstel/handrem

Optie rb/rk/rm/rs,
rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs

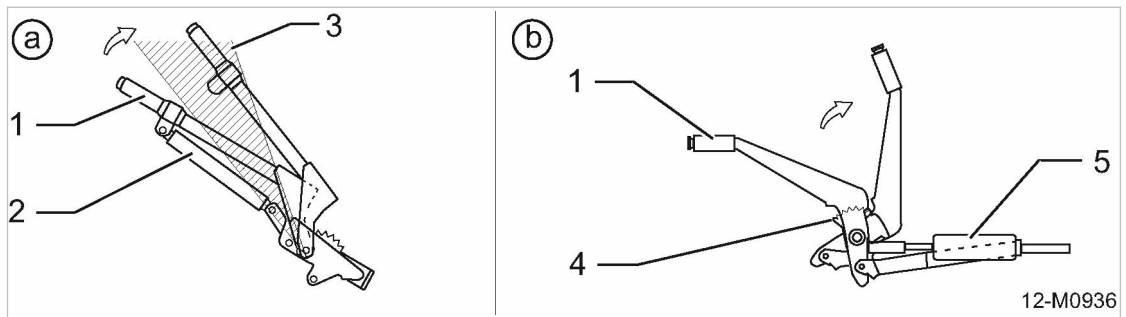


Fig. 92 Handrem bedienen

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
| ⓐ | Handrem met gasveerondersteuning | ⓑ | Handrem met tandsegment en door veer belaste accumulator |
| ① | Handremhendel | ④ | Tandsegment |
| ② | Gasveer | ⑤ | Door veer belaste accumulator |
| ③ | Markering: "dode punt"-zone | | |

- Trek bij het parkeren van de machine altijd de handrem aan.

12.2.3.1 Optie rb/rk/rm/rs, rb/rl/rm/rs, rc/ro/rs Machine met automatisch steunwiel parkeren

Bij een geparkeerde en van het trekkende voertuig afgekoppelde machine werkt de steunlast van de machine op het automatische steunwiel.

Het automatische steunwiel moet bij afgekoppelde machine altijd zover omlaag gedraaid zijn, dat de nok ② de verdikking ① niet raakt. Alleen dan wordt het automatisch inklappen van de wielophanging geblokkeerd (zie afbeelding 93/A).

Als bij een afgekoppelde machine het steunwiel weer verder omhoog wordt gedraaid, drukt de verdikking tegen de nok van de bevestigingsbout (zie afbeelding 93/B). De bevestigingsbout ③ ontgrendelt de wielophanging ④, die dan ineens omklapt (zie afbeelding 93/C).



WAARSCHUWING

Bij een omklappende wielophanging tijdens het omhoog draaien zal de trekrichting plotseling naar de vloer vallen.

Ernstig letsel aan benen en/of voeten is mogelijk.

- Automatisch steunwiel alleen omhoog draaien wanneer de machine aan een trekkend voertuig is gekoppeld.
- Automatisch steunwiel slechts zover omhoog draaien, dat de verdikking de nok niet raakt.
- Plaats uw voeten niet onder de trekrichting.

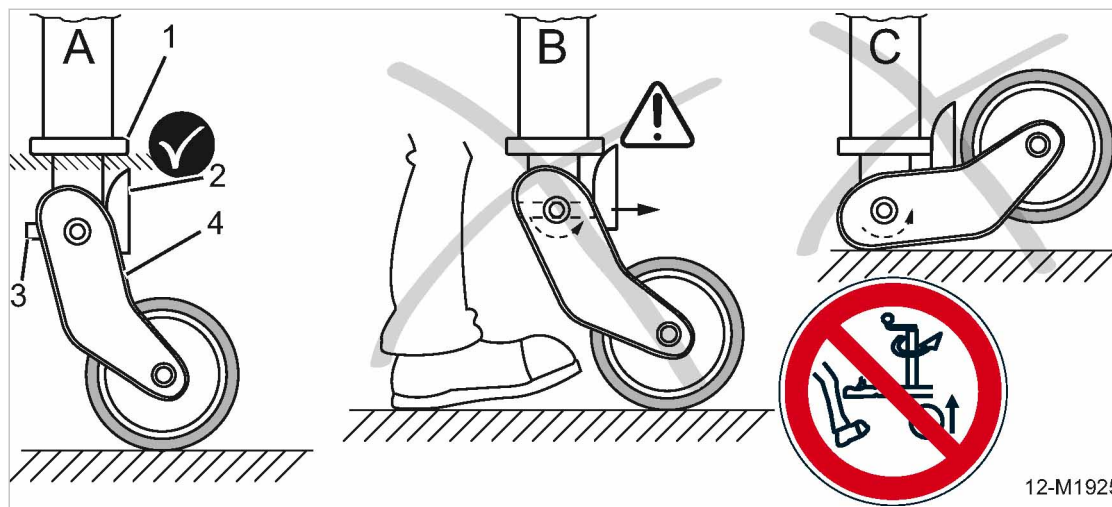


Fig. 93 Waarschuwing "Gevaar voor letsel door omlaag vallende trekrichting"

- | | |
|--------------|--------------------|
| ① Verdikking | ③ Bevestigingsbout |
| ② Nok | ④ Wielophanging |

Bij parkeren op een helling moet de machine vóór het afkoppelen tegen weggrollen worden beveiligd.

1. Beweeg de machine met het aangekoppelde trekkende voertuig in parkeerpositie.
2. Schuif de wielblokken onder de wielen.
3. Maak verlichtings- en signaalinrichting los.
4. Hendel van de handrem krachtig over het merkbare "dode punt" omhoog trekken (zie afbeelding 92).
De gasveer spant de handrem aan en houdt deze aangespannen.
5. Maak de veiligheidskabel los.
6. Draai het steunwiel naar beneden.
7. Trek de koppelingsgreep naar boven en draai het steunwiel verder naar beneden.
Kogelkoppeling moet uit de aanhanginrichting van het trekkende voertuig zijn geklinkt.
8. Controleer of de kogelkoppeling hoger geplaatst is dan de aanhanginrichting van het trekkende voertuig.
9. Zo nodig steunwiel verder omlaag draaien.
10. Trekkend voertuig langzaam van de machine verwijderen.

12.2.4 Machine met kraan transporteren

Bijkomende voorzorgsmaatregelen bij sneeuw en ijsel treffen:

Bij winterse omstandigheden kan zich een aanzienlijke hoeveelheid sneeuw en/of een aanzienlijke ijslaag op de machine vormen.

Het zwaartepunt van de machine kan in negatieve zin veranderd zijn (schuine ligging).

Overschrijding van de toegelaten belasting voor de hijsinrichting van kraan en machine is mogelijk.

- Bij sneeuwval en ijsel de volgende voorafgaande werkzaamheden verrichten:
 - Verwijder voor het transport met de kraan de sneeuw- en/of ijslaag van de machine.
 - Zorg ervoor dat de kap van het hefoog vrij toegankelijk en open is.

Voor het bewegen van de machine met de kraan volgende werkzaamheden uitvoeren:

Voor kraantransporten is als bevestigingspunt een kraanhijsoog voorzien. Dit hijsoog bevindt zich in het centrale gedeelte van de kap, onder een klep, die omhoog kan worden geklapt.

Voorwaarde De kap is gesloten en vergrendeld.

1. Open de afdekking van het kraanhijsoog.
2. Plaats de kraanhaak verticaal boven het hijsoog.
3. Hang de kraanhaak in.
4. Breng de machine voorzichtig omhoog.

Bij het neerzetten van de machine op het volgende letten:



1. **MEDEDELING!**
Ondeskundig neerzetten kan tot schade aan de machine leiden!
Componenten van de machine, met name het frame, kunnen bij het neerzetten worden beschadigd.
 - Zet de machine voorzichtig neer.
 - Let erop dat de machine niet op één kant wordt gezet.
2. Zet de machine langzaam en voorzichtig neer.

12.2.5 Optie sc Machine met heftruck transporteren

Voorwaarde De machine moet zijn uitgeschakeld.

Alle aansluitleidingen van de machine zijn los en verwijderd.



OPGELET

Door onjuist heffen met de heftruck kan de machine beschadigd raken!
De machine kan vallen of worden beschadigd door de hefvorken.

- Machines met rijframe niet met heftruck opnemen.
- Alleen machines met framesleuven met heftruck opnemen.
- Machine alleen van de dwarszijde (hefvorken door de heflussen geschoven) omhoog brengen.

Optie sc

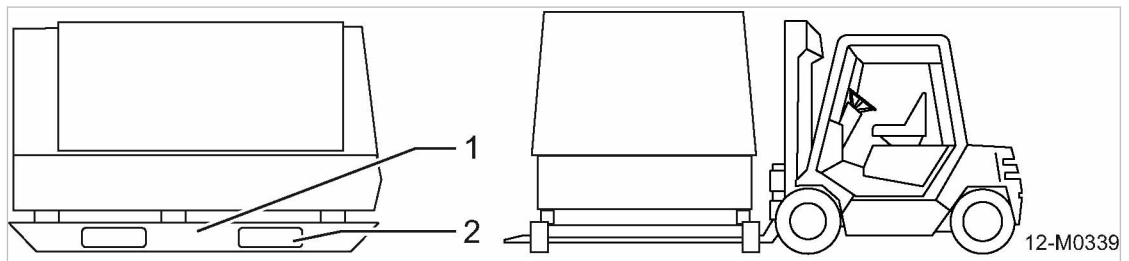


Fig. 94 Transport met heftruck

- ① Framesleuven
- ② Heflus

1. Sluit de deuren of kap en vergrendel ze.

2. Heftruck voor de dwarszijde van de machine plaatsen, tegenover de heflussen, en hefvorken gelijkrichten.
3. Met de heftruck de hefvorken over de volle lengte in de heflussen van de sleuven schuiven. De machine moet volledig op de hefvorken staan.
4. Breng de machine voorzichtig omhoog.

12.2.6 Transport als vracht

Het type verpakking en de bevestiging van de vracht wordt bepaald door het transportmiddel. De verpakking en de wijze van bevestiging van de vracht worden altijd zo gekozen dat de vracht in perfecte toestand bij de ontvanger aankomt, mits de vracht op een deskundige wijze behandeld wordt.

Er zijn extra maatregelen nodig om de machine over zee of via de lucht te transporteren. Gedetailleerde informatie kunt u bij de KAESER SERVICE verkrijgen.

Materiaal Wielblokken
Remblokken of houten blokken
Spankabels (spanbanden)

Vrachtbeveiliging doorvoeren:



- De landelijk geldende transportrichtlijnen en -voorschriften dient men in acht te nemen voor vrachtbeveiliging.
- De lading moet zo worden verstouwd en beveiligd dat zelfs bij een noodstop of plotseling uitwijken de lading niet wegglijdt, omvalt, heen en weer rolt, van het voertuig valt of verijdbaar lawaai veroorzaakt. De erkende regels der techniek moeten hierbij worden opgevolgd (in Duitsland bijv.: VDI-richtlijn 2700 e.v.).
- De verantwoordelijkheid voor de vrachtbeveiliging ligt bij de bestuurder, eigenaar en de verlader.

Hiervoor kan men o.a. onderlegwiggen, remblokken of houten blokken gebruiken.

Indien nodig moeten over het onderstel en de trekstang spankabels of andere spankabels worden gespannen.

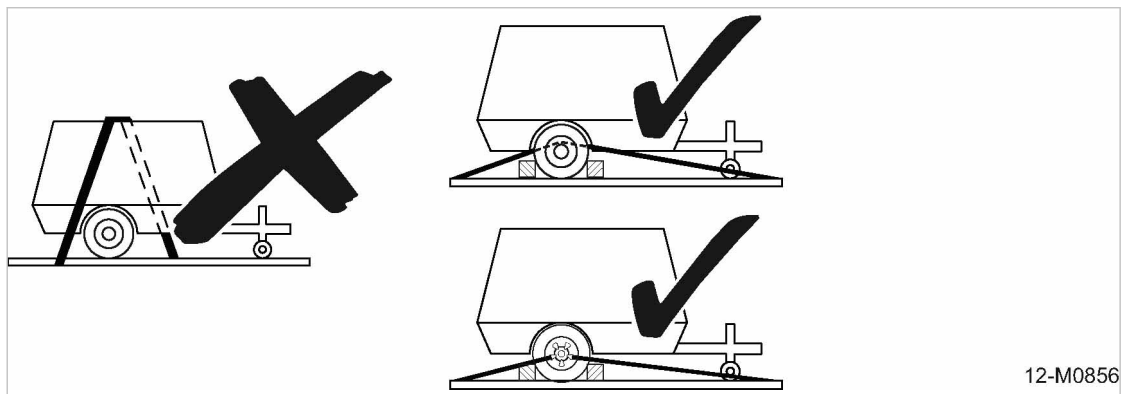


Fig. 95 Spankabels als vrachtbeveiliging

12-M0856

**1. MEDEDELING!**

Kabels kunnen de carrosserie beschadigen!

Bij het transport optredende bewegingskrachten kunnen beschadigingen aan de carrosseriedelen veroorzaken.

- Geen kabels over carrosseriedelen gebruiken.
- Alleen kabels over onderstel gebruiken.

2. Tijdens het transport de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.

3. De vracht moet worden beveiligd tegen weggrollen, omkantelen, wegglijden of omvallen.



Voor vragen over transport en vrachtbeveiliging kunt u contact opnemen met de KAESER-servicedienst.

Voor schade die door een ondeskundig transport, ontoereikende of slecht gebruikte transportbeveiligingen ontstaat, wijst KAESER elke aansprakelijkheid en alle schadeclaims af.

Geleende en verhuurde installaties of beursmodellen moeten op de terugweg voorzien worden van de transportbeveiligingen die op de heenweg gebruikt werden.

Vóór het versturen van de machine als luchtvracht moet op het volgende gelet worden:

De machine wordt bij luchttransport als gevaarlijk goed beschouwd. Indien hiermee geen rekening gehouden wordt, kan dat tot zware straffen leiden!

**1. WAARSCHUWING!**

Gevaar voor brand en explosies door verbruiksproducten!

De machine is met een verbrandingsmotor uitgerust.

- Zorg ervoor dat alle gevaarlijke materialen verwijderd worden, voordat de machine als luchtvracht vervoerd wordt.

2. Verwijder alle gevaarlijke materialen.

Hieronder vallen:

- Overschotten van brandstof en gassen uit brandstof.
- Smeerolie in motor en compressor.
- Elektrolytvullingen in opnieuw oplaadbare batterijen.
- Resten van gereedschapolie in olienevelaar (optie ea, ec).
- Resten van antivriesmiddel in de defroster (optie ba)

12.3 Opslag

Vocht leidt tot corrosie, in het bijzonder van de verbrandingsmotor, het compressorblok en in de olieafscheidertank.

Bevriezend vocht kan onderdelen, zoals membranen van ventielen en afdichtingen, beschadigen.

De volgende maatregelen gelden ook voor machines die nog niet in bedrijf zijn genomen.



Wanneer u vragen hebt over deskundige opslag en inbedrijfstelling, kunt advies inwinnen bij KAESER.

**MEDEDELING**

Vocht en vorst kunnen de machine beschadigen!

- Zorg ervoor dat er geen vocht kan binnendringen en dat er geen condenswater wordt gevormd.
 - Respecteer de opslagtemperatuur van >0 °C.
- Machine in een droge en liefst vorstvrije ruimte plaatsen.

12.4 Afvalverwijdering

Voor het afvoeren van de machine moet u alle vloeistoffen aftappen, en vervuilde filters verwijderen.

Voorwaarde Stel de machine eerst buiten bedrijf.

1. Tap alle brandstof af uit de machine.
2. Tap alle koelolie en motorolie af uit de machine.
3. Verwijder alle vervuilde filters en de olieafscheiderpatroon.
4. Bij machines met watergekoelde verbrandingsmotoren moet alle koelmiddel worden afgetapt.
5. Batterij(en) verwijderen.
6. Draag de machine over aan een erkend bedrijf dat gespecialiseerd is in het afvoeren van machines.



- Met brandstof, koelolie, motorolie of koelmiddel vervuilde bedrijfsmiddelen en componenten moeten worden afgevoerd overeenkomstig de milieuvorschriften.
- Ruime oude batterijen op als bijzonder afval volgens de geldende milieurichtlijnen.

13 Appendix

13.1 Aanduiding

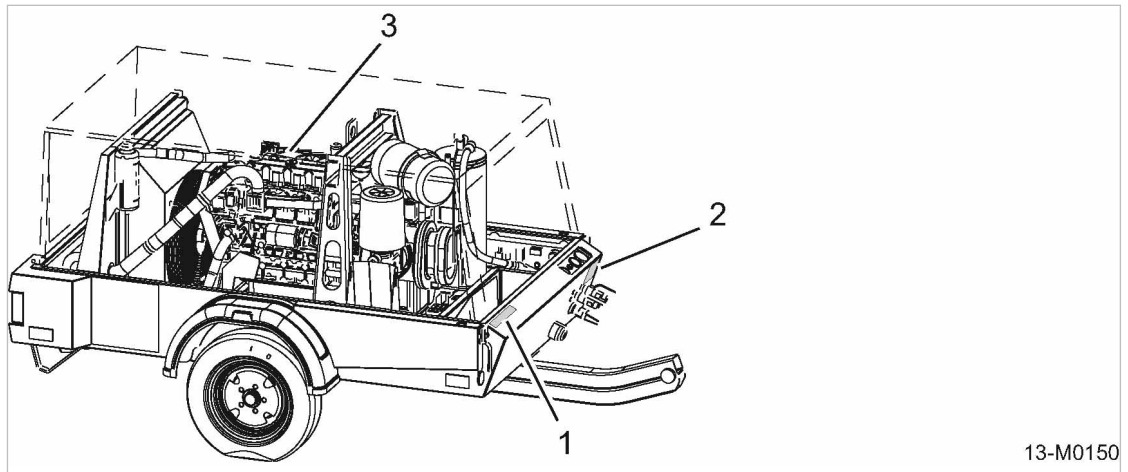


Fig. 96 Aanduiding

- ① VIN-nummer *)
* identificatienummer van het voertuig
- ② Typeplaatje machine, met installatie-serienummer
- ③ typeplaatje motor, met motor-serienummer

13.2 Stroomdiagram van leidingen en instrumenten (P+I-diagram)

Overzicht

Overzicht PI-diagram machine

benaming	generator	debietbegrenzing
FFMM45GE-01036.00	–	–
	x	–
FFMM3645GE-01037.00	x	x
FFMM45GE-01038.00	x	x

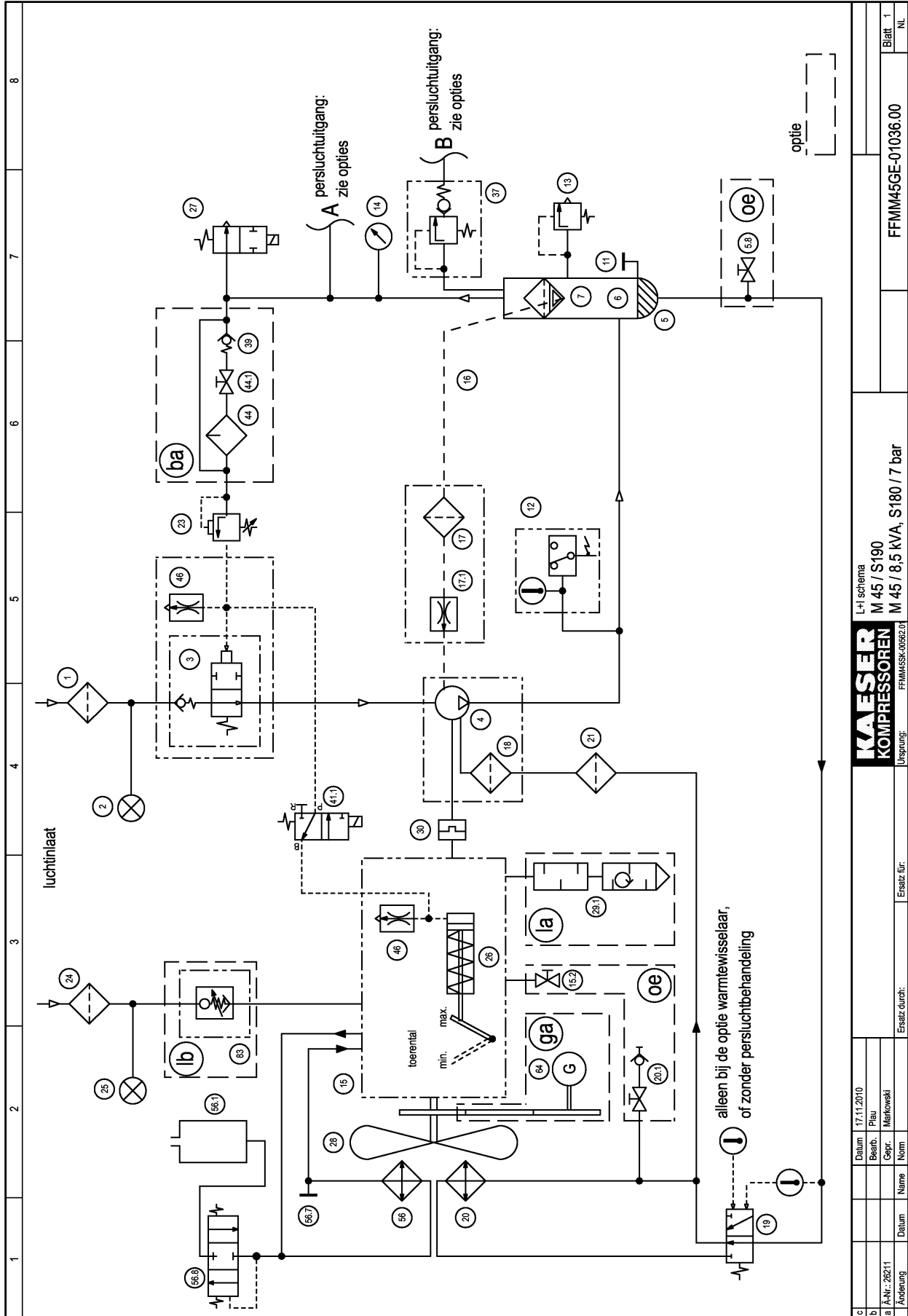
x $\hat{=}$ aanwezig, – $\hat{=}$ niet aanwezig

Tab. 103 PI-diagram machine

Overzicht PI-diagram persluchtuitgangsopties


benaming	
FFMM3645DLAO-01039.00	–

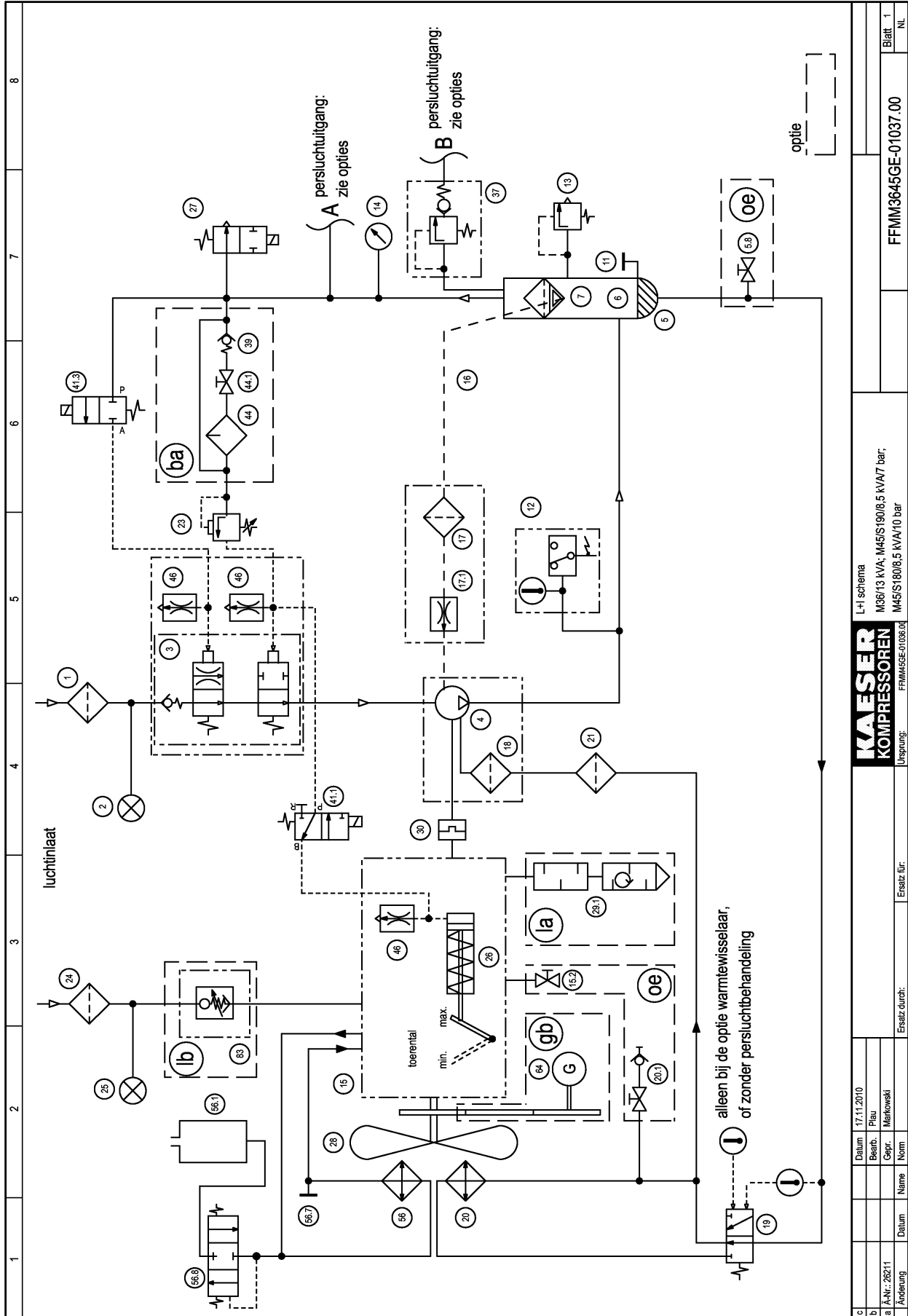
Tab. 104 PI-diagram persluchtuitgangsopties



c		Datum	17.11.2010	L-H schema		FFMM45GE-01036.00	
b		Bearb.	Pleu	M 45 / S190		Blatt 1	
a		A-Nr.	20211	M 45 / 8,5 kVA, S180 / 7 bar		NL	
Andering		Datum		Ursprung:		FFMM45SK0082.01	
		Name		Ersatz für:			
		Norm		Ersatz durch:			
				Ersatz für:			

1	2	3	4	5	6	7	8
1	kompressor - luchtfilter				27	ontluchtventiel	
2	vervullingsindicator, kompressor -luchtfilter				28	ventilator	
3	inlaatklep				29.1	uitlaatgasgeluiddemper met geïntegreerde vonkenvanger	
4	schroefkompressorblok				30	koppeling	
5	olieafscheiderketer				37	minimaaldruk-terugslagklep	
5.8	afsluitkraan - olieaftap				39	terugslagklep	
6	olievoorraad				41.1	magneetklep - vollastregeling	
7	olieafscheiderpatroon				44	defroster	
11	olievlustomp met sluitdop				44.1	afsluitkraan	
12	kontakt-afstandsthermometer + signalering				46	nozzle (sekundaire zijde proportionele regelaar)	
13	veiligheidsventiel				56	waterkoeler	
14	manometer - instrumentenpaneel				56.1	koelwaterbuffervat	
15	dieselmotor				56.7	afsluitstop - wateraftap	
15.2	afsluitkraan - olieaftap				56.8	overdrukventiel - koelerslot	
16	olieretourleiding				64	generator	
17	vuilvanger				83	motorlucht-afsluitventiel (automatische sluiting)	
17.1	nozzle						
18	zeefilter				optie		
19	kombiklep - olietemperatuurregelaar				ba	uitrusting voor lage temperaturen	
20	oliekoeler				ga	generator	
20.1	afsluitkraan - olieaftap				la	vonkenvanger	
21	oliefilter				lb	motorlucht-afsluitventiel (automatische sluiting)	
23	proportionele regelaar (optie: instelbaar)				oe	gesloten bodemkuip	
24	motor - luchtfilter						
25	vervullingsindicator, motor - luchtfilter						
26	stelcilinder voor motoroerental						

Legende L-I-schema		FFMM45GE-01036.00	
M 45 / S190			
M 45 / 8,5 kVA, S180 / 7 bar			
		FFMM45SK0082.01	
Uitvoering:		Ersatz für:	
Ersatz durch:		Ersatz für:	
Datum	17.11.2010	Datum	
Bearb.	Pleu	Bearb.	
Gepr.	Markowski	Gepr.	
Name		Norm	
Anderung		Blatt 2	
		NL	



L-H schema		FFMM3645GE-01037.00	
M36/13 kVA; M45/S190/8,5 kVA/7 bar;		Blatt 1	
M45/S180/8,5 kVA/10 bar		NL	
FFMM3645GE-01037.00		FFMM3645GE-01037.00	
Ursprung: FFMM3645GE-01037.00		Ursprung: FFMM3645GE-01037.00	
Ersatz für:		Ersatz für:	
Ersatz durch:		Ersatz durch:	
Datum	17.11.2010	Datum	17.11.2010
Bearb.	Pleu	Bearb.	Pleu
Gepr.	Markowski	Gepr.	Markowski
Name		Name	
Datum		Datum	

1	2	3	4	5	6	7	8
1	kompressor - luchtfilter						
2	vervuilingsindicator, kompressor -luchtfilter						
3	inlaatklep						
4	schroefkompressorblok						
5	oleaatscheiderketel						
5.8	afsluutkraan - olieaftap						
6	olievoorraad						
7	oleaatscheiderpatroon						
11	olievlustomp met sluitdop						
12	kontakt-afstandsthermometer + signalering						
13	veiligheidsventiel						
14	manometer - instrumentenpaneel						
15	dieselmotor						
15.2	afsluutkraan - olieaftap						
16	olieretourleiding						
17	vuilvanger						
17.1	nozzle						
18	zeefilter						
19	kombiklep - olietemperatuurregelaar						
20	oliekoeler						
20.1	afsluutkraan - olieaftap						
21	oliefilter						
23	proportionele regelaar (optie: instelbaar)						
24	motor - luchtfilter						
25	vervuilingsindicator, motor - luchtfilter						
26				stelcilinder voor motortoerental			
27				ontluchtventiel			
28				ventilator			
29.1				uitlaatgasgeluiddemper met geïntegreerde vonkenvanger			
30				koppeling			
37				minimaaldruk-terugslagklep			
39				terugslagklep			
41.1				magneetklep - vollastregeling			
41.3				magneetklep - debietbegrenzing			
44				defroster			
44.1				afsluutkraan			
46				nozzle (sekundaire zijde proportionele regelaar)			
56				waterkoeler			
56.1				koelwaterbuffervat			
56.7				afsluutstop - wateraftap			
56.8				overdrukventiel - koelerslot			
64				generator			
83				motorlucht-afsluitventiel (automatische sluiting)			
				optie			
				ba	uitrusting voor lage temperaturen		
				gb	generator met debietgrens		
				la	vonkenvanger		
				lb	motorlucht-afsluitventiel (automatische sluiting)		
				oe	gesloten bodemkuip		

Legende L-I-schema
M36/13 kVA; M45/S190/8,5 kVA/7 bar;
M45/S180/8,5 kVA/10 bar

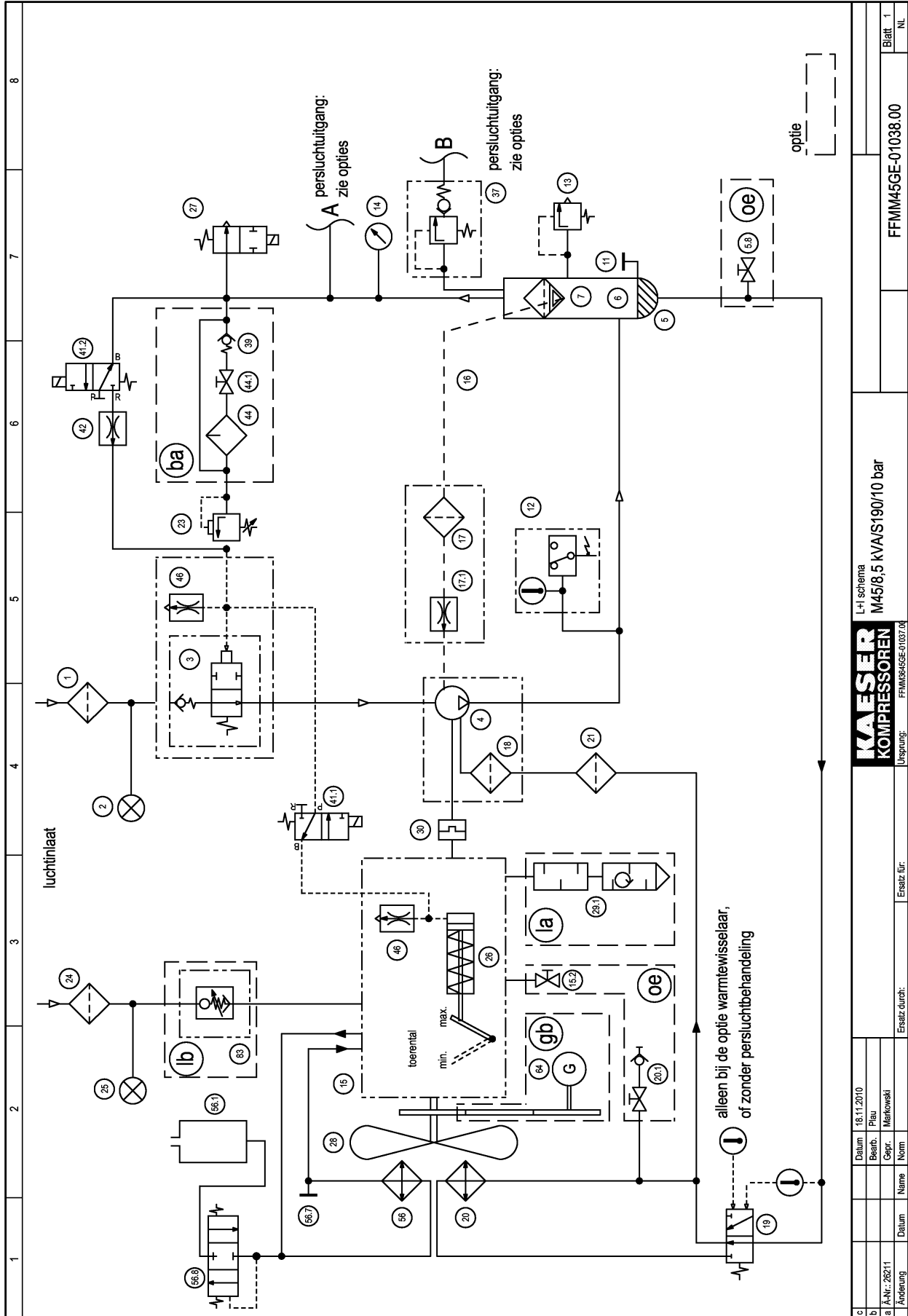


Uitgave: FFMM/ASE-01037.00
Ersatz für: Ersatz durch:

Datum: 17.11.2010
Bearb.: Pisu
Gepr.: Markowski

Datum: Name: Norm:

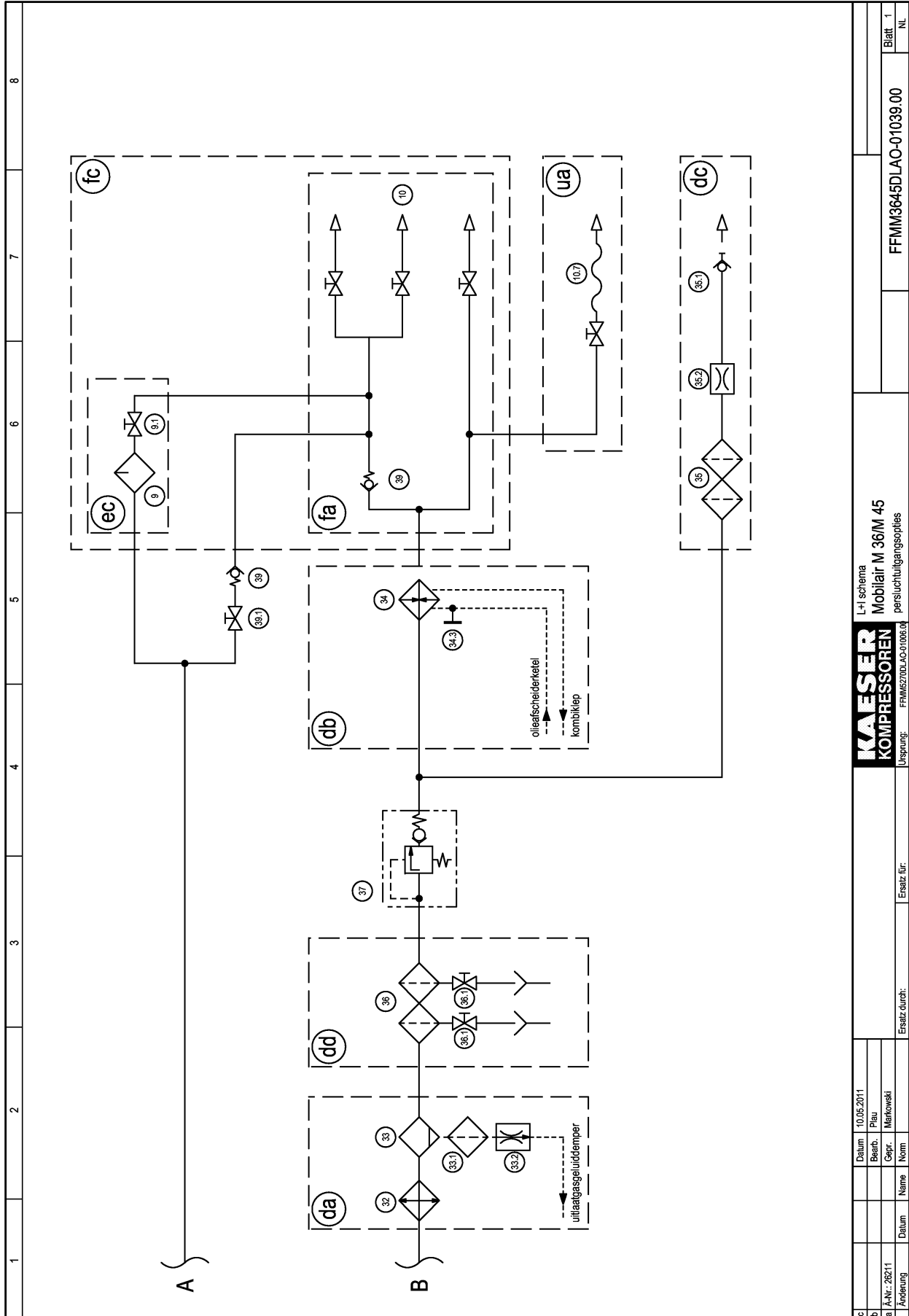
Änderung: Blatt 2
NL



L-I schema M45/8,5 kVA/S190/10 bar		FFMM45GE-01038.00	
FFMM45GE-01037.04		FFMM45GE-01038.00	
Ursprung:		Blatt 1 NL	
Ersatz für:		Ersatz durch:	
Datum	18.11.2010	Datum	
Bearb.	Pleu	Bearb.	
Gepr.	Markowski	Gepr.	
Name		Name	
Datum		Datum	

1	2	3	4	5	6	7	8
1	kompressor - luchtfilter						
2	vervullingsindicator, kompressor -luchtfilter						
3	inlaatklep						
4	schroefkompressorblok						
5	olieafscheiderketer						
5.8	afsluitkraan - olieaftap						
6	olievoorraad						
7	olieafscheiderpatroon						
11	olievlustomp met sluitdop						
12	kontakt-afstandsthermomometer + signalering						
13	veiligheidsventiel						
14	manometer - instrumentenpaneel						
15	dieselmotor						
15.2	afsluitkraan - olieaftap						
16	olieretourleiding						
17	vuilvanger						
17.1	nozzle						
18	zeefilter						
19	kombiklep - olietemperatuurregelaar						
20	oliekoeler						
20.1	afsluitkraan - olieaftap						
21	oliefilter						
23	proportionele regelaar (optie: instelbaar)						
24	motor - luchtfilter						
25	vervullingsindicator, motor - luchtfilter						
26					stelcilinder voor motortoerental		
27					ontluchtventiel		
28					ventilator		
29.1					uitlaatgasgeluiddemper met geïntegreerde vonkenvanger		
30					koppeling		
37					minimaaldruk-terugslagklep		
39					terugslagklep		
41.1					magneetklep - vollastregeling		
41.2					magneetklep - inlaat-besturing		
42					nozzle		
44					defroster		
44.1					afsluitkraan		
46					nozzle (sekundaire zijde proportionele regelaar)		
56					waterkoeler		
56.1					koelwaterbuffervat		
56.7					afsluitstop - wateraftap		
56.8					overdrukventiel - koelerslot		
64					generator		
83					motorlucht-afsluitventiel (automatische sluiting)		
optie							
ba					uitrusting voor lage temperaturen		
gb					generator met debietgrens		
la					vonkenvanger		
lb					motorlucht-afsluitventiel (automatische sluiting)		
oe					gesloten bodemkuip		

c		Datum	18.11.2010	Legende L-I-schema			
b		Bearb.	Pleu	M45(8,5 kVA/S)190/10 bar			
a		Gepr.	Markowski	FFMM45GE-01038.00		Blatt 2	
a		Norm		Ursprung: FFMM45GE-01038.00		NL	
a		Ersetzt durch:		Ersetzt für:			

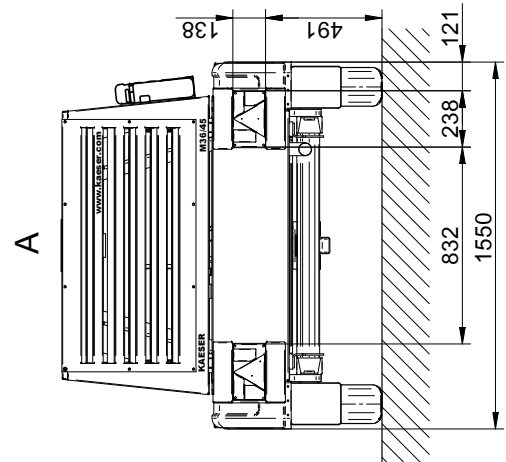
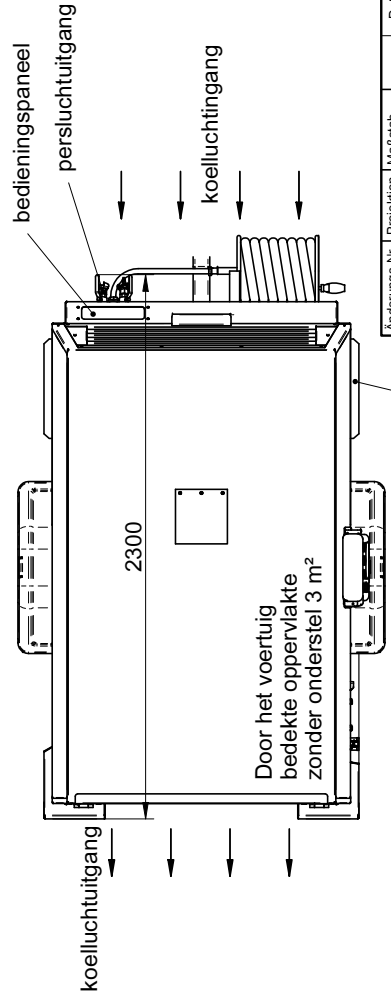
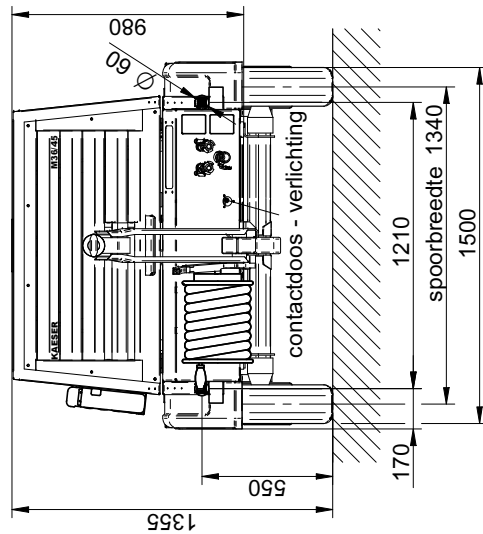
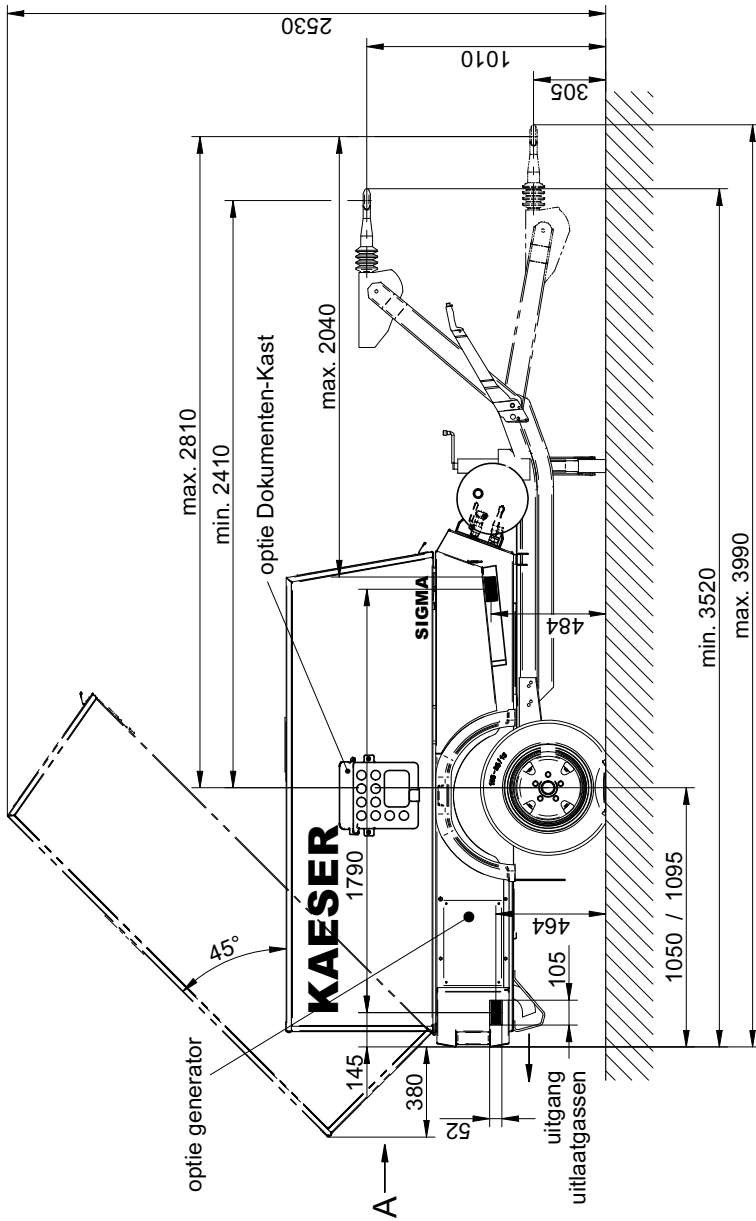


c		Datum	10.05.2011	L-H schema		FFMM3645DLAO-01039.00	
b		Bearb.	Pleu	Mobilair M 36/M 45		Blatt 1	
a		A-Nr.: 20211	Gepr.	Markowski	persluchtuitgangspijp		NL
Aandring		Datum		Ersatz für:	Ersatz durch:		
					Ursprung: FFMM370DLAO-01039.00		

13.3 Maatschets

13.3.1 Optie rb/rk/rm/rs Maattekening onderstel

- Optie rb - onderstel in EU-uitvoering
- Optie rk - onderstel met lage aslast
- Optie rm - onderstel met hoogteverstelling
- Optie rs - onderstel met oplooprem



KAESER KOMPRESSOREN		Name	
Anderings-Nr.	30451	Datum	15.01.2013
Projectie	1:20	Gez.	BLUEMIGT
Dokument Tz/M	10239521 NL 00	Bearb.	20.02.2013
Dokument Tz/D	10239521 D 00	Freigez.	20.02.2013
Status	FREIGELEGEBEN	HUMMEL1	
		Bezeichnung	
		M 36/45 1000 rb rk mm rs	
		Afmetingen en aansluitmaten	
		Blatt	
		1 von 1	
		Sprache	
		NL	

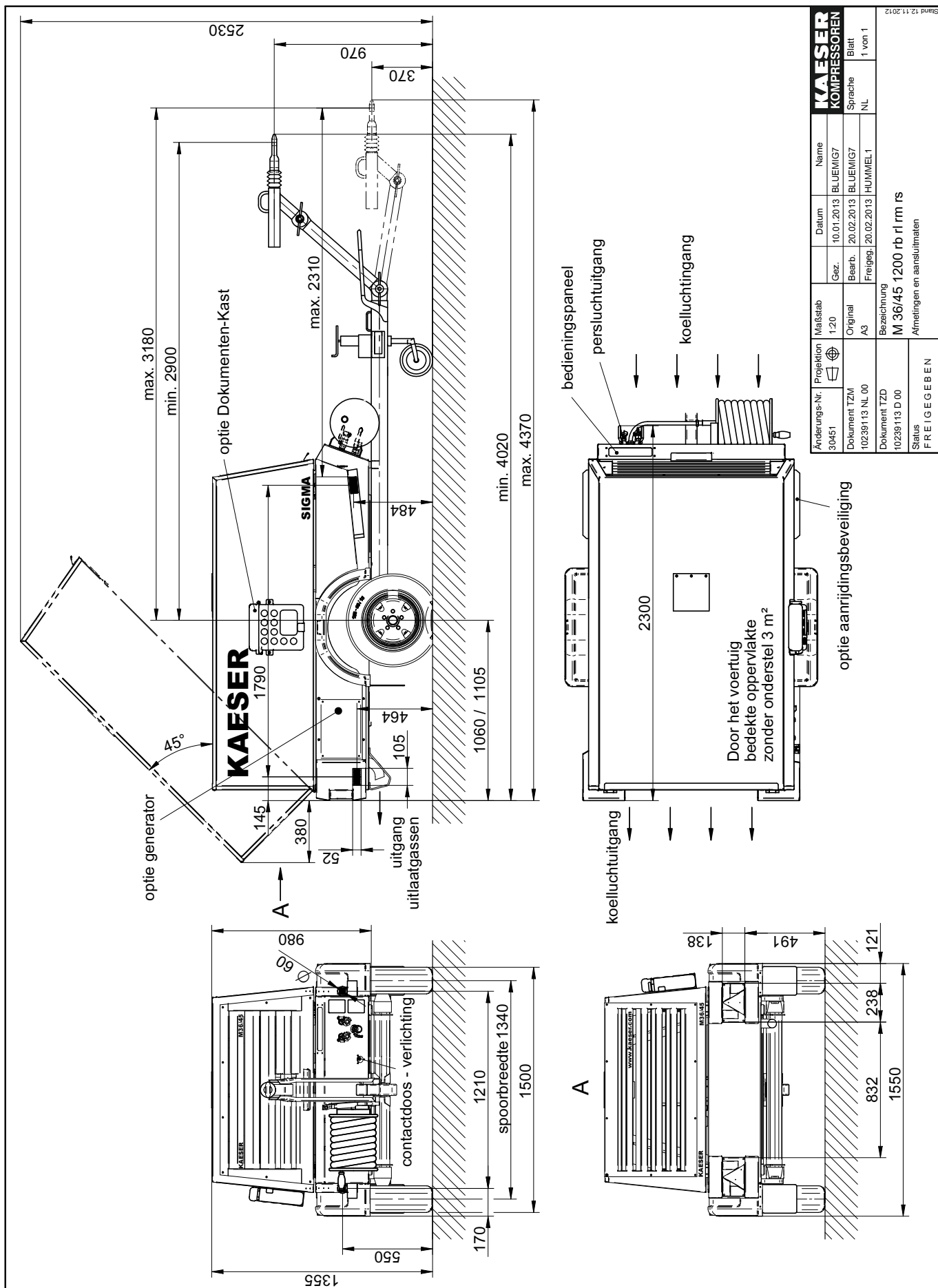
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung Kaeser oder anderer Zwick-elektrotechnischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgedruckt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including drawings, reprints and dissemination by use of electronic systems must be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.

Erfindungsbedingte Zeichnungen dürfen nur über CAD geändert werden.

13.3.2 Optie rb/rl/rm/rs Maattekening onderstel

- Optie rb - onderstel in EU-uitvoering
- Optie rl - onderstel met hogere aslast
- Optie rm - onderstel met hoogteverstelling
- Optie rs - onderstel met oplooprem



Anderings-Nr.		30451	Projectie	1:20	Maatslab		Datum	10.01.2013	BLUEMIG7	Name	
Dokument Tz/M		102.39113 NL 00		Original	A3	Gez.	20.02.2013	BLUEMIG7	Spraak		Blatt
Dokument Tz/D		102.39113 D 00		Bezeichnung	M 36/45 1200 rb rl rm rs	Freigeg.	20.02.2013	HUMMEL1	Sprache		1 von 1
Status		PRELIEGEBEN	Afmetingen en aansluitmaten								

Die Zeichnung bildet unser ausschliessliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Verwertungen auszserhalb des vereinbarten Zwecks sind ohne schriftliche Genehmigung Kaeser oder anderer Zwick Verwerkung elektrischer Systeme drfhen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Verwertungen drfen Dritten ausgethandelt oder in sonstiger Weise zugnglich gemacht werden.

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including originals or reproductions may be given to or made available to third parties.

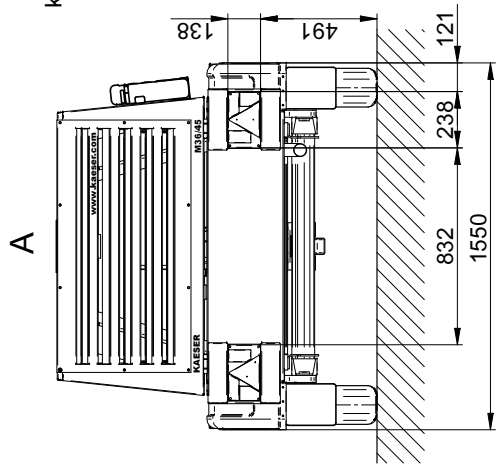
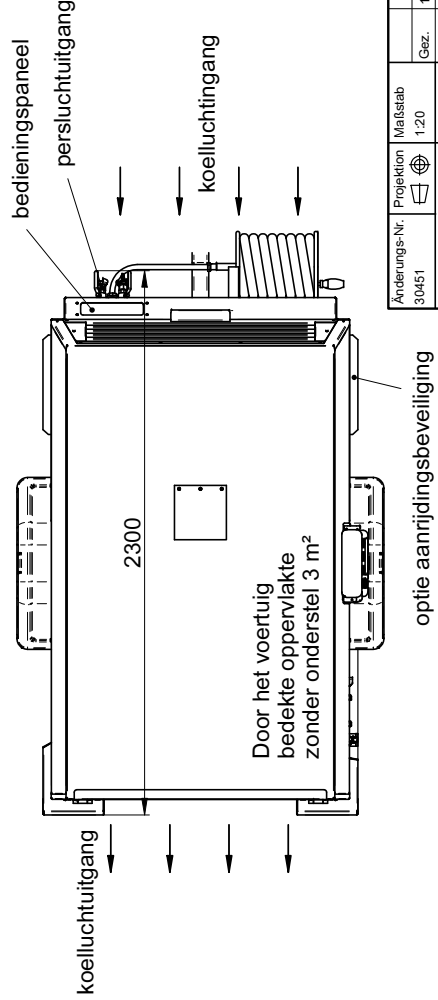
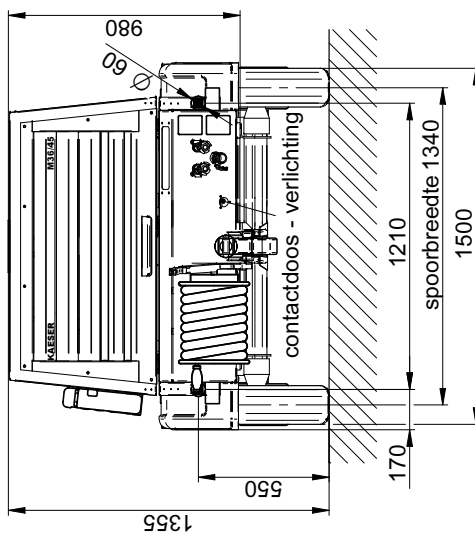
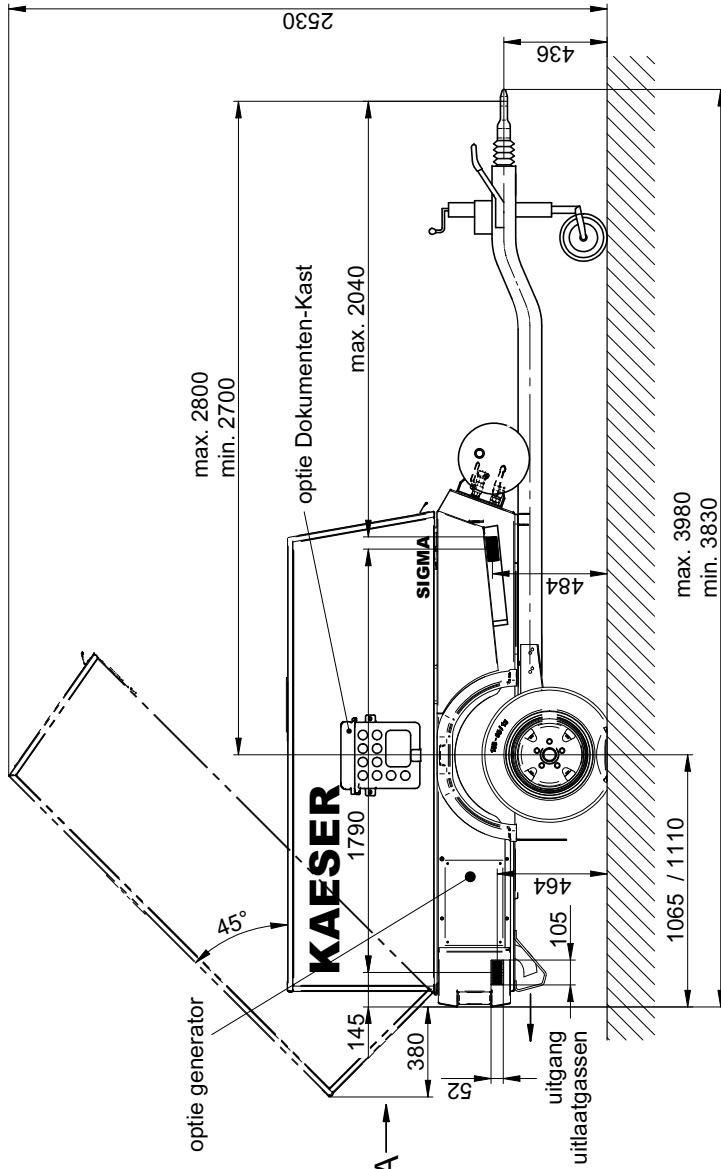
Zeichnung bleibt unser ausschliessliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstige Verwertungen auszserhalb des vereinbarten Zwecks sind ohne schriftliche Genehmigung Kaeser oder anderer Zwick Verwerkung elektrischer Systeme drfhen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Verwertungen drfen Dritten ausgethandelt oder in sonstiger Weise zugnglich gemacht werden.

Zeichnung bleibt nur der CAD gendert werden.

13.3.3 Optie rc/ro/rs

Maattekening van onderstel

- Optie rc - onderstel in GB-uitvoering
- Optie ro - onderstel zonder hoogteverstelling
- Optie rs - onderstel met oplooprem



Anderings-Nr.		Projectie	Maatstab	Datum	Name
30451	1:20		1:20	17.01.2013	BLUEMIGT
Dokument Tz/M		Original	Gez.	17.01.2013	BLUEMIGT
Dokument Tz/D		A3	Freigez.	17.01.2013	HUMMEL1
Status		Bezeichnung		Blatt	
FREIGEgeben		M 36/45 1200 rc to rs		1 von 1	
		Afmetingen en aansluitmaten		Sprache NL	

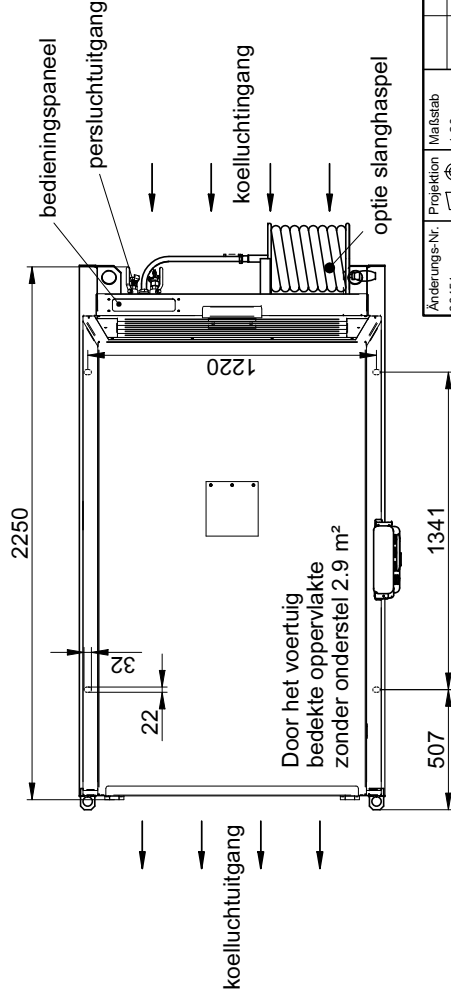
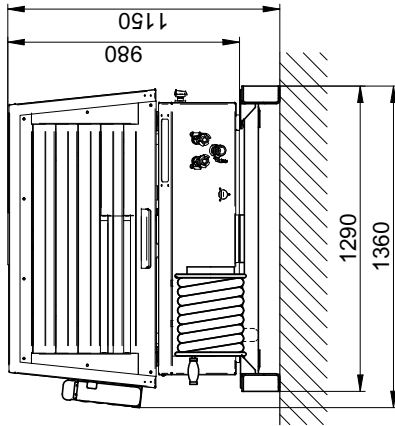
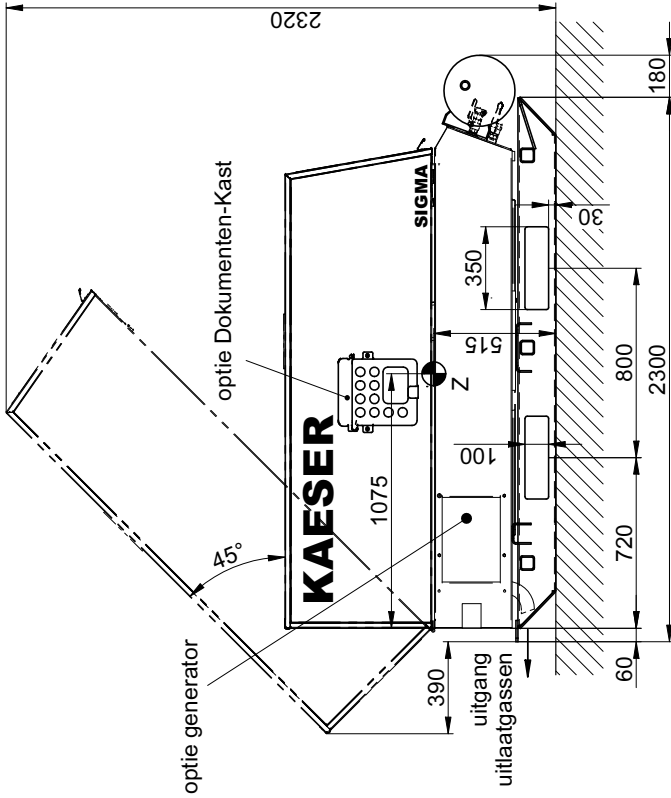
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung, Vervielfältigung oder Verbreitung unter Verwendungsbedingungen des Systems dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgeteilt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including and dissemination by use of electronic systems must be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to made available to third parties.

Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten.
Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.3.4 Optie rw Maattekening stationair

- Optien rw – onderstelframe op glijsledes



Anderings-Nr. 30451	Projectie	Maatslab	Datum	Name
	1:20	1:20	17.01.2013	BLUEMIG7
Dokument Tz/M 10239767 NL 00	Original	Gez.	Bearb.	Blatt
	A3	23.01.2013	23.01.2013	BLUEMIG7
Dokument Tz/D 10239767 D 00	Bezeichnung	Freigez.	Freigez.	Sprache
	M 36/45 rw	24.01.2013	24.01.2013	NL
Status FREIGELEGEBEN	Afmetingen en aansluitmaten			

Z: De plaats van het zwaartepunt kan lichtjes verschillen afhankelijk van de uitvoering!

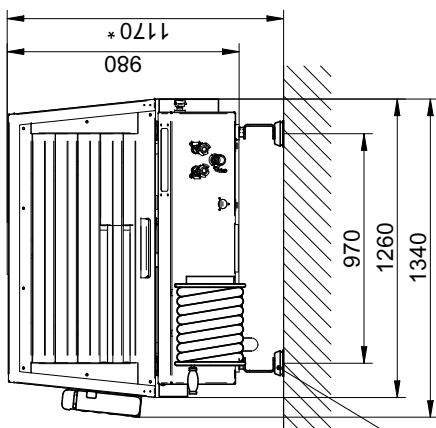
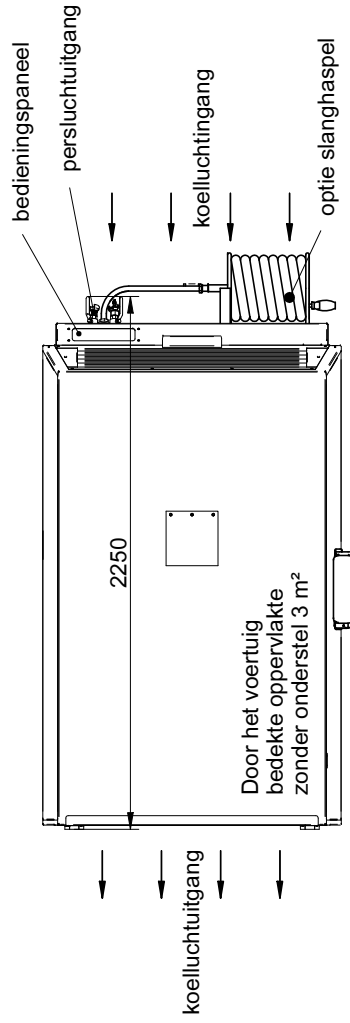
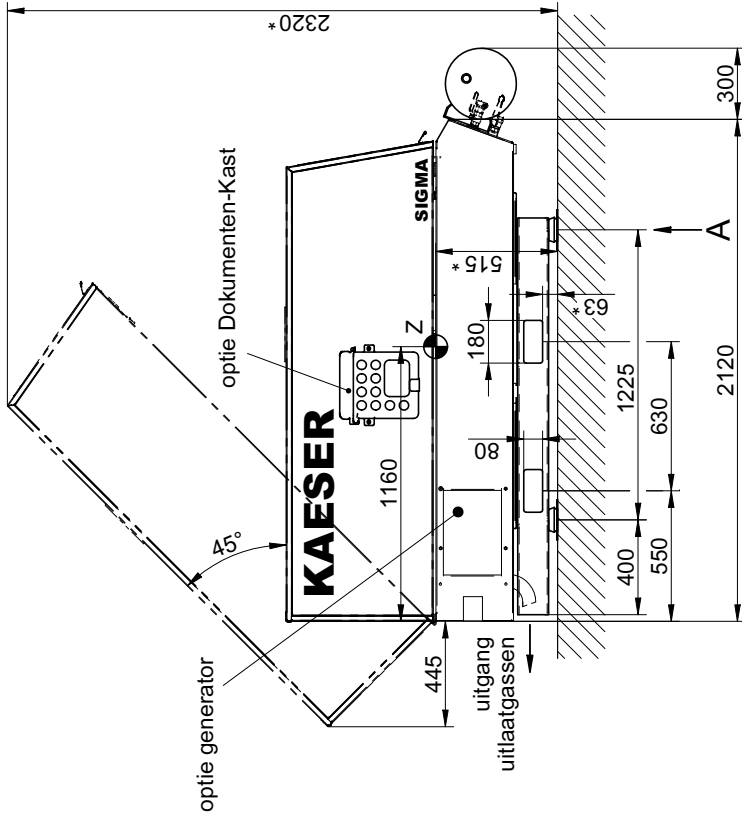
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung, Vervielfältigung oder Verbreitung unter Verwendungs-Elektronischen Systemen dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgeteilt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including foreign, reprint and dissemination by use of electronic systems must be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.

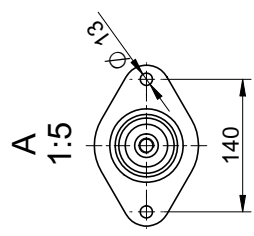
Erwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.3.5 Optie rx Maattekening stationair

- Optie rx – onderstelframe



optioneel met rubberen trillingsdempers of machinevoet
vastgeschroeven van de installatie alleen met machinevoet



Z: De plaats van het zwaartepunt kan lichtjes verschillen afhankelijk van de uitvoering!
Indien met rubberen trillingsdempers dan +62 mm

Anderings-Nr. 30451		Projectie	Maafstab 1:20	Naam	BLUEMIG7
Datum	21.01.2013	Gez.	Original	Datum	21.01.2013
Dokument Tz/M	10239848 NL 00	Bearb.	A3	Gez.	23.01.2013
Dokument Tz/D	10239848 D 00	Freigez.	M 36/45 TX	Freigez.	23.01.2013
Status	PRELIEGEBEN	Bezeichnung	Armetingen en aansluitmaten	Sprache	NL
				Blatt	1 von 1

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck weitergegeben werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung, Vervielfältigung oder Verbreitung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgedruckt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, reprint and dissemination by use of electronic systems may be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given to or made available to third parties.

Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.4 Elektrisch schema's**13.4.1 Elektrisch schema**

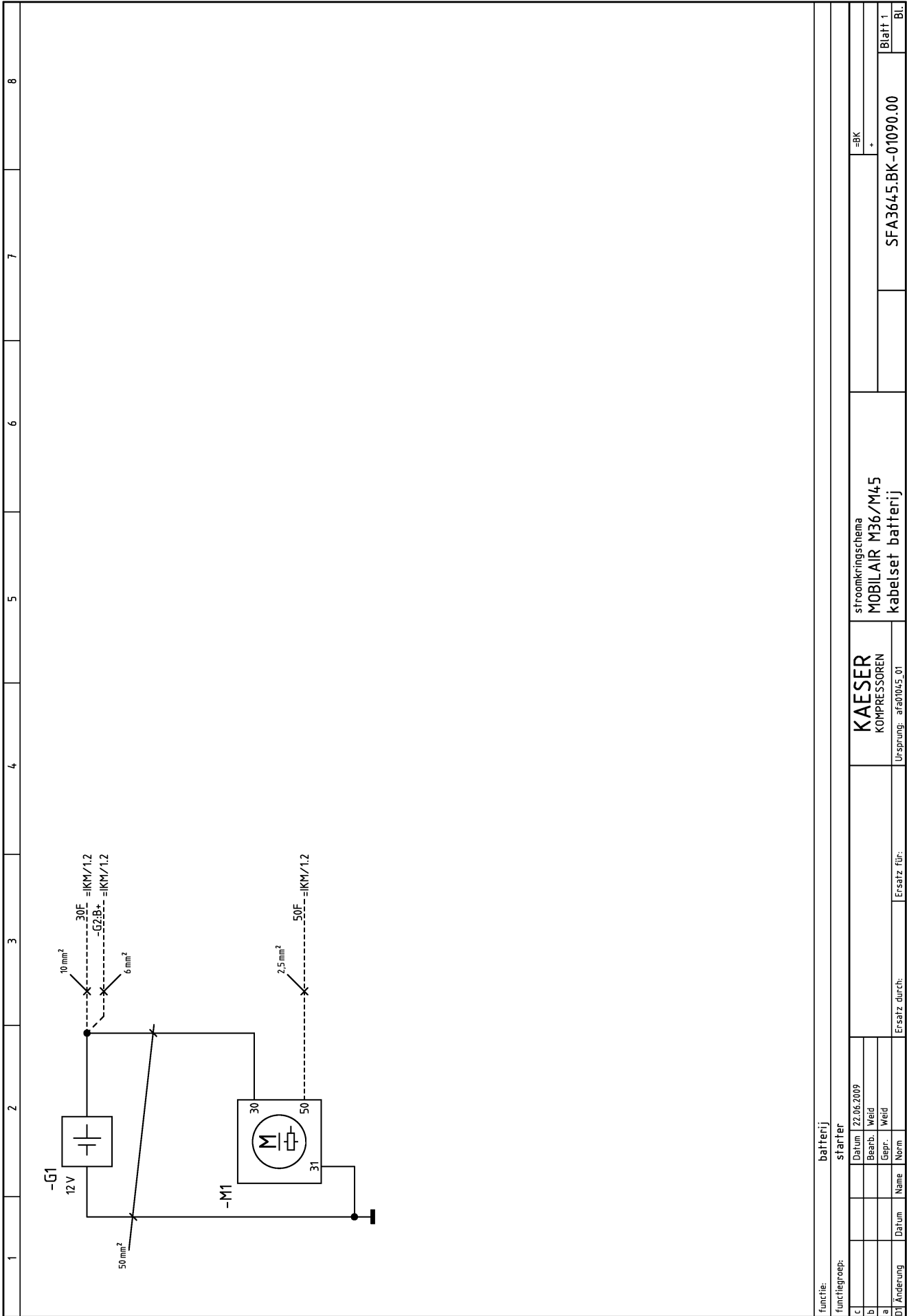
1	2	3	4	5	6	7	8	
<p>schakelgegevens</p> <p>MOBILAIR</p> <p>M36 / M45</p> <p>KUBOTA-motor</p>								
<p>fabrikant: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>De schakelschema's blijven onze exclusieve eigendom. Ze worden alleen maar aan de klant toevertrouwd in hoofde van het overeengekomen gebruik. Kopies of andere vormen van verveelvoudiging inclusief de opslag, verwerking en verspreiding m.b.v. elektronische systemen zijn pas toegestaan als ze binnen het kader van het overeengekomen gebruik vallen. Noch het origineel noch de kopies mogen aan derden overhandigd worden of op enige andere wijze ter beschikking gesteld worden.</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	22.06.2009	NL	KAESER KOMPRESSOREN				schutblad
b	Bearb. / Weid			MOBILAIR M36/M45				=
a	Gepr. / Weid			Ursprung: afa01045_01				+
A. Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:				DFA3645-01090.00
				Ersatz für:				Blatt 1
								Bl.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	schutblad		DFA3645-01090.00	1	
2	inhoudsopgave		ZFA3645-01090.00	1	
3	overzichtsschema		UFA3645-01090.00	1	
4	overzichtsschema	Kruisverwijzing	UFA3645-01090.00	2	
5	stroomkringschema	kabelset batterij	SFA3645.BK-01090.00	1	=BK
6	stroomkringschema	kabelset motor	SFA3645.IKM-01090.00	1	=IKM
7	stroomkringschema	schakelkast	SFA3645.SK-01090.00	1	=SK
8	stroomkringschema	instrumentenpaneel	SFA3645.BT-01090.00	1	=BT
9	bedrijfsmiddelkenmerk	kabelset generator	SFA3645.IK1-01090.00	1	=IK1
10	apparatuurs'tuklijst	componenten	GFA3645-01090.00	1	

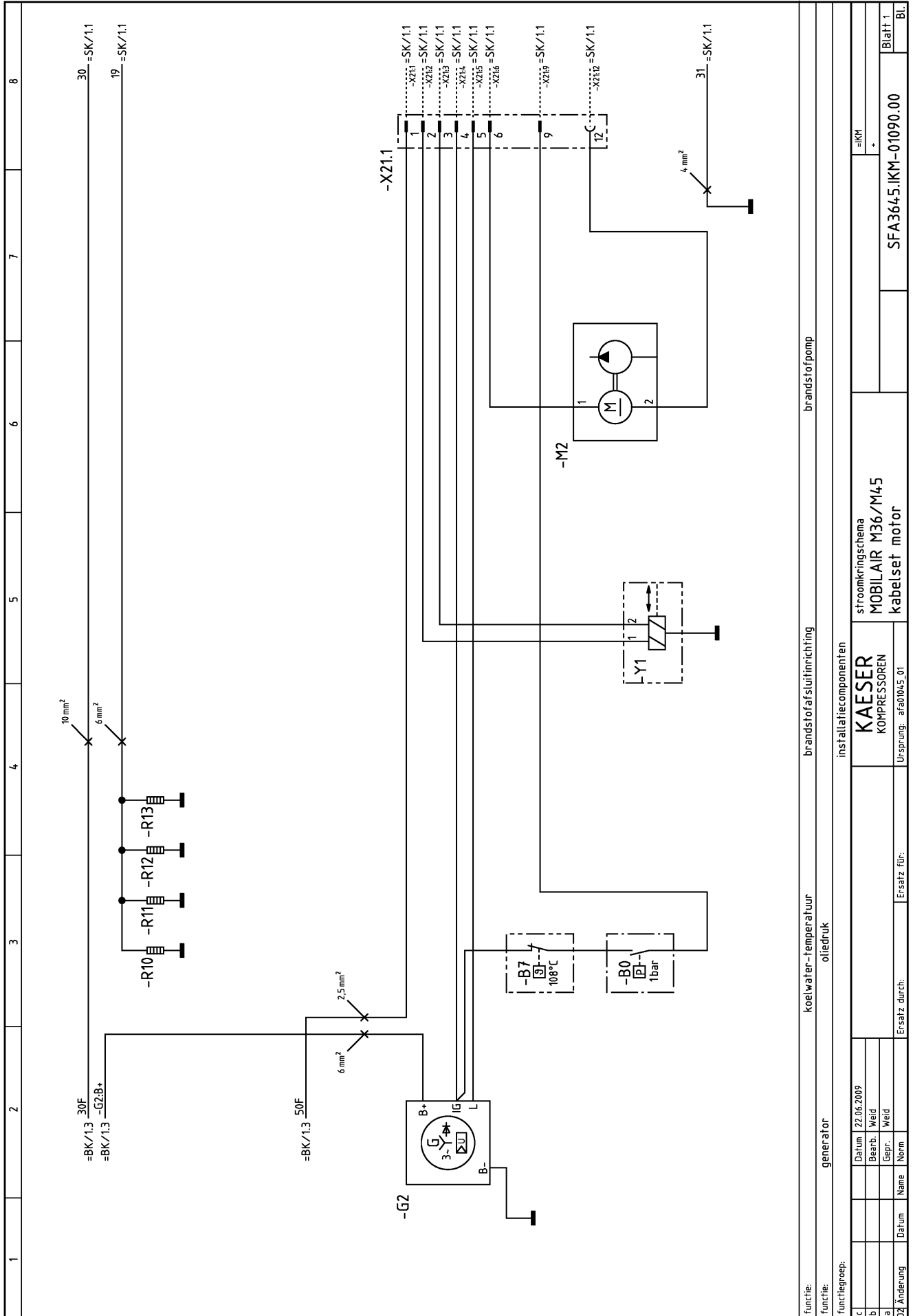
c	Datum	22.06.2009	inhoudsopgave MOBILAIR M36/M45	=	ZFA3645-01090.00	Blatt 1
b	Bearb. Weid					
a	Gepr. Weid			+		
B. Aenderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:		Bl.

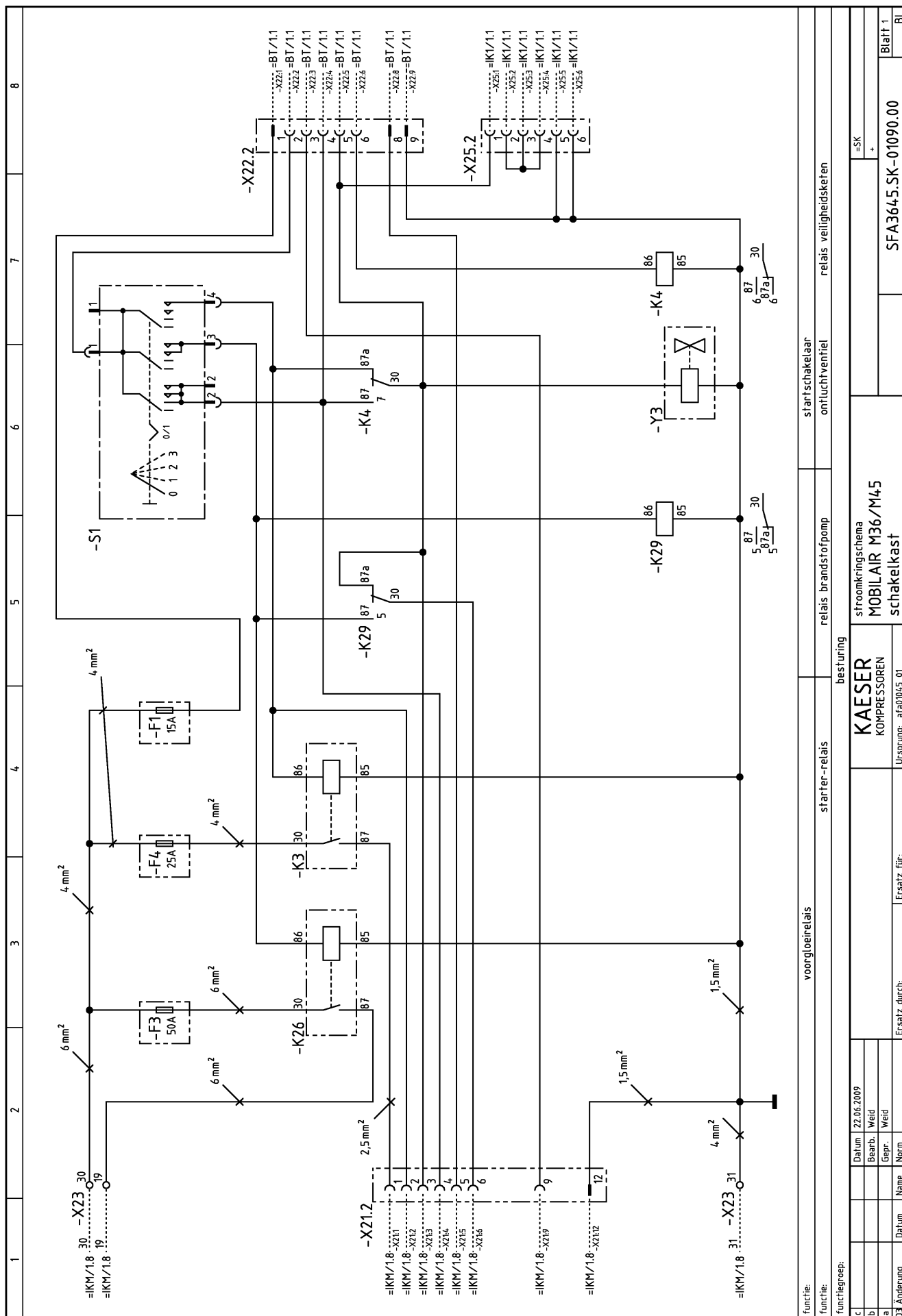
1	2	3	4	5	6	7	8																				
<p>Algemene aanwijzingen</p> <p>stuurspanning 12VDC alle niet gekenmerkte kabels H07V-K 1,5 mm² zwart</p> <p style="margin-left: 100px;">spanning: 15 geschakelde plus + (installatie aan) 19 voorgloeien 30 + klem (batterij) 31 - klem (batterij), massa 50 starter-besturing</p>																											
<p>componenten installatie</p>																											
<p>-G1 batterij -M1 starter-motor -B0 oliedrukschakelaar motor -B7 koelwater-thermostaat -B9 brandstofniveau -G2 dynamo -M2 brandstofpomp -R10...-R13 bougie -Y1 brandstofafsluiterinrichting -X21.1 stekkerverbinding kabelset motor</p>	<p>componenten schakelkast</p> <p>-F1 stuurstroomzekering -F3 zekering bougie -F4 zekering starter -K3 starter - relais -K4 relais veiligheidsketen -K26 voorgloeirelais -K29 relais brandstofpomp -S1 startschakelaar</p> <p style="margin-left: 100px;">0 = STOP 1 = aan 2 = voorgloeien 3 = START</p>																										
<p>componenten instrumentenpaneel</p>																											
<p>-B6 afstandthermometer compressorblok -H0 laadcontrolelamp -P8 bedrijfsurenteller -S01 schakelaar "besturing aan" -X22.1 stekkerverbinding, instrumentenpaneel</p>	<p>van de uitvoering afhankelijke componenten</p> <p>-X21.2 stekkerverbinding kabelset motor -X22.2 stekkerverbinding instrumentenpaneel -X25.2 stekkerverbinding kabelset generator -X23 klemmen: aansluitbord, schakelkast -Y3 ventiel ontluchting</p> <p>-X25.1 stekkerverbinding kabelset generator -X42 klemmenbord generator-schakelkast -Y5 option M36-G/M45-G: inlaatafsluitklep -Y6 option M36-G/M45-G: klep voor motortoerental-vollastregeling</p>																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;">c</td> <td style="width:10%;">Datum</td> <td>22.06.2009</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Bearb. / Weid</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>Gepr. / Weid</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>Norm</td> <td></td> </tr> </table>	c	Datum	22.06.2009	b	Bearb. / Weid		a	Gepr. / Weid		c	Norm		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:100%;">Ersatz durch:</td> <td style="width:100%;">Ersatz für:</td> </tr> </table>		Ersatz durch:	Ersatz für:	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:100%; text-align:center;">KAESER KOMPRESSOREN</td> <td style="width:100%; text-align:center;">overzichtsschema Algemene aanwijzingen</td> </tr> </table>		KAESER KOMPRESSOREN	overzichtsschema Algemene aanwijzingen	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:100%;">UFA3645-01090.00</td> </tr> </table>	UFA3645-01090.00	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:100%; text-align:center;">=</td> </tr> <tr> <td style="width:100%; text-align:center;">+</td> </tr> </table>	=	+	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:100%;">Blatt 1</td> </tr> </table>	Blatt 1
c	Datum	22.06.2009																									
b	Bearb. / Weid																										
a	Gepr. / Weid																										
c	Norm																										
Ersatz durch:	Ersatz für:																										
KAESER KOMPRESSOREN	overzichtsschema Algemene aanwijzingen																										
UFA3645-01090.00																											
=																											
+																											
Blatt 1																											
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:100%;">Ursprung: afa01045_01</td> </tr> </table>								Ursprung: afa01045_01																			
Ursprung: afa01045_01																											

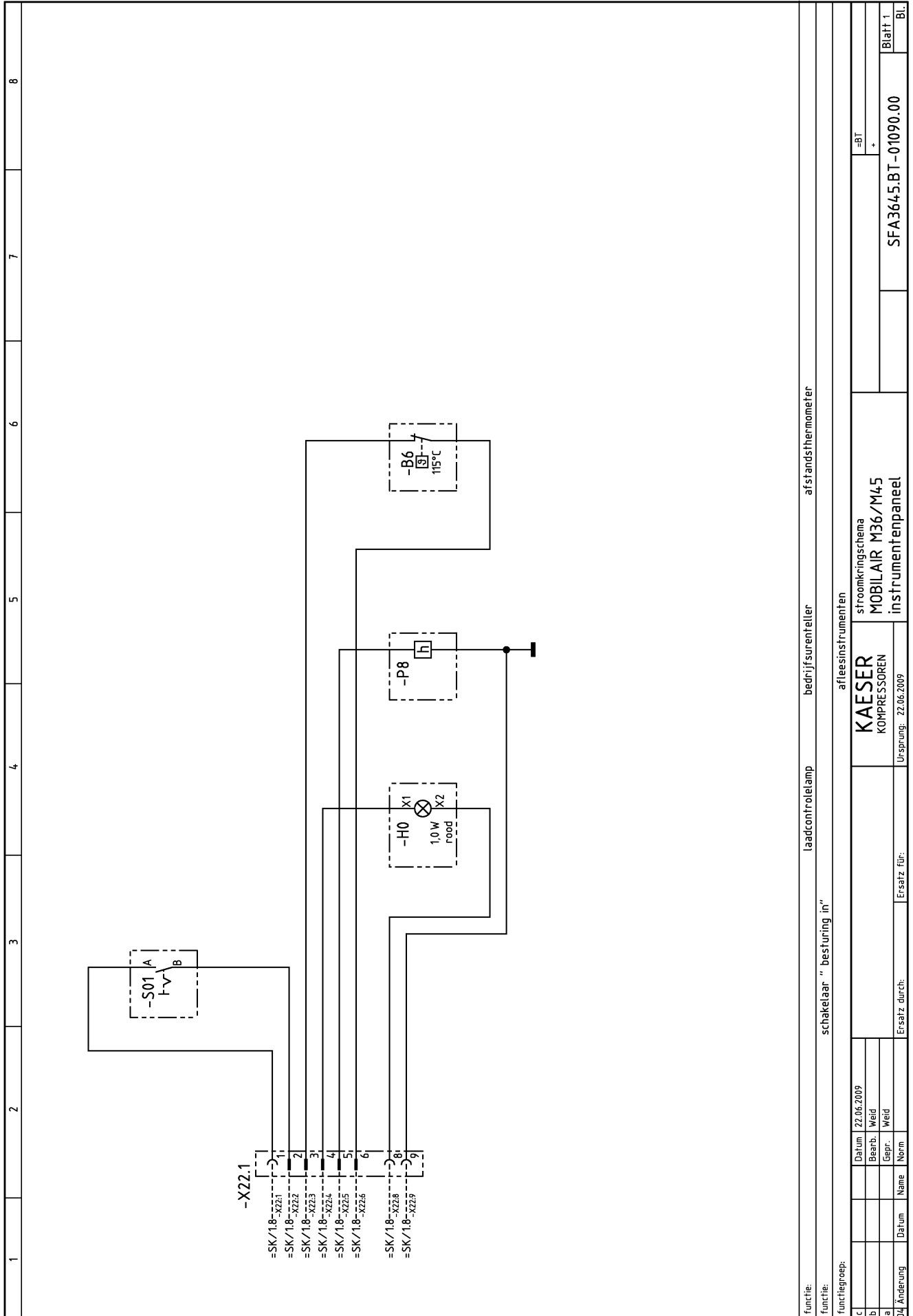
1	2	3	4	5	6	7	8															
<p>Algemene aanwijzingen Dit document bevat een verzameld schakelschema, samengesteld uit de documenten:</p>																						
schakelkast compl.		schakelgegevens		Kruisverwijzing																		
kabelset: aansluiting batterij	SFA3645.BK-01090.00	BK																				
kabelset: aansluiting motor	SFA3645.IKM-01090.00	IKM																				
bekabeling schakelkast	SFA3645.SK-01090.00	SK																				
bekabeling instrumentenpaneel	SFA3645.BT-01090.00	BT																				
bekabeling installatiecomponenten 1	SFA3645.IK1-01090.00	IK1																				
<table border="1"> <tr> <td>c</td> <td>Datum</td> <td>22.06.2009</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Bearb. / Weid</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>Gepr. / Weid</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">C / Aenderung</td> <td>Datum</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ersatz durch:</td> <td>Ersatz für:</td> </tr> </table>		c	Datum	22.06.2009	b	Bearb. / Weid		a	Gepr. / Weid		C / Aenderung		Datum	Ersatz durch:		Ersatz für:	<p>KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: afa01045_01</p>		<p>overzichtsschema Algemene aanwijzingen Kruisverwijzing</p>		<p>= + UFA3645-01090.00</p>	
c	Datum	22.06.2009																				
b	Bearb. / Weid																					
a	Gepr. / Weid																					
C / Aenderung		Datum																				
Ersatz durch:		Ersatz für:																				
						Blatt 2	Bl.															

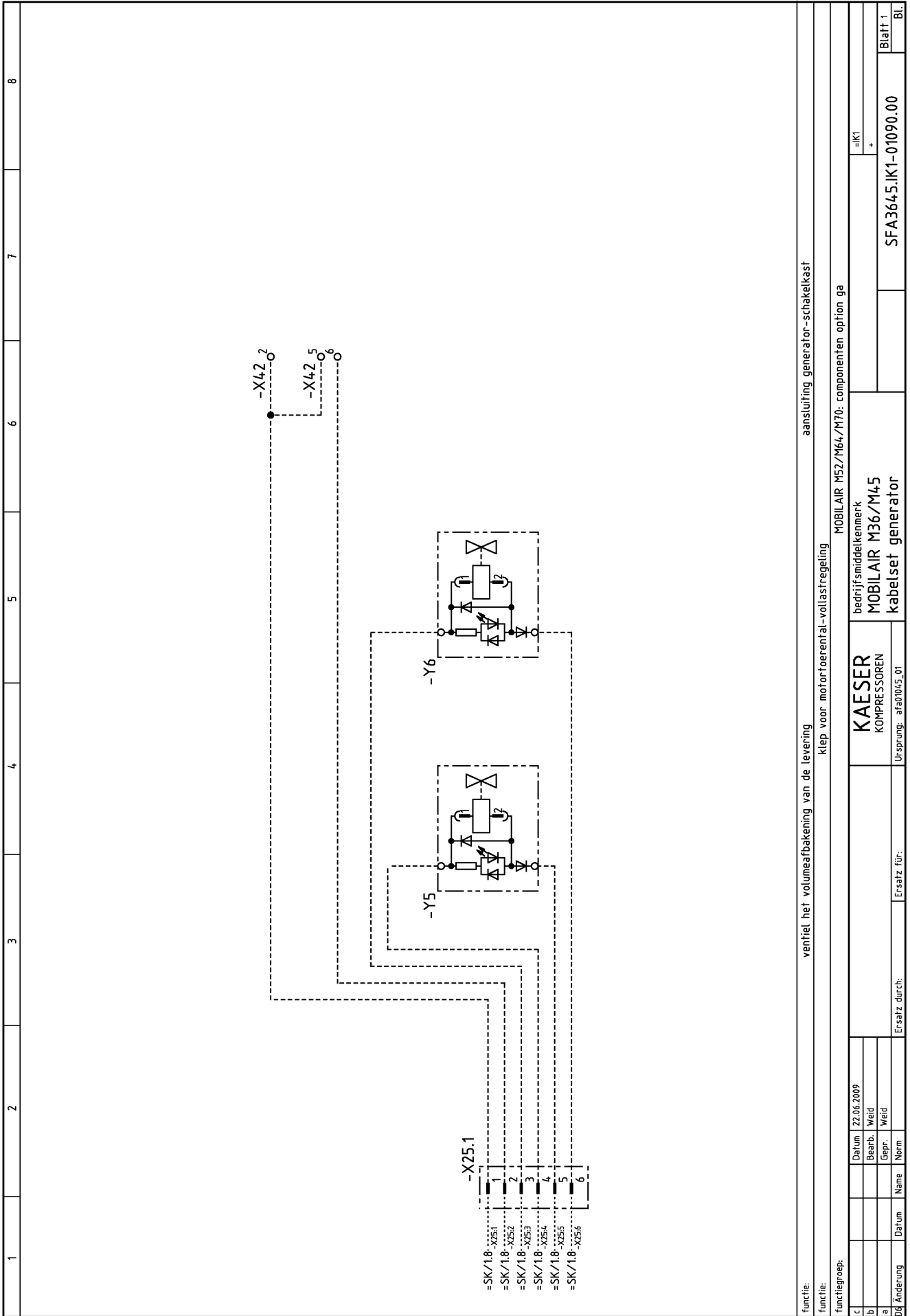


functie: batterij		-BK +	
functiegroep: starter		SFA3645.BK-01090.00	
c	Datum	22.06.2009	Blatt 1
b	Bearb.	Weld	
a	Gepr.	Weld	
d	Norm		
Ersatz durch:		Ersatz für:	
Kaeser		stromkringschema	
KOMPRESSOREN		MOBILAIR M36/M45	
Ursprung: afa01045_01		kabelset batterij	









functie: ventiel het volumeafbakening van de levering		aansluiting generator-schakelkast	
functie: klep voor motortoerental-volastregeling		MOBILAIR M52/M64/M70: componenten option ga	
functiegroep:		MOBILAIR M36/M45 kabelset generator	
c		KAESER KOMPRESSOREN	=IK1 +
d	Datum 22.06.2009	bedrijfsmiddelkenmerk MOBILAIR M36/M45	
b	Bearb. Weid	kabelset generator	
a	Gepr. Weid	SFA3645.IK1-01090.00	
Dd	Datum	Ersatz für:	Blatt 1
	Name	Bl.	

1	2	3	4	5	6	7	8			
A	B	C	D	E	F	G	Concerns only the manufacturer			
Stück- zahl 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 40119, Teil 2 Identifying symbol of device	Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No., section No.	Einbauort Location	Wst.-Nr. H Schabl. Nr.	I BZ- Pos.	J VA (Kz. *)	K Eingangs- vermerk
	componenten schakelkast									
1	startschakelaar	47.14.08	7.2097.00020	KEYA	-S1					
1	schakelaar stuurstromspanning aan/uit	26 00 00	12/24 V 15/7,5 A	MERIT	-S01					
2	KFZ-relais	22 200 111	12 V, 1S, 70 A	8.6544.00030	WEHRLE					
2	KFZ-relais	20 201 100	12 V, 1W, 20/30 A	8.6544.0	WEHRLE					
1	relais sokkel	10 700 007		7.3411.00010	WEHRLE					
3	relais sokkel	10 485 008		7.3411.0	WEHRLE					
1	zekeringsokkel 1-polig			7.6410.00010	L&K					
1	zekering		50 A	7.6411.0	L&K					
1	zekeringsokkel 4-polig			7.6407.00010	L&K					
1	UNIVAL-zekering		15 A	7.6411.00060	L&K					
1	UNIVAL-zekering		25 A	7.6411.00070	L&K					
	componenten instrumentenpaneel									
1	signaleringslamp rood		12 V/rood	7.9027.10200	SCHLEGEL					
1	gloeilamp		W2x4,6-12 V 12 V/10 W	8.7030.0	SCHLEGEL					
1	bedrijfsurenteller			8.6569.0	BAUSER					
1	afstandsthermometer		0-120°C/115°C 1W	8.7915.00020	WIEGAND					

*) Versandschrift - Kennzeichen

Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten anzugeben. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung 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.

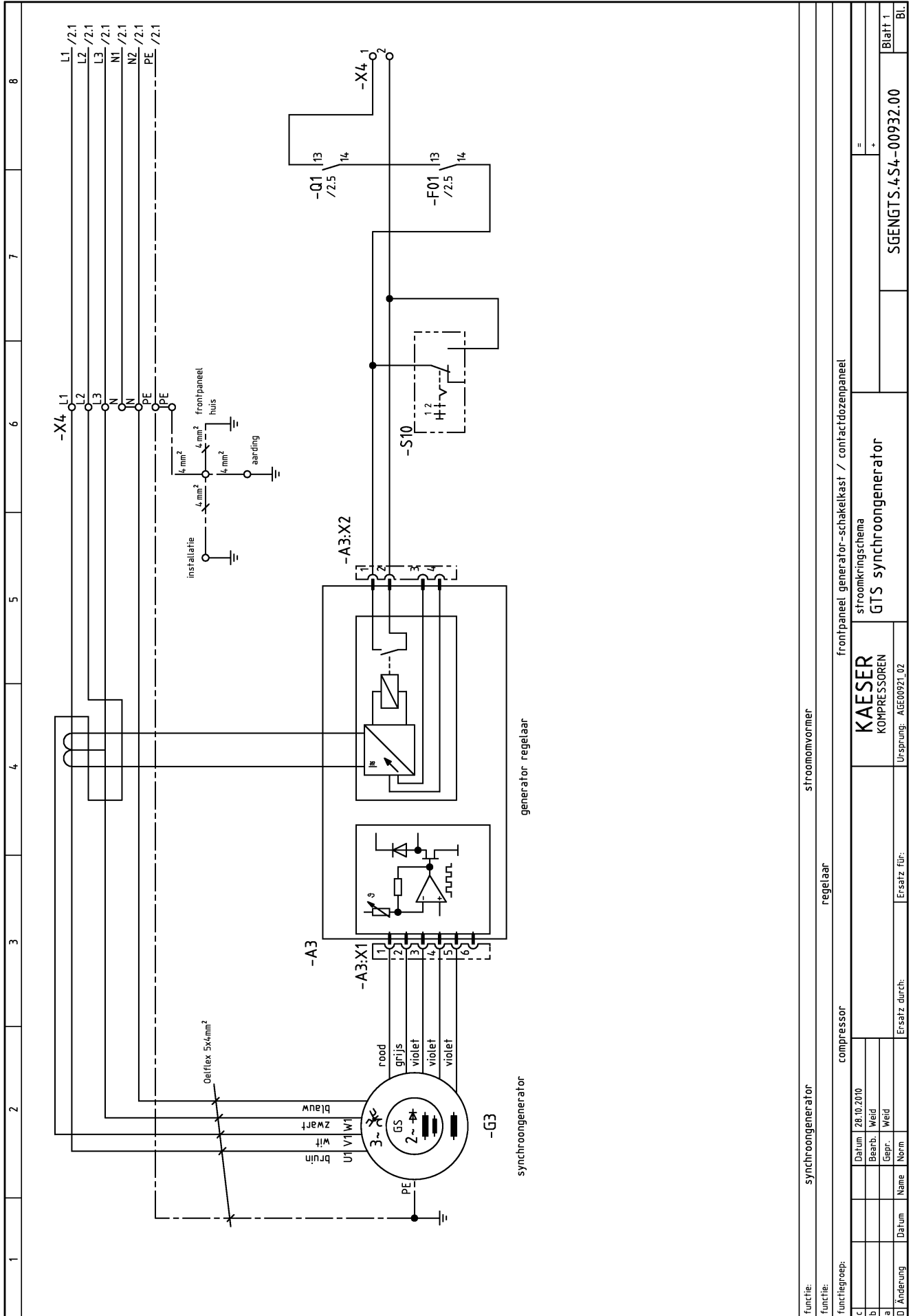
c	Datum	22.06.2009	apparaatstuklijst MOBILAIR M36/M45 componenten		=	Blatt 1
b	Bearb. / Weid					
a	Gepr. / Weid				+	Blatt 1
f	Datum		Ursprung: afa01045_01			
	Name		Ersatz für:			
	Norm					

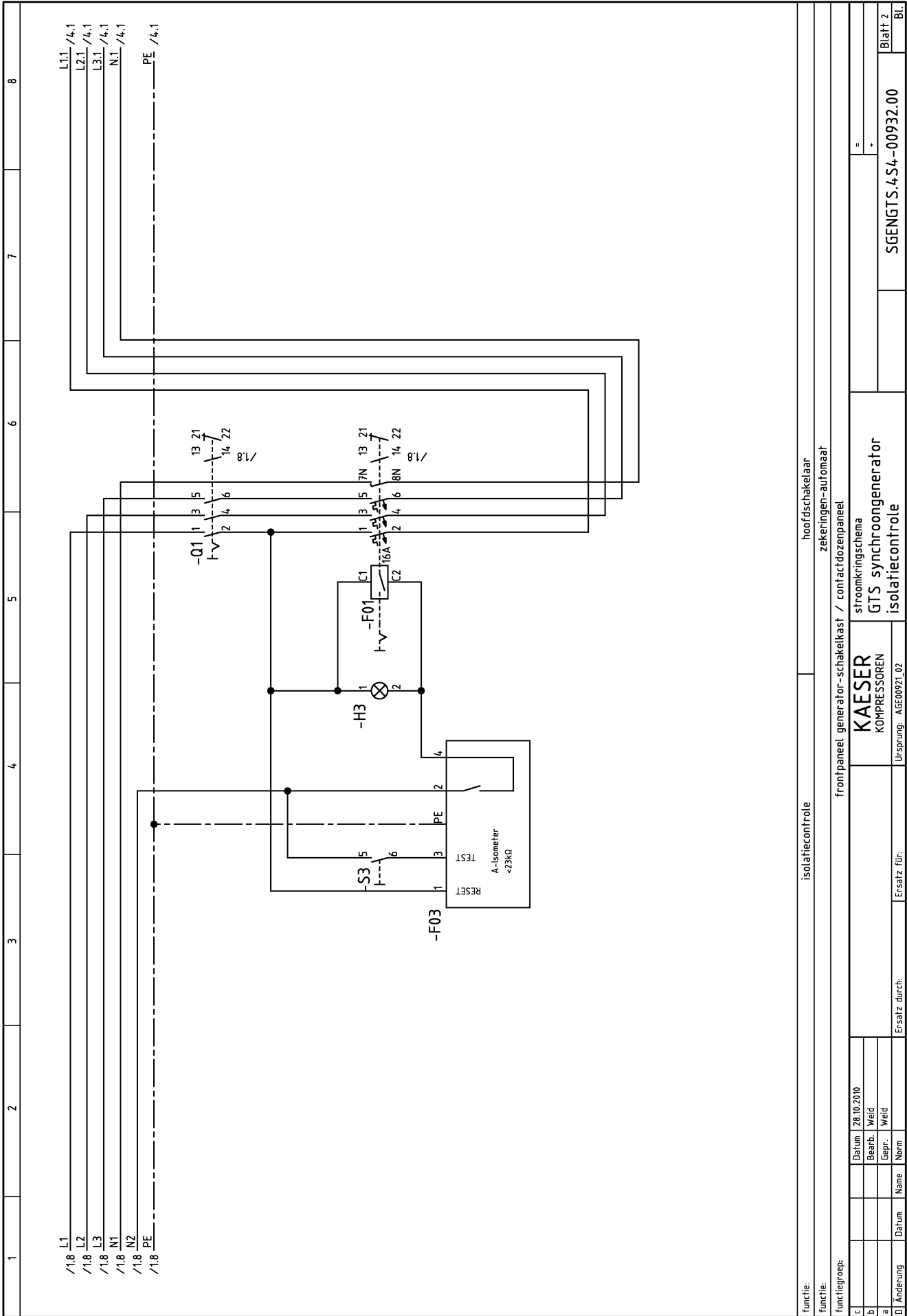
13.4.2 Optie ga
Schakelplan van generator 400V / 3~

1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">schakelgegevens synchroongenerator 400V/3~/50Hz, 8,5/13 kVA met isolatiecontrole</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">fabrikant: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>De schakelschema's blijven onze exclusieve eigendom. Ze worden alleen maar aan de klant toevertrouwd in hoofde van het overeengekomen gebruik. Kopie's of andere vormen van verveelvoudiging inclusief de opslag, verwerking en verspreiding m.b.v. elektronische systemen zijn pas toegestaan als ze binnen het kader van het overeengekomen gebruik vallen. Noch het origineel noch de kopie's mogen aan derden overhandigd worden of op enige andere wijze ter beschikking gesteld worden.</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	28.10.2010	NL	KAESER KOMPRESSOREN				schutblad
b	Bearb.	Weld		GTS synchroongenerator				=
a	Gepr.	Weld		Ursprung: AEGE0092L_02				+
A	Andering	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	DGENGTS.4.S4-00932.00	
							Blatt 1	
							Bl.	

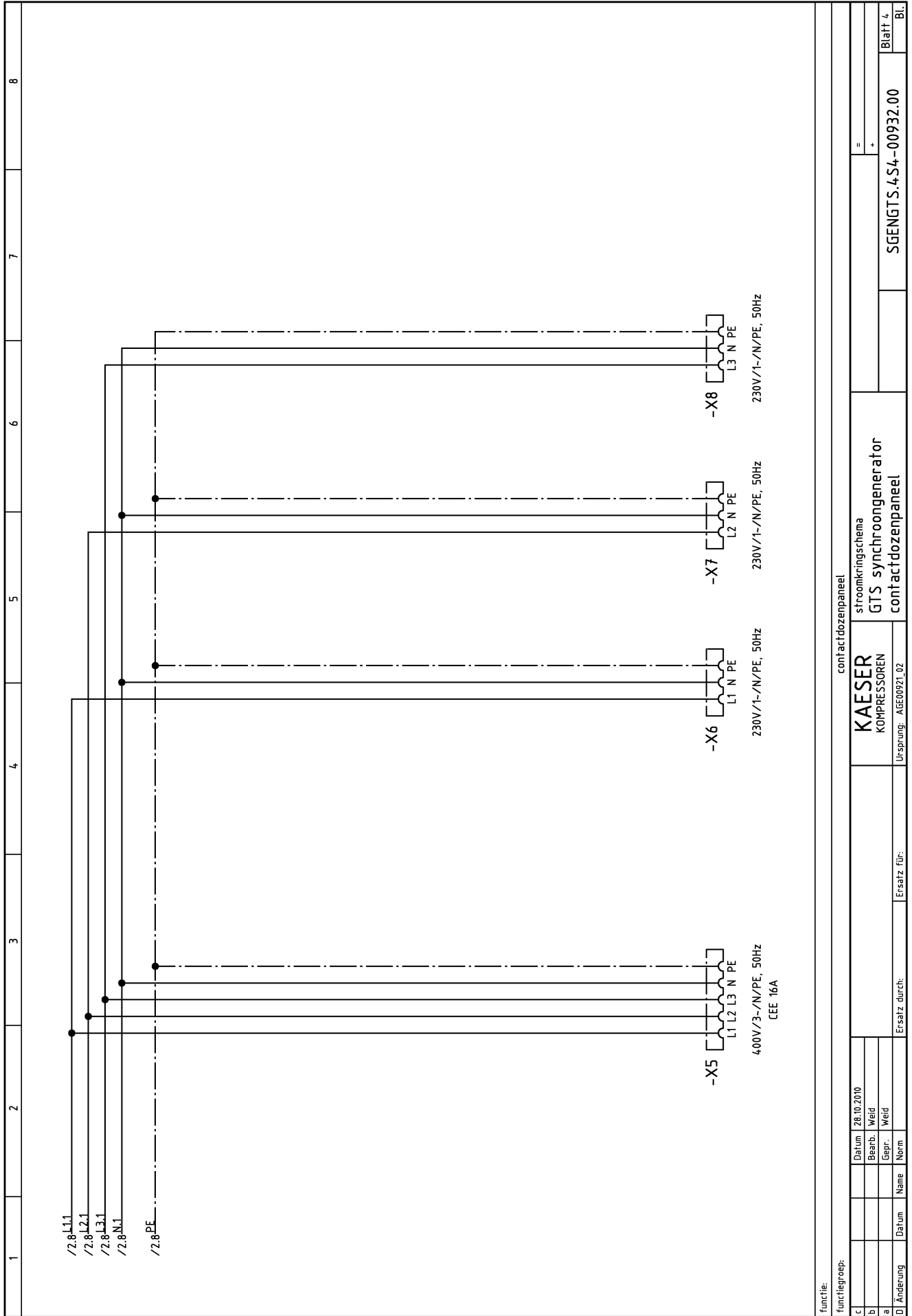
Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	schutblad		DGENGTS.4.S4-00932.00	1	
2	inhoudsopgave		ZGENGTS.4.S4-00932.00	1	
3	stroomkringschema		SGENGTS.4.S4-00932.00	1	
4	isolatiecontrole		SGENGTS.4.S4-00932.00	2	
5	stroomkringschema		SGENGTS.4.S4-00932.00	4	
6	bedrijfsmiddekenmerk		SGENGTS.4.S4-00932.00	01	
7	stroomkringschema		GGENGTS.4.S4-00932.00	1	
8	overzichtsschema		AGENGTS.4.S4-00932.00	1	

c		Datum	28.10.2010	inhoudsopgave		=	
b		Bearb. Weid		KAESER KOMPRESSOREN		+	
a		Gepr. Weid		inhoudsopgave			
Bj	Anderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:	ZGENGTS.4.S4-00932.00	
						Blatt 1	
						Bl.	



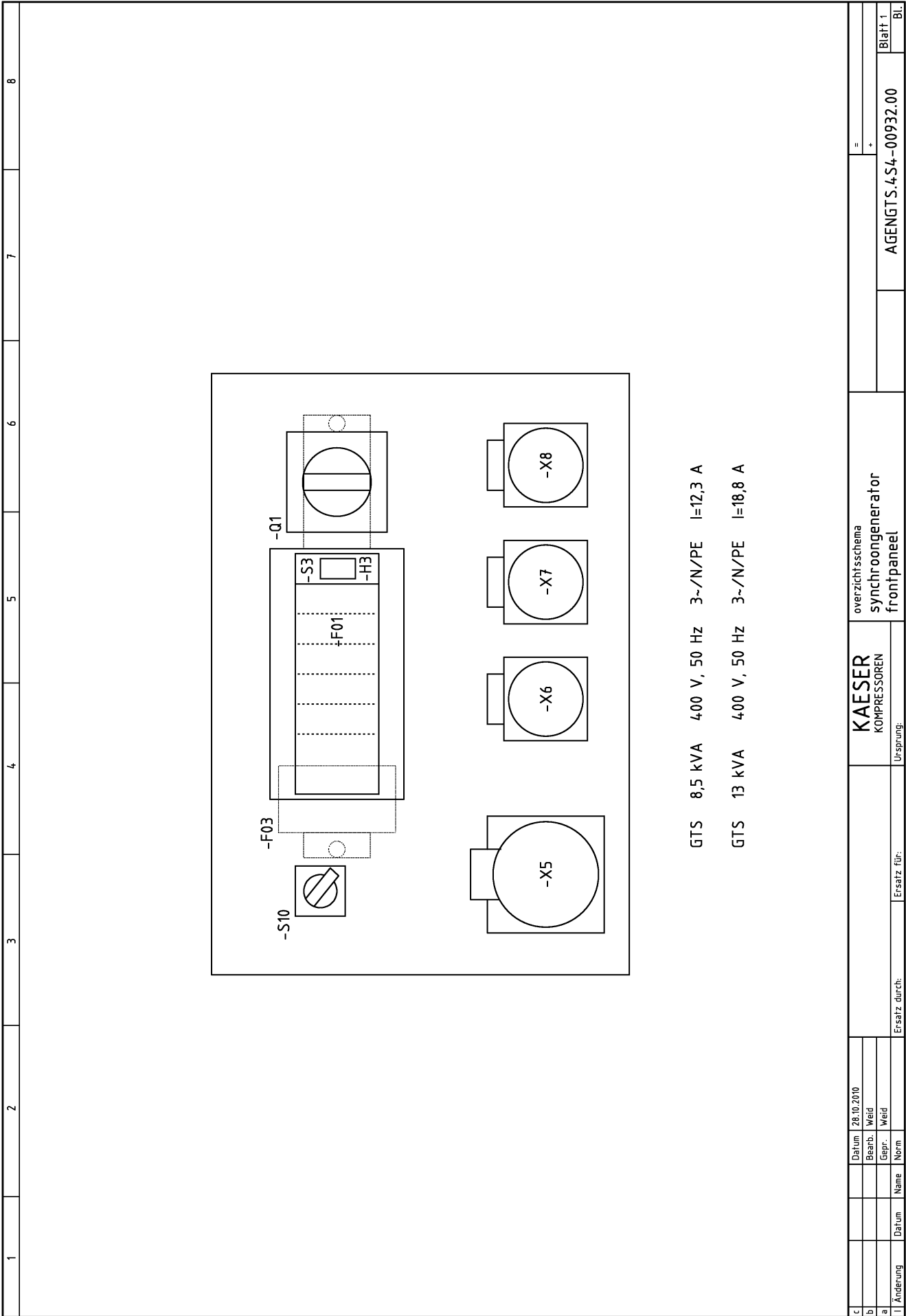


functie:		hoofdschakelaar	
functie:		zekeringen-automaat	
functiegroep:		frontpaneel generator-schakelkast / contactdozenpaneel	
c	Datum	28.10.2010	
b	Bearb. Weid		
a	Gepr. Weid		
D	Anderung	Datum	Name
Ersatz für:		Ersatz durch:	
Kaeser KOMPRESSOREN		stromkringschema	
GTS synchroongenerator		isolatiecontrole	
SGENGT S.4.S4-00932.00		Blatt 2	
		Bl.	



1	2	3	4	5	6	7	8
		-A3 generator-regelaar					
		-F01 zekeringen-automaat met stroomrelais					
		-F03 isolatiecontrole					
		-G3 generator					
		-H03 waarschuwinglamp aardsluiting					
		-Q1 hoofdschakelaar					
		-S3 testknop, isolatiecontrole					
		-S10 keuzeschakelaar					
		-X4 aansluiting generator					
		-X5 stopcontact 400V/3~/N/PE, 50Hz					
		-X6,-X7,-X8 stopcontact 230V/1~/N/PE,50Hz					
		-X42 klemmenbord, klepontstoringselement					
c	Datum	28.10.2010	KAESER		bedrijfsmiddelkenmerk		=
b	Bearb. Weid		KOMPRESSOREN		GTS synchroongenerator		+
a	Gepr. Weid		Ursprung: AGE0092L_02		SGENGT S.4.S4-00932.00		Blatt 01
E	Änderung	Datum	Name	Ersatz für:			Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8
A Stück- zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C 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	D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No., section No.	G Einbauort Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr. I BZ- Pos. J VA Kz. *) K Eingangs- vermerk
	uitvoering: synchroongenerator 8,5 kVA						
1	synchroongenerator GTS 8,5 kVA, 400 V	DWG (BL4) 8.5/5.0 - 2 ZE 8.6037.30100		-G3			
1	contactdozenpaneel +	400 V / 230 V, 50 Hz, 16 A 8.6075.2		-F01,-F03 -X5,-X6,-X7,-X8			
	uitvoering: synchroongenerator 13 kVA						
1	synchroongenerator GTS 13 kVA, 400 V	DWG (BL4) 13/7.0 - 2 ZE 8.6043.2		-G3			
1	contactdozenpaneel +	400 V / 230 V, 50 Hz, 16 A 8.6075.2		-F01,-F03 -X5,-X6,-X7,-X8			
Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung 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 28.10.2010		KAESER				
b	Bearb.	Weld	KOMPRESSOREN				
a	Gepr.	Weld	stromkringschema				
f	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	GGGNGTS.4.S4-00932.00	
						Blatt 1	

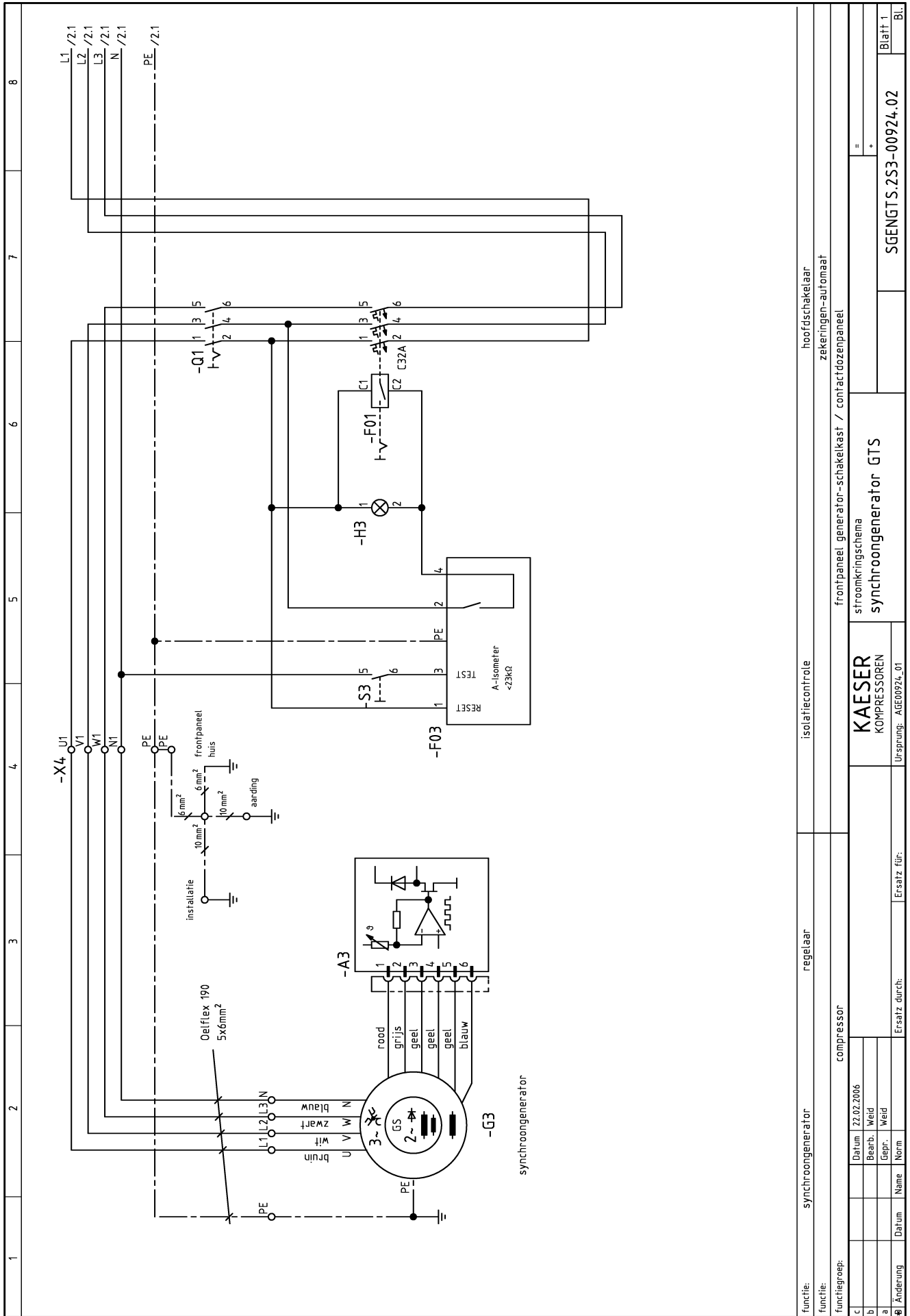


13.4.3 Optie ga
Schakelplan van generator 230V / 3~

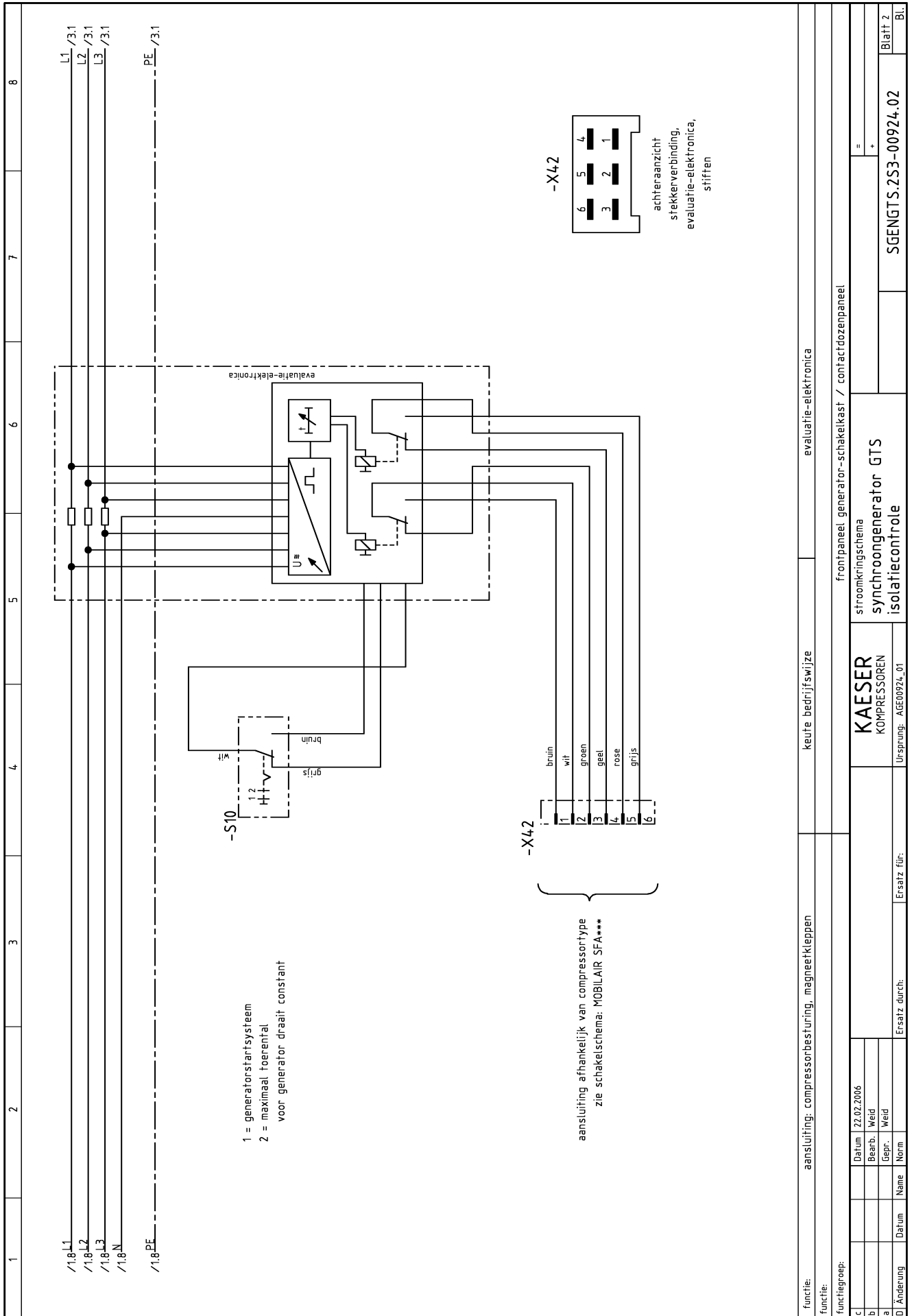
1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="margin: 0;">schakelgegevens</p> <p style="margin: 0;">synchroongenerator</p> <p style="margin: 0;">230V/3~/50Hz, 8,5/13kVA</p> <p style="margin: 0;">met isolatiecontrole</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">fabrikant: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg</p>							
<p>De schakelschema's blijven onze exclusieve eigendom. Ze worden alleen maar aan de klant toevertrouwd in hoofde van het overeengekomen gebruik. Kopie's of andere vormen van veeleenvoudiging inclusief de opslag, verwerking en verspreiding m.b.v. elektronische systemen zijn pas toegestaan als ze binnen het kader van het overeengekomen gebruik vallen. Noch het origineel noch de kopie's mogen aan derden overhandigd worden of op enige andere wijze ter beschikking gesteld worden.</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>							
A. Aenderung		Datum		Name		Norm	
c		Datum		22.02.2006		NL	
b		Bearb.		Weid			
a		Gepr.		Weid			
Ersatz durch:				Ersatz für:			
				KAESER KOMPRESSOREN			
				schuttblad			
				synchroongenerator GTS			
				=		+	
				DGENGTS.2S3-00924.02		Blatt 1	
				BL			

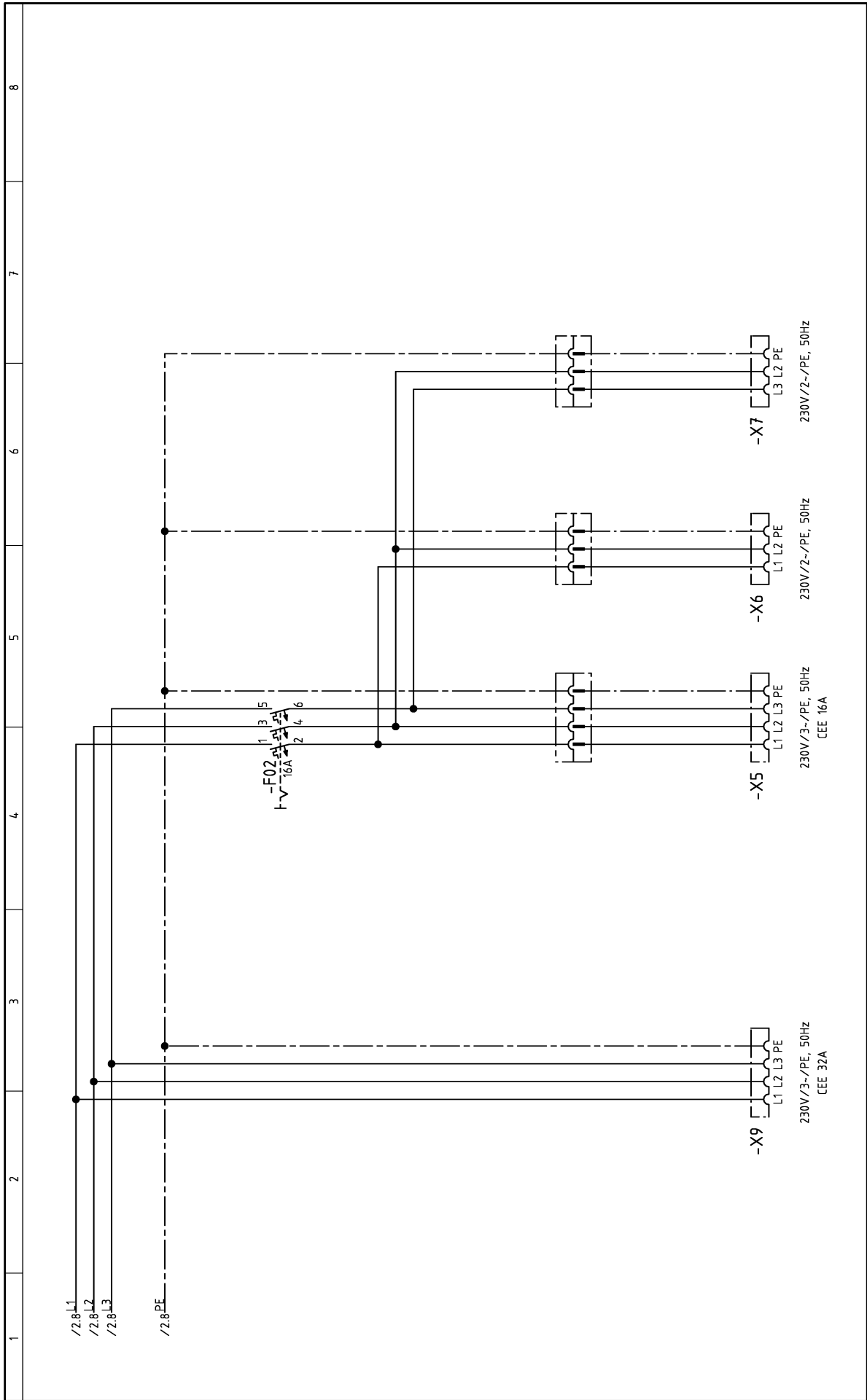
Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	schutblad		DGENGTS.ZS3-00924.02	1	
2	inhoudsopgave		ZGENGTS.ZS3-00924.02	1	
3	stroomkringschema		SGENGTS.ZS3-00924.02	1	
4	isolatiecontrole		SGENGTS.ZS3-00924.02	2	
5	stroomkringschema		SGENGTS.ZS3-00924.02	3	
6	bedrijfsmiddekenmerk		SGENGTS.ZS3-00924.02	01	
7	apparaatuurstuklijst		GGENGTS.ZS3-00924.02	1	
8	overzichtsschema		AGENGTS.ZS3-00924.02	1	

c	Datum	22.02.2006	inhoudsopgave		=	ZGENGTS.ZS3-00924.02	Blatt 1	
b	Bearb.	Weid	GTS synchroongenerator					+
a	Gepr.	Weid	KAESER					
B. Aenderung	Datum	Name	Ursprung: AGE00924_01		KOMPRESSOREN		BL	
			Ersatz durch:		Ersatz für:			



functie:	synchrogenerator	regelaar	isolatiecontrole	hoofdschakelaar	zekerings-automaat
functiegroep:	frontpaneel generator-schakelkast / contactdozenpaneel				
c	Datum	22.02.2006	stromkringschema		
b	Bearb.	Weld	synchrogeneratorschema		
a	Gepr.	Weld	KAESER KOMPRESSOREN		
⊕	Norm		Ersatz für:		
Anderung		Datum	Name	Ersatz durch:	
				SGENGT.S.2S3-00924.02	
					Blatt 1
					BL





functie:		contactdozenpaneel	
functiegroep:		stroomkingschema	
a		synchroongenerator GTS	
b		contactdozenpaneel	
c		=	
d		+	
D		SGENGT.S.2S3-00924.02	
Datum		Blatt 3	
Name		BL	
Norm			
Gepr.			
Weid			
Ersatz durch:		Ersatz für:	
Datum		Ursprung: AGE00924_01	
Name		KAESER	
Norm		KOMPRESSOREN	

1	2	3	4	5	6	7	8	
		-A3 generator-regelaar						
		-F01 zekeringen-automaat met stroomrelais						
		-F02 zekeringen-automaat						
		-F03 isolatiecontrole						
		-G3 generator						
		-H03 waarschuwingstomp aardsluiting						
		-Q1 hoofdschakelaar						
		-S3 testknop, isolatiecontrole						
		-S10 keuzeschakelaar						
		-X4 aansluitklemmen-generator						
		-X5 stopcontact 230V/3~/PE, 50Hz 16A						
		-X6,-X7 stopcontact 230V/2~/PE, 50Hz 16A						
		-X9 stopcontact 230V/3~/PE, 50Hz 32A						
		-X42 stekerverbinding, klepontstoringselement						
c	Datum	22.02.2006	bedrijfsmiddelenmerk					=
b	Bearb.	Weid	synchronogenerator GTS					+
a	Gepr.	Weid	SGENGT.S.2S3-00924.02					Blatt 01
E.Änderung	Datum	Name	Ersatz für:					Bl.
			Ersatz durch:					
			Ursprung: AGE00924_01					

1	2	3	4	5	6	7	8						
							Concerns only the manufacturer						
A Stück-zahl Qty.	B Benennung und Verwendung Description and function	C Fabrikatsbezeichnung <small>Type: notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller</small> Identification data <small>Type: basic technical data (e.g., control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer</small>	D Lfd. Nr. Item	E Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	F Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No., section No.	G Einbauort Location	H Wst.-Nr.			K Eingangs-vermerk			
							Schabl. Nr.		I BZ-Pos.		J VA (Kz. *)		
	uitvoering: synchroongenerator 8,5kVA												
1	synchroongenerator GTS 8,5 kVA, 230 V		DWG (BL4) 8,5 - ZZE - 230 V	8.6043.20010	-G3								
1	contactdozenpaneel +		230 / 230 V, 50 Hz, 3Z A	8.6075.00030	-F01,-F02,-F03 -X5,-X6,-X7,-X9								
	uitvoering: synchroongenerator 13kVA												
1	synchroongenerator GTS 13 kVA, 230 V		DWG 13 - ZZE - 230V	8.6043.00010	-G3								
1	contactdozenpaneel +		230 / 230 V, 50 Hz, 3Z A	8.6075.00010	-F01,-F02,-F03 -X5,-X6,-X7,-X9								

Bei Nachbestellung von Gezeiten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätestücklisten-Nummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung 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
GGGENTS.2S3-00924.02

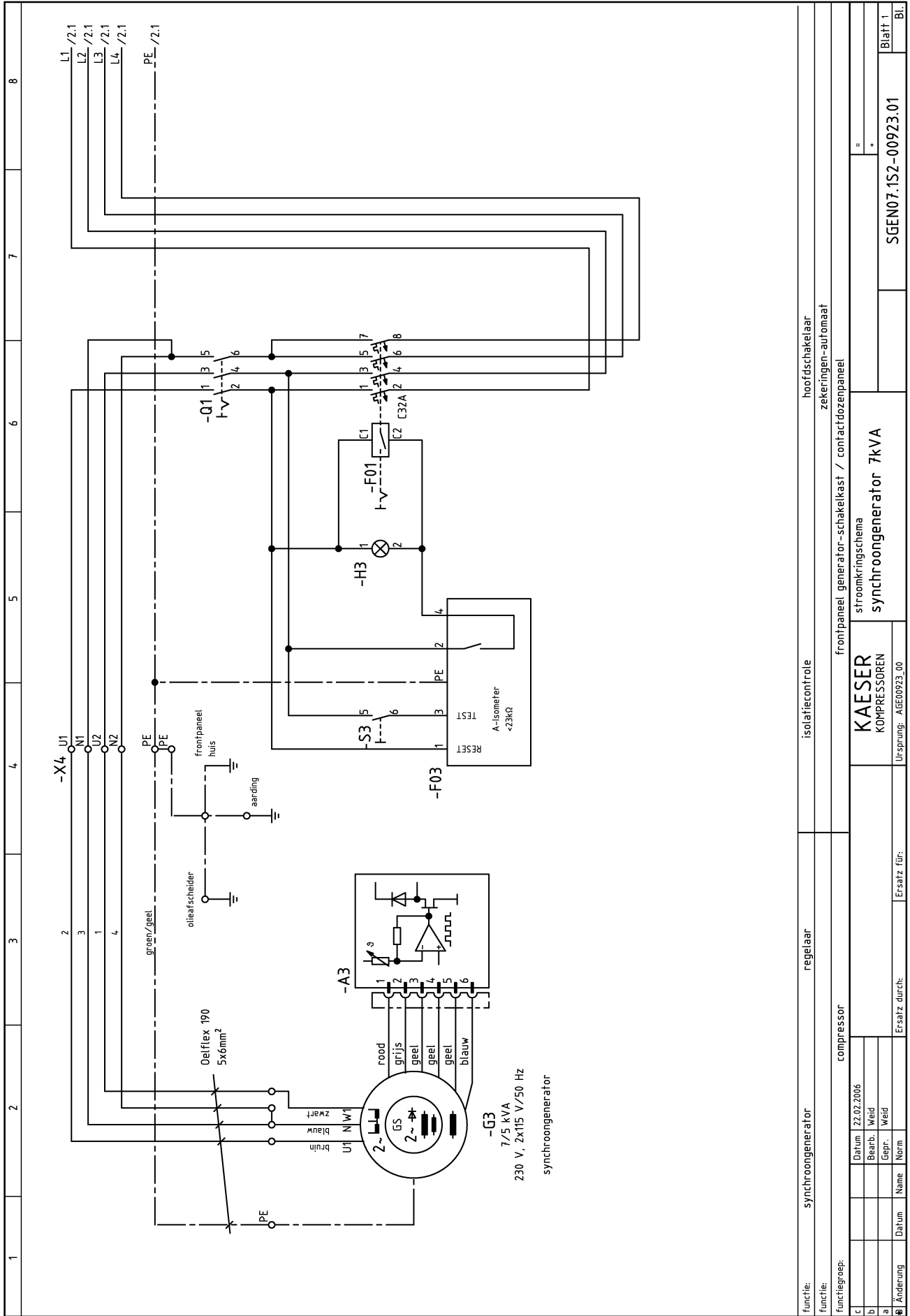
1	2	3	4	5	6	7	8
<p>GTS 8,5 kVA 230 V, 50 Hz 3~/PE I=21,7 A GTS 13 kVA 230 V, 50 Hz 3~/PE I=32,6 A</p>							
				<p>KAESER KOMPRESSOREN</p>		<p>overzichtsschema synchroongenerator GTS frontpaneel</p>	
				<p>Ursprung:</p>		<p>AGENGTS.2S3-00924.02</p>	
				<p>Ersatz für:</p>		<p>Blatt 1</p>	
				<p>Datum</p>		<p>=</p>	
				<p>Bearb. Weid</p>		<p>+</p>	
				<p>Gepr. Weid</p>			
				<p>Norm</p>			
				<p>Datum</p>			
				<p>Name</p>			
				<p>Änderung</p>			

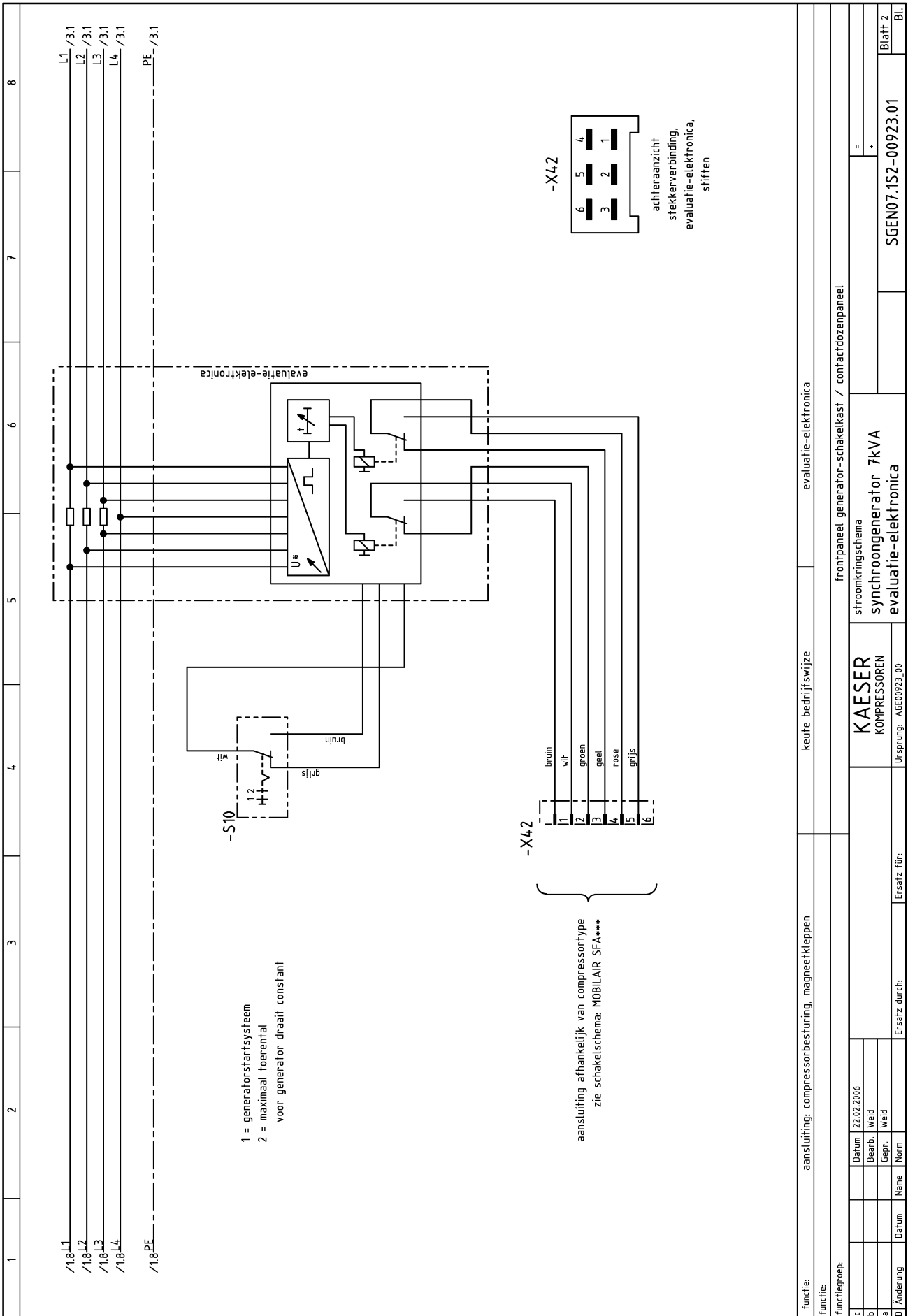
13.4.4 Optie ga
Schakelplan van generator 115V / 2~

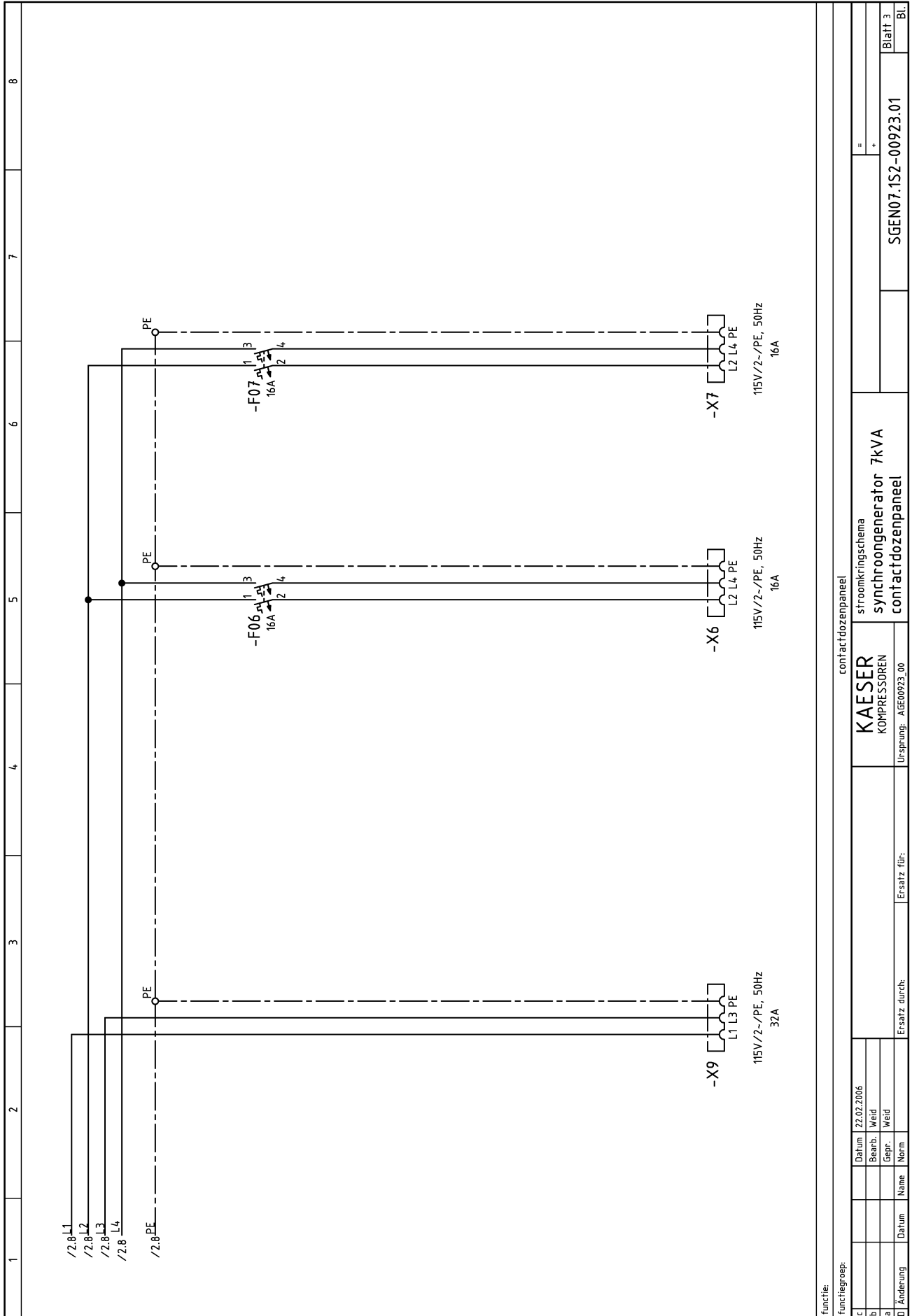
1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">schakelgegevens synchroongenerator GTS 7/5 kVA, 115 V 50HZ met isolatiecontrole</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">fabrikant: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>De schakelschema's blijven onze exclusieve eigendom. Ze worden alleen maar aan de klant toevertrouwd in hoofde van het overeengekomen gebruik. Kopieën of andere vormen van verveelvoudiging inclusief de opslag, verwerking en verspreiding m.b.v. elektronische systemen zijn pas toegestaan als ze binnen het kader van het overeengekomen gebruik vallen. Noch het origineel noch de kopieën mogen aan derden overhandigd worden of op enige andere wijze ter beschikking gesteld worden.</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	22.02.2006	NL	schutblad			=
b		Bearb.	Weid		Portable Compressor			+
a		Gepr.	Weid		synchroongenerator			
A	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	DGEN07.1S2-00923.01	Bl. 1
								Bl.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	schufblad		D6EN07.1S2-00923.01	1	
2	inhoudisopgave		ZGEN07.1S2-00923.01	1	
3	stroombkringschema		S6EN07.1S2-00923.01	1	
4	stroombkringschema		S6EN07.1S2-00923.01	2	
5	stroombkringschema		S6EN07.1S2-00923.01	3	
6	bedrijfsmiddekenmerk		S6EN07.1S2-00923.01	01	
7	stroombkringschema		G6EN07.1S2-00923.01	1	
8	overzichtsschema		AGEN07.1S2-00923.01	1	

c	Aanwijzing	Datum	Zz.02.2006	Ersatz durch:	Ersatz für:	inhoudisopgave	GTS synchroongenerator	KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: AGE00923_00	=
		Bearb.	Weid						ZGEN07.1S2-00923.01
		Gepr.	Weid						
		Name	Norm						
B									







Functiegroep:

contactdozenpaneel

c	Datum	22.02.2006
b	Bearb.	Weid
a	Gepr.	Weid
d	Norm	

KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: AGE0923_00

stroombakingschema
synchroongenerator 7kVA
contactdozenpaneel

SGEN07.1S2-00923.01

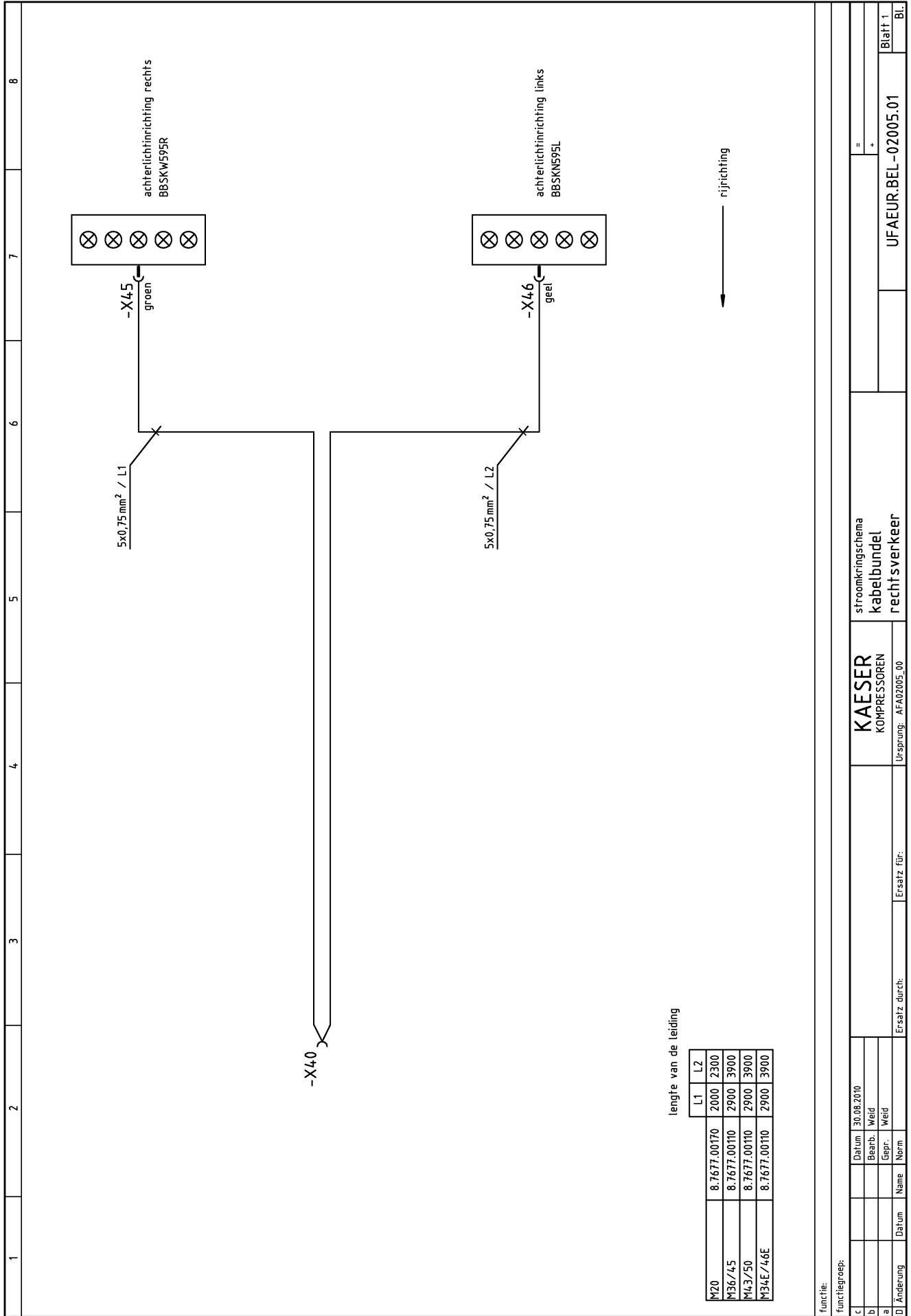
Blatt 3
Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8
		-A3	generator-regelaar				
		-F01	zekeringen-automaat met stroomrelais				
		-F06,-F07	zekeringen-automaat				
		-F03	islatiecontrole				
		-G3	generator				
		-H3	waarschuwinglamp aardsluiting				
		-Q1	hoofdschakelaar				
		-S3	testknop, isolatiecontrole				
		-S10	keuzeschakelaar				
		-X4	aansluitklemmen-generator				
		-X6,-X7	stopcontact 115V/2~/PE, 50Hz 16A				
		-X9	stopcontact 115V/2~/PE, 50Hz 32A				
		-X42	stekkerverbinding, klepontstoringselement				

c		Datum	22.02.2006						=	
b		Bearb.	Weid						+	
a		Gepr.	Weid							
Ei	Anderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:					
										SGEN07.1S2-00923.01
										Blatt 01
										Bl.

13.4.5 Optie tc
Aansluiting van de verlichtings- en signaleringsinrichting

1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 20px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">schakelgegevens MOBILAIR verlichtingsinstallatie aansluiting 12V / 13-polig</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">fabrikant: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>De schakelschema's blijven onze exclusieve eigendom. Ze worden alleen maar aan de klant toevertrouwd in hoofde van het overeengekomen gebruik. Kopie's of andere vormen van verveelvoudiging inclusief de opslag, verwerking en verspreiding m.b.v. elektronische systemen zijn pas toegestaan als ze binnen het kader van het overeengekomen gebruik vallen. Noch het origineel noch de kopie's mogen aan derden overhandigd worden of op enige andere wijze ter beschikking gesteld worden.</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	30.08.2010	NL	KAESER KOMPRESSOREN <small>Ursprung: AFA02005_00</small>				schubblad MOBILAIR verlichtingsinstallatie
b	Bearb.	Weld						=
a	Gepr.	Weld						+
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:			DFAEUR.BEL-02005.01
								Blatt 1
								Bl.



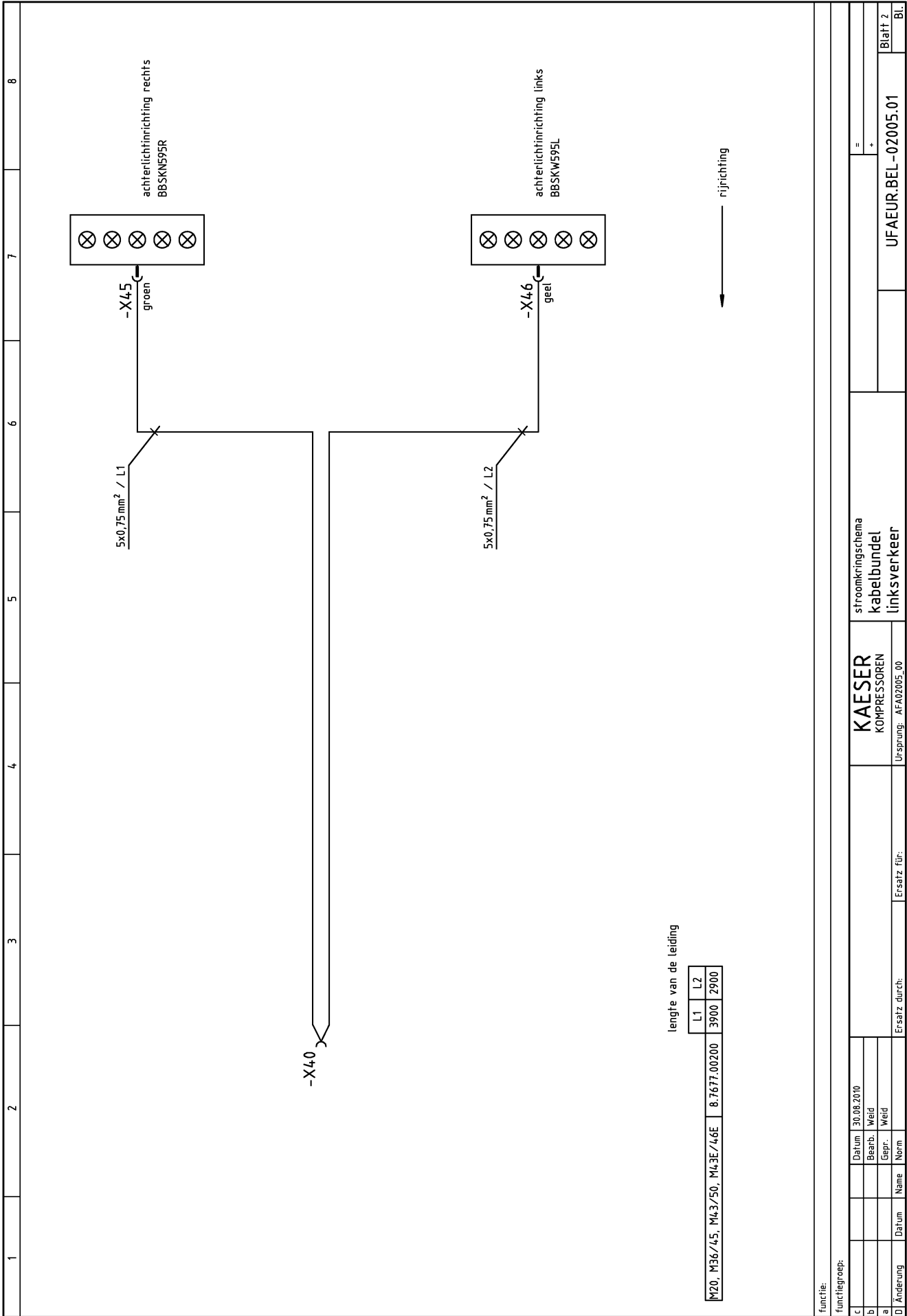
lengte van de leiding

		L1	L2
M20	8.7677.00170	2000	2300
M36/45	8.7677.00110	2900	3900
M43/50	8.7677.00110	2900	3900
M34E/46E	8.7677.00110	2900	3900

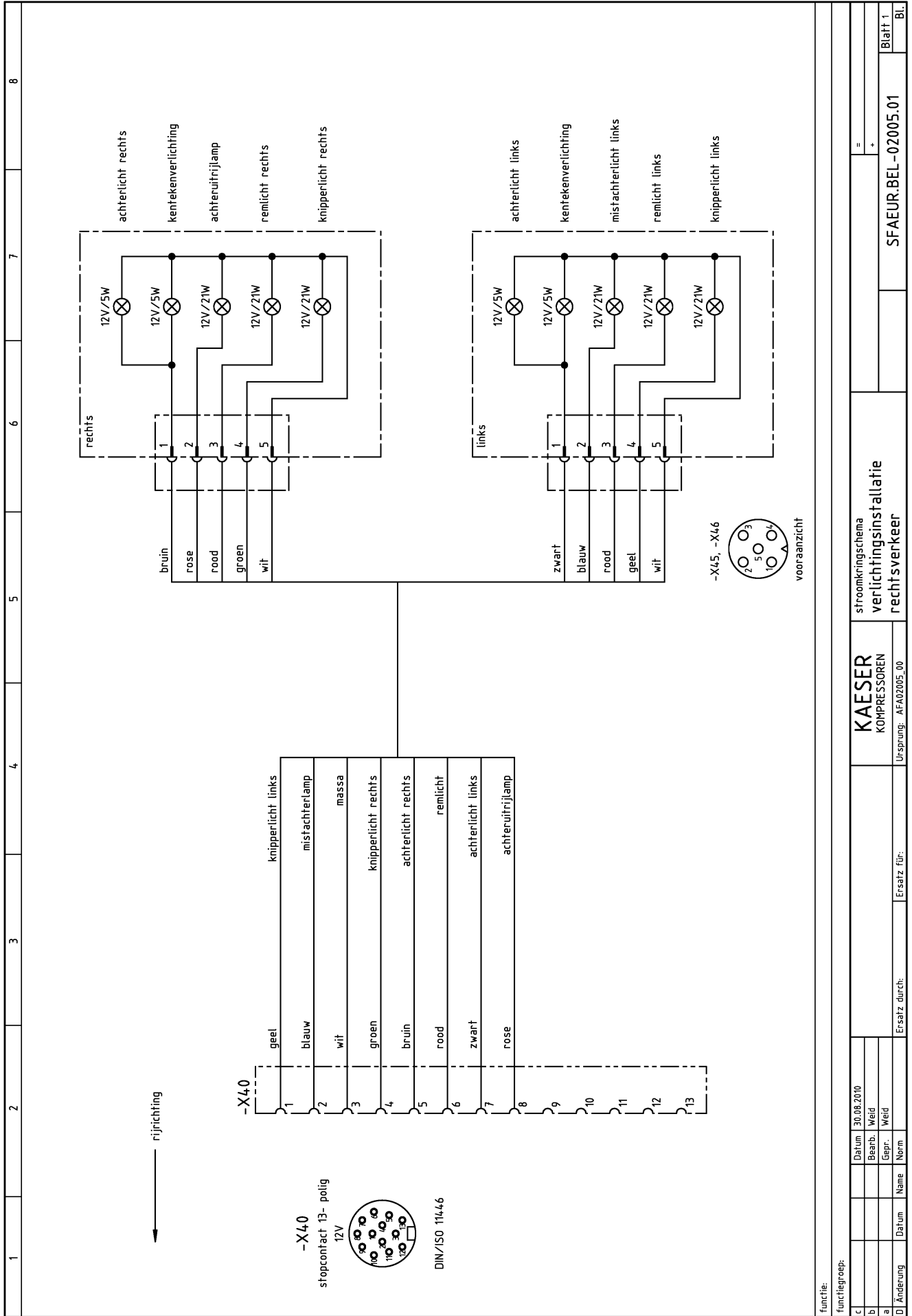
functie:

functiegroep:

Kaeser KOMPRESSOREN		stroomkringschema kabelbundel rechtsverkeer		UFAEUR.BEL-02005.01		Blatt 1
Ursprung: AFA02005_00		Ersatz für:		Ersatz durch:		Bl.
Datum: 30.08.2010		Bearb.: Weid		Gepr.: Weid		
Datum		Name		Norm		
a) Änderung		b) Änderung		c) Änderung		



functie:		stromingschema		=	
functiegroep:		kabelbundel		+	
		linksverkeer		UFAEUR.BEL-02005.01	
		KOMPRESSOREN		Blatt 2	
		Ursprung: AFA02005_00		Bl.	
Ersatz für:		Ersatz durch:			
Datum		Name		Norm	
30.08.2010					
Bearb. Weid		Gepr. Weid			
a		D			
Änderung		Datum		Name	



functie:

c	Datum	30.08.2010
b	Bearb.	Weld
a	Gepr.	Weld
D	Andring	Datum
	Name	Norm
	Ersatz durch:	

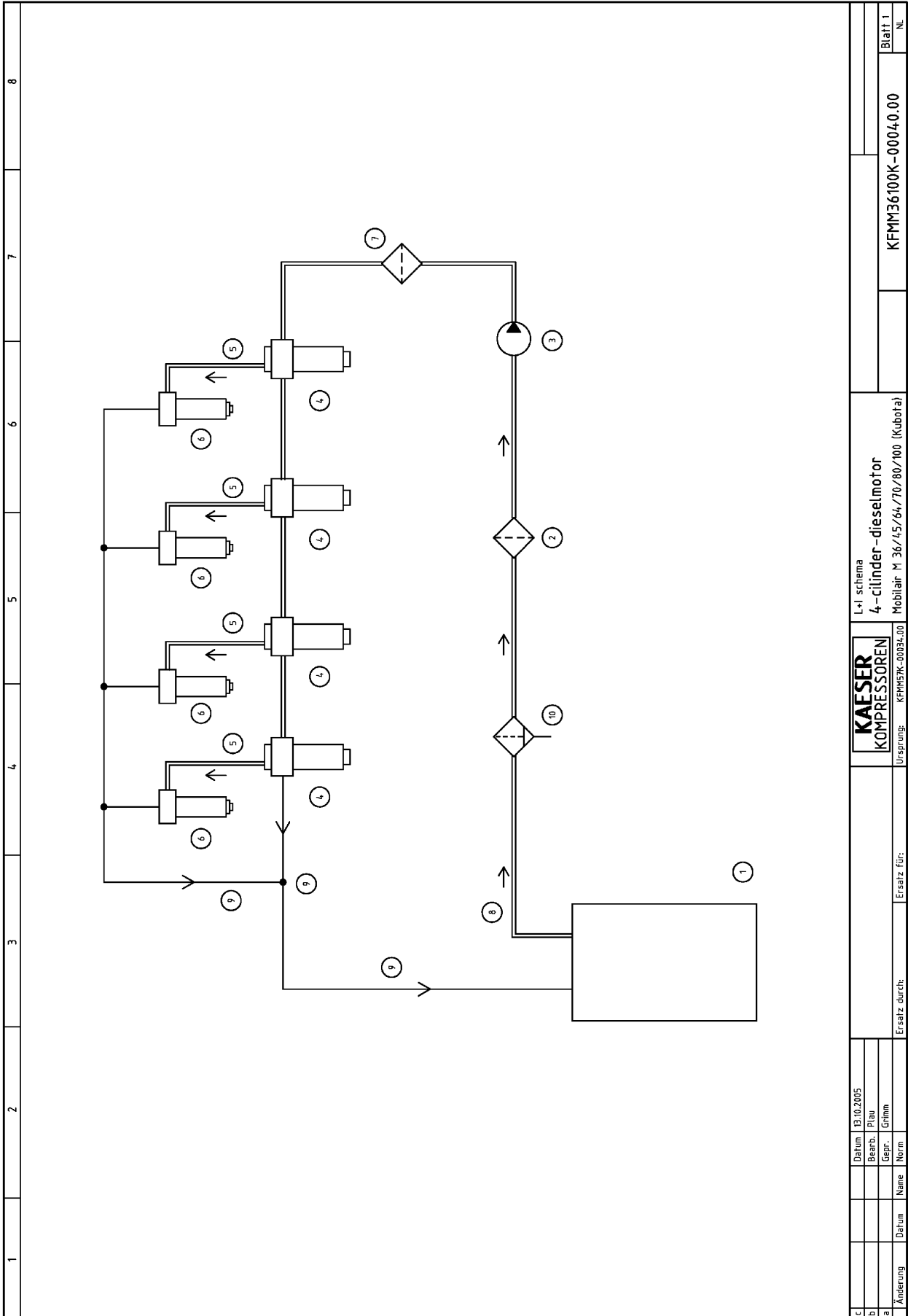
stromkringschema
verlichtingsinstallatie
rechts/enkeer

KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: AFA02005_00

SFAEUR.BEL-02005.01

Blatt 1

13.5 Schema brandstofcircuit



c		Datum		13.10.2005	
b		Bearb.		Plau	
a		Gepr.		Gihm	
Änderung		Datum		Name	
Ersatz durch:		Ersatz durch:		Ersatz für:	
KOMPRESSOREN		L+I schema		4-cylinder-dieselmotor	
KPM57K-0003K.00		Mobilair: M 36/45/64/70/80/100 (Kubofat)		KFFM36100K-00040.00	
Ursprung:		Kubofat		Blatt 1	
				NL	

1	2	3	4	5	6	7	8
		1 brandstoftank		6 inspuitnozzle			
		2 brandstof-voorfilter		7 brandstoffilter			
		3 brandstofpomp		8 brandstof-toevoerleiding			
		4 inspuitpomp		9 brandstof-retourleiding			
		5 inspuitleiding		10 waterafscheider			
<p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Legende: L=1-schema 4-cilinder-dieselmotor Mobilair: M 36/45/64/70/80/100 (Kubotal) Ursprung: KFM57K-0003K-00</p>							
Datum: 13.10.2005		Ersatz für:		Ersatz durch:		Blatt 2	
Bearb. Plau		Ersatz für:		Ersatz durch:		KFM36100K-00040.00	
Gepr. Gihm		Ersatz für:		Ersatz durch:		NL	
Datum		Name		Datum		Name	
Datum		Name		Datum		Name	

13.6 Montageafbeeldingen onderstel

EU-onderstel optie rb/rm/rs

AL-KO

VEHICLE TECHNOLOGY
QUALITY FOR LIFE

	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	

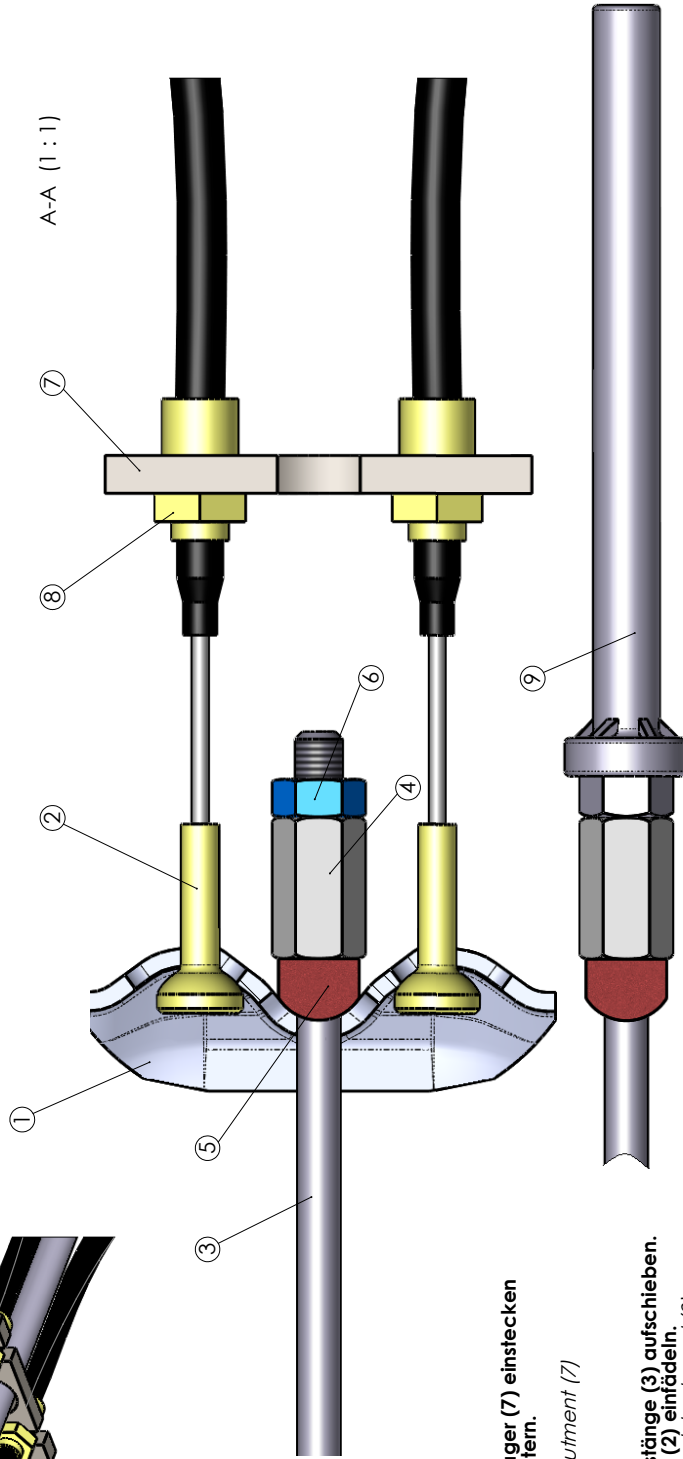
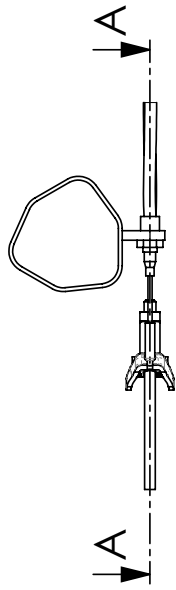
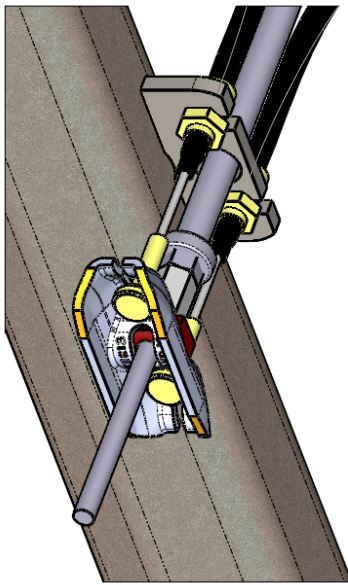
TYP VB

AL-KO FAHRGESTELLE

Remstangenstelsel M10

694917 / Mittwoch, 15. Oktober 2014 15:44:01

Vollzugs Vers. 4.3.1 / 14.07.2005



1. Bowdenzüge (2) am Achswiderlager (7) einstecken und mit Skt.-Mutter M12x1,5 (8) kontern.
Anziehdrehmoment 40-45 Nm.
1. Insert bowden cables (2) into abutment (7) and counter with hex. nut M12x1,5. torque to 40-45 Nm.
2. Ausgleichsprofil (1) auf Bremsgestänge (3) aufschieben. Ausgleichsprofil (1) in Bowdenzüge (2) einfädeln.
2. Put the balance bar (1) on the push brake rod (3). Arrange the balance bar (1) into the bowden cables (2).
3. Distanzstück (5) auf Bremsgestänge (3) schieben. (Rundung zum Ausgleichsprofil)
3. Fit the distance plate on to the push brake rod. (with the curve to the balance bar)
4. Langmutter M10 (4) aufschrauben und anziehen bis kein Spiel mehr vorhanden ist. Mit Skt.-Mutter M10 (6) kontern.
Anziehdrehmoment 20-25Nm
4. Srew the long nut M10 (4) and fix it until no tolerance is available. Counter with hex. nut M10 (6) torque to 20-25Nm.
5. Gestängehalter (9) wahlweise
5. Brake rod rear (9) optional

PDM-
Status:

Verz./Revis./Änderungstext	Werkstoff	Norm	Halbzeug	Norm	Materialehr.
Oberfläche nach EN ISO 1302	Zul. Abweichung nach DIN ISO 2768 m				
Verz./Revis./Änd.-Nr.	Name	Gewicht	Bearb. Name: MUSKIEFORZ	Datum: 10.10.2014	Projekt: -
Benennung: MONTPLAN AUSGLEICHSPR R13 EA1636G-2361					
Material: ALKO+ ALLOIS KOBER GMBH D-89359 KÖTZ			Klass.-Nr. 904050		Format A3
Maßstab 1:4			Bl.-Anz. 1		Bl.-Anz. 1
Urspr. Es. f.					

© Alle Rechte bei AL-KO, auch für Schutzrechtsmeldungen. Alle Veröffentlichungsbefugnisse, wie Kopie- und Weitergaberechte, bei uns. Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten

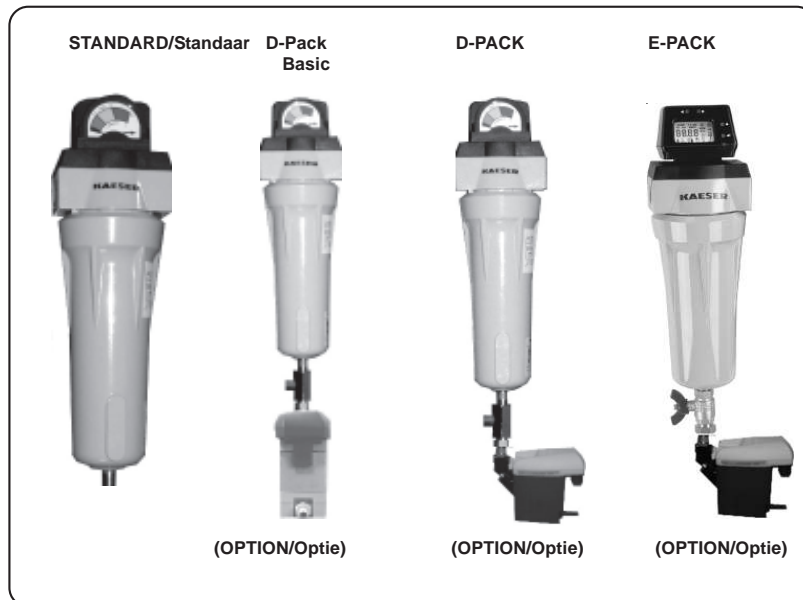
13.7 Optie dd
Bedrijfsvoorschrift voor de persluchtfILTER (Filtercombinatie)

Instruction de service
Gebruikershandleiding

Filtre à air comprimé haute performance
Groot vermogen - persluchtfilter

Série / Serie

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

A Kap. 9.2, 9.3 Wartungsintervalle	04.12.08	SK
Änd. Mittlg.	Datum	Bearb.

F NL

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB_02 F NL

FI HANK-MOB_02 F NL

Identification du matériel
Materiaalsymbolen

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: D-Pack		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N° Nr.	Type	N° Nr.	Type	N° Nr.
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: Filtre avec ECO-DRAIN

D-Pack: Filter met ECO-DRAIN

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: D-Pack Basic		Filtre/ Filter: D-Pack		Filtre/ Filter: E-Pack		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N° Nr.	Type	N° Nr.	Type	N° Nr.	Type	Type	Type	N° N r.
FB-6	9.4620.0	FB-6 B	9.4620.00110	FB-6 D	9.4620.00120	FB-6 E	E-B-6	E-B-6	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	E-B-10	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	E-B-18	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	E-B-28	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	E-B-48	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	E-B-71	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	E-B-107	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	E-B-138	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	E-B-177	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	E-B-221	9.4821.0
FB-185	9.4630.0	-	-	FB-185 D	9.4630.00120	FB-185 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-283	9.4631.0	-	-	FB-283 D	9.4631.00120	FB-283 E	E-B-283	E-B-283	9.4823.0
FB-354	9.4632.0	-	-	FB-354 D	9.4632.00120	FB-354 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-526	9.4633.0	-	-	FB-526 D	9.4633.00120	FB-526 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-708	9.4634.0	-	-	FB-708 D	9.4634.00120	FB-708 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-885	9.4635.0	-	-	FB-885 D	9.4635.00120	FB-885 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-1420	9.4636.0	-	-	FB-1420 D	9.4636.00020	FB-1420 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-1950	9.4637.0	-	-	FB-1950 D	9.4637.00020	FB-1950 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0
FB-2480	9.4638.0	-	-	FB-2480 D	9.4638.00020	FB-2480 E	E-B-185	E-B-185	9.4822.0

D-Pack: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN

D-Pack: Filter met verschludrukmanometer en ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN 30

D-Pack-Basic: Filter met verschludrukmanometer en ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filtre avec moniteur de filtre et ECO-DRAIN

E-Pack: Filter met filtermonitor en ECO-DRAIN

Nombre d'éléments filtrants voir chapitre 3. „Données techniques“

Voor het aantal filterelementen zie hoofdstuk 3 „Technische gegevens“.

- 2 -

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB_02 F NL

Identification du matériel

Materiaalsymbolen

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: D-Pack Basic		Filtre/ Filter: D-Pack		Filtre/ Filter: E-Pack		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N7 Nr.	Type	N7 Nr.	Type	N7 Nr.	type	type	type	N7 N r.
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: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN

D-Pack: Filter met verschuldrukmanometer en ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN 30

D-Pack-Basic: Filter met verschuldrukmanometer en ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filtre avec moniteur de filtre et ECO-DRAIN

E-Pack: Filter met filtermonitor en ECO-DRAIN

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: E-Pack		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N7 Nr.	Type	Type	Type	N7 Nr.
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: Filtre avec moniteur de filtre

E-Pack: Filter met filtermonitor

Nombre d'éléments filtrants voir chapitre 3. „Donnés techniques“

Voor het aantal filterelementen zie hoofdstuk 3 „Technische gegevens“

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

Identification du matériel

Materiaalsymbolen

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: D-Pack Basic		Filtre/ Filter: D-Pack		Filtre/ Filter: E-Pack		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N7 Nr.	Type	N7 Nr.	Type	N7 Nr.	Type	Type	N7 N r.	
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: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN

D-Pack: Filter met verschildrukmanometer en ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN 30

D-Pack-Basic: Filter met verschildrukmanometer en ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filtre avec moniteur de filtre et ECO-DRAIN

E-Pack: Filter met filtermonitor en ECO-DRAIN

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: D-Pack Basic		Filtre/ Filter: D-Pack		Filtre/ Filter: E-Pack		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N7 Nr.	Type	N7 Nr.	Type	N7 Nr.	Type	Type	N7 N r.	
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: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN

D-Pack: Filter met verschildrukmanometer en ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN 30

D-Pack-Basic: Filter met verschildrukmanometer en ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filtre avec moniteur de filtre et ECO-DRAIN

E-Pack: Filter met filtermonitor en ECO-DRAIN

Nombre d'éléments filtrants voir chapitre 3 „Donnés techniques“

Voor het aantal filterelementen zie hoofdstuk 3 „Technische gegevens“

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

Identification du matériel
Materiaalsymbolen

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: Élément/Element	
Type	N° Nr.	Type	N° Nr.
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

Filtre/Filter: Standard/ Standaard		Filtre/ Filter: D-Pack Basic		Filtre/ Filter: D-Pack		Filtre/ Filter: E-Pack
Type	N° Nr.	Type	N° Nr.	Type	N° Nr.	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

Combinaison de filtres se composant de la série FF & FG

Filtercombinatie die bestaat uit serie FF & FG

D-Pack: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN

D-Pack: Filter met verschildrukmanometer en ECO-DRAIN

D-Pack-Basic: Filtre avec monomètre de pression différentielle et ECO-DRAIN 30

D-Pack-Basic: Filter met verschildrukmanometer en ECO-DRAIN 30

E-Pack: Filtre avec moniteur de filtre et ECO-DRAIN

E-Pack: Filter met filtermonitor en ECO-DRAIN

Nombre d'éléments filtrants voir chapitre 3. „Données techniques“

Voor het aantal filterelementen zie hoofdstuk 3 „Technische gegevens“

- 5 -

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB_02 F NL

Table de matières

1. Introduction
2. Règles de sécurités, avertissements
3. Données techniques
4. Description de fonctionnement
5. Purgeur de condensat
6. Transport, contrôle d'entrée
7. Montage
8. Mise en service, fonctionnement
9. Maintenance, échange des éléments filtrants
10. Conditions e garantie
11. Dessin coté
12. Annexe (ECO-DRAIN)
13. Division des filtres selon la Directive 97-23-CE relative à l'exploitation des équipements sous pressî

Inhoudstafel

1. Inleiding
2. Veiligheidsinstructies, veiligheidsinformatie
3. Technische gegevens
4. Beschrijving van de werking
5. Condensaftap
6. Transport, controle bij aflevering van het toestel
7. Montage
8. Opstarten, gebruik
9. Onderhoud, vervanging van de filterelementen
10. Garantievoorwaarden
11. Figuur met afmetingen
12. Bijlage (ECO-DRAIN)
13. Opdeling volgens de Richtlijn drukapparatuur

Nous avons vérifié le contenu de l'instruction de service en fonction de sa conformité à l'appareil décrit. Toutefois nous ne saurions exclure qu'il y ait des différences, nous ne pouvons donc vous fournir de garantie de la conformité intégrale.

Sous réserve de modification technique.

De inhoud van deze gebruikershandleiding werd gecontroleerd op conformiteit met het beschreven toestel. Afwijkingen kunnen echter niet uitgesloten worden. Wij zijn daarom niet verantwoordelijk voor volledige conformiteit.

Technische wijzigingen voorbehouden.

- 6 -

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

FI HANK-MOB_02 F NL

1. Introduction

1.1 Généralités


Les filtres à air comprimé documentés dans la présente instruction de service répondent à toutes les exigences posées à des systèmes de filtres modernes.
L'utilisateur nécessitera, pour les employer d'une manière optimale, des informations détaillées.

Nous avons regroupé ces informations de façon aussi complète que possible et réparties par chapitres dans la présente instruction de service.

Veuillez lire et tenir compte de ces informations car elles vous aideront également à éviter les accidents.


1.2 Explication des symboles contenus dans l'instruction de service

- Les énumérations seront marquées d'un point ou d'une étoile *


 Ce symbole marque des textes à respecter impérativement


- Avis de sécurité importants
- Conseils de service / de maintenance importants
- Avertissement d'un danger d'erreur de manoeuvre
- Avertissement d'un danger

 Symbole de danger électrique

 Opération à exécuter par l'opérateur

1.3 Explication des symboles sur l'appareil

 Purgeur de condensats automatique / Automatische condensafvoer

 Raccordement électrique / Elektrische aansluiting

1. Inleiding

1.1 Algemene informatie

De persluchtfilters die beschreven zijn in deze gebruikershandleiding, voldoen aan alle vereisten die aan moderne filtersystemen gesteld worden.

Om ze optimaal te kunnen gebruiken, heeft de gebruiker uitgebreide informatie nodig.


In deze gebruikershandleiding hebben we alle nodige informatie verzameld en opgedeeld in hoofdstukken.

U dient deze informatie zorgvuldig door te lezen en de richtlijnen op te volgen.


Dit helpt u om ongelukken te voorkomen.


1.2 Verklaring van de symbolen die in de handleiding gebruikt worden

- Opsommingen zijn aangeduid met zo'n bolletje of met een sterretje *.


 Met dit symbool worden richtlijnen in de tekst aangeduid, die men absoluut moet opvolgen.

- belangrijke aanwijzingen in verband met veiligheid
- belangrijke aanwijzingen in verband met bediening en onderhoud
- waarschuwingen in verband met mogelijke bedieningsfouten
- waarschuwingen in verband met risico's

 Symbool voor elektrocutiegevaar

 Uit te voeren handelingen.
Stappen voor de bediening, die door de operator uitgevoerd moeten worden.

1.3 Verklaring van de symbolen op het toestel

 Entrée d'air comprimé / Toevoer van perslucht

 Sortie d'air comprimé / Afvoer van perslucht

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2. Règles de sécurité, avertissements

2.1 Emploi conforme

 **Attention!**

- Les filtres doivent uniquement être employés pour les cas d'application de conditionnement de l'air comprimé prévus dans la présente instruction de service.
- Le fonctionnement impeccable et sûr des produits exige un transport, un stockage, une mise en place et un montage correct ainsi qu'un service et un entretien minutieux.

2.2 Règles de sécurité

 **Avertissement!**

- Les filtres doivent uniquement être employés, manipulés, entretenus et maintenus par un personnel qualifié.
- On entend par personnel qualifié dans le sens des avis se rapportant à la sécurité et contenus dans la présente documentation ou apposés sur le produit lui-même, toute personne :
 - * familiarisée et initiée au maniement d'équipements pneumatiques et qui est parfaitement au courant des dangers inhérents à ceux-ci,
 - * connaissant les chapitres de cette documentation se rapportant au service,
 - * disposant d'une formation professionnelle ou d'une autorisation lui permettant de mettre en service et d'entretenir ce genre d'équipements.

2. Veiligheidsinstructies, veiligheidsinformatie

2.1 Gebruik in overeenstemming met de bestemming van het toestel

 **Opgelet!**

- De filters mogen enkel gebruikt worden voor de zuivering van perslucht in situaties die voorzien zijn in deze gebruikershandleiding.
- Voor een correct en veilig gebruik van de producten is ook vakkundig transport, opslag, installatie en montage en een zorgvuldige bediening en onderhoud vereist.

2.2 Veiligheidsinstructies:

 **Waarschuwing!**

- De filters mogen enkel door gekwalificeerd personeel gebruikt, bediend, onderhouden en hersteld worden.
- In het kader van de veiligheidsinstructies die zich in deze documentatie en op het toestel bevinden, verstaat men onder gekwalificeerd personeel:
 - * personeel dat geschoold werd in de omgang met technische pneumatische toestellen en op gepaste wijze onderricht en geïnformeerd werd over de risico's die ermee gepaard gaan.
 - * personeel dat de inhoud van deze documentatie in verband met de bediening kent;
 - * personeel dat de nodige opleiding of kwalificaties bezit voor het opstarten en onderhouden van dit type toestellen.

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

2. Règles de sécurité, avertissements

2. Veiligheidsinstructies, veiligheidsinformatie

2.3 Avertissement

2.3 Veiligheidsrichtlijnen

 **Avertissement!**

Le(s) filtre(s) contien(nen)t des systèmes à haute pression. Il faut les mettre hors pression avant d'effectuer des travaux de maintenance.

 **Waarschuwing!**

De filter(s) bevat(ten) systemen die onder verhoogde druk staan. Vooraleer u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet de druk gereduceerd worden.

 **Avertissement!**

Les systèmes de filtre avec purgeurs de condensat à commande électrique contiennent des éléments sous tension électrique. Avant d'effectuer des travaux de service, il faut débrancher tous les pôles de ces systèmes du secteur de tension électrique. (retirer la prise, déconnecter l'interrupteur principal).

 **Waarschuwing!**

Filtersystemen met elektrische gestuurde condensaftappen bevatten elementen die onder stroom staan. Vooraleer u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moeten de systemen op alle polen van het stroomnet ontkoppeld worden. (Stekker uit het stopcontact trekken, hoofdschakelaar uitschakelen)

ATTENTION!
Tous les travaux au système électrique doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié et formé en électrotechnique ou exécutés par des personnes initiées sous la surveillance du personnel spécialisé.

OPGELET!
Alle werkzaamheden aan het elektriciteitscircuit mogen enkel door geschoolde elektrotechnici of onder toezicht van zo'n geschoold persoon uitgevoerd worden.

 **AVIS!**

Les filtres sont à employer exclusivement pour le conditionnement de l'air comprimé.

 **Aanwijzing!**

De filters mogen enkel gebruikt worden voor de zuivering van perslucht.

ATTENTION!
Il est formellement interdit d'employer le matériel en question pour filtrer des gaz inflammables!

OPGELET!
Het is verboden de filters te gebruiken bij aanwezigheid van ontvlambare gassen.

 **ATTENTION!**

Les filtres / systèmes de filtres destinés au conditionnement de l'air de respiration doivent uniquement être employés et exploités avec l'autorisation du fabricant des filtres / systèmes de filtres.

 **OPGELET**

Filters / filtersystemen voor de zuivering van ademlucht kunnen pas toegepast en gebruikt worden na toestemming van de producent van de filter / het filtersysteem.

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

3. Données techniques

3. Technische gegevens

Dénomination du modèle / Aanduiding Moedel		Débit-volume Volumestroom [m³/min]	Raccord Aansluiting []	Pression de service Bedrijfsdruk [max] [bar]	Dimensions Afmetingen [mm]		Poids Gewicht [kg]	Eléments de filtre de remplacement Vervangbare filterelementen		
Filter/Filter-degré / graad	Filter/Filter-carter / ombouw				Hauteur / Hoogte [mm]	Largueur / Breedte [mm]		Filter/Filter-degré / graad	Filter/Filter-carter / ombouw	Quantité Aantal
Système modulaire / Modulaire constructie										
	-6	0,58	3/8"	16	105				-6	1
FA	-10	1,00	1/2"	16	Voir chapitre „plan coté"		Voir chapitre „plan coté"		-10	1
	-18	1,75	1/2"	16					-18	1
FB	-28	2,83	3/4"	16					-28	1
	-48	4,83	1"	16					-48	1
FC	-71	7,10	1-1/2"	16	Zie hoofdstuk „Figuur met afmetingen"		Zie hoofdstuk „Figuur met afmetingen"		-71	1
	-107	10,7	1-1/2"	16					-107	1
FD	-138	13,8	2	16					-138	1
	-177	17,7	2-1/2"	16					-177	1
	-221	22,1	2-1/2"	13					-221	1
Type de réservoir / Reservoirconstructie										
FE	-185	18,5	DN80	16	1025	350			-185	1
FF	-283	28,3	DN80	16	1045	400			-283	2
	-354	35,4	DN80	16	1045	400			-354	2
FG	-526	52,6	DN100	16	1085	440			-526	3
	-708	70,8	DN100	16	1105	535			-708	4
	-885	88,5	DN100	16	1105	535			-885	5
	-1420	142	DN150	16	1215	600			-1420	8
	-1950	195	DN150	16	1245	720			-1950	11
	-2480	248	DN150	16	1265	750			-2480	14

- Débit-volume en m³/h pour +20°C et 1 bar absolu, avec suppression de service de 7 bar / Volumestroom m³/h voor een temperatuur +20°C en een absolute druk van 1 bar, bij bedrijfsvoerdruk van 7 bar.
- Pressions de service plus importantes sur demande / Grotere bedrijfsdruk op bestelling
- Carter de filtre F-185 – F-2480: la conception du réservoir répond aux directives CEE 87/404/CEE pour réservoirs sous pression simples et porte le sigle CE / Filterombouw F-185 – F-2480: Constructie van de reservoirs conform met de EU-richtlijn 87/404/EEG Drukvalen van eenvoudige vorm, en voorzien van het CE-teken..

Tableau de correction du débit-volume / Correctietabelle voor de volumestroom

Pression de service minimale / Minimum bedrijfsdruk bar	Facteur de correction / Correctiefactor														
	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

Dimensionnement

En cas de pression autre que 7 bar, le débit-volume max. est calculé comme suit:

Multiplier le facteur de correction de la pression de service mini correspondante au débit-volume choisi dans le tableau ci-dessus.

Planning

Bij bedrijfsdruk vanaf 7 bar wordt de max. volumestroom als volgt berekend:

de correctiefactor van de gepaste minimum bedrijfsdruk wordt vermenigvuldigt met de uit de bovenstaande tabel gekozen volumestroom.

Conditions de service:

Température de service min.: +1°C.

Température de service max.: 66°C.

Pression de service min. avec purgeur de condensat automatique: 2.0 bar

Gebruiksvoorwaarden:

Min. bedrijfstemperatuur: +1°C

Max. bedrijfstemperatuur: 66°C

Min. bedrijfsdruk met automatisch condensataftrap: 2.0 bar

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

4. Description du fonctionnement

4.3 Série FC

Filter de coalescence à 1 micron

- Filtration en profondeur à deux étages avec une excellente performance et une plus grande longévité des éléments filtrants
- Elimine 100% du condensat
- Elimine les particules solides de > 1 micron
- Teneur en huile résiduelle < 1 ppm w/w
- Purgeur automatique de condensat
- Affichage de pression différentielle sur le carter de filtre
- Charge maximale du liquide : 2 g/m3

Applications:

- Filtres usuels pour l'air des ateliers
- Préfiltre pour les filtres de haute performance
- Postfiltre pour sècheurs par absorption
- Filtrage de point de consommation en cas d'emploi de sous-refroidisseur ou de sécheur

Fonctionnement:

L'air pénètre dans l'élément de filtre FC par le haut et traverse radialement l'enveloppe intérieure de soutien perforée pour accéder au 1er niveau de filtration. Cet étage se compose de plusieurs couches de fibre de verre et d'un tissu de fibre de verre de soutien. C'est ici que sont retenues les particules solides plus grossières. L'air accède, à présent, au 2e étage de filtration qui se compose d'un mélange de fibres de verre imprégnées et de microfibrilles sur plusieurs couches. Les deux étages filtrent les particules solides et les liquides suivant le principe de la filtration en profondeur et la coalescence. L'air s'échappe à travers l'enveloppe de soutien perforée extérieure.

4. Beschrijving van de werking

4.3 Serie FC

1-MICRON COALESCENTIEFILTER

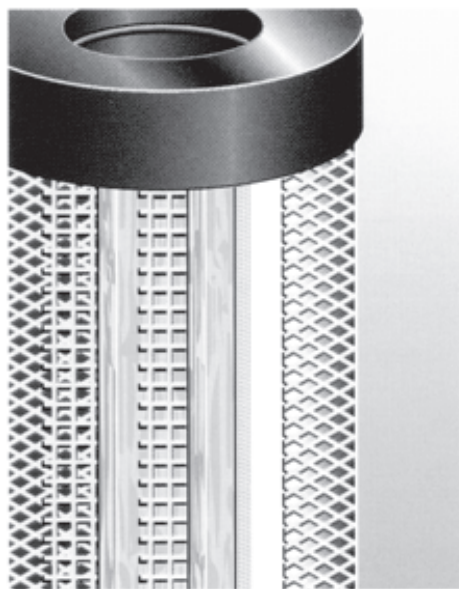
- Een tweestaps dieptefiltratie zorgt voor een hoge doeltreffendheid en een lange levensduur van het filterelement
- Verwijdert 100% condens
- Verwijdert vaste deeltjes met afmetingen tot 1 micron
- Restgehalte aan olie < 1 ppm w/w
- Automatische condensaftap
- Verschilddrukindicator op de filterombouw
- Max. vloeistofbelasting 2 g/m3

Toepassingen:

- Algemene filters voor werkplaatslucht
- Voorfilters voor filters met hoge capaciteit
- Nafilters voor adsorptiedrogers
- Filtratie op eindstations bij gebruik van nakoelers of drogers

Werking:

De lucht komt langs boven het filterelement FC binnen, en stroomt daarna straalsgewijs door de geperforeerde binnenste steunmantel naar het 1e filterstadium. Dit stadium bestaat uit verschillende lagen glasvezel en één ondersteunende glasvezelmat. Hier worden de grootste vaste deeltjes vastgehouden. De lucht komt daarna in het 2e filterstadium terecht, dat bestaat uit een veellagige mengeling van geïmpregneerde lagen van glasvezel en microfibrillen. In beide stadia worden vaste deeltjes en vloeistoffen weggefilterd volgens het principe van coalescentie en dieptefiltratie. De lucht komt terug naar buiten via de geperforeerde buitenste steunmantel.



F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

4. Description du fonctionnement

4.5 Série FE

Filtre de coalescence à 0,01 micron (pour une teneur maximale en huile de 0,01 ppm w/w)

Séparation par système DUO
1er étape: composants liquides
2er étape: composants oléifères

- Elimine plus de 99,99% des aérosols oléifères
- Elimine les particules solides de > 0,01 micron
- Teneur en huile résiduaire de < 0,01 ppm w/w
- Purgeur automatique de condensat
- Affichage de pression différentielle sur le carter de filtre
- Charge maximale du liquide : 1 g/m3

Applications:

- Préfiltre pour sécheur à membrane
- Préfiltre pour sécheur par absorption
- Filtrage de point de consommation (s'il y a peu d'humidité)

Fonctionnement:

L'air pénètre dans l'élément filtrant FE par le haut et traverse radialement l'enveloppe intérieure de soutien et différents types de couches de fibre de verre. Ensuite, l'air traverse un autre sas. Dans cette 1re étape de filtration sont éliminées les particules les plus grossières. Dans la seconde étape de filtrage les aérosols et les particules solides sont filtrées par une paroi à membranes multicouche en fibre de verre renforcée à la résine d'époxide, spécialement adaptée aux aérosols les plus fins. Le milieu filtrant est un lit en fibre de verre submicrofine qui fonctionne suivant le principe de la coalescence et de la filtration en profondeur. L'enveloppe intérieure en mousse égalise les variations d'air et les concentrations d'aérosols et garantit une répartition uniforme. Les gouttelettes d'huile sont retenues dans l'enveloppe extérieure en mousse, elles s'écoulent dans la partie inférieure du filtre par la pesanteur et s'égouttent dans le réservoir de filtre.

4. Beschrijving van de werking

4.5 Serie FE

0,01-MICRON COALESCENTIEFILTER (voor een max. oliegehalte van 0,01 ppm w/w)

Afscheiding via DUO-systeem
1° stadium: vloeibare deeltjes
2° stadium: oliedeeltjes

- Verwijdert meer dan 99,99% condens
- Verwijdert vaste deeltjes met afmetingen tot 0,01 micron
- Restgehalte aan olie < 0,01 ppm w/w
- Automatische condensaftap
- Verschilddrukindicator op de filterombouw
- Max. vloeistofbelasting 1 g/m3

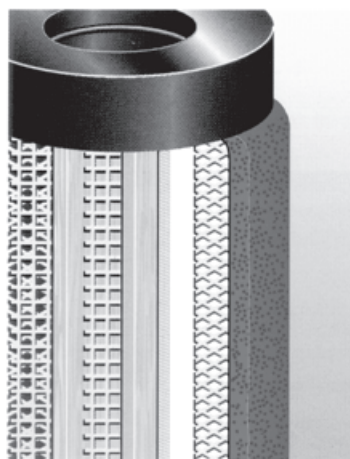
Toepassingen:

- Voorfilters voor membraandrogers
- Voorfilters voor adsorptiedrogers
- Filtratie op eindstations (bij beperkte vochtigheid)

Werking:

De lucht komt langs boven het filterelement FE binnen, en stroomt door de binnenste steunmantel straalsgewijs door verschillende soorten glasvezellagen.

Daarna stroomt de lucht door een zeef. In het 1e stadium worden de grootste deeltjes weggefilterd. In het 2e filterstadium worden aérosols en vaste deeltjes weggefilterd door een veellagig membraan uit glasvezel, verhard met epoxyhars, dat speciaal aangepast is aan de fijnste aérosols. Het filtermedium bestaat uit een laag zeer fijne microglasvezels die werken volgens het principe van coalescentie en dieptefiltratie. De binnenste schuimmantel brengt de luchtstromen en aérosolconcentraties in evenwicht en zorgt dat deze evenwichtig verdeeld worden. In de buitenste schuimmantel worden de oliedruppels vergaard, die onder invloed van de zwaartekracht naar het onderste deel van de filter lopen, en daarna in het filterreservoir terechtkomen.



F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

7. Montage

7.1 Site de montage

Le filtre/ système de filtre devrait être installé dans un local sec et à l'abri du gel.
Pour la maintenance, prévoir suffisamment de place libre.

7.2 Montage

Le filtre/ système de filtre est à monter à la verticale, de façon que l'entrée et la sortie d'air comprimé soit à l'horizontale.

Les éléments filtrants contenus dans le carter de filtre peuvent se desserrer pendant le transport.
Avant la mise en service, vérifiez donc le serrage correct des éléments filtrants

⚠ Attention!
Lors du montage, veillez à éviter toute contrainte exercée sur les points de branchement de l'équipement

7.3 Branchement au réseau d'air comprimé

Pour les besoins du service-client, les conduites d'entrée et de sortie d'air comprimée devraient être équipées d'un by-pass.
Pour le dimensionnement des raccords, voir le chapitre 3. "Données techniques".

⚠ Attention!
Veuillez respecter le sens du flux.
Ne pas interchanger l'entrée et la sortie d'air comprimé.

⚠ Nota!
Au cas des filtres de standard FB, FC, FE et FF dimension -185 & - 283 ... - 2480, des filtres D-Pack Basic FB, FC, FE et FF ainsi que des filtres E-Pack FA, FB, FC, FE et FF des purgeurs d'eau sont ajoutés à l'emballage et ils doivent être montés comme on l'a montré dans le chapitre 11 « Figure avec dimensionnement ».

7.4 Purge de condensat

Les filtres (FA, FB, FC, FE, FF) portent un raccord servant à la purge automatique de condensat.
Pour le dimensionnement des raccords, voir le chapitre 5. "Purgeur de condensat".

⚠ Lors du montage du purgeur de condensat, veiller à ce que le condensat séparé puisse s'écouler librement.

⚠ Avis!
Lors d'élimination de condensat il faudra tenir compte de la teneur en impuretés.
Veuillez respecter les prescriptions légales en vigueur.

Le filtre au charbon actif FD, FG ne porte pas de raccord pour la purge de condensat.

7. Montage

7.1 Plaats van montage

De filter / het filtersysteem moet op een droge, vorstvrije plaats geïnstalleerd worden. Er moet voldoende ruimte vrijgelaten worden om het toestel gemakkelijk te kunnen onderhouden.

7.2 Montage

De filter / het filtersysteem moet rechtop gemonteerd worden zodat de persluchtoevoer en -afvoer voor perslucht horizontaal staan.

De filterelementen die in de filterombouw ingebouwd zijn, kunnen loskomen tijdens het transport.
Voordat u het toestel opstart, moet u controleren of de filterelementen op hun plaats zitten.

⚠ OPGELET!
Tijdens de montage moet u erop letten, dat de aansluitingen van het toestel niet onder druk staan of uitgerekt zijn.

7.3 Aansluiting op het perslucht netwerk

Om onderhoudswerkzaamheden mogelijk te maken, moeten de toevoer- en afvoerleiding van de perslucht voorzien zijn van een bypass.
De afmetingen van de aansluiting zijn opgegeven in hoofdstuk 3 „Technische gegevens“.

⚠ OPGELET!
Let op de stroomrichting.
De toevoer en afvoer van de perslucht mogen niet verwisseld worden.

⚠ Aanwijzing!
Bij standaardfilters FB, FC, FE en FF met maat -185 & -283 ... -2480, D-Pack Basic filters FB, FC, FE en FF, en E-Pack filters FA, FB, FC, FE en FF, zijn de condensaftappen afzonderlijk bijgevoegd en moeten gemonteerd worden zoals aangeduid in hoofdstuk 11 „Figuur met afmetingen“.

7.4 Afvoer van condens

In de filters (FA, FB, FC, FE, FF) is een aansluiting voor een automatische condensaftap voorzien.
De afmetingen van de aansluiting zijn opgegeven in hoofdstuk 5 „Condensaftap“.

⚠ Tijdens de montage van de condensaftap moet u erop letten, dat de condens vrij kan wegstromen.


⚠ AANWIJZING!
Bij het verwijderen van de condens moet u rekening houden met de vervuiling die de condens bevat.
U moet de geldende wetsvoorschriften op dit gebied naleven.

In de filters FD, FG is er geen condensafvoer.





F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

8. Mise en service, fonctionnement

8.1 Conditions de mise en service


-  **Les filtres /systèmes de filtres à air comprimé sont prêts à être mis en service :**
- si la pression mentionnée sur la plaque signalétique correspond à la pression maximale de service.
 - s'ils ont été montés conformément au chapitre 7. "Montage".
 - si toutes les conduites d'entrée et de sortie sont correctement branchées.
 - si les énergies nécessaires (air comprimé) sont disponibles.
 - si les organes d'obturation (par ex. soupapes, robinet à bille) des conduites d'entrée et de sortie d'air comprimé sont fermés).
 - si le condensat peut s'écouler librement par la purge de condensat.
 - si le purgeur de condensat à commande électrique est branché à un réseau de tension électrique ayant la tension de service requise (uniquement pour les purgeurs de condensat à commande électrique).
 - si le filtre / système de filtre est équipé de l'élément filtrant approprié.

8.2 Mise en service, fonctionnement





-  **S'assurer, avant la mise en service, que toutes les conditions reprises au chapitre 8.1 "Conditions de mise en service" sont réunies.**
-  Mettez le filtre / système de filtre sous pression en ouvrant lentement la conduite d'entrée et de sortie d'air comprimé.
-  Fermez, le cas échéant, l'organe d'obturation du by-pass.
-  **A présent, le filtre / système de filtre est en SERVICE.**

8. Eerste ingebruikname, gebruik

8.1 Gereedheid voor ingebruikname

-  **De filter / het filtersysteem voor perslucht is klaar om opgestart te worden als:**
- De druk op het typeplaatje overeenstemt met de maximale bedrijfsdruk.
 - Het toestel geïnstalleerd werd volgens de instructies uit hoofdstuk 7 „Montage“.
 - Alle toevoer- en afvoerleidingen correct aangesloten zijn.
 - De energietoevoer (perslucht) verzekerd is.
 - De afsluitsystemen (bv. klep, kogelventiel) in de toevoer- en afvoerleiding voor perslucht gesloten zijn.
 - De condens vrij door de condensaftap kan weglopen.
 - De elektrische gestuurde condensaftap aangesloten is op een stroomnet met aangepaste bedrijfsspanning (enkel voor elektrische gestuurde condensaftappen).
 - De filter / het filtersysteem voorzien is van de juiste filterelementen.

8.2 Opstarten, gebruik

-  **Vooraleer u het toestel opstart, moet u controleren of alle voorwaarden uit hoofdstuk 8.1 „Gereedheid voor ingebruikname“ vervuld zijn.**
-  Zet de filter / het filtersysteem onder druk door geleidelijk de toevoer- en afvoerleiding voor perslucht te openen.
-  Sluit het afsluitsysteem op de bypass af (indien van toepassing).
-  **De filter / het filtersysteem is nu IN GEBRUIK.**

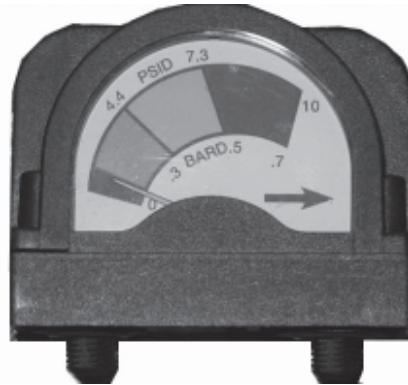
F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**8. Mise en service,
fonctionnement**

**8. Eerste ingebruikname,
gebruik**

8.3 Affichage de pression différentielle
Standard & D-Pack

8.3 Verschilddrukindicator – standaard en
D-pack (OPTIE)



Le manomètre différentiel informe comme un indicateur diagnostique signalant une perturbation d'une pollution peu typique

De verschilddrukmanometer geeft als storingsindicator informatie over ongewone vervuiling.

⚠ **Indépendamment des indications de la différence de pression, il faut échanger des éléments filtrants conformément aux intervalles d'entretien (voir chapitre 9).**

⚠ **Ongeacht de verschilddruk die aangegeven wordt, moeten de filterelementen in overeenstemming met de onderhoudsintervallen vervangen worden (zie hoofdstuk 9).**

⚠ **Le filtre FG ne nécessite aucun affichage de pression différentielle**

⚠ **De filter FG heeft geen verschilddrukindicator nodig.**

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Entretien -
Echange des éléments filtrants**

9.1 longébité des éléments filtrants

La période de stabilité des éléments filtrants dépend de leur charge. Avec l'augmentation de la charge des éléments, la différence des pressions sur le filtre augmente. Les éléments filtrants doivent être échangés conformément au tableau ci-dessous.


9.2 Echange des éléments filtrants


Carters de filtre -6 à -221


Nombre d'éléments filtrants voir chapitre 3 „Donnés techniques“.

⚠ Avertissement!

- N'employer pas d'outil! (carters de filtre -6 à -48)
- N'ouvrez ni ne fermez le filtre de force.
- Le(s) filtre(s) contient(en)t des systèmes sous haute pression.
Avant d'effectuer des travaux de maintenance, il faut les mettre hors pression.

 Fermer les dispositifs d'obturation dans les entrées et sorties d'air comprimé.

 Desserrer le tube de purge de condensat sur (1).
(Uniquement pour les filtres FB, FC, FE, FF).

 Desserrer lentement la vis moletée (1) dans le sens horaire.
Le carter de filtre en sera désaéré.

Des intervalles d'entretien/ Onderhoudsintervallen

Pièce soumise au service Onderhouden onderdeel	Type	Utilisation Toepassing	Intervalle d'entretien Onderhoudsintervall
Eléments filtrants / filterelementen	FB, FC	Filtre primaire Voorfilter	6.000 heures de travail, un an au max. / 6.000 werkuren, max. 1 jaar
	FE, FF	Microfiltre Microfilter	3.000 heures de travail, un an au max. / 3.000 werkuren, max. 1 jaar
	FEG	Jeu de filtres Filtercombinatie	3.000 heures de travail, un an au max. (Type FE) 3.000 werkuren, max. 1 jaar (Type FE)
	FFG		1.000 heures de travail, un an au max. (Type FG) 1.000 werkuren, max. 1 jaar (Type FG)
	FD	Filtre complémentaire Hulpfilter	6.000 heures de travail, un an au max. / 6.000 werkuren, max. 1 jaar
	FG	Filtre à charbon actif Filter met actieve koolstof	1.000 heures de travail 1.000 werkuren, max
Purgeus d'eau / Condensafap	Service-unit	Filtre primaire Voorfilter	6.000 heures de travail 6.000 werkuren, max
	Service-unit	Microfiltre Microfilter	6.000 heures de travail 6.000 werkuren, max
	Service-unit	Jeu de filtres Filtercombinatie	6.000 heures de travail 6.000 werkuren, max

**9. Onderhoud - Vervanging van
de filterelementen**

9.1 Levensduur van de filterelementen

De levensduur van de filterelementen hangt af van de belasting. Bij een hogere belasting van de elementen, wordt ook de verschildruk op de filter groter. De filterelementen moeten volgens onderstaande tabel vervangen worden.


9.2 Vervanging van de filterelementen

Filterombouw -6 tot -221


Het aantal filterelementen is opgegeven in hoofdstuk 3 „Technische gegevens“.

⚠ WAARSCHUWING!

- Gebruik geen werktuigen! (filterombouw -6 tot -48)
- Open en sluit de filter niet te krachtig.
- De filter(s) bevat(ten) systemen die onder verhoogde druk staan.
Vooraleer u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet de druk gereduceerd worden.

 Sluit het afsluitsysteem op de toevoer en afvoer van de perslucht af.


 Draai de schroef (1) van de slang voor condensafvoer los.
(Enkel voor FB, FC, FE, FF)

 Draai de kartelschroef (1) langzaam in wijzerzin los. De filterombouw wordt nu ontluicht.




F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstelt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Entretien -
Echange des éléments filtrants**


 Enlever le carter de filtre.


- **Carters de filtre -6 à -48 (emboîtement à baïonnette)**
 - * Appuyer le carter de filtre ver le haut, contre la tête de filtre.
 - * Tourner ensuite lentement le carter de filtre dans le sens horaire contre l'arrêt (env. 1/8 de tour) et retirer vers le bas.

- **Carters de filtre -71 à -221 (emboîtement à filet)**
 - * Dévisser le carter de filtre contre le sens horaire (à la main ou à l'aide d'une clé pour filtres).

 Retirer, resp. échanger l'élément filtrant comme le montre le croquis ci-dessous.

Avis: Les enveloppes en mousse des éléments filtrants des séries FE, FF et FG ne doivent pas entrer en contact avec les doigts.

 Remonter le carter de filtre dans le sens inverse des opérations.

 Remettre le filtre sous pression en ouvrant lentement l'obturateur.




Carter de filtre -185 à -2480

Nombre d'éléments filtrants voir chapitre 3 „Données techniques“.

 **Avertissement!**


- Le(s) filtre(s) conti(en)ent des systèmes sous haute pression. Avant d'effectuer des travaux de maintenance, il faut les mettre hors pression.

**9. Onderhoud
Vervanging van de filterelementen**


 Neem de filterombouw weg.


- **Filterombouw -6 tot -48 (bajonetsluiting)**
 - * Duw de filterombouw naar boven, naar de filterkop.
 - * Draai daarna langzaam de filterombouw in wijzerzin (ongeveer 1/8 draai) tot ze niet meer verder kan en trek ze naar onder.

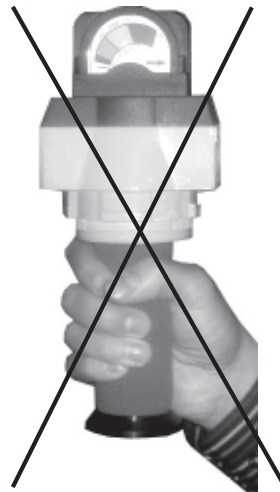
- **Filterombouw -71 tot -221 (schroefsluiting)**
 - * Draai de filterombouw in tegengewijzerzin los (met de hand of met de sleutel voor de filter).

 Neem het filterelement weg of vervang het zoals aangegeven op onderstaande figuur.

Aanwijzing: Raak de schuimmantel van de filterelementen van de serie FE, FF en FG niet aan met uw vingers.

 Monteer de filterombouw terug in omgekeerde volgorde.

 Zet de filter weer onder druk door geleidelijk het afsluitsysteem te openen.



Filterombouw -185 tot -2480










Het aantal filterelementen is opgegeven in hoofdstuk 3 „Technische gegevens“.

 **WAARSCHUWING!**










- De filter(s) bevat(ten) systemen die onder verhoogde druk staan. Vooraleer u onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet de druk gereduceerd worden.

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Entretien -
Echange des éléments filtrants**

-  Fermer les obturateurs des tubulures d'entrée et de sortie d'air comprimé.
-  Desserrer le tube du purgeur de condensat sur (1). (Uniquement pour les filtres FB, FC, FE, FF)
-  Pour désaérer le carter de filtre:
- du purgeur de condensat n° 30505 et n° 30506 il faut desserrer la vis d'aération (3) en tournant contre le sens horaire.
- du FG il faut ouvrir le robinet à billet (5).
-  Desserrer avec précaution les vis du raccord à bride au fond du carter de filtre car il peut y avoir encore un faible reste de pression dans le système.
-  Démontez toutes les vis sauf une seule et faire pivoter la bride sur le côté.
-  Dévisser les éléments filtrants dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
-  Visser des éléments filtrants neufs avec la force des doigts, sans employer d'outil.
Avis: Les enveloppes en mousse des éléments filtrants des séries FE, FF et FG ne doivent pas entrer en contact avec les doigts.
-  Refermer le carter de filtre dans le sens inverse des opérations.
-  Remettre le filtre sous pression en ouvrant lentement l'obturateur.

**9. Onderhoud
Vervanging van de filterelementen**

-  Sluit het afsluitsysteem op de toevoer en afvoer van de perslucht af.
-  Draai de schroef (1) van de slang voor condensafvoer los. (Enkel voor FB, FC, FE, FF)
-  Om de filterombouw te ontlichten moet u:
- bij condensaftap nr. 30505 en nr. 30506 de ontluchtingsschroef (3) in tegenwijzerzin losdraaien.
- bij de filter FG het kogelventiel met kogelkraan (5) openen.
-  Draai de schroeven van de flensverbinding in de bodem van de filterombouw voorzichtig los, want er kan nog wat restdruk in het systeem aanwezig zijn.
-  Verwijder alle schroeven op één na en draai de flens opzij.
-  Draai de filterelementen uit in tegenwijzerzin.
-  Draai de nieuwe filterelementen in met de hand zonder gebruik van werktuigen.
- Aanwijzing:**
Raak de schuimmantel van de filterelementen van de serie FE, FF en FG niet aan met uw vingers.
-  Monteer de filterombouw terug in omgekeerde volgorde.
-  Zet de filter weer onder druk door geleidelijk het afsluitsysteem te openen.



F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

**9. Entretien -
Echange des éléments filtrants**
**9. Onderhoud
Vervanging van de filterelementen**
9.3 Echange

**du purgeur d'eau à flotteur /
de l'unité de service ECO-DRAIN /
des jeux de membrane ECO-DRAIN**

Il faut échanger des purgeurs d'eau / des paquets de service régulièrement conformément au tableau ci-dessous.

9.3 Vervanging van de

**vlotteraftap /
service-unit ECO-DRAIN /
membraanset ECO-DRAIN**

Condensaftappen / Onderhoudspakketten moeten regelmatig vervangen worden volgens onderstaande tabel.

Pièce soumise au service Onderhouden onderdeel	Intervalle d'entretien Onderhoudsintervall
Purgeur d'eau à flotter Vlotteraftap	3.000 heures de travail 3.000 werkuren, max
Unité de service / Service-unit (ECO DRAIN 30/31)	6.000 heures de travail 6.000 werkuren, max
ECO DRAIN jeu de pièces qui s'usent (ECO DRAIN 13/14) ECO DRAIN set van verslijtbare onderdelen (ECO DRAIN 13/14)	6.000 heures de travail 6.000 werkuren, max

Les informations détaillées ont été présentées aussi dans la pièce jointe de ECO DRAIN.

Gedetailleerde informatie vindt u ook in de bijlage ECO-75 DRAIN.

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

10. Conditions de garantie**10. Garantievoorwaarden****10.1 Généralités**

La garantie s'étend au filtre/système de filtre fourni dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

10.1 Algemene informatie

De garantie geldt voor de geleverde filter / filtersysteem op basis van onze algemene leveringsvoorwaarden.

10.2 Exclusion de la garantie

Il ne sera pas accordé de garantie dans les cas suivants:

- si le filtre/système de filtre a été détérioré ou détruit par un cas de force majeure ou les effets de l'environnement,
- en cas de détériorations provoqués par un maniement incorrect, notamment par le non-respect de la présente instruction de service et de maintenance (contrôle régulier du purgeur de condensat/changement régulier des éléments filtrants),
- si le filtre/système de filtre n'a pas été employé suivant son objet d'application (voir chapitre 3. "Données techniques"),
- si le filtre/système de filtre a été ouvert ou réparé de façon incorrecte par un atelier ou toute autre personne non agréée ou s'il présente des détériorations mécaniques de quelle nature qu'elles soient.

10.2 Uitsluiting van garantie

U hebt geen recht op garantie,

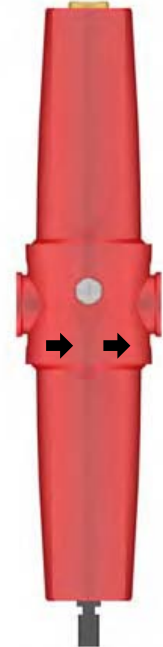
- indien de filter / het filtersysteem beschadigd of vernietigd werd als gevolg van overmacht of door omgevingsfactoren.
- indien de schade het gevolg is van verkeerde omgang met het toestel, en in het bijzonder het niet naleven van de bedienings- en onderhoudsinstructies (regelmatige controle van de condensaftap / regelmatige vervanging van de filterelementen).
- indien de filter / het filtersysteem niet in overeenstemming met zijn bestemming gebruikt werd (zie hoofdstuk 3 „Technische gegevens”).
- indien de filter / het filtersysteem niet vakkundig geopend of hersteld werd door een niet-gekwalificeerde dienst of andere personen en/of op één of andere manier mechanisch beschadigd werd.

F0527	03.07.07	SK	03.07.07	KC	F0434	
D-Name	erstellt	Name	gepr.	Name	ersetzt f.	ersetzt d.

13.8 Optie dc Bedrijfsvoorschrift voor de persluchtfILTER (frisse luchtfILTER)



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

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 menetelytapoja, 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.
- Uzsvēr darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Zymí 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 menetelytapoja, 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 kaesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsvēr darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Zymí 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 ölçüme 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 weggoeien 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.
- Uzsvēr prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Zymí 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"> • Pressure. • Paine. • Πίεση • Ciśnienie • Nyomás alatt. • Tlak 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk • Trykk • Presión. • Tlak. • Spiediensi. • Basınc 	<ul style="list-style-type: none"> • Druck. • Trykk • Pressão. • Tlak. • Slégis. • Pressjoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Pression. • Tryk • Pressione. • Surve. • Давление
	<ul style="list-style-type: none"> • Release Pressure. • Evacuation de pression. • Avlast trykk • Despresurizar. • Ciśnienie spustowe • Surve väljalase • Ísleiskite slégi. • Basıncı Kaldırın 	<ul style="list-style-type: none"> • Druk aflaten. • Vapauta paine. • Aflast tryk • Liberta Pressão. • Uvolnite tlak. • Engedje ki a nyomást. • Стравить давление • Nehhi l-pressjoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Druck ablassen. • Tryckutsläpp. • Εκτόνωση πίεσης • Scaricare la pressione. • Uvolnění tlaku. • Pazeminiet spiedienu. • Sprostitev tlaka. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Replace every year • Remplacer tous les ans. • Skift ut hvert år • Sustituir anualmente • Należy wymieniać raz w roku • Asendage igal aastal • Keiskite kartā per metus • Her yıl değiştirin 	<ul style="list-style-type: none"> • Elk jaar vervangen • Vaihda vuosittain. • Udskift en gang om året • Substituir todos os anos • Každý rok vymieňajte • Evente cserélje • Заменять каждый год. • İbde l kull sena 	<ul style="list-style-type: none"> • Jährlich austauschen • Byt varje år • Αντικατάσταση κάθε χρόνο • Sostituire ogni anno • Nutná výměna každý rok. • Nomainiet reizi gadā • Zamenjajte vsako leto. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Filter housing / Model • Logement du filtre/modèle. • Filterhus/-modell • Caja de filtro/modelo. • Obudowa filtra / model. • Filtri korpus/mudel • Filtró korpusas / modelis • Filtrre muhafazası / Model 	<ul style="list-style-type: none"> • Filterhuis / Model • Suodatinkotelo/-malli • Filterhus/modell • Caixa / Modelo do filtro • Kryt filtra / Model • Szűrőház / típus • Корпус фильтра / модель • Kontenitur tal-filtru - Mudell 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtergehäuse / Modell • Filterhus/modell • Υπόδοχη/μοντέλο φίλτρου • Corpo del filtro / Modello • Kryt filtru / Model • Filtra korpus / modelis • Ohišje filtra / Model 	
	<ul style="list-style-type: none"> • High efficiency filter element • Hochleistungsfilterelement • Tehokas suodatinelementti • Høyeffektivt filterelement • Φίλτρο υψηλής απόδοσης • Elemento do filtro de elevado rendimento • Wysokowydajny wkład filtra • Vysoce účinný filtrační prvek • Nagy hatékonyságú szűrőelem • Labai efektyvus filtravimo elementas • Visoko učinkovit filtrirni element • Element tal-filtru b'effiċjenza kbira 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer efficiënt filterelement • Cartouche filtrante haute efficacité. • Høgeffektivt filterelement • Høgeffektivt filterelement • Elemento filtrante de gran eficiencia. • Elemento filtrante ad alta efficienza • Vysoko účinný filtračný článok • Kõrgtootlik filterelement • Augstas produktivitātes filtra elements • Высокоэффективный фильтрующий элемент • Yüksek etkinlikli filtre öğesi 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Adsorption filter cartridge - Granular carbon • Adsorptionsfiltereinsatz - Granulatkohle • Adsorptiosuodatinelementti - rakeinen hiili • Adsorpsjonsfilterpatron - Karbon i kornform • Φυσιγγίο φίλτρου προσρόφησης - Κοκκώδης άνθρακας • Cartucho do filtro de absorção - Carvão granular • Adsorpcyjny wkład filtrujący z węgla ziamistego • Adsorpcni filtrační prvek - granulovaný uhlik • Adsorpciószűrőbetét - granulált szén • Adsorbicinio filtro kasetē - angļies granulēs 	<ul style="list-style-type: none"> • Adsorptiefilter cartridge - korrelvormige actieve kool • Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon en granulés. • Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol • Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol • Cartucho filtrante de adsorción, granulos de carbón. • Filtro a cartuccia ad adsorbimento - granuli di carbone • Adsorpcná filtračná kazeta - Granulovaný uhlík • Adsorpciofiltri kassett - teraline süsi • Absorbējoša filtra kasetne - graudains ogleklis • Адсорбционный фильтрующий элемент - гранулированный уголь • Adsorpsiyon filtresi kartuşu - Taneli karbon 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Adsorption filter element - Wrapped carbon cloth • Adsorptie filterelement - gewikkelde koolstofdoek • Adsorptionsfilterelement - eingewickeltes Filtertuch aus Kohlenstoff • Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon entouré de tissu. • Adsorptiosuodatinelementti - kääritty hiilikangas • Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk • Adsorpsjonsfilterelement - Innpakket karbonstoff • Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk • Φίλτρο προσρόφησης - Τυλιγμένο ύφασμα άνθρακα • Elemento filtrante de adsorción, capas de tejido de carbón. • Elemento do filtro de absorção - Pano revestido de carvão • Elemento filtrante ad adsorbimento - tessuto al carbone con struttura ad avvolgimento • Wkład adsorpcyjny filtra ze zwijanej tkaniny z włókna węglowego • Adsorpcni filtrační článok - Zabalená uhlíková tkanina • Adsorpcni filtrační prvek - zabalená uhlíková tkanina • Adsorpciofiltri element - isoleeritud süsiniiriie • Adsorpciószűrőelem - göngyölt szénszövet • Absorbējošs filtra elements - saīta oglekļa drāniņa • Adsorbicinis filtravimo elementas - susuktas angļies audinys • Адсорбционный фильтрующий элемент - ткань из углеродистого волокна • Adsorpcijski filtrirni element - navita ogljikova krpa • Adsorpsiyon filtresi öğesi - Sarılı karbon kumaş • Element tal-filtru li jassorbixxi - Xoqqa tal-karbonju mgeżwra 			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure correct tool is used • Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik • Vérifier que les outils adéquats sont utilisés. • Se till att rätt verktyg används. • Sørg for at benytte korrekt værktøj • Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada • Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto • Uistite sa, že používate správny nástroj • Tagage öge tööriista kasutamine • Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus • Убедитесь, что используется правильный инструмент • Doğru alet kullanımlarını sağlayın 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden. • Käyttävää oikeaa työkalua • Pass på at korrekt verktoy brukes • Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο • Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta • Należy używać odpowiedniego narzędzia. • Zkontrolujte použití správného nástroje • Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja • Isitinkite, kad naudojamais reikiamas įrankis • Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje • Kun žgur li tintuza l-ghodda t-tajba 		

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

Nirakkomandaw 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 iffriżar, 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 jifflu 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.

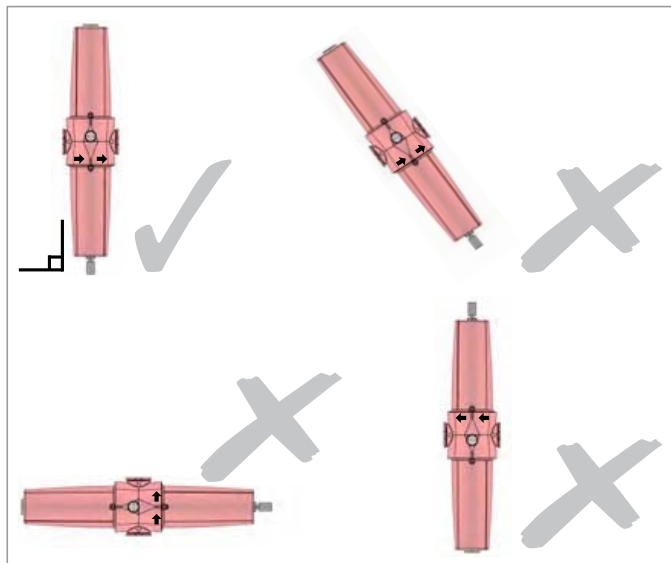
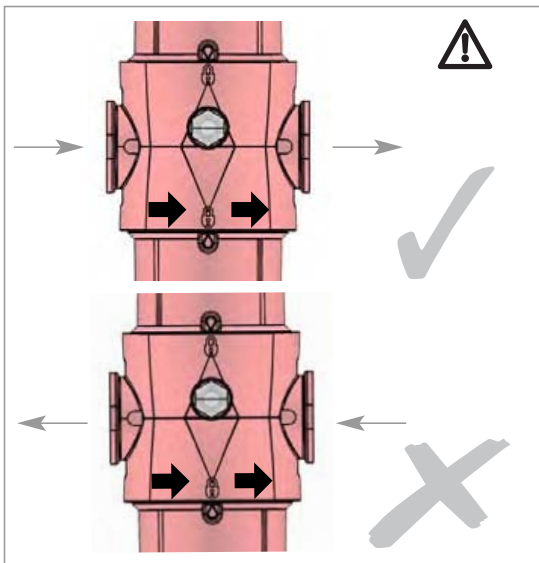
Jekk tiffittja linji ta' by-pass madwar it-taghmir ta' purifikazzjoni, kun żgur li hemm biżżejjed filtrazzjoni ffitjtata mal-linja tal-by-pass biex ma thallix li jkun hemm kontaminazzjoni tas-sistema aktar 'l isfel.

Ipprovdni faċilità biex tiddrejnja l-likwidi li jingabru mit-taghmir tal-purifikazzjoni. Il-likwidi li jingabru għandhom jiġu trattati u mormija b'mod responsabbli.

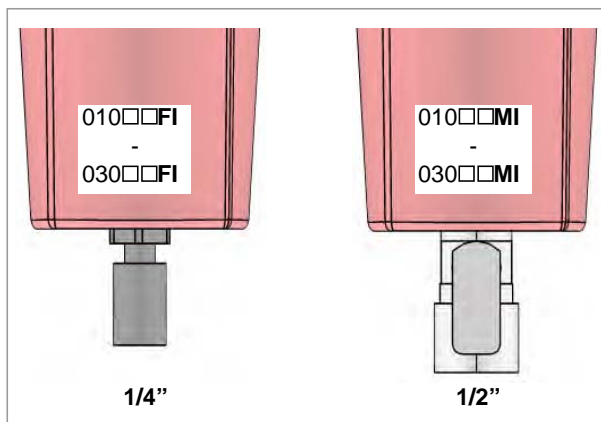
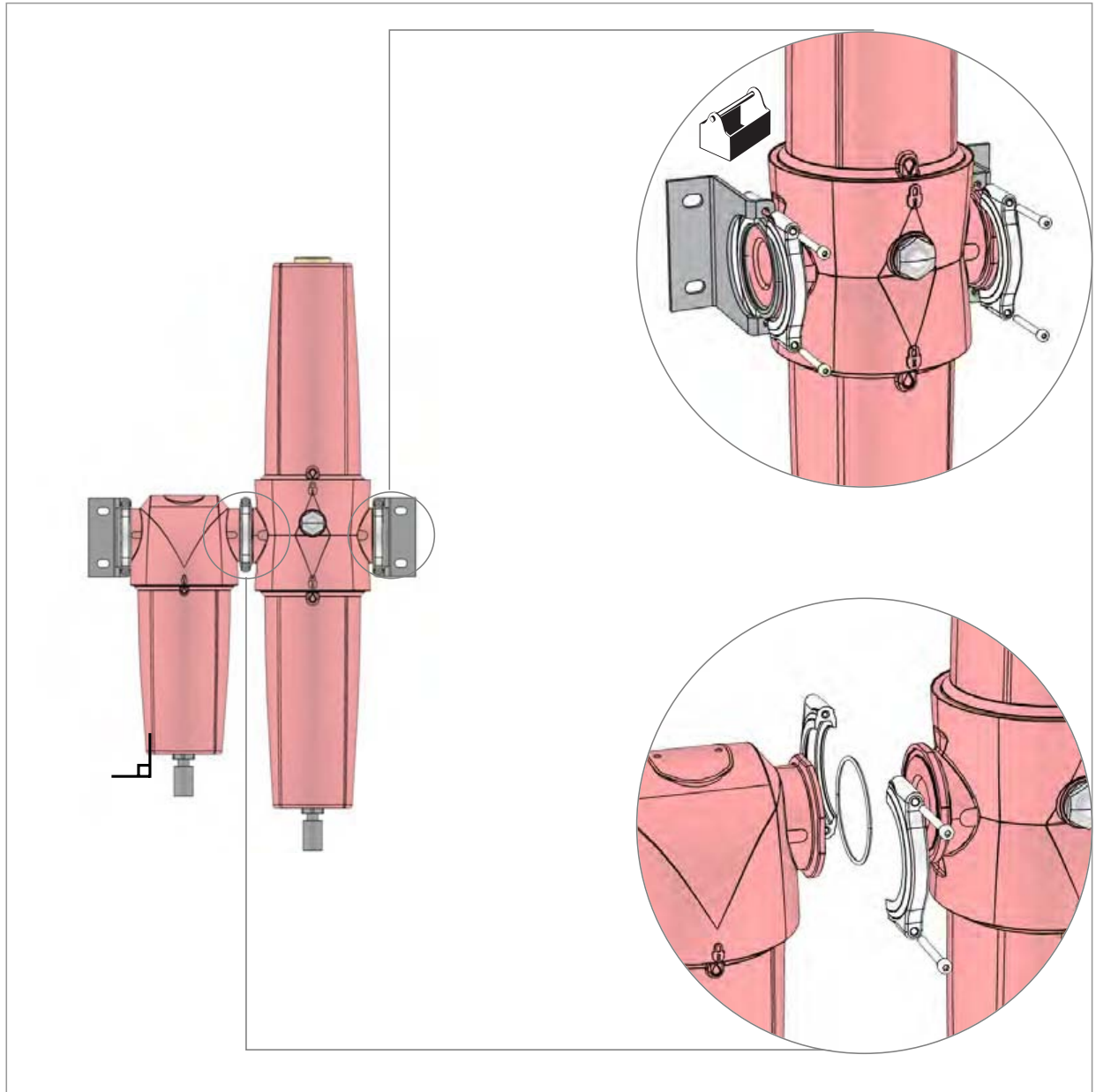
Iż-żmien kemm idumu jservi l-elementi tal-filtru li jneħhi l-fwar taż-żjut huwa affettwat mill-koncentrazzjoni taż-żejt tad-dhul, l-umdità relattiva u t-temperatura tas-sistema ta' l-arja kumpressata. L-elementi li jneħhu l-fwar taż-żjut ikollhom bżonn jinbidlu aktar ta' sikwit mill-element shih ekwivalenti.

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 jdm iservi l-element tal-filtru.



AC010 - AC030



6


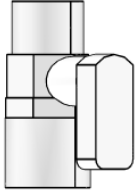
FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01



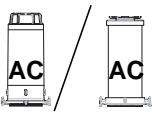
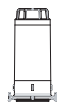
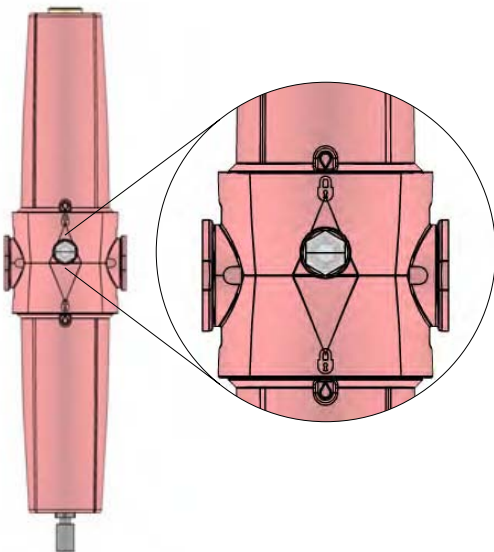
21

AC010 - AC030

5. Spare Parts (Service Kits)

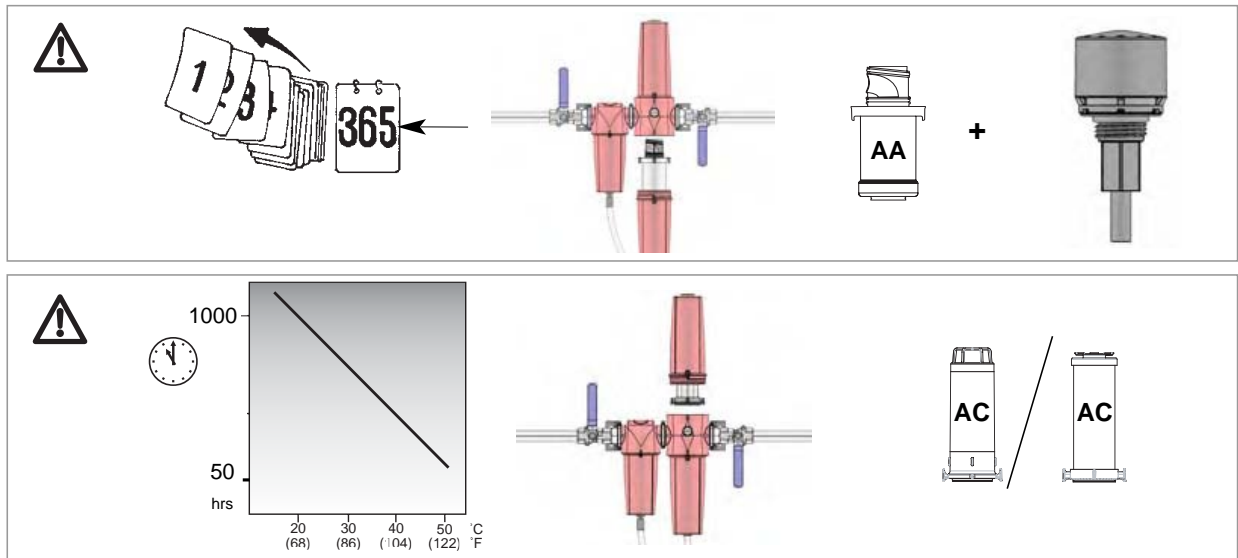
Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • Pièces de rechange (nécessaires d'entretien) • Varaosat (Huoltopakkaukset) • Reservdelar (servicesatser) • Reservedeler (service-sett) • Reservedele (Servicekit) • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης) • Piezas de repuesto (kits de 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"> • AUTOMATIC DRAIN • AUTOMATISCHER ABLAUF • VIDANGE AUTOMATIQUE • AUTOMISCHAFTAPPEN • DRENAJE AUTOMATICO • SCARIO AUTOMATICO • AUTOMATISK AFLØB • DRENO AUTOMÁTICO • ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • AUTOMATDRÄNERING • AUTOMAATTINEN • TYHJENNYSKAPPALE • DREN AUTOMATYCZNY • AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE • AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ • AUTOMAATNE VÄLJALASE • AUTOMATIKUS LEERESZTÉS • AUTOMÁTISKA IZTECINĀŠANA • AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS • АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ • SAMODEJNI ODTOK • OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN AWTOMATIKU 	 EM1	<ul style="list-style-type: none"> • MANUAL DRAIN • MANUELLER ABLAUF • VIDANGE MANUELLE • MANUEEL AFTAPPEN • DRENAJE MANUAL • SCARIO MANUALE • MANUELT AFLØB • DRENO MANUAL • ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • MANUELL DRÄNERING • ΚΑΣΙΚΆΥΤΤΟΙΝΕΝ • TYHJENNYSKAPPALE • DREN RĘCZNY • RUČNÉ VYSUŠENIE • RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ • KÁSITSI VÄLJALASE • KÉZI LEERESZTÉS • MANUĀLA IZTECINĀŠANA • RANKINIS IŠLEIDIMAS • ДРЕНАЖ ВРУЧНЮЮ • ROČNI ODTOK • ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN MANWALI
--	--	--	--

 010 A 010 B 010 C 015 B 015 C 020 C 020 D 020 E 025 D 025 E 030 E 030 F 030 G	 AA 010AA 015AA 020AA 025AA 030AA	 AC 010AC 015AC 020AC 025DAC 025EAC 030AC	 010 015 020 025 030	 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 • **Manutenzjoni**



Models AC010□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ on öljynilmais. Sekä suodatinelementit että ilmaisin on vaihdettava, jos ilmaisin on sininen.

Huomautus - Tämä on öljynilmais. Se ei ilmaise suodatinelementin ikää.

Modell AC010□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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□□□□ - AC030□□□□ 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.

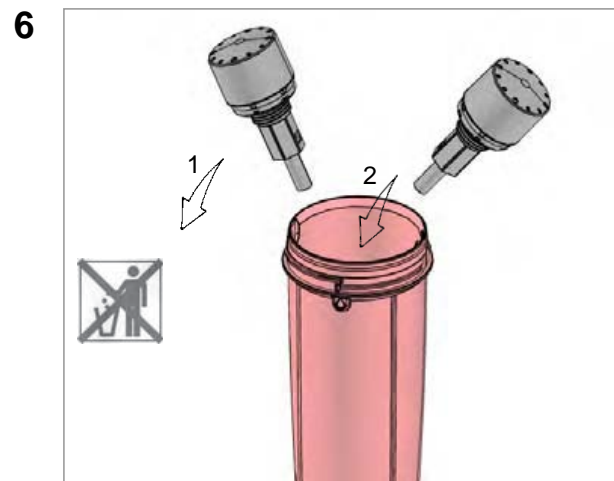
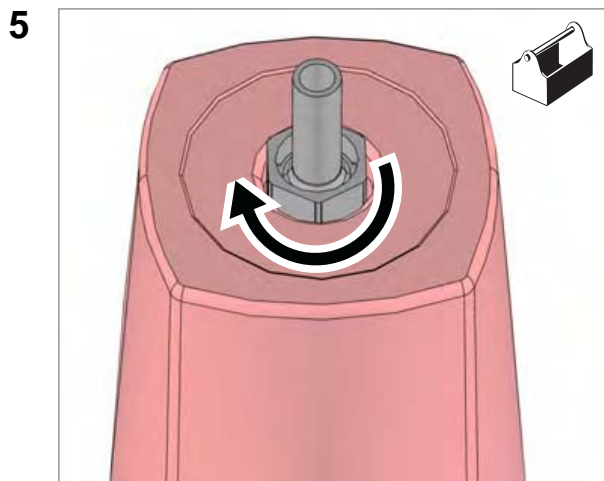
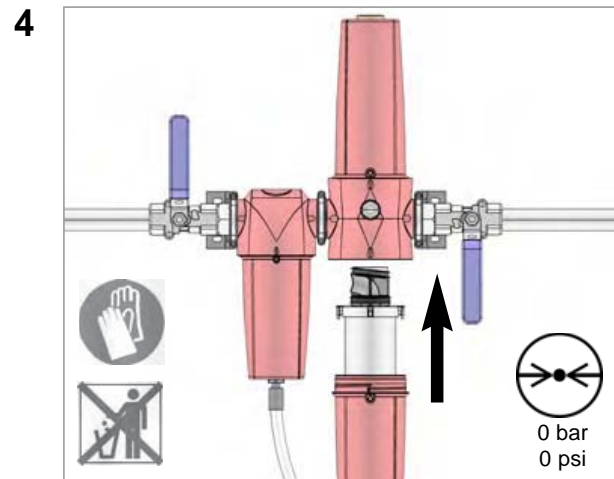
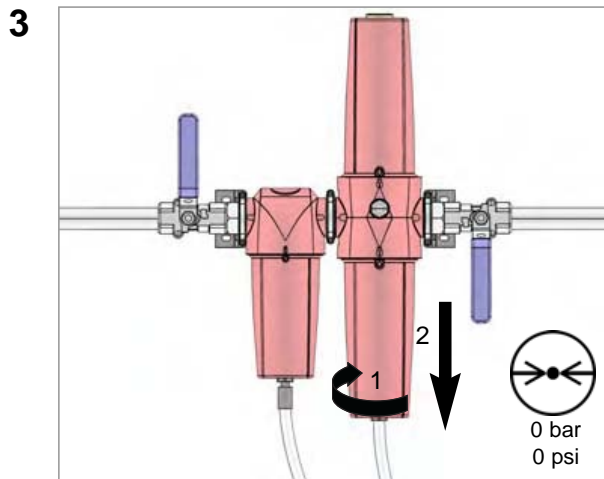
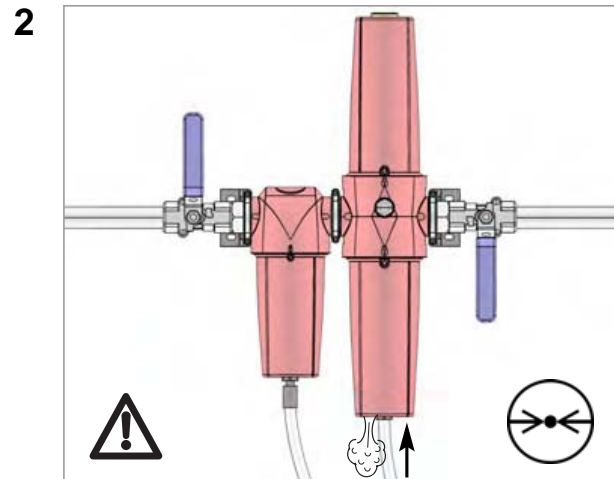
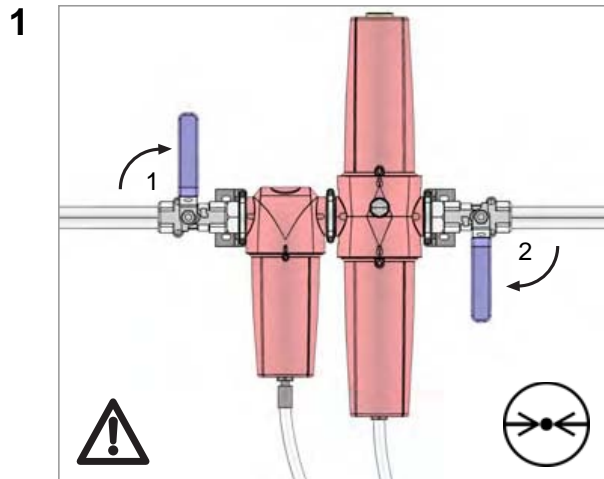
Modelos AC010□□□□ - AC030□□□□ são instalados com um indicador do óleo em bruto. Ambos os elementos do filtro e o indicador deverão ser mudados se o indicador estiver azul.

Nota - Este é um indicador do óleo em bruto, não indica a vida útil do elemento do filtro.

I modelli AC010□□□□ - AC030□□□□ 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

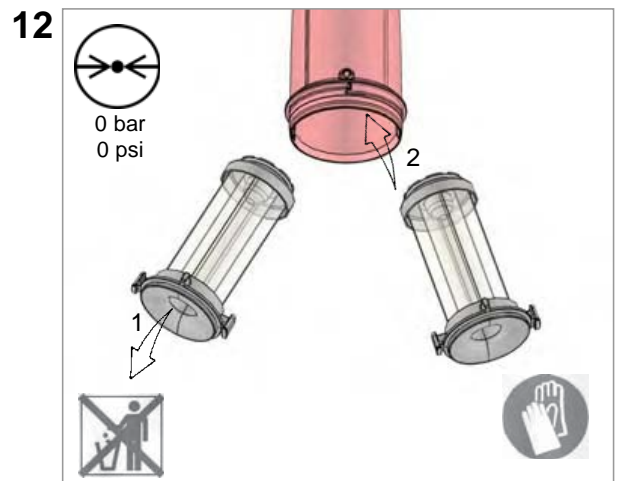
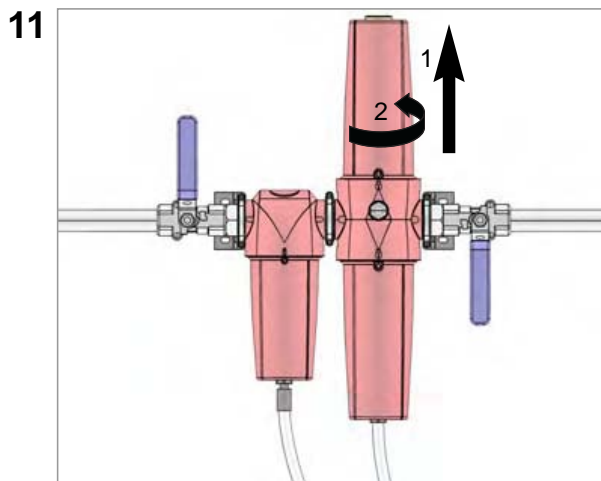
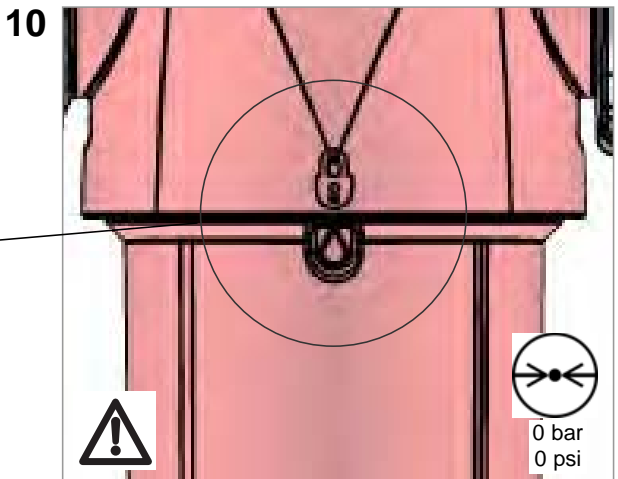
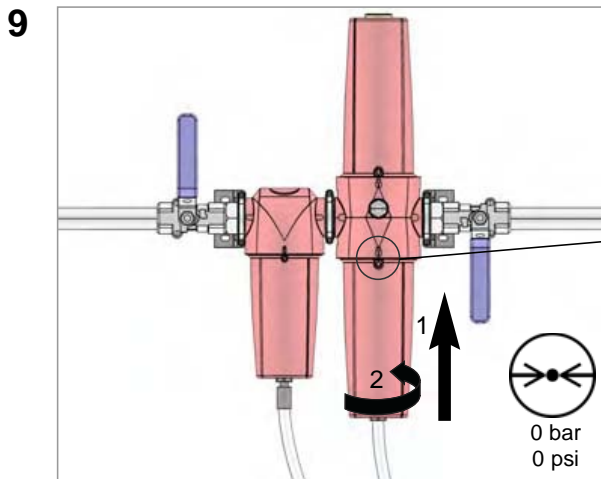
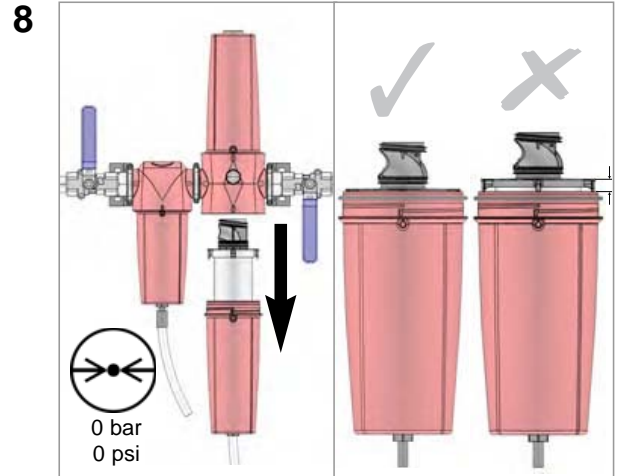
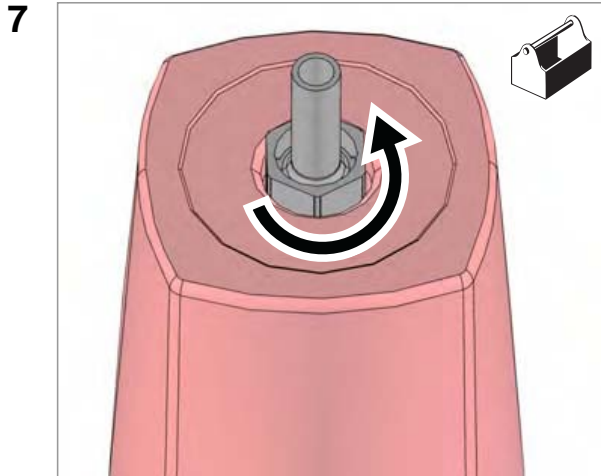


FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

9

29

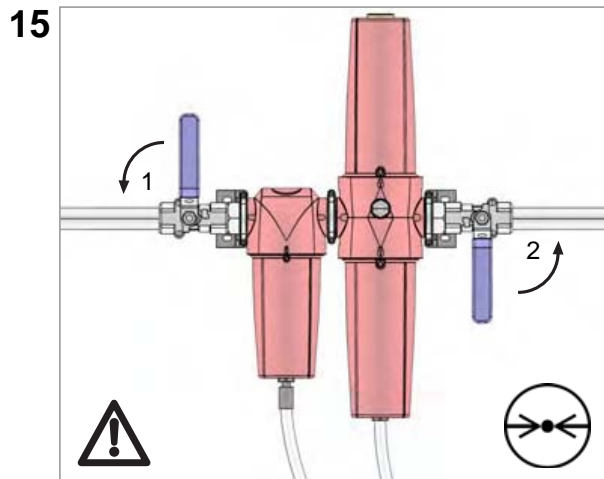
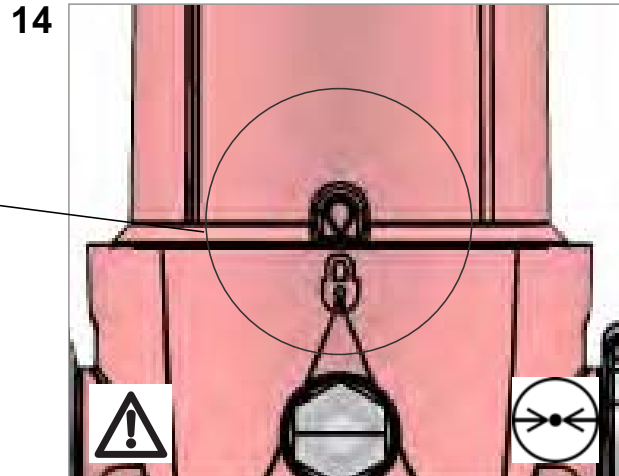
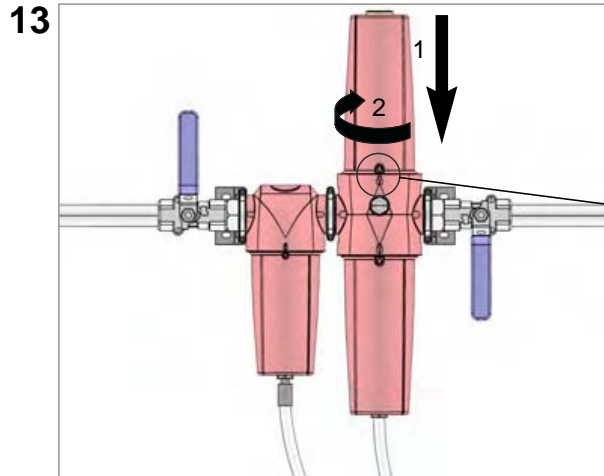
AC010 - AC030



10

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

AC010 - AC030



AC010 - AC030

EN	NL	DE
<p>Declaration of Conformity</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, UK AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Generally in accordance with ASMEV11 Div 1 : 2004.</p> <p>Article 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Declaration I declare that as the authorised representative, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives.</p> <p>Signature: <i>Barry Wade</i> Date: 28 / 09 / 05 Declaration Number: 0001/280905</p>	<p>Verklaring van Conformiteit</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, GB AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Gewoonlijk volgens ASMEV11 Div 1 : 2004.</p> <p>Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Manager Bedrijfsysteemverbetering domnick hunter ltd</p> <p>Verklaring Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar ik dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere bijbehorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen.</p> <p>Handtekening: <i>Barry Wade</i> Datum: 28 / 09 / 05 Verklaringnummer: 0001/280905</p>	<p>Konformitätserklärung</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear NE11 0PZ GROSSBRITANNIEN AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEV11 Div 1 : 2004.</p> <p>Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Modul A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Erklärung Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.</p> <p>Unterschrift: <i>Barry Wade</i> Datum: 28 / 09 / 05 Numer der Erklärung: 0001/280905</p>
<p>FR</p> <p>Déclaration de conformité</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ GB AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Générallement conforme à ASMEV11 div. 1 : 2004.</p> <p>Article 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Module A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Déclaration Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.</p> <p>Signature : <i>Barry Wade</i> Date : 28 / 09 / 05 N° de déclaration : 0001/280905</p>	<p>FI</p> <p>Vaatimustenmukaisuusvakuutus</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear NE11 0PZ ISO-BRITANNIA AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Yleensä seuraavaan standardin mukaisesti: ASMEV11 Div 1; 2004.</p> <p>Artikla 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Moduul A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Yhtisjärjestelmien kehittäjäosasto domnick hunter ltd</p> <p>Vakuutus Vakuutuksena edustajana vakuutan, että yllä olevat tiedot, jotka liittyvät tämän tuotteen toimittamiseen tai valmistamiseen, ovat standardien ja muiden asiaan liittyvien asiakirjojen mukaisia ja noudattavat yllä mainittuja direktiivejä.</p> <p>Allekirjoitus: <i>Barry Wade</i> Päiväys: 28 / 09 / 05 Vakuutuksen numero: 0001/280905</p>	<p>SV</p> <p>Försäkran om överensstämmelse</p> <p>Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, Storbritannien AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.</p> <p>Generellt i enlighet med ASMEV11 Div 1: 2004.</p> <p>Artikel 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Modul A (AC030)</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd</p> <p>Försäkran Jag försäkrar, i egenskap av auktoriserad representant, att ovanstående information avseende leverans/fabrikering av denna produkt överensstämmer med standarder och övriga relevanta dokument enligt Villkoren i ovanstående direktiv.</p> <p>Underskrift: <i>Barry Wade</i> Datum: 28 / 09 / 05 Försäkran nummer: 0001/280905</p>

13.9 Optie ga Servicewerkzaamheden generator

Voor een veilig bedrijf van de machine moet de generator jaarlijks door een hiervoor opgeleide en bevoegde elektriciens worden gecontroleerd.

Laat de volgende onderhoudswerkzaamheden door een elektricien of de KAESER-servicedienst uitvoeren:

- Generator en generatorschakelkast controleren op mechanische beschadigingen.
- Aardleiding controleren.
- Isolati weerstand meten.
- Reserve lekstroom meten.
- Functie van de generator controleren.
- Functie van de generatorventilator controleren, indien nodig reinigen.
- Koelluchtopeningen reinigen.
- Schroefverbindingen op generator en generatorschakelkast controleren/aandraaien.
- Afdekking en deksel contactdozen controleren op beschadigingen en goede afdichting.
- Volledigheid van typeplaatjes en waarschuwingsstickers controleren.