

Bedrijfshandleiding

Mobiele schroefcompressor

MOBILAIR M27E SIGMA CONTROL SMART

Nr.: M27E_1C_11316075_10-00_00 NL

Fabrikant:

KAESER KOMPRESSOREN SE

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

www.kaeser.com

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
/KKW/M27 2.18 nl IBA-MOBILAIR-M27E_1C_11316075_10

20230620 092732

1	Over dit bedrijfsvoorschrift	
1.1	Gebruik van het document	1
1.2	Overige documenten	1
1.3	Auteursrecht	1
1.4	Symbolen en aanduidingen	1
1.4.1	Waarschuwingsaanwijzingen	1
1.4.2	Waarschuwingen voor materiële schade	2
1.4.3	Andere aanwijzingen en symbolen	3
2	Technische gegevens	
2.1	Typeplaatje	4
2.2	Voertuigidentificatienummer	4
2.3	Overzicht opties	4
2.3.1	Persluchtbehandeling	5
2.3.2	Olienevelaar	5
2.3.3	Persluchtverdeler	5
2.3.4	Terugslagfunctie	6
2.3.5	Uitrusting voor lage temperaturen	6
2.3.6	Verlichting	6
2.3.7	Start-stopautomaat	6
2.3.8	DUAL-regeling	6
2.3.9	Gesloten bodemplaat	7
2.3.10	Slangoproller	7
2.3.11	Antidiefstalbeveiliging	7
2.4	Machine (zonder opties)	7
2.4.1	Totaalvermogen van de machine	7
2.4.2	Geluidsemisatie	7
2.4.3	Aanhaalmomenten	8
2.4.4	Omgevingsfactoren	9
2.4.5	Extra specificaties typegoedkeuring machine	9
2.5	Onderstel	9
2.5.1	Opties onderstel	9
2.6	Compressor	10
2.6.1	Werkdruk en debiet	10
2.6.2	Persluchtuitgang	10
2.6.3	Perslucht kwaliteit op de persluchtuitgangen	10
2.6.4	Veiligheidsklep	10
2.6.5	Temperatuur	11
2.6.6	Aanbeveling op het vlak van koelolie	11
2.6.7	Koelolievullingen	13
2.7	Aandrijfmotor	13
2.7.1	Fabricaat	13
2.7.2	Opgenomen vermogen aandrijfmotor	13
2.7.3	Opstartwijze aandrijfmotor	13
2.7.4	Inschakelfrequentie van de aandrijfmotor	14
2.7.5	Netvoorwaarden	14
2.7.6	Elektrische aansluiting op machine	14
2.8	Ventilatormotor	15
2.8.1	Nominaal vermogen ventilatormotor	15
2.9	Opties	15
2.9.1	Olienevelaar	15
2.9.2	Uitrusting voor lage temperaturen	15
2.9.3	Perslucht slang met slanghaspel	16
2.9.4	Aansluitschema meetplaatsen	16

3	Veiligheid en verantwoordelijkheid	
3.1	Fundamentele instructies	17
3.2	Doelmatig gebruik	17
3.3	Oneigenlijk gebruik	17
3.4	Verantwoordelijkheid van de exploitant	17
3.4.1	Wettelijke voorschriften en de geldende regels in acht nemen	17
3.4.2	Keuze van het personeel	18
3.4.3	Testintervallen en veiligheidsvoorschriften in acht nemen	19
3.5	Gevaren	20
3.5.1	Veilige omgang met gevarenbronnen	20
3.5.2	De machine veilig gebruiken	22
3.5.3	Organisatorische maatregelen nemen	25
3.5.4	Gevarenbereiken	25
3.6	Veiligheidsvoorzieningen	25
3.7	Specificatie van de veiligheidsfuncties	26
3.8	Veiligheidstekens	26
3.9	Bij nood	28
3.9.1	Bij brand juist handelen	28
3.9.2	Kwetsuren door bedrijfsstoffen behandelen	29
3.10	Garantie	29
3.11	Maatregelen voor het milieu	30
4	Opbouw en werking	
4.1	Carrosserie	31
4.2	Opbouw van de machine	32
4.3	Werking van de machine	33
4.4	Ontluchttingsbescherming gebruiken	34
4.5	Bedrijfspunten en regelingen	35
4.5.1	Bedrijfspunten van de machine	35
4.5.2	DEELLAST-regeling	35
4.6	Veiligheidsvoorzieningen	35
4.6.1	Controlefunctie met uitschakeling	35
4.6.2	Andere veiligheidsvoorzieningen	36
4.7	Bedieningspaneel SIGMA CONTROL SMART	36
4.8	Opties	37
4.8.1	Opties persluchtbehandeling	37
4.8.2	Olienevelaar	39
4.8.3	Optie gesloten bodemplaat	40
4.8.4	Optie slanghaspel	40
4.8.5	Optie antidiefstalbeveiliging	41
4.8.6	Automatische bedrijfsmodi	41
4.9	Speciale uitvoering	42
4.9.1	Stekkeraansluiting voor externe nooduitschakeling	42
5	Opstellings- en bedrijfsvoorwaarden	
5.1	Veiligheid waarborgen	44
5.2	Opstellingsvoorwaarden	44
5.2.1	Minimale afstand tot bouwputten en bermen	44
5.2.2	Minimale afstand tot muren	45
5.2.3	Aandachtspunten omgevingstemperatuur	46
6	Montage	
6.1	Veiligheid waarborgen	47
6.2	Melding van beschadiging door transport	47
6.3	Opties monteren	47
6.3.1	Montagewerkzaamheden uitvoeren aan het onderstel	47

6.4	Elektrische aansluiting	48
6.4.1	Netvoorwaarden	48
6.4.2	Netscheider	48
6.4.3	Machine aansluiten op het stroomnet	49
7	Inbedrijfstelling	
7.1	Veiligheid waarborgen	51
7.2	Punten die vóór elke inbedrijfstelling in acht moeten worden genomen.	52
7.2.1	Waar u bij de eerste inbedrijfstelling op moet letten	52
7.3	Aandachtspunten na langere opslag van de machine	53
7.4	Opstellings- en bedrijfsvoorwaarden controleren	53
7.5	Aandachtspunten aansluiting elektrische toevoerleiding	54
7.6	Fasevolgorde van de spanningstoevoer corrigeren	55
7.7	Overbelastingsrelais instellen	55
7.8	Motorveiligheidsschakelaar instellen	56
7.9	Spanningsmeetrelais instellen	56
7.10	Aandachtspunten bij koud weer (gebruik in de winter)	56
7.11	Automatische bedrijfsmodi in acht nemen	57
7.11.1	Aandachtspunten start-stopautomaat	57
7.11.2	DUAL-regeling in acht nemen	57
7.12	Speciale uitvoering in bedrijf nemen	58
7.12.1	Machine zonder externe noodstop laten werken	58
7.12.2	Machine met externe noodstop laten werken	58
8	Bedrijf	
8.1	Veiligheid waarborgen	60
8.2	De machine inschakelen	61
8.2.1	Verkorte handleiding in acht nemen	61
8.2.2	Aandachtspunten bij lage omgevingstemperaturen	62
8.2.3	Toevoerkabel aansluiten	62
8.2.4	Overzicht armaturen	64
8.2.5	Ontluchttingsbescherming controleren	65
8.2.6	In stand-by zetten	65
8.2.7	Aandrijfmotor inschakelen	66
8.2.8	De machine laten warmlopen	67
8.2.9	Machine naar VOLLAST-bedrijf schakelen	67
8.3	Persluchtuitgangsdruk instellen	67
8.4	De machine uitschakelen	69
8.4.1	Aandachtspunten verkorte handleiding De machine uitschakelen	70
8.4.2	Uitschakelen	70
8.4.3	Aandachtspunten weergave tegendruk	71
8.4.4	Stuurspanning uitschakelen	71
8.4.5	Hoofdschakelaar uitschakelen	71
8.4.6	Netscheider van de klant uitschakelen	72
8.4.7	Zekering tegen onbevoegd inschakelen	72
8.5	Machine in een noodsituatie stilzetten	72
8.6	Storings- en waarschuwingmeldingen bevestigen	74
8.6.1	Storingsmelding bevestigen	74
8.6.2	Waarschuwingmelding bevestigen	74
8.7	Machine na gebruik reinigen	74
8.7.1	Buitenkant van de machine reinigen	75
8.7.2	Binnenkant van de machine reinigen	76
8.8	Opties gebruiken	77
8.8.1	Automatische bedrijfsmodi in acht nemen	78
8.8.2	Olienevelaar laten werken	79

8.8.3	Slangoproller gebruiken	81
8.8.4	Condensaatopvangreservoir na gebruik legen	83
8.9	Speciale uitvoering gebruiken	83
8.9.1	Machine in geval van nood vanuit de externe sturing uitschakelen	84
9	Fouten herkennen en oplossen	
9.1	Fundamentele instructies	85
9.2	Meldingen op de sturing SIGMA CONTROL SMART analyseren	85
9.2.1	Storingsmelding op de sturing (machine uit)	85
9.2.2	Waarschuwingmelding op de sturing	87
9.3	Fouten en storingen bij de aandrijfmotor	88
9.3.1	Aandrijfmotor loopt niet aan of slaat af	88
9.4	Fouten en storingen bij de compressor	89
9.4.1	Werkdruk te hoog	89
9.4.2	Werkdruk te laag	90
9.4.3	Veiligheidsventiel blaast af	90
9.4.4	Machine wordt te heet	90
9.4.5	Hoog oliegehalte in de perslucht	91
9.4.6	Na het uitschakelen komt er olie uit het compressorluchtfILTER	92
9.5	Speciale uitvoering fouten herkennen en verhelpen	92
9.5.1	Veiligheidsvoorziening controleren	92
10	Onderhoud	
10.1	Veiligheid waarborgen	93
10.2	Onderhoudsmeldingen op de sturing in acht nemen	94
10.2.1	Onderhoudsmelding analyseren	95
10.2.2	Onderhoud afsluiten	95
10.3	Onderhoudsschema's opvolgen	95
10.3.1	Optekenen van het onderhoud	95
10.3.2	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden	96
10.4	Motoren onderhouden	99
10.4.1	Motorlagers van de aandrijfmotor onderhouden	99
10.4.2	Ventilatormotoren onderhouden	101
10.5	Compressor onderhouden	101
10.5.1	Koeloliepeil controleren	102
10.5.2	Koelolie (bij)vullen	103
10.5.3	Koelolie vervangen	104
10.5.4	Oliefilter van de compressor vervangen	108
10.5.5	Vuilvervang olieafscheiderpatroon onderhouden	110
10.5.6	Olieafscheiderpatroon vervangen	111
10.5.7	CompressorluchtfILTER onderhouden	115
10.5.8	Veiligheidsventielen controleren	118
10.5.9	Uitschakeling bij te hoge temperatuur controleren	118
10.5.10	NOODSTOP-voorziening controleren	118
10.6	Oliekoeler onderhouden	119
10.6.1	Gasdrukveren van de kap eruit lichten	120
10.6.2	Oliekoeler reinigen	121
10.6.3	Gasdrukveren van de kap terugplaatsen	122
10.6.4	Bedrijfsgeredheid tot stand brengen	122
10.6.5	Machine in bedrijf nemen	122
10.6.6	Oliekoeler op lekkage controleren	123
10.7	Schroefkoppelingen controleren	123
10.7.1	Algemene richtwaarden voor aanhaalmomenten	123
10.7.2	Specifieke richtwaarden voor aanhaalmomenten	123
10.7.3	Verzegelde schroefkoppelingen	124

10.8	Slangleidingen controleren/vervangen	124
10.8.1	Drukslangen van de compressor vervangen	124
10.9	Rubberen dichtingen onderhouden	124
10.10	Opties onderhouden	125
10.10.1	Onderhoud olienevelaar	126
10.10.2	Persluchtnakoeler onderhouden	127
10.10.3	Persluchtwaterafscheider onderhouden	129
10.10.4	Peil van het condensaatopvangreservoir controleren	131
10.10.5	Vloeistofophopingen binnen in de machine aftappen	134
10.11	Onderhoudswerkzaamheden noteren	135
11	Onderdelen, werkingsproducten en service	
11.1	Let op het typeplaatje	136
11.2	Serviceonderdelen en bedrijfsstoffen bestellen	136
11.3	KAESER AIR SERVICE	136
11.4	Onderdelen voor preventief onderhoud en reparaties	137
11.4.1	Overzicht reserveonderdelen	137
12	Buitenbedrijfstelling, opslag, transport	
12.1	Buiten bedrijf stellen	174
12.1.1	Buitenbedrijfstelling voor langere tijd	174
12.1.2	Langdurige buitenbedrijfstelling	174
12.2	Transport	175
12.2.1	Veiligheid	176
12.2.2	Machine met kraan transporteren	176
12.2.3	Transport als vracht	178
12.3	Opslag	179
12.4	Afvoeren	179
12.4.1	Bedrijfsvloeistoffen aftappen	180
12.4.2	Condensaat aftappen	180
12.4.3	Filters/filterelementen demonteren	180
12.4.4	Machine afvoeren	181
13	Appendix	
13.1	Aanduiding	182
13.2	Stroomdiagram van leidingen en instrumenten (P+I-diagram)	182
13.3	Maatschets	187
13.3.1	Maattekening onderstel	187
13.4	Elektrisch schema	189
13.5	Aansluiting van de verlichtings- en signaleringsinrichting	220

Fig. 1	Optieplaatje MOBILAIR M27E PE met optiespecificaties	5
Fig. 2	Plaats van de veiligheidstekens	27
Fig. 3	Overzicht carrosserie	31
Fig. 4	Zijaanzichten (kap afgenomen)	32
Fig. 5	Overzicht machine	33
Fig. 6	Ontluchttingsbescherming gebruiken	34
Fig. 7	Overzicht bedieningspaneel SIGMA CONTROL SMART	36
Fig. 8	Persluchtopties	38
Fig. 9	Olienevelaar	40
Fig. 10	Compartiment voor veiligheidsketting	41
Fig. 11	MSA-aansluiting	43
Fig. 12	Minimale afstand tot bouwputten/bermen	45
Fig. 13	Minimale afstand tot muren	45
Fig. 14	CEE-aanbouwstekker	54
Fig. 15	Bedrijf met elektrische brug	58
Fig. 16	Bedrijf met externe nooduitschakeling	59
Fig. 17	Verkorte handleiding startprocedure	62
Fig. 18	Toevoerkabel aansluiten	63
Fig. 19	Toewijzing bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART en armaturen	64
Fig. 20	Overzicht van toetsen en weergaven van de bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART	64
Fig. 21	Poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar instellen	65
Fig. 22	Schakelaar «Sturing AAN/UIT» instellen	65
Fig. 23	Display weergave stand-by	66
Fig. 24	Snelle toegang persluchtuitgangsdruk instellen	68
Fig. 25	Persluchtuitgangsdruk instellen	69
Fig. 26	Verkorte handleiding De machine uitschakelen	70
Fig. 27	Uitschakelen in een noodsituatie	73
Fig. 28	Olienevelaar instellen	79
Fig. 29	Slangoproller	82
Fig. 30	Posities van de smeernippels	100
Fig. 31	Lager aandrijfmotor smeren	101
Fig. 32	Koeloliepeil controleren	102
Fig. 33	Sluitschroeven olieafscheidertank	105
Fig. 34	Compressorkoelolie aftappen	106
Fig. 35	Oliefilter vervangen	108
Fig. 36	Vuilverter olieafscheidertank onderhouden	110
Fig. 37	Olieafscheiderpatroon vervangen	113
Fig. 38	Vervuilingindicator	116
Fig. 39	Compressorluchtfilter onderhouden	117
Fig. 40	NOODSTOP-voorziening controleren	118
Fig. 41	Zet de kap volledig open	121
Fig. 42	Gasdrukveer uitlijnen	122
Fig. 43	Onderhoud olienevelaar	126
Fig. 44	Persluchtnakoeler reinigen	128
Fig. 45	Vuilverter reinigen	130
Fig. 46	Condensaatslangleiding demonteren	133
Fig. 47	Hijsoog voor kraantransport	177
Fig. 48	Spankabels als vrachtbeveiliging	178
Fig. 49	Aanduiding	182

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	5
Tab. 5	Opties olienevelaar	5
Tab. 6	Opties persluchtverdeler	5
Tab. 7	Optie terugslagfunctie	6
Tab. 8	Optie uitrusting voor lage temperaturen	6
Tab. 9	Opties verlichting	6
Tab. 10	Start-stopautomaat	6
Tab. 11	DUAL-regeling	6
Tab. 12	Optie gesloten bodemplaat	7
Tab. 13	Optie slanghaspel	7
Tab. 14	Optie antidiefstalbeveiliging	7
Tab. 15	Totaalvermogen en toegelaten tolerantiegrenzen van de nominale spanning van de machine	7
Tab. 16	Gegarandeerd geluidsniveau	7
Tab. 17	Geluidsdrukkniveau	8
Tab. 18	Aandraaimomenten voor schroeven M4–M8	8
Tab. 19	Aandraaimomenten voor schroeven M10–M24	8
Tab. 20	Draaimomenten schroeven (deksel) olieafscheidertank	8
Tab. 21	Draaimomenten voor schroeven van de kraanophanging	9
Tab. 22	Omgevingsfactoren	9
Tab. 23	Werkdruk en debiet	10
Tab. 24	Persluchtverdeler	10
Tab. 25	Samenhang tussen persluchtbehandeling en perslucht kwaliteit	10
Tab. 26	Afblaasdruk veiligheidsventiel	10
Tab. 27	Typische blokuitgangstemperatuur met thermoventiel	11
Tab. 28	Blokuitgangstemperatuur met thermoventiel en antivriesregeling	11
Tab. 29	Omschakeling naar VOLLAST-bedrijf	11
Tab. 30	Machinetemperatuur	11
Tab. 31	Aanbeveling op het vlak van koelolie	12
Tab. 32	Koelolieaanbeveling (levensmiddelenverwerking)	12
Tab. 33	Koelolievullingen	13
Tab. 34	Fabricaat aandrijfmotor	13
Tab. 35	Vermogensgegevens aandrijfmotor	13
Tab. 36	Opstartwijze aandrijfmotor	13
Tab. 37	Inschakelfrequentie aandrijfmotor	14
Tab. 38	Netvoorwaarden	14
Tab. 39	Netimpedantie aan het afnamepunt	14
Tab. 40	Aansluitsoorten bij 400 V	14
Tab. 41	Aansluitsoorten bij 230 V	15
Tab. 42	Vermogensgegevens ventilatormotor	15
Tab. 43	Smeermiddelaanbeveling voor breekhamers	15
Tab. 44	Omgevingsfactoren uitrusting lage temperaturen	15
Tab. 45	Geïsoleerde drukslangen	16
Tab. 46	Koelolie voor lage temperaturen	16
Tab. 47	Extra uitlaatventiel voor de persluchtslang	16
Tab. 48	Aansluitschema meetplaatsen	16
Tab. 49	Testintervallen volgens de bedrijfsveiligheidsverordening	19
Tab. 50	Gevarenbereiken	25
Tab. 51	Categorie en Performance Level	26
Tab. 52	Veiligheidstekens	27
Tab. 53	Afsluitventiel aanpassen	34
Tab. 54	Overzicht van toetsen en weergaven van de bedieningsunit	36

Tab. 55	Afkorting aandrijfmotor-stop-automaat	42
Tab. 56	Maximale schuine stand	45
Tab. 57	Netvoorwaarden	48
Tab. 58	Configuratie leidingdiameters en zekeringen	50
Tab. 59	Maatregelen voor inbedrijfstelling na opslag	53
Tab. 60	Checklist opstellingsvoorwaarden	53
Tab. 61	Interface elektrische toevoerleiding	54
Tab. 62	Hoofdschakelaar afhankelijk van de specifieke uitvoering	54
Tab. 63	Veiligheidsteken automatische start	57
Tab. 64	Veiligheidsteken automatische start	57
Tab. 65	Hoofdschakelaar van de machine	71
Tab. 66	Instelwaarden hogedrukreiniger	76
Tab. 67	Storingsmeldingen en maatregelen, bereik "Aandrijfmotor"	85
Tab. 68	Storingsmeldingen en maatregelen, bereik "Compressorfout"	86
Tab. 69	Storingsmeldingen en maatregelen, bereik "Sturingsfout"	86
Tab. 70	Storingsmeldingen en maatregelen, bereik "Algemene fouten"	87
Tab. 71	Waarschuwingmeldingen en maatregelen, bereik "Compressorwaarschuwing"	88
Tab. 72	Waarschuwingmeldingen en maatregelen, bereik "Algemene waarschuwing"	88
Tab. 73	Storing "Aandrijfmotor loopt niet aan of slaat af"	88
Tab. 74	Storing "Werkdruk te hoog"	89
Tab. 75	Storing "Werkdruk te laag"	90
Tab. 76	Storing "Veiligheidsventiel blaast af"	90
Tab. 77	Storing "Machine wordt te heet"	90
Tab. 78	Storing "Hoog oliegehalte in de perslucht"	91
Tab. 79	Storing "Na het uitschakelen komt er olie uit het compressorluchtfILTER"	92
Tab. 80	"Veiligheidsinrichting onderbroken"	92
Tab. 81	Anderen informeren over werkzaamheden aan de machine	93
Tab. 82	Onderhoudsmeldingen en noodzakelijke maatregelen	95
Tab. 83	Onderhoudsintervallen, regelmatige onderhoudswerkzaamheden	96
Tab. 84	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden machine	96
Tab. 85	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden opties	98
Tab. 86	Olie-uitlaatventiel	106
Tab. 87	Uitschakeling bij te hoge temperatuur	118
Tab. 88	Genoteerde onderhoudswerkzaamheden	135
Tab. 89	Onderhoudsonderdelen compressor	136
Tab. 90	Onderhoudsonderdelen aandrijfmotor	136
Tab. 91	Tekst instructieplaatje "Buitenbedrijfstelling voor langere tijd"	174
Tab. 92	Checklist "langdurige buitenbedrijfstelling"	175
Tab. 93	Tekst instructieplaatje "Langdurige buitenbedrijfstelling"	175
Tab. 94	Bedrijfsvloeistoffen van de machine	180
Tab. 95	Filters/filterelementen van de machine	181

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 Overige documenten

Bij deze bedrijfshandleiding zijn bijkomende documenten gevoegd:

- Keuringscertificaat/bedrijfshandleiding van het drukvat
- Verklaring van overeenstemming volgens de geldende richtlijn
- Bedieningshandleiding van SIGMA CONTROL SMART.
- Documentatie van het onderstel (indien aanwezig)

Ontbrekende documenten kunnen bij KAESER worden opgevraagd.

- Controleer of de documenten volledig 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 aanduidingen die in dit document worden gebruikt.

1.4.1 Waarschuwingsaanwijzingen

Waarschuwingsaanwijzingen waarschuwen voor gevaren die letsel tot gevolg kunnen hebben wan-neer de genoemde maatregelen niet in acht worden genomen.

Er zijn 3 categorieën van waarschuwingsaanwijzingen, die u kunt herkennen aan hun trefwoord:

Trefwoord	Betekenis	Gevolgen bij nalaten
GEVAAR	Waarschuwt voor onmiddellijk, dreigend gevaar	Ernstige of levensgevaarlijke kwetsuren zijn zeer waarschijnlijk
WAARSCHUWING	Waarschuwt voor mogelijk dreigend gevaar	Ernstige of levensgevaarlijke kwetsuren

Trefwoord	Betekenis	Gevolgen bij nalaten
OPGELET	Er kan een gevaarlijke situatie ontstaan	Licht lichamelijk letsel is mogelijk

Tab. 1 Gevarenniveaus en hun betekenis (persoonlijk letsel)

Er zijn waarschuwingaanwijzingen die aan het begin van een hoofdstuk staan. Deze aanwijzingen gelden voor het hoofdstuk en alle paragrafen in dat hoofdstuk.

Voorbeeld:

**GEVAAR**

Hier staan de aard en de oorzaak van het dreigende gevaar!

Hier staan de mogelijke gevolgen indien de waarschuwingaanwijzing niet wordt opgevolgd. Het trefwoord "GEVAAR" betekent dat dood of zwaar lichamelijk letsel zeer waarschijnlijk het gevolg zullen zijn als u de waarschuwingaanwijzing niet opvolgt.

- Hier staan maatregelen die u voor het gevaar zullen behoeden.

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

Voorbeeld:

**1. WAARSCHUWING!**

Hier staan de aard en de oorzaak van het dreigende gevaar!

Hier staan de mogelijke gevolgen indien de waarschuwingaanwijzing niet wordt opgevolgd. Het trefwoord "WAARSCHUWING" betekent dat dood of zwaar lichamelijk letsel mogelijk zijn als u de waarschuwingaanwijzing niet opvolgt.

- Hier staan maatregelen die u voor het gevaar zullen behoeden.

2. U dient de waarschuwingaanwijzingen dus altijd aandachtig te lezen en strikt op te volgen.**1.4.2 Waarschuwingen voor materiële schade**

In tegenstelling tot een waarschuwingaanwijzing is bij waarschuwingen voor materiële schade geen persoonlijk letsel te verwachten.

Waarschuwingen voor materiële schade zijn slechts in één gevarenniveau die aan haar signaalwoord herkent:

Trefwoord	Betekenis	Gevolgen bij nalaten
AANWIJZING	Er kan een gevaarlijke situatie ontstaan	Materiële schade is mogelijk

Tab. 2 Gevarenniveaus en hun betekenis (materiële schade)

Voorbeeld:

**MEDEDELING**

Hier staan de aard en de oorzaak van het dreigende gevaar!

Hier staan mogelijke gevolgen bij het negeren van de waarschuwing.

- Hier staan maatregelen die u voor materiële schade zullen behoeden.

- U dient de waarschuwingen voor materiële schade dus altijd aandachtig te lezen en strikt op te volgen.

1.4.3 Andere aanwijzingen en symbolen

Dit teken wordt gebruikt voor belangrijke informatie.

- Materiaal** Hier vindt u informatie over speciaal gereedschap, bedrijfsstoffen of reserveonderdelen.
- Voorwaarde** Hier vindt u de voorwaarden die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van een bepaalde handeling. Tevens worden hier veiligheidsrelevante voorwaarden genoemd, die u helpen bij het voorkomen van gevaarlijke situaties.
- Dit teken staat bij een handelwijze die slechts één handeling omvat.
 1. Bij handelwijzen die uit meerdere stappen bestaan, ...
 2. ... is de volgorde van de handelingen genummerd.
- Resultaat** Toont het te verwachten resultaat van de voorafgaande handeling.
- Optie da** ➤ Informatie die betrekking heeft op slechts één optie, is 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 2.3 verklaard.



Informatie met betrekking tot potentiële problemen zijn gemarkeerd met een vraagteken. In de helptekst wordt de oorzaak benoemd ...

- ... en een oplossing aangegeven.



Dit teken duidt op belangrijke informatie of maatregelen ter bescherming van het milieu.

Meer informatie Hier wordt u gewezen op verdere onderwerpen.

2 Technische gegevens

2.1 Typeplaatje

Het type en de belangrijkste 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).

➤ Vul hier de gegevens van het typeplaatje in als referentie:

Kenmerk	Waarde
Mobiele schroefcompressor	
Materiaalnr. / Serienr.	
Effectief totaalgewicht	
Draagvermogen hijspunt	
Toegekend vermogen	
Nominaal motortoerental	
Maximale werkdruk PS	

Tab. 3 Typeplaatje

2.2 Voertuigidentificatienummer

Het voertuigidentificatienummer (VIN-nummer) is een uniek nummer dat niet wordt gewijzigd en daardoor het belangrijkste identificatiekenmerk van de machine.

Het voertuigidentificatienummer is gedurende de gehele levensduur gekoppeld aan de machine. Het voertuigidentificatienummer is in ingeslagen in de carrosserie van de machine.

Meer informatie Zie hoofdstuk 13.1 voor de positie van het nummer.

2.3 Overzicht opties

Een overzicht van de gemonteerde opties helpt u de juiste informatie in deze bedrijfshandleiding van uw machine sneller te vinden.

De aanwezige opties vindt u op het optieplaatje (optie: lettercombinaties).

Dit plaatje bevindt zich:

- Aan de buitenkant van de machine.
- Zie hoofdstuk 13.1.



Alleen de lettercombinaties van de in de machine gemonteerde opties zijn op het optieplaatje gedrukt!

Gemonteerde opties:

da	_	_	_	_	_
ea	_	_	_	_	_
fa	_	_	_	_	_
ha	_	hc	_	_	_
_	_	_	_	_	_
ba	_	_	_	_	_
_	_	_	_	_	_
_	cd	_	_	_	_
_	ob	_	_	oe	_
_	_	_	_	_	_
_	_	_	_	_	_
r1	r2	r3	r4	_	_
_	tb	tc	_	_	_
sf	ua	_	_	_	_

02-M3973-M27E-PE

Fig. 1 Optieplaatje MOBILAIR M27E PE met optiespecificaties

- r1 Plaatshouder onderstel-opties
- r4 Plaatshouder onderstel-opties

- Betekenis van de optieafkorting van de onderstel-opties vindt u in het aparte document Gebruikshandleiding onderstel.
- Lees de ingebouwde opties af van het optieplaatje en voer ze in de volgende overzichten in als referentie.

2.3.1 Optie da Persluchtbehandeling

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Nakoeler en waterafscheider	da	
persluchtwarmtewisselaar	db	

Tab. 4 Opties persluchtbehandeling

2.3.2 Optie ea, ec Olienevelaar

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

Tab. 5 Opties olienevelaar

2.3.3 Optie fa, fc Persluchtverdeler

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

Tab. 6 Opties persluchtverdeler

2.3.4 Optie ha
Terugslagfunctie

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Terugslagventiel	ha	

Tab. 7 Optie terugslagfunctie

2.3.5 Optie ba
Uitrusting voor lage temperaturen

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Geïsoleerde stuurlichtleidingen	ba	
-	-	

Tab. 8 Optie uitrusting voor lage temperaturen

2.3.6 Optie tb, tc, te
Verlichting

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

Tab. 9 Opties verlichting

2.3.7 Optie ob
Start-stopautomaat

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Start-stopautomaat	of	

Tab. 10 Start-stopautomaat

2.3.8 Optie cd
DUAL-regeling

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
DUAL-regeling	cd	

Tab. 11 DUAL-regeling

**2.3.9 Optie oe
Gesloten bodemplaat**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Gesloten bodemplaat	oe	

Tab. 12 Optie gesloten bodemplaat

**2.3.10 Optie ua
Slangoproller**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Slangoproller	ua	

Tab. 13 Optie slanghaspel

**2.3.11 Optie sf
Antidiefstalbeveiliging**

Optie	Kenmerk	Aanwezig?
Antidiefstalbeveiliging	sf	

Tab. 14 Optie antidiefstalbeveiliging

2.4 Machine (zonder opties)
2.4.1 Totaalvermogen van de machine

Type aandrijfmotor	Type 400 V	Type 230 V
Totaalvermogen van de machine [kW]	19	19
Toegelaten tolerantiegrenzen van de nominale spanning van de machine [V]	360–440	207–253

Tab. 15 Totaalvermogen en toegelaten tolerantiegrenzen van de nominale spanning van de machine

2.4.2 Geluidsemissie
Gegarandeerd geluidsniveau:

Type	M27E
Gegarandeerd geluidsniveau* [dB (A)]	97

* volgens richtlijn 2000/14/EG

Tab. 16 Gegarandeerd geluidsniveau

Geluidsdrukniveau:

Type	M27E
Geluidsdrukniveau** [dB(A)] (volgens EN ISO 11203)	80,5
Meetafstand: d = 1 m	
Meetoppervlak: Q2 = 16,5 dB(A)	
** Berekend op basis van het gegarandeerde geluidsniveau (richtlijn 2000/14/EG, basisnorm voor de meting van het geluidsniveau ISO 3744)	

Tab. 17 Geluidsdrukniveau

2.4.3 Aanhaalmomenten
2.4.3.1 Aandraaimomenten voor schroeven

Overzicht:

- Richtwaarden voor schroeven M4–M8
 - Afwerking oppervlak: verzinkt (glanzend).
- Richtwaarden voor schroeven M10–M24
 - Afwerking oppervlak: zinkvlokcoating (mat).
- Het aandraaimoment moet worden gekozen naargelang de afwerking van het oppervlak en de wrijfwaarde.

Richtwaarden voor schroeven M4–M8 met sterkteklasse 8.8:

Schroefdraad	M4	M5	M6	M8
Draaimoment [Nm]	3,0	5,9	10,0	24,5

Afwerking oppervlak: verzinkt (glanzend).

Specificaties in navolging van VDI 2230.

Tab. 18 Aandraaimomenten voor schroeven M4–M8

Richtwaarden voor schroeven M10–M24 met sterkteklasse 8.8:

Schroefdraad	M10	M12	M14	M16	M20	M24
Draaimoment [Nm]	40	70	105	160	320	550

Afwerking oppervlak: zinkvlokcoating (mat).

Specificaties in navolging van VDI 2230.

Tab. 19 Aandraaimomenten voor schroeven M10–M24

2.4.3.2 Draaimomenten schroeven (deksel) olieafscheidertank

Richtwaarden voor schroeven volgens sterkteklasse:

Schroeven	Sterkteklasse	Schroefdraad	Draaimoment [Nm]
Zeskantschroef	5.6	M12	40

Tab. 20 Draaimomenten schroeven (deksel) olieafscheidertank

2.4.3.3 Draaimomenten kraanophanging

Richtwaarden voor schroeven volgens sterkteklassen:

Schroeven	Sterkteklasse	Schroefdraad	Draaimoment [Nm]
Zeskantschroef	8.8	M12	80
Tapeind	8.8	M12	80

Tab. 21 Draaimomenten voor schroeven van de kraanophanging

2.4.4 Omgevingsfactoren

Opstelling	Grenswaarde
maximale opstellingshoogte boven zeeniveau* [m]	1000
Minimum omgevingstemperatuur [°C]	-10
Maximum omgevingstemperatuur [°C]	+40

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

Tab. 22 Omgevingsfactoren

2.4.5 Extra specificaties typegoedkeuring machine

Extra specificaties voor de typegoedkeuring van de machine, zoals:

- afmetingen
- peil
- door de machine bedekte vloeroppervlak

vindt u in de maattekeningen, hoofdstuk 13.3.



Daarnaast zijn op de maattekeningen de posities van de volgende functioneel relevante in- en uitlaatopeningen van de machine aangeduid:

- Koelluchtingang
- Koelluchtingang
- Persluchtingang

2.5 Onderstel**2.5.1 Opties onderstel**

- Raadpleeg het aparte document van het onderstel voor instructies met betrekking tot het onderstel.

2.6 Compressor

2.6.1 Werkdruk en debiet

Definitie van debiet: Continu doorstromend volume op basis van de aanzuigomstandigheden

Maximale werkdruk [bar]	7	–	–	–
Compressorblok SIGMA	11-G	–	–	–
Debiet [m ³ /min]	2,6	–	–	–

Debiet volgens ISO 1217:2009, Annex C

Tab. 23 Werkdruk en debiet

2.6.2 Persluchtuitgang

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

Tab. 24 Persluchtverdeler

2.6.3 Persluchtkwaliteit op de persluchtuitgangen



De persluchtuitgangen op de persluchtverdeler zijn gemarkeerd met de afkorting van de persluchtkwaliteit.

Samenhang tussen persluchtbehandeling en persluchtkwaliteit:

Persluchtbehandeling		Persluchtkwaliteit	
Optieafkorting	Componenten	Eigenschappen	Afkorting
da	<ul style="list-style-type: none"> ■ persluchtnakoeler ■ persluchtwaterafscheider 	Koel en condensaatvrij	A
da + db	<ul style="list-style-type: none"> ■ persluchtnakoeler ■ persluchtwaterafscheider ■ Warmtewisselaar 	droog en verwarmd	B
ea / ec	Olienevelaar	geolied	E

Tab. 25 Samenhang tussen persluchtbehandeling en persluchtkwaliteit

2.6.4 Veiligheidsklep

Maximale bedrijfsoverdruk: zie typeplaatje machine

maximumwerkdruk [bar]	7	–	–	–
Afblaasdruk veiligheidsventiel* [bar]	9,0	–	–	–

* Het veiligheidsventiel bevindt zich op de olieafscheiderketel

Tab. 26 Afblaasdruk veiligheidsventiel

2.6.5 Temperatuur

Overzicht:

- Thermoventiel
- Thermoventiel met antivriesregeling
- VOLLAST-bedrijf met vereiste blokuitgangstemperatuur
- Veiligheidsuitschakeling bij maximale blokuitgangstemperatuur

2.6.5.1 Thermoventiel

Een thermoventiel regelt het temperatuurniveau van de machine.

Machinetemperatuur	Waarde
Typische blokuitgangstemperatuur [°C] tijdens bedrijf	75 100

Tab. 27 Typische blokuitgangstemperatuur met thermoventiel

2.6.5.2 Thermoventiel met antivriesregeling

Een thermoventiel met antivriesregeling regelt het temperatuurniveau van de machine afhankelijk van de omgevingstemperatuur.

Temperatuur	Waarde	
Omgevingstemperatuur [°C]	< 10	20
Blokuitgangstemperatuur [°C]	90	65–85

Tab. 28 Blokuitgangstemperatuur met thermoventiel en antivriesregeling

2.6.5.3 VOLLAST-bedrijf met vereiste blokuitgangstemperatuur

Blokuitgangstemperatuur voor VOLLAST-bedrijf	Waarde
Vereiste blokuitgangstemperatuur [°C] voor omschakeling naar VOLLAST-bedrijf	20

Tab. 29 Omschakeling naar VOLLAST-bedrijf

2.6.5.4 Veiligheidsuitschakeling bij maximale blokuitgangstemperatuur

Machinetemperatuur	Waarde
Maximale blokuitgangstemperatuur [°C] met automatische veiligheidsuitschakeling	117

Tab. 30 Machinetemperatuur

2.6.6 Aanbeveling op het vlak van koelolie

De gebruikte koeloliesoort is aangeduid nabij de vulopening op de olieafscheiderketel.

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

Koelolie voor algemene toepassingen

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Beschrijving	Minerale olie	Synthetische olie	Synthetische olie
Toepassingsgebied	Standaard olie voor alle toepassingen met uitzondering van de levensmiddelenverwerking. Bijzonder geschikt voor machines met een lage belastingsgraad.	Standaard olie voor alle toepassingen met uitzondering van de levensmiddelenverwerking. Bijzonder geschikt voor machines met een hoge belastingsgraad. Niet geschikt voor landen in Oost-/Zuidoost-Azië.	Speciale olie voor omgevingscondities met hoge temperatuur en luchtvochtigheid. Geschikt voor alle toepassingen met uitzondering van de levensmiddelenverwerking. Bijzonder geschikt voor machines met een hoge belastingsgraad.
Viscositeit bij 40 °C	46 mm ² /s (ASTM D445)	46 mm ² /s (ASTM D445)	53 mm ² /s (ASTM D445)
Viscositeit bij 100 °C	6,9 mm ² /s (ASTM D445)	7,2 mm ² /s (ASTM D445)	8,0 mm ² /s (ASTM D445)
Vlampunt	230 °C (ASTM D92)	251 °C (ASTM D92)	258 °C (ASTM D92)
Dichtheid bij 15 °C	0,868 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,860 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,869 g/cm ³ (ASTM D1298)
Vloei punt	-30 °C (ASTM D97)	-27 °C (ASTM D97)	-54 °C (ASTM D97)

Tab. 31 Aanbeveling op het vlak van koelolie

Koelolie voor toepassingen in de levensmiddelenverwerking

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Beschrijving	Synthetische olie	Synthetische olie
Toepassingsgebied	Speciaal voor machines die in een omgeving staan waarin de perslucht in aanraking kan komen met levensmiddelen.	Speciale olie voor omgevingscondities met hoge temperatuur en luchtvochtigheid. Speciaal voor machines die in een omgeving staan waarin de perslucht in aanraking kan komen met levensmiddelen.
Goedkeuring	USDA H1, NSF Toegelaten voor toepassingen waarbij sporadisch of toevallig contact met levensmiddelen mogelijk is.	USDA H1, NSF Toegelaten voor toepassingen waarbij sporadisch of toevallig contact met levensmiddelen mogelijk is.
Viscositeit bij 40 °C	46 mm ² /s (ASTM D445)	68 mm ² /s (ASTM D445)
Viscositeit bij 100 °C	8,0 mm ² /s (ASTM D445)	10,5 mm ² /s (ASTM D445)
Vlampunt	246 °C (ASTM D92)	238 °C (ASTM D92)

2 Technische gegevens

2.7 Aandrijfmotor

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Dichtheid bij 15 °C	0,842 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,854 g/cm ³ (ASTM D1298)
Vloeipunt	-39 °C (ASTM D97)	-39 °C (ASTM D97)

Tab. 32 Koelolieaanbeveling (levensmiddelenverwerking)

2.6.7 Koelolievullingen

Koelolie	Te vullen hoeveelheid [l]
Machine	5,0

Tab. 33 Koelolievullingen

2.7 Aandrijfmotor

2.7.1 Fabricaat

Fabrikant aandrijfmotor	Siemens
Type 400 V	1PC3005-1DA30-0KA0
Type 230 V	1PC3005-1DA30-0KA0

Tab. 34 Fabricaat aandrijfmotor

2.7.2 Opgenomen vermogen aandrijfmotor

Nominale spanning [V]	400 / 3 / 50 Hz	230 / 3 / 50 Hz
Tolerantie van de nominale spanning [%]	±10	±10
Nominaal vermogen [kW]	15	15
Nominaal toerental [min ⁻¹]	2960	2960
Beschermingsklasse aandrijfmotor	IP 55	IP 55

Tab. 35 Vermogensgegevens aandrijfmotor

2.7.3 Opstartwijze aandrijfmotor

Nominale spanning [V]	400 / 3 / 50 Hz	230 / 3 / 50 Hz
Opstartwijze	Ster-driehoekstart	Ster-driehoekstart
-	-	-

Tab. 36 Opstartwijze aandrijfmotor

2.7.4 Inschakelfrequentie van de aandrijfmotor

Inschakelfrequentie	Waarde
Maximaal toelaatbaar aantal starts per uur	1
—	—

Tab. 37 Inschakelfrequentie aandrijfmotor

2.7.5 Netvoorwaarden

De netvoorwaarde geldt enkel voor de aansluiting van de machine op een openbaar stroomnet met de volgende eigenschappen:

Netfrequentie/netspanning	Waarde
Netfrequentie [Hz]	50
Netspanning [V] tussen buiten- en nulgeleiders	220–250
Netspanning [V] tussen de buitengeleiders	380–430

Tab. 38 Netvoorwaarden

Bij netimpedanties kleiner dan Z_{max} is de kans op storingen zeer klein.

In het algemeen wordt de maximaal toegelaten netimpedantie niet overschreden, wanneer de machine voorzien wordt van stroom uit een normaal stopcontact of een onderverdeling met een nominale stroom van C_{bem} .

Netimpedantie [ohm]	Waarde
Hoogste toelaatbare netimpedantie* Z_{max} [ohm]	0,063
Nominale stroom C_{bem} [A]	125

*Gegevens op basis van de som van de impedanties in buiten- en nulgeleiders

Tab. 39 Netimpedantie aan het afnamepunt

Machines met een stroomopname van $> 16 \text{ A} \dots \leq 75 \text{ A}$ zijn conform IEC 61000–3–12.

2.7.6 Elektrische aansluiting op machine

Nominale spanning [V]	400	400
Aansluitwijze	Stekkeraansluiting	Directe aansluiting/klemmenansluiting
Component	CEE-aanbouwstekker	Klemmenstrook
Zekering [A]	32	35
Vereiste diameter toevoerkabel [mm ²]	5x6	5x10
— ≙ niet aanwezig		

Tab. 40 Aansluitsoorten bij 400 V

Nominale spanning [V]	230	230
Aansluitwijze	Stekkeraansluiting	Directe aansluiting/klemmenaan-sluiting
Component	CEE-aanbouwstekker	Klemmenstrook
Zekering [A]	63	63
Vereiste diameter toe-voerkabel [mm ²]	4x16	4x16
— $\hat{=}$ niet aanwezig		

Tab. 41 Aansluitsoorten bij 230 V



De volgende zekeringscomponenten worden aanbevolen:

- smeltzekeringen van bedrijfsklasse gG
- veiligheidsschakelaars met curve C

2.8 Ventilatormotor

2.8.1 Nominaal vermogen ventilatormotor

Nominale spanning [V]	400 / 3 / 50 Hz	230 / 3 / 50 Hz
Nominaal vermogen [W]	210	210
Nominaal toerental [min ⁻¹]	2580	2580
Beschermingsklasse aan-drijfmotor	IP 54	IP 54

Tab. 42 Vermogensgegevens ventilatormotor

2.9 Opties

2.9.1 Optie ea, ec Olienevelaar

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

Tab. 43 Smeermiddelaanbeveling voor breekhamers

2.9.2 Optie ba Uitrusting voor lage temperaturen

2.9.2.1 omgevingsomstandigheden

Opstelling	Grenswaarde
Maximale opstellingshoogte boven zeeniveau* [m]	1000

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

Opstelling	Grenswaarde
Minimum omgevingstemperatuur [°C]	-20
Maximum omgevingstemperatuur [°C]	+40
* Hoger gelegen opstellingsplaatsen zijn alleen mogelijk na overleg met de fabrikant	

Tab. 44 Omgevingsfactoren uitrusting lage temperaturen

2.9.2.2 Geïsoleerde slangleidingen

Benaming	Materiaal
Geïsoleerde drukslangen voor stuurlicht	Polyamide

Tab. 45 Geïsoleerde drukslangen

2.9.2.3 Koelolie voor lage temperaturen

Benaming	Materiaal
Koelolie	S-460

Tab. 46 Koelolie voor lage temperaturen

2.9.3 Optie ua Persluchtslang met slanghaspel

Voor de optie persluchtslang met slanghaspel is de machine met een extra uitlaatventiel uitgerust.

Benaming	Uitlaatventiel	Persluchtslang
grootte ["]	G 3/4	-
Aantal	1	-
lengte [m]	-	20

Tab. 47 Extra uitlaatventiel voor de persluchtslang

2.9.4 Optie cd Aansluitschema meetplaatsen

Benaming	Waarde
Slangkoppeling ["]	G 1/4
Drukmeetomvormer [bar/ mA]	0-16 / 4-20

Tab. 48 Aansluitschema meetplaatsen

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 Wettelijke voorschriften en de geldende regels in acht nemen

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

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

3.4.2 Keuze van het personeel

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

Bekwaam bedieningspersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- Het personeel is meerderjarig.
- Het heeft de veiligheidsinstructies en de passages uit de bedrijfshandleiding met betrekking tot de bediening gelezen en verstaan en past ze ook toe.
- Het heeft een opleiding genoten waarmee het in staat is en bevoegd is de elektrische en persluchttechnische inrichtingen en de inrichtingen van motorvoertuigen op een veilige wijze te bedienen.

Bekwaam onderhoudspersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- Het personeel is meerderjarig.
- Het heeft de veiligheidsinstructies en de passages uit het bedrijfsvoorschrift met betrekking tot het onderhoud gelezen en begrepen en past ze ook toe.
- Het is vertrouwd met de veiligheidsconcepten en -regels van de motorvoertuigen-, elektro- en persluchttechniek.
- Het is in staat om mogelijke gevaren van de motorvoertuigen-, elektro- en persluchttechniek te herkennen en kan op een veilige manier voorkomen dat personen en zaken hierdoor schade ondervinden.
- Het geeft een opleiding genoten waarmee het in staat is en bevoegd is het onderhoud van deze machine op een veilige wijze uit te voeren.

Bekwaam reinigingspersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- Het personeel is meerderjarig.
- Het heeft de veiligheidsinstructies en de passages uit het bedrijfsvoorschrift met betrekking tot reiniging gelezen en begrepen en past ze ook toe.
- Het is vertrouwd met de veiligheidsconcepten en -regels van de motorvoertuigen-, elektro- en persluchttechniek.
- Het is in staat om mogelijke gevaren van de motorvoertuigen-, elektro- en persluchttechniek te herkennen en kan op een veilige manier voorkomen dat personen en zaken hierdoor schade ondervinden.
- Het heeft een opleiding genoten waarmee het in staat is en bevoegd is de reiniging van deze machine op een veilige wijze uit te voeren.

Bekwaam transportpersoneel heeft de volgende kwalificaties:

- Het personeel is meerderjarig.
- Het heeft de veiligheidsinstructies en de passages uit het bedrijfsvoorschrift met betrekking tot het transport gelezen en begrepen en past ze ook toe.
- Het heeft een opleiding genoten waarmee het in staat is en bevoegd is 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, de reiniging en 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 moet onderworpen worden aan de testintervallen van het land waarin ze gebruikt wordt.

Voorbeelden voor gebruik in Duitsland

- Test voorafgaand aan inbedrijfstelling volgens bedrijfsveiligheidsverordening §15 laten uitvoeren.
- Wederkerende test volgens *DGUV voorschrift 100–500*, hoofdstuk 2.11 in acht nemen: De ondernemer moet ervoor zorgen dat de werking van de veiligheidsinrichtingen van compressoren indien nodig, maar minstens jaarlijks, getest wordt.
- Olieverversing volgens *DGUV voorschrift 100–500*, hoofdstuk 2.11 in acht nemen: De ondernemer moet de olie van de compressoren indien nodig, maar ten minste eenmaal per jaar, laten verversen 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 volgens §16 in acht nemen:

Test	Testinterval	Testorganisatie
Testen van de uitrusting	Voor inbedrijfstelling	Geautoriseerd controleorgaan
Test binnenkant	Elke 5 jaar na inbedrijfstelling of na de laatste test	Bevoegde personen (bijv. KAESER SERVICE)
Vastheidstest	Elke 10 jaar na inbedrijfstelling of na de laatste test	Bevoegde personen (bijv. KAESER SERVICE)

Tab. 49 Testintervallen volgens de bedrijfsveiligheidsverordening

Kraanophanging controleren

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

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

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 gevarenbronnen

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

Elektriciteit

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

- Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting mogen alleen uitgevoerd worden door opgeleide en bevoegde elektrovaklieden of door opgeleide personen die onder leiding en toezicht van een elektrovakman staan.
- De gebruiker moet voor elke inbedrijfstelling een beveiliging tegen gevaarlijke spanningen, die bij direct of indirect contact kunnen ontstaan, installeren en deze beveiliging op haar goede werking controleren.
- Voor onderhouds- en andere werkzaamheden aan de elektrische uitrusting: Maak de hoofdschakelaar (netscheider) volledig spanningsloos, beveilig deze tegen opnieuw inschakelen en controleer zijn spanningsloosheid.
- Schakel alle andere externe spanningsbronnen uit. Denk bijvoorbeeld aan verbindingen met potentiaalvrije contacten.
- Gebruik zekeringen die overeenkomen met het machinevermogen.
- Controleer regelmatig of de elektrische verbindingen goed vastzitten en of ze in onberispelijke staat zijn.

Brand en explosie

Zelfontbranding en verbranding van koelolie kunnen tot ernstig letsel of de dood leiden.

- Vermijd open vlammen en wegspringende vonken op de plaats waar de machine is opgesteld.
- Zorg ervoor dat er rekening wordt gehouden met de toegelaten omgevingstemperaturen op de opstellingsplaats.
- Vul koelolie alleen bij wanneer de machine uitgeschakeld is.
- Veeg gemorste koelolie onmiddellijk weg.
- Plaats brandblusapparaten in de directe omgeving.

Drukkrachten

Ontsnappende perslucht kan tot ernstig letsel leiden. De volgende aanwijzingen hebben betrekking op alle werkzaamheden aan componenten die onder druk staan.

- Wacht tot de machine automatisch ontlucht is (controle: De manometer geeft 0 bar aan!).

- Open daarna voorzichtig een persluchtafnamekraan, zodat de leiding tussen het minimum-drukerugslagventiel/terugslagventiel en de persluchtingang ontlucht wordt.
- Het lassen of solderen van of mechanische wijzigingen aanbrengen aan drukvoerende onderdelen (bijv. buizen, tanks) is verboden, omdat dit de drukweerstand van de onderdelen vermindert.
Hierdoor kan de veilige werking van de machine niet meer gegarandeerd worden.

Veerkrachten

Het lossen van opgespannen veren kan tot zware verwondingen leiden.

Minimumdrukerugslagventiel; veiligheids- en inlaatventiel staan onder sterke veerspanning.

- Open of demonteer ventielen niet.

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 wilt gebruiken als ademlucht en/of voor de verwerking van voedingsmiddelen.
- Wanneer de perslucht in contact kan komen met levensmiddelen moet er speciale koelolie gebruikt worden.

Roterende componenten

Het aanraken van de ventilatorwaaier, de koppeling of de V-riem bij ingeschakelde machine kan tot zware verwondingen leiden.

- Stel de machine alleen in bedrijf met gesloten kap, beschermingsroosters en panelen.
- Zet, vóór het openen van de kap, de machine uit of stel deze buiten bedrijf.
- Draag nauwsluitende kleding en indien nodig een haarnetje.
- Monteer de beschermingsinrichtingen en panelen voor het opnieuw opstarten van de machine volgens de instructies.

Temperatuur

- Vermijd het aanraken van hete componenten.
Hieronder vallen bijv. aandrijfmotor, compressorblok, olie- en drukleidingen, koeler en olieafscheidertank.
- Draag beschermende kleding.
- Draag veiligheidshandschoenen bij het koppelen en loskoppelen van externe persluchtslangen aan uitlaatventielen.
- Laat de machine afkoelen voor onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.
- Neem maatregelen om te vermijden dat tijdens het lassen onderdelen van de machine of olie-nivel door vonken of door te hoge temperaturen in brand kunnen vliegen.

Lawaai

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

- Stel de machine alleen in bedrijf met gesloten carrosserie en volledige geluiddemping.
- Draag indien nodig gehoorbescherming.
Vooral het afblazen van het veiligheidsventiel gaat met veel lawaai gepaard.

- Genereer geen perslucht zonder aangesloten verbruikers.

Bedrijfsstoffen

De gebruikte bedrijfsstoffen kunnen schade aan de gezondheid veroorzaken. Om deze reden moeten er voldoende voorzorgsmaatregelen worden genomen om verwondingen te vermijden.

- Vuur, open vlam en roken zijn ten strengste verboden.
- Veiligheidsvoorschriften tijdens de omgang met olie, smeermiddelen en chemische substanties in acht nemen.
- Vermijd contact met huid en ogen.
- Adem geen olienevel en -dampen in
- Niet eten en drinken tijdens de omgang met olie, koel- en smeermiddelen.
- Er moeten altijd geschikte blusmiddelen ter plaatse zijn.
- Gebruik alleen bedrijfsstoffen die door KAESER zijn toegelaten.

Ongeschikte onderdelen

Ongeschikte onderdelen tasten de veilige werking van de machine aan.

- Gebruik alleen onderdelen die door de fabrikant zijn afgestemd op het gebruik in deze machine. Ongeschikte onderdelen tasten de veilige werking van de machine aan.
- 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 goedgekeurde extra aanbouwdelen aan.
- Maak geen veranderingen aan de machine die het totale gewicht overschrijden en/of de bedrijfsveiligheid bij transport/bedrijf van de machine belemmeren. Dergelijke wijzigingen leiden tot het vervallen van de typegoedkeuring (toelating voor de openbare weg) van de machine.
- Vraag schriftelijke toestemming van de fabrikant aan voordat u technische wijzigingen en uitbreidingen aan de machine uitvoert.

3.5.2 De machine veilig gebruiken

Hier vindt u informatie over de gedragsregels die u moeten helpen bij een veilige omgang met de machine tijdens de verschillende levensfasen van het product.

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 de juiste beschermende kleding.

Passende veiligheidskleding (voorbeelden):

- veilige werkkleding
- beschermende handschoenen
- Veiligheidsschoenen

- veiligheidsbril
- gehoorbescherming

3.5.2.1 Transport

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

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

Kraantransporten

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

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



Het volgende 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 voorkomt ongevallen en storingen.

- Plaats de machine niet direct voor een muur. Accumulatie van hitte door warme afvoerlucht kan de machine beschadigen.
- Zorg dat de machine goed toegankelijk is zodat alle werkzaamheden ongehinderd en zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd.
- Het product mag niet in omgevingen gebruikt worden, waarin aan bijzondere vereisten en normen m.b.t. explosievrije ruimtes moet zijn voldaan.
Een voorbeeld hiervan zijn de vereisten voor "gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen" volgens 2014/34/EU ATEX-richtlijn.
- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Plaats de machine zo dat geen afbreuk wordt gedaan aan de arbeidsomstandigheden rondom de machine.
- 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.
 - Er moeten altijd geschikte blusmiddelen ter plaatse zijn.
 - Beveilig de machine tegen wegrollen.
 - 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 veiligheidskleding.
- Schakel de machine uit en beveilig ze tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.
- Wacht tot de machine automatisch ontlucht is (controle: de manometer geeft 0 bar aan!).
- Open daarna voorzichtig een persluchtafnamekraan, zodat de leiding tussen het minimumdrukkerugslagventiel/terugslagventiel en de persluchtuitgang ontlucht wordt.
- Laat de machine voldoende afkoelen.
- Open de carrosserie niet bij ingeschakelde machine.
- Open of demonteer ventielen niet.
- Gebruik alleen onderdelen die door KAESER zijn afgestemd op het gebruik in deze machine.
- Voer regelmatig tests uit:
 - op zichtbare schade en lekkage,
 - van de veiligheidsvoorzieningen,
 - de NOODSTOP-inrichting,
 - van componenten die regelmatig inspectie behoeven.
- Let bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheid streng op zuiverheid. 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 gedemonteerde componenten niet en maak ze niet stuk.
- 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 perslucht slang 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 een veiligheidskabel nabij het daarbij horende uitlaatventiel.

3.5.2.4 Buitenbedrijfstelling/opslag/afvoer

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

- Tap de bedrijfsstoffen af en voer ze overeenkomstig de milieuregelgeving af. Daartoe behoren bijv. koelolie en andere smeermiddelen.
- Voer de machine overeenkomstig de milieuvorschriften 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	Onderhoudspersoneel
	Een cirkel van 1 m rond de machine.	
Bedrijf	Een cirkel van 1 m rond de machine.	Bedieningspersoneel
Onderhoud	In de machine	Onderhoudspersoneel
	Een cirkel van 1 m rond de machine.	

Tab. 50 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 4.6.

3.7 Specificatie van de veiligheidsfuncties

Op grond van ISO 13849-1:2016 werden Categorie en Performance Level (PL) voor de veiligheidsfuncties van de machine berekend en geanalyseerd:

Veiligheidsfunctie	Categorie	Performance Level
Veiligheidsuitschakeling wegens te hoge bloeitgangstemperatuur	2	b
NOODSTOP-inrichting	1	c

Tab. 51 Categorie en Performance Level

De veiligheidsrelevante componenten van de veiligheidsfuncties zijn ontworpen voor een gebruiksduur van 20 jaar. De gebruiksduur begint met de inbedrijfstelling en wordt niet verlengd als de machine buiten bedrijf is.

Volgende componenten vallen hieronder:

- Weerstandsthermometer (Pt1000-sensor met signaalomvormer voor het meten van de bloeitgangstemperatuur)
 - NOODSTOP-knop
 - Netschakelaar
1. Componenten van de veiligheidsfuncties moeten uiterlijk na een gebruiksduur van 20 jaar door de KAESER SERVICE worden vervangen.
 2. Laat de betrouwbaarheid van de veiligheidsfuncties door de KAESER SERVICE controleren.

3.8 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.

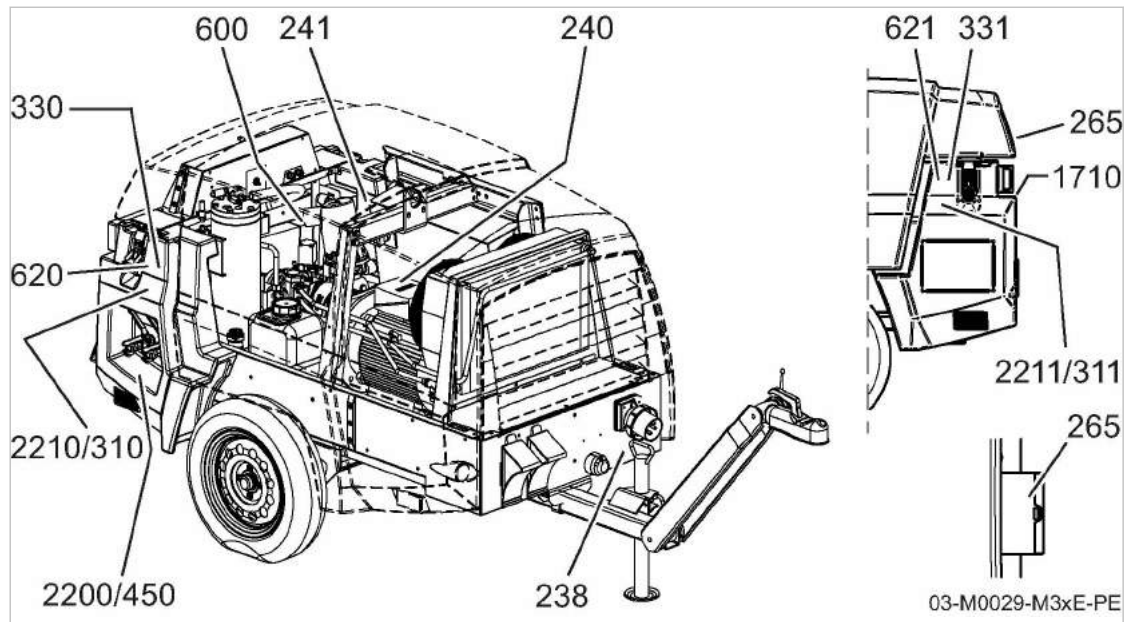







Fig. 2 Plaats van de veiligheidstekens

Positie	Symbol	Betekenis
238		Elektrische vlamboog! Levensgevaar bij loskoppelen van netvoedingskabel onder belasting. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schakel de machine uit. ➤ Wacht tot de aandrijfmotor stilstaat. ➤ Verwijder de CEE-koppeling.
240/241*		Elektrische spanning! Levensgevaar door het aanraken van onder stroom staande onderdelen. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schakel de voedingsspanning op alle polen uit. ➤ Beveilig deze tegen opnieuw inschakelen. ➤ Controleer of de machine spanningsloos is.
265		Persoonlijk letsel of machineschade door foutieve bediening! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lees en begrijp voor het inschakelen de gebruikshandleiding en alle veiligheidsaanwijzingen.
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. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gebruik de machine alleen in gesloten toestand. ➤ Transporteer de machine alleen in gesloten toestand.
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.

* Positie in de machine

Positie	Symbol	Betekenis
330 331		<p>Heet oppervlak! Brandwonden door het aanraken van hete componenten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Raak het oppervlak niet aan. ➤ Draag kleding met lange mouwen (geen kleding van kunststof zoals polyester) en veiligheidshandschoenen.
450		<p>Harde geluiden en persluchtstraal! Gehoorschade en letsel bij geopende kogelkraan zonder aansluiting van een perslucht slang.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sluit een perslucht slang aan. ➤ Open de kogelkraan.
600*		<p>Het demonteren van het ventiel is levensgevaarlijk (veerkracht/druk)!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Open of demonteer het ventiel niet. ➤ Bij storingen contact opnemen met een bevoegde servicedienst.
620 621		<p>Het aanraken van roterende componenten kan tot ernstig letsel (in het bijzonder aan de handen) of afgerukte ledematen leiden!</p> <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 deze buiten bedrijf.
1710		<p>Gevaar voor verwondingen door het automatisch opstarten van de machine!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schakel de «hoofdschakelaar» van de netscheider voor het openen van de kap volledig uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.

* Positie in de machine

Tab. 52 Veiligheidstekens

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.
- Maak indien mogelijk de machine spanningsloos (scheid ze van het net).
- Breng personen die in gevaar zijn in veiligheid.
- Neem mensen die zichzelf niet kunnen redden mee.
- Sluit de kap.
- Bij voldoende kennis van zaken: probeer de brand 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:

- Koelolie
- Gereedschapsolie (optie)
- Smeerolie
- Smeervetten

Contact met de ogen:

Olie, vetten en andere bedrijfsstoffen kunnen irritatie veroorzaken.

- Spoel de ogen met geopende oogleden direct meerdere minuten grondig onder stromend water uit.
- Raadpleeg een arts als de irritaties aanhouden.

Contact met de huid:

Olie, vetten en andere bedrijfsstoffen kunnen bij langer contact met de huid tot irritatie leiden.

- Was grondig met een huidreiniger en was daarna met water en zeep.
- Verwijder verontreinigde kleding en gebruik deze pas weer na intensief chemisch reinigen.

Inademing:

Olienevel bemoeilijkt het ademen.

- Bevrijd de luchtwegen van olienevel.
- Raadpleeg een arts als er ademhalingsproblemen optreden.

Inslikken:

- Spoel de mond onmiddellijk uit.
- Niet laten braken.
- Raadpleeg een arts.

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.

- Laat bedrijfsstoffen/condensaat niet in het milieu en de riool terechtkomen!
- Alle bedrijfsstoffen, condensaat en wisselstukken moeten volgens de geldende milieuvorschriften worden opgeslagen en afgevoerd.
Dit geldt in het bijzonder voor koelolie en onderdelen die door koelolie of andere bedrijfsstoffen verontreinigd zijn.
- Leef de geldende nationale voorschriften na.

Een andere bedrijfsstof kan bijv. gereedschapsolie zijn (optie).

4 Opbouw en werking

4.1 Carrosserie

Met de carrosserie wordt de buitenkant van de opbouw van de machine op het onderstel bedoeld.

In gesloten toestand vervult de carrosserie verschillende functies:

- Bescherming tegen weersomstandigheden
- Geluiddemping
- Bescherming tegen aanraking
- Koelluchtgeleiding

De veilige en betrouwbare werking van de machine is slechts gegarandeerd als de carrosserie gesloten is.

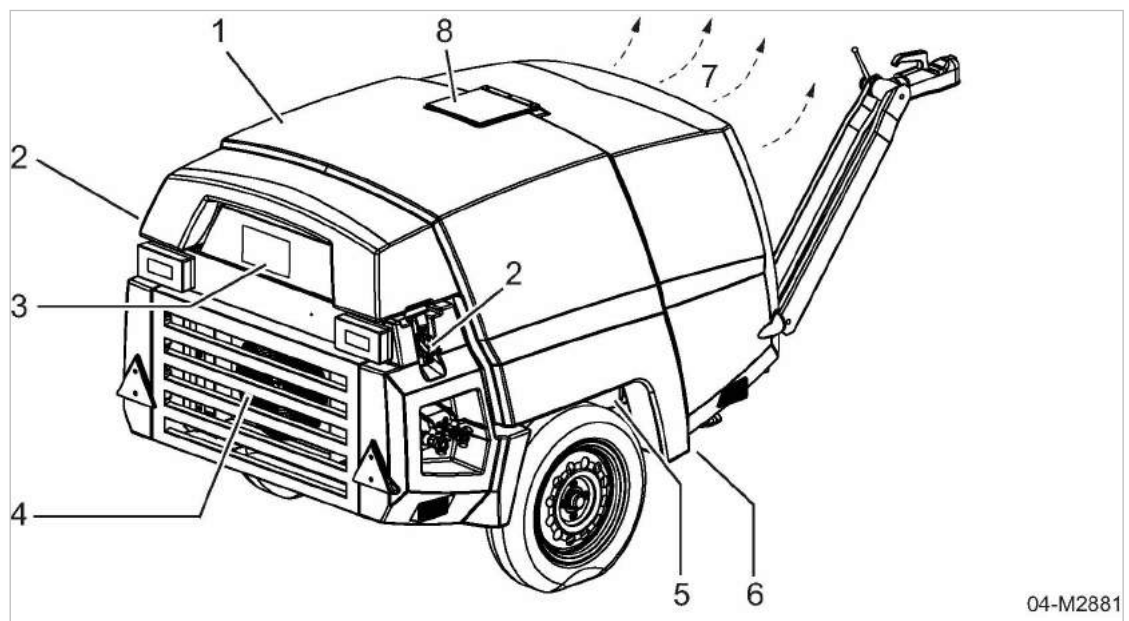


Fig. 3 Overzicht carrosserie

- | | |
|---|---------------------------------|
| ① Kap | ⑤ Onderste deel |
| ② Spansluiting | ⑥ Koelluchtingang aandrijfmotor |
| ③ Klep van bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART | ⑦ Koelluchtingang |
| ④ Koelluchtingang | ⑧ Afdekking hijssoog |

De kap ① kan geopend worden als alle spansluitingen ② ontgrendeld worden.

Daarna gaat de kap zelfstandig open.

Twee gasdrukveren houden de kap in geopende positie.

De carrosserie is in principe niet geschikt voor de volgende toepassing:

- Erop lopen, staan of zitten door personen.
- Erop plaatsen of bergen van lasten van welk type dan ook.

4.2 Opbouw van de machine

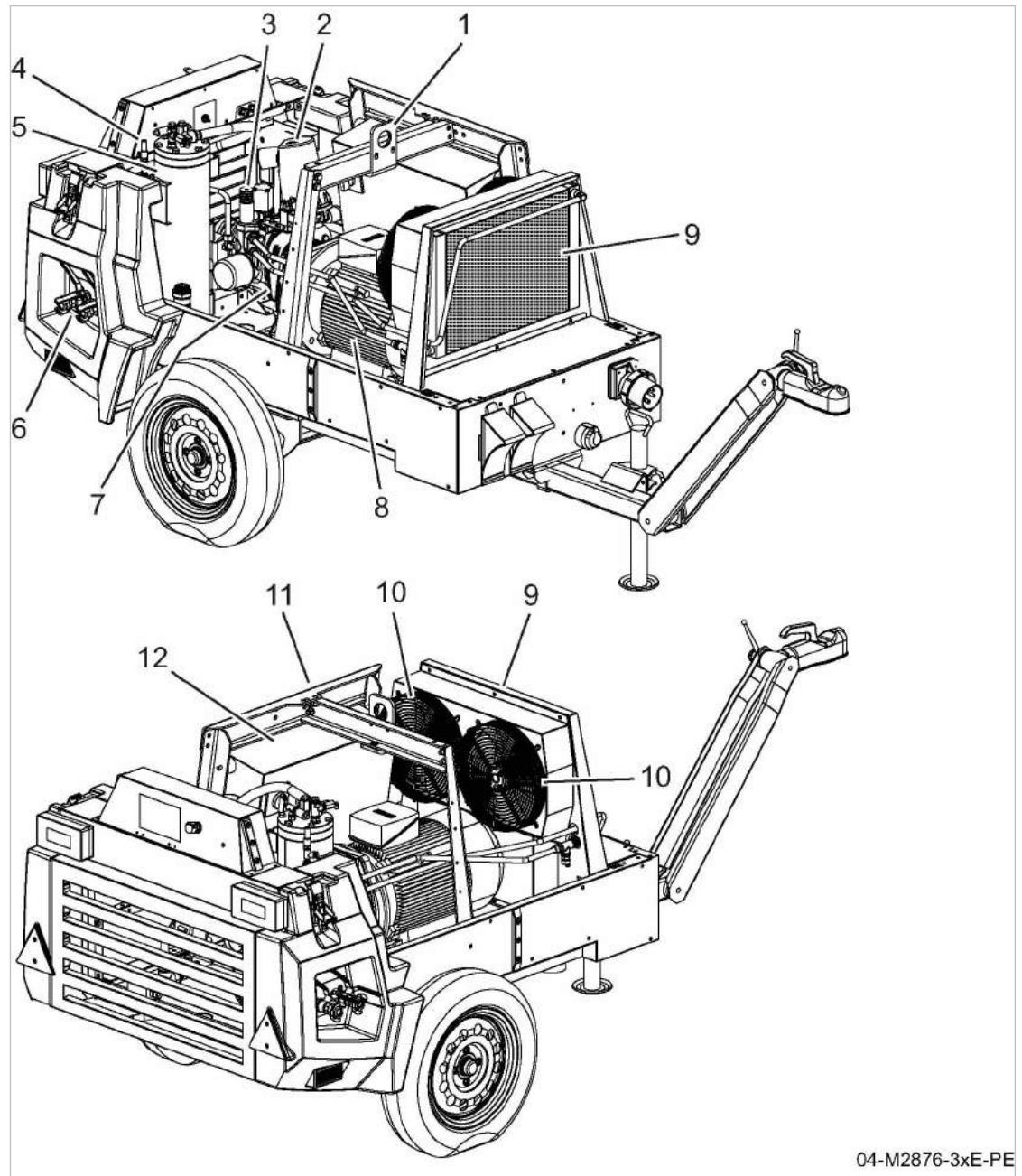


Fig. 4 Zijaanzichten (kap afgenomen)

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|------------------|
| ① | Hijsoog | ⑦ | Compressorblok |
| ② | LuchtfILTER | ⑧ | Aandrijfmotor |
| ③ | thermoventiel | ⑨ | Oliekoeler |
| ④ | Veiligheidsventiel | ⑩ | Ventilator |
| ⑤ | Olieafscheidertank | ⑪ | Deur schakelkast |
| ⑥ | Afsluitventiel voor persluchtuitlaat | ⑬ | Schakelkast |

4.3 Werking van de machine

Beschrijving van de werking van de machine (zonder opties).

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

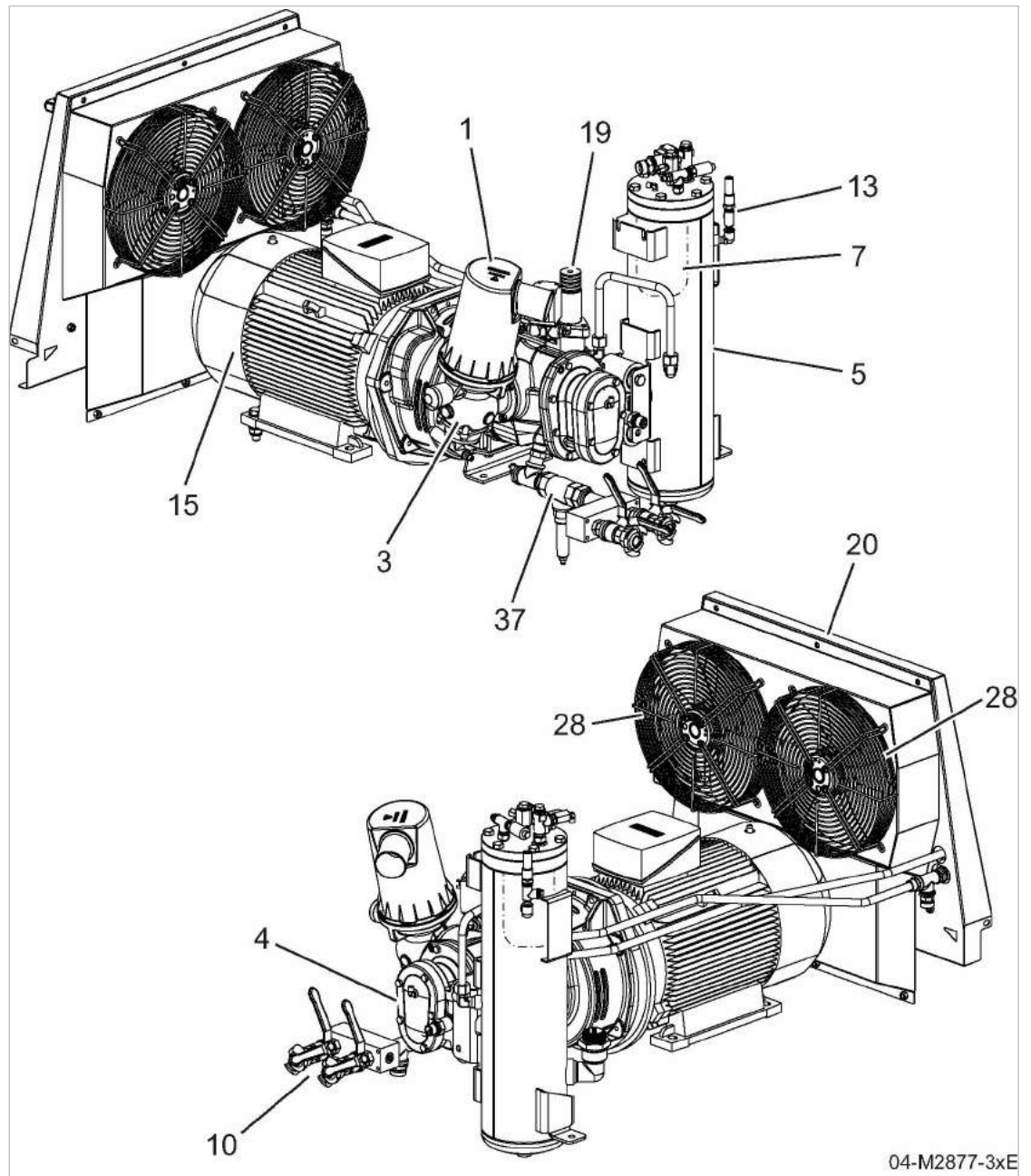


Fig. 5 Overzicht machine

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| ① | Luchtfilter | ⑬ | Veiligheidsventiel |
| ③ | inlaatventiel | ⑮ | Aandrijfmotor |
| ④ | Compressorblok | ⑰ | thermoventiel |
| ⑤ | olieafscheidertank | ⑳ | Oliekoeler |
| ⑦ | olieafscheiderpatroon | ㉘ | Ventilator |
| ⑩ | Persluchtverdeler | ㉟ | minimumdrukkerugslagklep |

Lucht wordt uit de omgeving via het luchtfilter (1) uit de omgeving aangezogen en daar gereinigd. Vervolgens wordt de lucht in het compressorblok (4) gecomprimeerd.

De elektrische aandrijfmotor (15) drijft het compressorblok aan.

In het compressorblok wordt koelolie ingespoten. Deze smeert de bewegende delen en dicht de rotoren ten opzichte van elkaar en van het blokhuis af. Hierdoor ontstaat een directe koeling in de compressieruimte, die een zeer lage bedrijfstemperatuur garandeert.

De koelolie wordt in de olieafscheiderketel (5) van de perslucht gescheiden en in de oliekoeler (20) gekoeld. Deze stroomt door het oliefilter (21) en daarna terug naar de plaats van insputting. De interne druk van de machine houdt deze kringloop in stand. Zonder dat hiervoor een afzonderlijke pomp nodig is.

Het thermostaatventiel (19) regelt en optimaliseert de koelolietemperatuur. Machines met antivriesregeling houden daarbij rekening met de omgevingstemperatuur.

De perslucht wordt in de olieafscheidertank (5) ontdaan van koelolie en komt vervolgens via het minimumdruk-terugslagventiel (37) in de persluchtverdeler (10). Het minimumdruk-terugslagventiel zorgt voor de minimale netdruk die nodig is om een constante koeloliestroom te garanderen.

Beide ingebouwde ventilatoren (28) van de oliekoeler (20) zorgen bij gesloten carrosserie voor de optimale koeling van alle componenten. De transportrichting van beide ventilatoren van de oliekoeler bepalen de koelluchtgeleiding van de machine.

4.4 Ontluchtungsbescherming gebruiken

Om te voorkomen dat door de klant aangesloten uitrusting na het uitschakelen van de machine ontlucht wordt, is de stuurleiding (3) tussen de persluchtverdeler en olieafscheidertank met een extra afsluitventiel (2) uitgerust. Als de door de klant aangesloten uitrusting niet ontlucht moet worden, moet voor het uitschakelen van de machine het afsluitventiel worden gesloten.

Het afsluitventiel bevindt zich op het deksel van de olieafscheidertank.



De ontluchtungsbescherming is vooral nuttig bij door de klant aangesloten persluchtreservoirs.

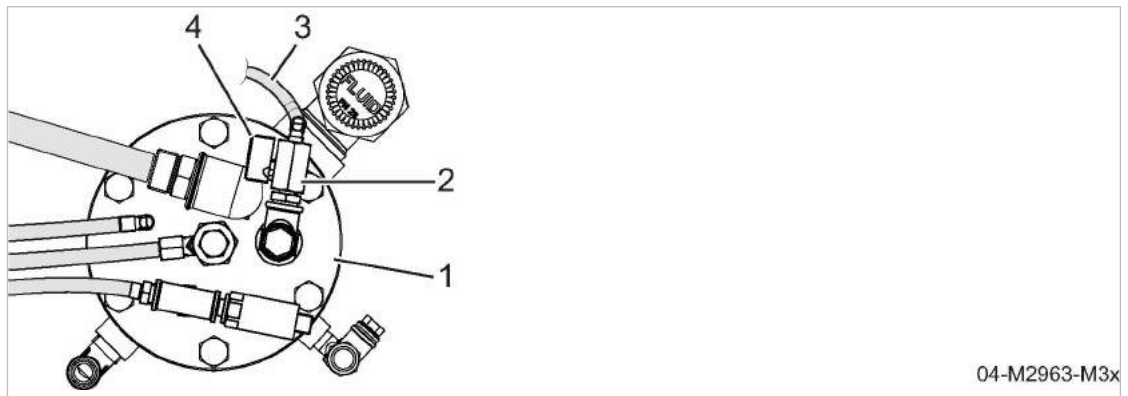


Fig. 6 Ontluchtungsbescherming gebruiken

- (1) deksel olieafscheidertank
- (2) Afsluitklep
- (3) Stuurleiding
- (4) Afsluitkraan (open)

Stand afsluitventiel aanpassen:

Bedrijfspunten machine	Voorwaarde
STAND-BY	Afsluitventiel open

Bedrijfspunten machine	Voorwaarde
STILSTAND; ontluchttingsfunctie geactiveerd	Afsluitventiel open
STILSTAND; ontluchttingsfunctie geblokkeerd	Afsluitventiel voor het uitschakelen van de machine gesloten

Tab. 53 Afsluitventiel aanpassen

4.5 Bedrijfspunten en regelingen

4.5.1 Bedrijfspunten van de machine

De machine werkt in de volgende bedrijfspunten:

- **WARMLOPEN**
 - Blokuitgangstemperatuur koud
 - Overgang naar VOLLAST-bedrijf geblokkeerd
- **NULLAST**
 - Blokuitgangstemperatuur warm
 - Overgang naar VOLLAST-bedrijf mogelijk
- **VOLLAST**
 - Het inlaatventiel is geopend.
 - Het compressorblok transporteert perslucht.
- **NALOOP**
 - gedwongen NULLAST-bedrijf na uitschakeling van de machine uit VOLLAST-bedrijf.
 - De nalooptijd wordt op het display van SIGMA CONTROL SMART weergegeven.
- **STILSTAND**
 - Het inlaatventiel wordt gesloten
 - Het ontluchttingsventiel opent en de machine wordt ontlucht.
 - De aandrijfmotor komt tot stilstand.

4.5.2 DEELLAST-regeling

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

Het elektrische 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 aandrijfmotor zo min mogelijk energie. Belasting en energieverbruik van de aandrijfmotor stijgen/dalen naargelang de persluchtbehoefte.

4.6 Veiligheidsvoorzieningen

4.6.1 Controlefunctie met uitschakeling

SIGMA CONTROL SMART bewaakt belangrijke parameters van de machine. In geval van een storing wordt de machine automatisch uitgeschakeld.

De storing wordt in het meldingengeheugen van SIGMA CONTROL SMART opgeslagen.

Meer informatie Meer informatie over storingsmeldingen bij SIGMA CONTROL SMART vindt u in hoofdstuk 9.2.1.

4.6.2 Andere veiligheidsvoorzieningen

Daarnaast zijn de volgende veiligheidsvoorzieningen aanwezig en mogen niet worden veranderd:

- «NOODSTOP»-knop
De «NOODSTOP»-knop dient om de machine onmiddellijk stil te zetten. De aandrijfmotor wordt zonder vertraging uitgeschakeld. Het persluchtsysteem wordt ontvlucht.
- Veiligheidsventielen:
De veiligheidskleppen beschermen het druksysteem tegen een ontoelaatbare stijging van de druk. Ze zijn vast ingesteld in de fabriek.
- Behuizing en bekleding van bewegende delen en elektrische verbindingen:
Deze fungeren als bescherming tegen aanraking.

4.7 Bedieningspaneel SIGMA CONTROL SMART

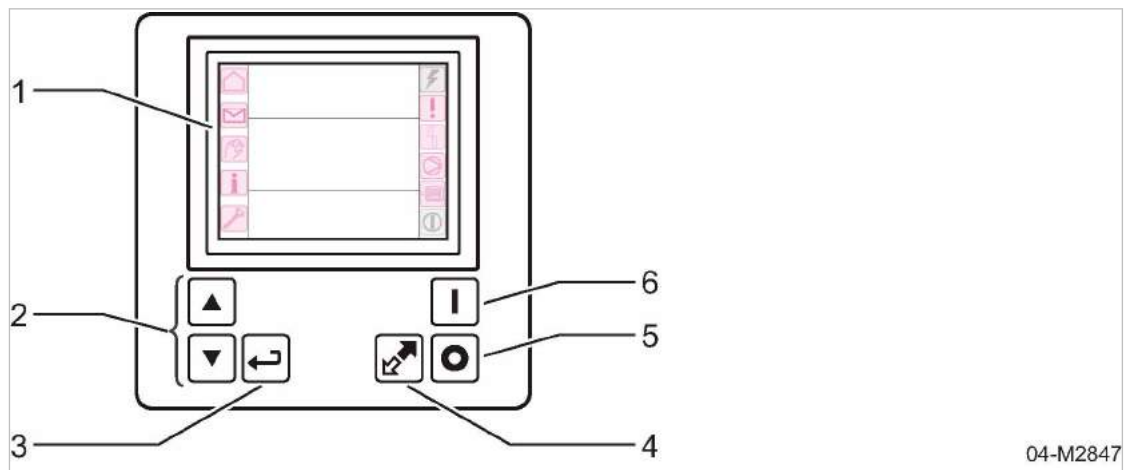








Fig. 7 Overzicht bedieningspaneel SIGMA CONTROL SMART

Positie	Symbol	Omschrijving	Functie	Weergave van de LED in achtergrond
1	–	Weergaveveld of display	Grafisch display.	–
2	 	Toets «Omhoog» en toets «Omlaag»	<ul style="list-style-type: none"> ■ In het menu naar boven of beneden bladeren. ■ Instellingen uitvoeren. ■ Waarden veranderen. ■ Van menupagina veranderen. 	–

Positie	Symbol	Omschrijving	Functie	Weergave van de LED in achtergrond
3		Toets «Enter»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Naar het geselecteerde submenu gaan. ■ Invoer beëindigen. ■ Invoer activeren. ■ Onderhoud bevestigen/resetten. ■ Sprong terug uit menu (kort indrukken) ■ Menu verlaten (lang indrukken, minimaal 2 seconden) 	–
4		Toets «VOLLAST/NULLAST»	Omschakelen tussen de bedrijfspunten VOLLAST en NULLAST, en omgekeerd.	Knippert bij stand-by voor omschakelen op VOLLAST-bedrijf. Brandt continu, wanneer machine in VOLLAST-bedrijf loopt.
5		Toets «STOP»	<ul style="list-style-type: none"> ■ Machine stoppen. ■ Onderhoud bevestigen/resetten. 	Continu licht bij storing.
6		Toets «START»	De machine starten.	Knippert in stand-by. Licht op wanneer de aandrijfmotor draait.

Tab. 54 Overzicht van toetsen en weergaven van de bedieningsunit

Meer informatie Verdere informatie over de functiebeschrijving van de sturing vindt u in de aparte bedieningshandleiding SIGMA CONTROL SMART.

4.8 Opties

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

4.8.1 Optie da, db Opties persluchtbehandeling

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

Hier vindt u een beschrijving van mogelijke opties voor persluchtbehandeling.

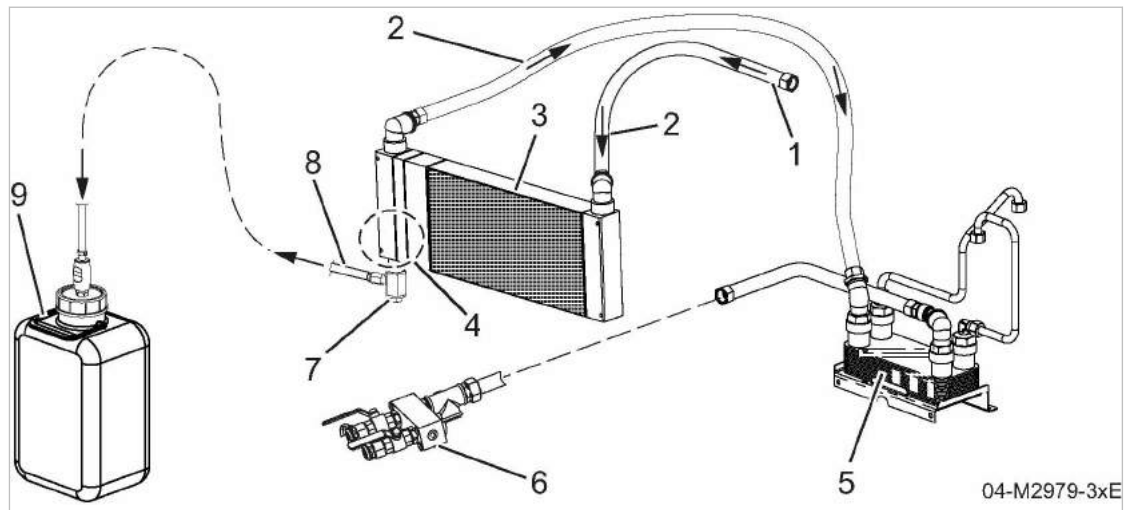


Fig. 8 Persluchtopties

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------------|
| ① | Persluchtslang | ⑥ | Persluchtverdeler |
| ② | Stroomrichting | ⑦ | Vuilvergaderer |
| ③ | Persluchtnakoeler (optie da) | ⑧ | Condensaatslangleiding |
| ④ | persluchtwaterafscheider (optie da) | ⑨ | Condensaatoptvangreservoir |
| ⑤ | warmtewisselaar (optie db) | | |

4.8.1.1 Optie da Persluchtnakoeler

De perslucht wordt door de nakoeler op een temperatuur gebracht die slechts ongeveer 5 tot 10 K boven de omgevingstemperatuur ligt. Hierbij wordt het grootste deel van het condenseerbare vocht uit de perslucht verwijderd.

4.8.1.2 Optie da Perslucht-waterafscheider

De persluchtnakoeler is licht hellend ingebouwd. De laagste positie wordt als perslucht-waterafscheider aangeduid. In dit gedeelte wordt het condensaat verzameld. Onder de perslucht-waterafscheider is een vuilvergaderer gemonteerd.

4.8.1.3 Optie db Warmtewisselaar

Voor het verwarmen van de perslucht werd een olie-perslucht-warmtewisselaar gemonteerd, die de perslucht met het verminderde vochtigheidsgehalte opnieuw met hete koelolie opwarmt. Deze warme, droge perslucht is bijvoorbeeld optimaal voor zandstralen.

4.8.1.4 Optie da Vuilvergaderer met condensaatslangleiding

Terwijl het condensaat door de vuilvergaderer stroomt, worden de aanwezige vuildeeltjes teruggedhouden. Daarna stroomt het condensaat in de condensaatslangleiding, die naar het condensaatoptvangreservoir leidt.

4.8.1.5 Condensaatopvangreservoir

Het bij de persluchtbehandeling ontstane condensaat wordt naar een condensaatopvangreservoir geleid. Het condensaatopvangreservoir bevindt zich in een speciale houder in de machine.

- Het peil van het condensaatopvangreservoir moet dagelijks gecontroleerd worden.
- De onberispelijke bevestiging van de condensaatlangleiding aan het condensaatopvangreservoir moet dagelijks gecontroleerd worden.
- Het condensaatopvangreservoir moet voor elk transport van de mobiele machine worden leeg gemaakt.



Condensaat bevat schadelijke stoffen en is schadelijk voor het milieu!

Volgens de geldende milieuvorschriften moet condensaat in speciale reservoirs worden bewaard. De inhoud van de reservoirs moet regelmatig en volgens de voorschriften worden afgevoerd.

Meer informatie Voor het controleren/onderhouden van de condensaatafvoer, zie hoofdstuk 10.10.4.

**4.8.2 Optie ea
Olienevelaar**

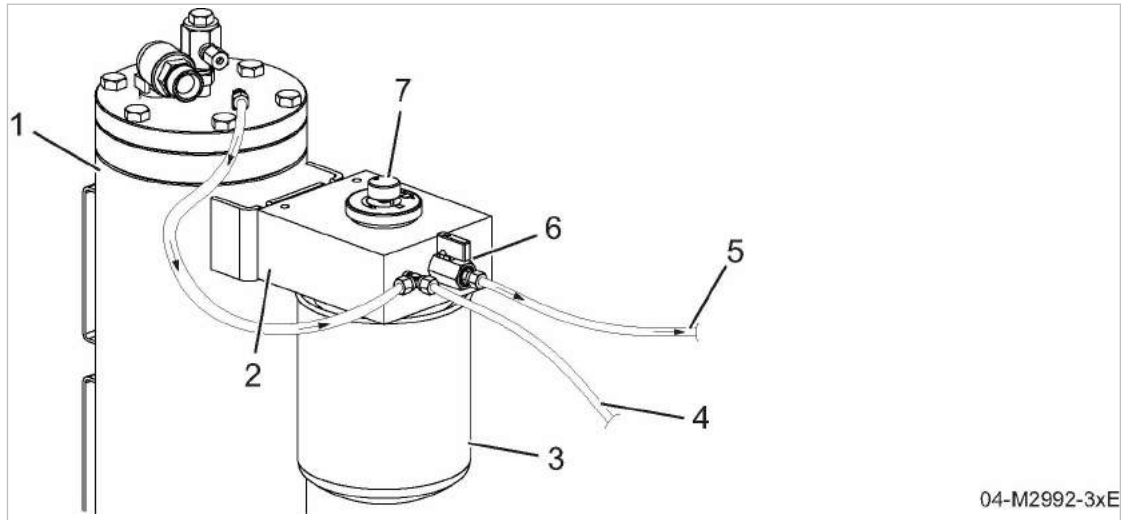
Voor de smering van bepaald persluchtgereedschap is perslucht vereist die smeermiddel bevat. Hiervoor is een olienevelaar geïnstalleerd, die de perslucht met smeermiddel verrijkt.

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

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

Het smeermiddelgehalte aan de perslucht kan via een afsluitventiel worden in- en uitgeschakeld.

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


Fig. 9 Olienevelaar

- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------------------|
| ① | Olieafscheidertank | ⑤ | Luchtleiding met extra smeermiddel |
| ② | Olienevelaar | ⑥ | Afsluitventiel (kogelkraan) |
| ③ | Smeermiddelreservoir | ⑦ | Doseerknop |
| ④ | Ontluchtungsleiding | | |

Smeermiddelvrij bedrijf van persluchtgereedschap

Persluchtgereedschap dat smeermiddelvrij gebruikt moet worden, kan door resterende deeltjes van smeermiddel in de perslucht beschadigd worden.



MEDEDELING

Beschadiging van persluchtgereedschap!

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

4.8.3 **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.

4.8.4 **Optie ua** **Optie slanghaspel**

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

4.8.5 Optie sf Optie antidiefstalbeveiliging

Als antidiefstalbeveiliging is de machine met een veiligheidsketting uitgerust, waarmee ze vastgelegd kan worden.

U vindt de opgeborgen veiligheidsketting in een compartiment aan de voorkant van de machine.

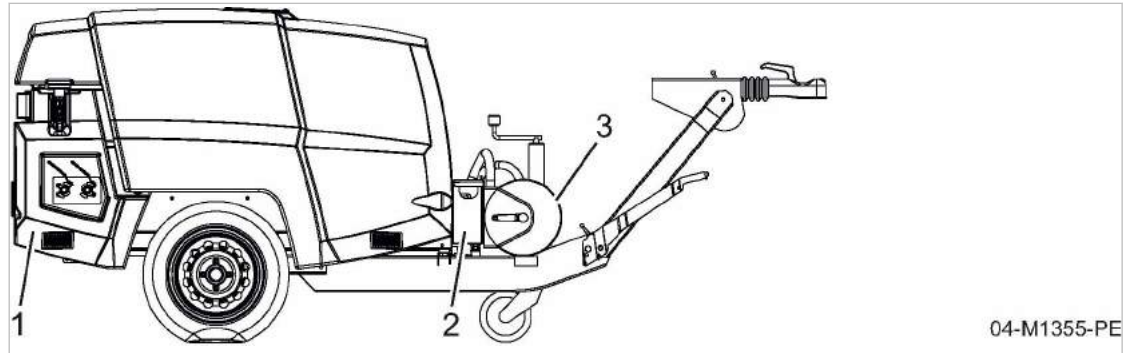


Fig. 10 Compartiment voor veiligheidsketting

- ① Machine
- ② Compartiment voor veiligheidsketting
- ③ Slangoproller

4.8.6 Automatische bedrijfsmodi

Overzicht:

- Optie automatische start-stopinrichting
 - Potentiaalvrije contacten
- Optie DUAL-regeling
 - Aansluitschema meetplaatsen

4.8.6.1 Optie ob Start-stopautomaat



De start-stopautomaat is een automatische modus waarbij een bovenliggend sturingssysteem met een afstandscontact bij de sturing van de machine perslucht aanvraagt.

Na ontvangst van het signaal van de bovenliggende sturing start de machine automatisch. De machine doorloopt de warmlooffase en schakelt automatisch over op VOLLAST-bedrijf.

Meer informatie Lees de gebruiksaanwijzing SIGMA CONTROL SMART om de start-stopautomaat aan de sturing van de machine in te stellen.

Optie ob Potentiaalvrije contacten

Er zijn potentiaalvrije contacten aanwezig voor het doorsturen van meldingen. Informatie over de plaats, belastbaarheid en aard van de melding vindt u in het schakelschema.



Als de potentiaalvrije contacten op een externe spanningsbron zijn aangesloten, kunnen ze ook bij uitgeschakelde netscheider onder spanning staan.

4.8.6.2 Optie cd
DUAL-regeling



De DUAL-regeling is een regelmethode die al naar gelang de persluchtbehoefte van de machine automatisch start en de volumestroom regelt. Als er geen behoefte is aan perslucht, wordt de machine uitgeschakeld.

Als de DUAL-regeling is geactiveerd en de druk daalt tot onder de inschakeldruk, dan start de SIGMA CONTROL SMART de machine. Zodra de ingestelde blokuitgangstemperatuur is bereikt, schakelt SIGMA CONTROL SMART de machine in VOLLAST-bedrijf.

Als de uitschakeldruk is bereikt, start SIGMA CONTROL SMART de nalooptijd. In de nalooptijd werkt de machine eerst in VOLLAST-bedrijf om de persluchtbehoefte van de toepassing uit te regelen.

Na afloop van de nalooptijd schakelt SIGMA CONTROL SMART de machine in NULLAST-bedrijf. Tijdens het onbelaste NULLAST-bedrijf koelt de machine af. Als de persluchtdruk in deze tijd hoger is dan de inschakeldruk, zet SIGMA CONTROL SMART de machine STAND-BY (de aandrijfmotor staat stil).

Als de interne druk van de machine is afgebouwd en de herstartblokkeertijd is verstreken (met inachtneming van de maximale startfrequentie van de aandrijfmotor), geeft SIGMA CONTROL SMART de start opnieuw vrij. Als de persluchtdruk na de hernieuwde startvrijgave weer daalt tot onder de inschakeldruk, dan schakelt de machine onmiddellijk naar VOLLAST-bedrijf.

Meer informatie Stel de DUAL-regeling aan de sturing van de machine in, zie de gebruiksaanwijzing SIGMA CONTROL SMART.

Optie cd Aansluitschema meetplaatsen

Om de netdruk van het externe persluchtnet te kunnen meten, is de machine voorzien van een extra slangkoppeling. Aan de machinezijde heeft de slangkoppeling een drukmeetomvormer.

De slangkoppeling bevindt zich aan de voorzijde van de machine, links naast de CEE-aanbouwstekker of de kabeldoorvoer.

4.9 Speciale uitvoering

4.9.1 Stekkeraansluiting voor externe nooduitschakeling

Deze machine is uitgerust met een aansluiting voor een externe aandrijfmotor-stop-automaat. In het vervolg wordt in deze handleiding voor de aandrijfmotor-stop-automaat als volgt een afkorting gebruikt, zie tabel 55:

Benaming	Afkorting
Aandrijfmotor-stop-automaat	MSA

Tab. 55 Afkorting aandrijfmotor-stop-automaat

Wordt de aansluiting niet gebruikt voor een externe nooduitschakeling, dan moet deze aansluiting worden overbrugd met de ingestoken MSA-stekker. Anders kan de aandrijfmotor niet worden ingeschakeld.

U vindt de MSA-stekker aansluiting aan de voorkant van de machine.

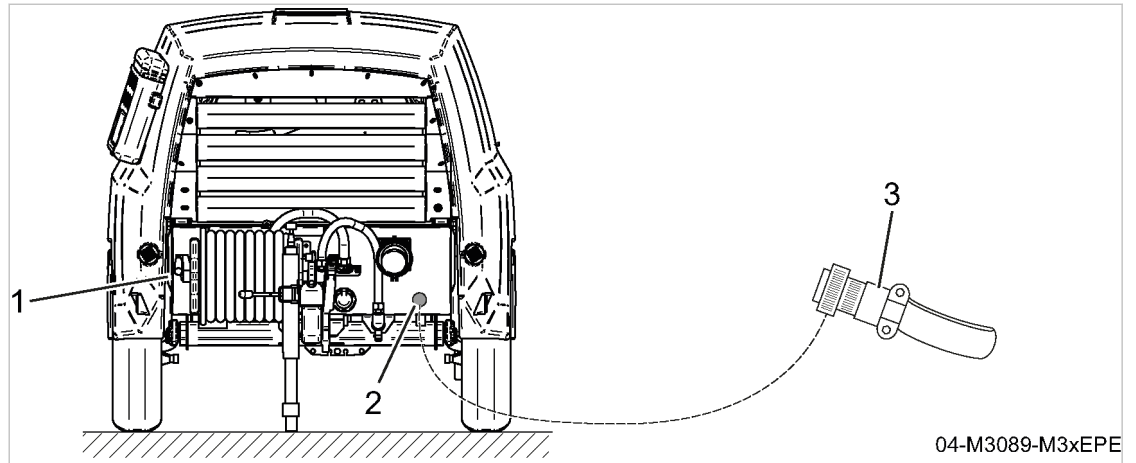


Fig. 11 MSA-aansluiting

- ① Voorkant machine
- ② MSA-stekkeraansluiting
- ③ MSA-stekker

5 Opstellings- en bedrijfsvoorwaarden

5.1 Veiligheid waarborgen

De omstandigheden waarin 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 veiligheidsaanwijzingen negeert, kan dit tot onvoorziene risico's leiden.

- Vuur, open vlam en roken zijn ten strengste verboden.
- Neem maatregelen om te vermijden dat tijdens het lassen onderdelen van de machine of olie-nivel door vonken of door te hoge temperaturen in brand kunnen vliegen.
- Sla geen brandbaar materiaal op in de buurt van de machine.
- Deze machine is niet tegen explosies beveiligd:
Het product mag niet in omgevingen gebruikt worden, waarin aan bijzondere vereisten en normen m.b.t. explosievrije ruimtes moet zijn voldaan.
Een voorbeeld hiervan zijn de vereisten voor "gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen" volgens de 2014/34/EU ATEX-richtlijn.
- Er moeten 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 Opstellingsvoorwaarden

Om een veilig bedrijf van de machine op de opstellingsplaats te garanderen, moet rekening gehouden worden met de opstellingsvoorwaarden.

- Volg de instructies op!

5.2.1 Minimale afstand tot bouwputten en bermen

Voorwaarde Er moet een horizontaal oppervlak aanwezig zijn op de opstellingsplaats
De bodem op de opstellingsplaats moet op het gewicht van de machine berekend en vast zijn.

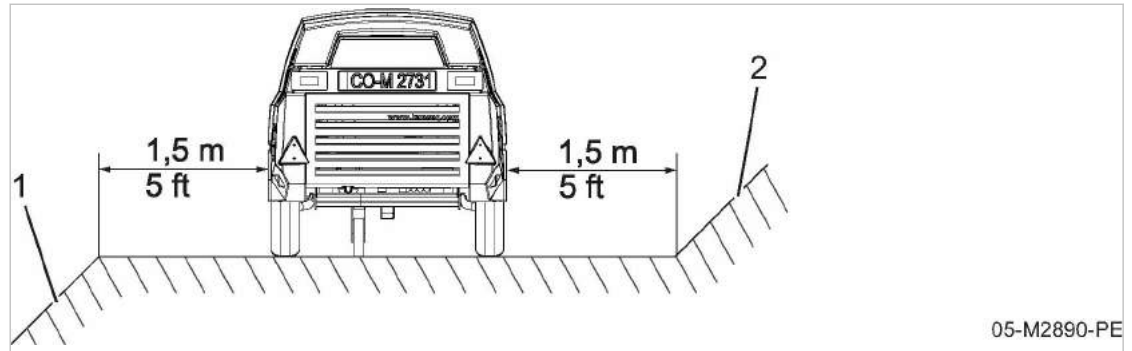


Fig. 12 Minimale afstand tot bouwputten/bermen

- ① Bouwput
- ② Berm

1. Plaats de machine op voldoende afstand (minstens 1,5 m) van bermen en randen van bouwputten, zie afbeelding 12.
2. Stel de machine zo horizontaal mogelijk op.

De machine kan ook tijdelijk in een schuine stand worden bediend, zie tabel 56.

Opstelling van de machine	Waarde
Maximale schuine stand [graden]	15

Tab. 56 Maximale schuine stand

3. Stel de machine met optie oe (gesloten bodemplaat) altijd horizontaal op.
4. Zorg dat de machine goed toegankelijk is zodat alle werkzaamheden ongehinderd en zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd.

5.2.2 Minimale afstand tot muren

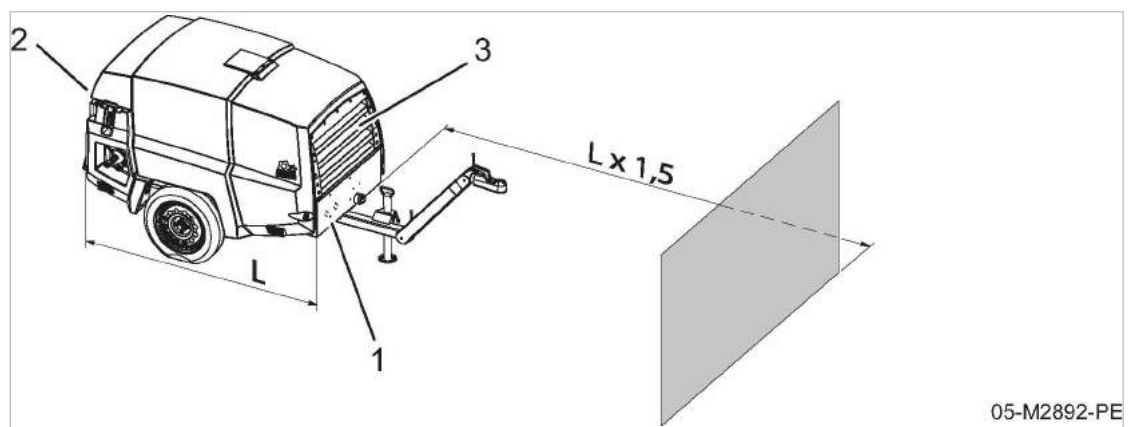


Fig. 13 Minimale afstand tot muren

- ① Machine
- ② Koelluchtingang
- ③ Koelluchtingang

**1. OPGELET!**

Brandgevaar door terugstromende warmte!

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

- Plaats de machine niet direct voor een muur.
- Controleer bij de opstelling of er voldoende vrije ruimte is voor de toevoer en afvoer van lucht.

2. Houd rekening met de minimale afstand van de koelluchtingang van de machine van een mogelijke muur, zie afbeelding 13.

3. Stel de machine op met de correcte minimale afstand.

4. Zorg ervoor dat aan alle zijden en boven de machine voldoende ruimte voorzien is.

5. De openingen van de koelluchtingang en -uitgang moeten altijd vrij blijven, zodat de lucht ongehinderd door de binnenruimte van de machine kan stromen.

6. Er mag geen wind in de richting van de koelluchtingang blazen.

7. Verwarmde koellucht mag niet aangezogen worden.

8. Zorg dat de machine goed toegankelijk is zodat alle werkzaamheden ongehinderd en zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd.

5.2.3 Aandachtspunten omgevingstemperatuur**1. OPGELET!**

Te lage omgevingstemperatuur!

Bevroren condensaat en een ontoereikende smering door dikvloeibare compressorolie kunnen bij het starten schade veroorzaken.

- Gebruik dunvloeibare compressorolie.

2. Neem bij omgevingstemperaturen onder 0 °C de aanwijzingen in hoofdstuk 7.10 in acht.

6 Montage

6.1 Veiligheid waarborgen

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

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



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

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsaanwijzingen negeert, kan dit tot onvoorziene risico's leiden.

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

Werken aan spanningvoerende componenten

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

- Laat montagewerkzaamheden aan de elektrische uitrusting alleen uitvoeren door geautoriseerde elektromonteurs.
- Maak de netscheider volledig spanningsloos en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
- Controleer of de machine spanningsloos is.
- Controleer de spanningsloosheid van de potentiaalvrije contacten.

Meer informatie

Informatie over het geautoriseerde personeel vindt u in hoofdstuk 3.4.2.

Informatie over 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 Opties monteren

- Volg de instructies op!

6.3.1 Montagewerkzaamheden uitvoeren aan het onderstel

- Raadpleeg het aparte document "Gebruikshandleiding onderstel" voor instructies over montagewerkzaamheden aan het onderstel!

6.4 Elektrische aansluiting

6.4.1 Netvoorwaarden

Afhankelijk van de uitvoering/optie van de machine gelden de volgende netvoorwaarden:

Nr.	Uitvoering/optie	Openbaar stroomnet	Industrieel stroomnet
1	Uitvoering met proportionele regeling	X	—
2	Optie DUAL-regeling	—	X
3	Optie automatische start-stopinrichting	—	X

Tab. 57 Netvoorwaarden

- Houd rekening met de netvoorwaarden!

6.4.1.1 Openbaar stroomnet

De in nr. 1 genoemde machines zijn bedoeld voor aansluiting op een openbaar stroomnet met een netimpedantie aan het afnamepunt (huisaansluiting) van maximaal Z_{\max} [Ohm]. De exploitant moet erop toezien dat deze machine alleen op een elektriciteitsnet dat aan die vereisten voldoet, aangesloten wordt.

1. Zorg ervoor dat het voedingsnet aan deze vereisten voldoet.
2. Vraag indien nodig bij uw plaatselijke energiebedrijf na wat de netimpedantie is.

Meer informatie Netvoorwaarden, zie tabel 38.

Tabel maximale netimpedanties, zie hoofdstuk 2.7.5.

6.4.1.2 Industrieel stroomnet

De onder nr. 2 en nr. 3 vermelden machines zijn geconcipeerd voor gebruik in een industriële omgeving met een voedingsnet dat via een transformator of generator gescheiden is van het openbare elektrische net. De exploitant moet erop toezien dat deze machines alleen op een elektriciteitsnet dat aan die vereisten voldoet, aangesloten worden.

- Zorg ervoor dat het voedingsnet aan deze vereisten voldoet.

6.4.2 Netscheider



De netscheider noch diens correcte installatie ter plaatse maken deel uit van de leveromvang van de machine. Voor de correcte installatie van een geschikte netscheider is dus niet de fabrikant van de machine, maar wel de gebruiker ervan verantwoordelijk.

De in de machine ingebouwde poolomschakelaar is in geen geval geschikt als netscheider.

1. Bepaal de technische gegevens voor de configuratie van een plaatselijke netscheider conform EN 60204-1: 2006 (5.3) of laat deze bepalen.
2. Laat een geschikte plaatselijke netscheider alleen installeren door bevoegd installatiepersoneel of een bevoegde elektrovakman.

Meer informatie De bevoegde KAESER SERVICE levert u gedetailleerde informatie over de configuratie of installatie van een geschikte netscheider voor uw machine.

6.4.2.1 Voorbeelden voor netscheiders

Als uw machine met een CEE-stekkeraansluiting is uitgerust, geldt deze combinatie van stekker en contactdoos met flexibele leidingen conform EN60204-1 reeds als geschikte netscheider. Een extra ter plaatse aangebrachte netscheider is in dit geval niet nodig!

Verdere geschikte soorten netscheiders:

- een lastscheidingschakelaar, met of zonder zekeringen, conform IEC-60947-3 voor gebruikscategorie AC-23B of DC-23B;
- sturings- en beveiligingsinrichtingen met scheidingseigenschappen, conform IEC-60947-6-2;
- een vermogensschakelaar, die geschikt is om te scheiden, conform IEC 60947-2;
- elke andere schakelinrichting conform een IEC-productnorm voor dit apparaat, die voldoet aan de vereisten voor scheidings- en de geschikte gebruikscategorie en/of de in de productnormen vastgelegde vereisten.

➤ Gebruik een geschikte netscheider!

6.4.3 Machine aansluiten op het stroomnet

Voorwaarde Het stroomnet is volledig uitgeschakeld, tegen opnieuw inschakelen beveiligd en op spanningsloosheid gecontroleerd.

De tolerantiegrenzen van de netspanning (stroomnet) liggen binnen de toelaatbare tolerantiegrenzen van de nominale spanning (machine).

1. Laat de elektrische aansluiting van een machine met klemmenaansluiting alleen door erkend montagepersoneel of erkende elektrovaklieden uitvoeren.
2. Voer de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen uit volgens de desbetreffende voorschriften (bijv. IEC 364 of DIN VDE 0100) en de nationale ongevalpreventievoorschriften (voor Duitsland BGV A3). Neem bovendien de voorschriften van het plaatselijk elektriciteitsbedrijf in acht.
3. Controleer de toegelaten uitschakeltijden van de overstroombeveiliging (voorzekering) voor eventuele fouten die zich kunnen voordoen.
4. Dimensioneer de leidingdiameters en zekeringen overeenkomstig de plaatselijke voorschriften.
5. De machine met klemmenaansluiting moet ter plaatse worden voorzien van een afsluitbare stroomonderbreker die voldoet aan de eisen van EN60204-1:2006, 5.3. Dit is bijv. een lastscheider met voorgeschakelde zekeringen. Als u een vermogensschakelaar installeert, houd dan bij de herstart rekening met de schakelfrequentie van de compressormotor.
6. Controleer of de aansluiting op de stuurtransformator voor de juiste netspanning is ingesteld. Gebruik indien nodig en afhankelijk van de netspanning een andere klem.
7. **GEVAAR!**
Levensgevaar door elektrische spanning!
 - Maak het stroomnet volledig spanningsloos, beveilig tegen opnieuw inschakelen en controleer op spanningsloosheid.
8. Machine aansluiten op het stroomnet.
9. Garandeer dat de schakelkast weer de vereiste beschermingsklasse bereikt.



Meer informatie Het schakelschema in hoofdstuk 13.4 bevat meer gegevens over de elektrische aansluiting.

6.4.3.1 Leidingdiameters en zekeringen

De leidingdiameters en zekeringen (gebruikscategorie gG) zijn ontworpen volgens DIN VDE 0100 deel 430 (IEC 60364-4-43) en DIN VDE 0298-4:2013-06 onder de volgende voorwaarden:

Voorwaarden	Waarde
Maximale bedrijfstemperatuur meeraderige koperen geleider [°C]	70
Leidinglengte [m]	< 50
Omgevingstemperatuur [°C]	30
Installatiemethode zonder leidingen aan te raken	C
Stroombelastbaarheid van de leidingen	Tabel 3, kolom 11 (Europese harmonisatierichtlijn HD 60364-5-52:2011)
kabelstapel	Tabel 12, eenlaags op muur of vloer, tussenruimte \geq buitendiameter.

Tab. 58 Configuratie leidingdiameters en zekeringen

- Bij andere bedrijfsvoorwaarden zijn de leidingdiameters te controleren en te bepalen volgens de voorschriften van DIN VDE 0100 en DIN VDE 0298-4:2013-06 of door het lokale nutsbedrijf. Andere gebruiksomstandigheden zijn bijvoorbeeld:
 - hogere omgevingstemperatuur
 - ander type installatie
 - andere leidingstapel
 - voedingskabel > 50 m

7 Inbedrijfstelling

7.1 Veiligheid waarborgen

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



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

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsaanwijzingen negeert, kan dit tot onvoorziene risico's leiden.

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

Werken aan spanningvoerende componenten

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 geautoriseerde elektromonteurs.
- Schakel de netscheider op alle polen uit, beveilig deze tegen opnieuw inschakelen en controleer de spanningsloosheid.
- Controleer de spanningsloosheid van de potentiaalvrije contacten.

Werken aan het druksysteem (machine transporteert perslucht voor aangesloten verbruikers)

Perslucht is opgeslagen energie. Het vrijkomen ervan kan tot levensgevaarlijk letsel leiden. De volgende veiligheidsaanwijzingen hebben betrekking op alle werkzaamheden aan componenten die onder druk staan.

- Zorg ervoor dat er geen perslucht uit het persluchtnet terug in de machine kan stromen door het persluchtnet af te sluiten of de machine van het persluchtnet te scheiden.
- Koppel de persluchtverbruikers af.
- Maak alle drukvoerende componenten en vaten volledig drukloos.
- Controleer de drukloze toestand van de afzonderlijke componenten.
- Open of demonteer ventielen niet.

Werken aan het druksysteem (machine transporteert perslucht in het persluchtnet)

Perslucht is opgeslagen energie. Het vrijkomen ervan kan tot levensgevaarlijk letsel leiden. De volgende veiligheidsaanwijzingen hebben betrekking op alle werkzaamheden aan componenten die onder druk staan.

- Zorg ervoor dat er geen perslucht uit het persluchtnet terug in de machine kan stromen door het persluchtnet af te sluiten of de machine van het persluchtnet te scheiden.

7 Inbedrijfstelling

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

- Maak alle drukvoerende componenten en vaten volledig drukloos.
- Controleer de drukloze toestand van de afzonderlijke componenten.
- Open of demonteer ventielen niet.

Werken aan het aandrijfsysteem

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

Het aanraken van de ventilatorwaaier, de koppeling of de riemaandrijving bij ingeschakelde machine kan tot zware kwetsuren leiden.

- Schakel de netscheider op alle polen uit, beveilig deze tegen opnieuw inschakelen en controleer de spanningsloosheid.
- Open de kap niet bij ingeschakelde machine.

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

Informatie over 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.

7.3 Aandachtspunten na langere opslag van de machine

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

Opslagduur langer dan	Maatregel
5 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwijder het droogmiddel uit de opening van het luchtaanzuigfilter. ➤ Controleer het lucht- en oliefilter. ➤ Tap de conserveringsolie uit de olieafscheidertank af. ➤ Vul de compressorolie bij. ➤ Controleer alle compressorolieleidingen op lekken, loszittende verbindingen en door wrijving en andere oorzaken ontstane beschadigingen. ➤ Reinig de carrosserie met een vet- en vuiloplossend reinigingsmiddel. ➤ Controleer de bandenspanning.
12 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vervang het motorlager. ➤ Vervang het lagervet.
36 maanden	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laat de algemene technische toestand van de machine door een erkende KAESER SERVICE controleren.

Tab. 59 Maatregelen voor inbedrijfstelling na opslag

7.4 Opstellings- en bedrijfsvoorwaarden controleren

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

Handeling	zie hoofdstuk	Uitgevoerd?
➤ Is het bedieningspersoneel op de hoogte van de veiligheidsvoorschriften?	–	
➤ Werden alle opstellingsvoorwaarden vervuld?	5	
➤ Afsluitbare netscheider van de gebruiker geïnstalleerd?	6.4.3	
➤ Liggen de tolerantiegrenzen van de netspanning binnen de toelaatbare tolerantiegrenzen van de nominale spanning van de aandrijfmotor?	2.7.5	
➤ Zijn de leidingdiameter en de afzekering voldoende groot?		
➤ Overbelastingsrelais aandrijfmotor ingesteld in overeenstemming met de netspanning?	7.7	
➤ Motorbeveiligingsschakelaar aandrijfmotor ingesteld in overeenstemming met de netspanning?		
➤ Bevat de olieafscheidertank voldoende koelolie?	10.5.1	
➤ Vervuilingindicator luchtfilter in orde?	10.5.7	
➤ Bevat de olienevelaar voldoende smeermiddel?	10.10.1	
➤ Zijn alle kappen gesloten en alle panelen gemonteerd?	–	

Tab. 60 Checklist opstellingsvoorwaarden

7.5 Aandachtspunten aansluiting elektrische toevoerleiding

Om de elektrisch aangedreven machine met het stroomnet te verbinden, moet de elektrische toevoerleiding gemonteerd worden. Afhankelijk van de constructie zijn er twee verschillende varianten ter beschikking:

Type	Machine I	Machine II
Aansluiting	Stekkeraansluiting	Directe aansluiting/klemmenaansluiting
Component	CEE-aanbouwstekker	Klemmenstrook
Positie	Voorkant van de machine (linkerkant in rijrichting)	Schakelkast (in de machine)

Tab. 61 Interface elektrische toevoerleiding

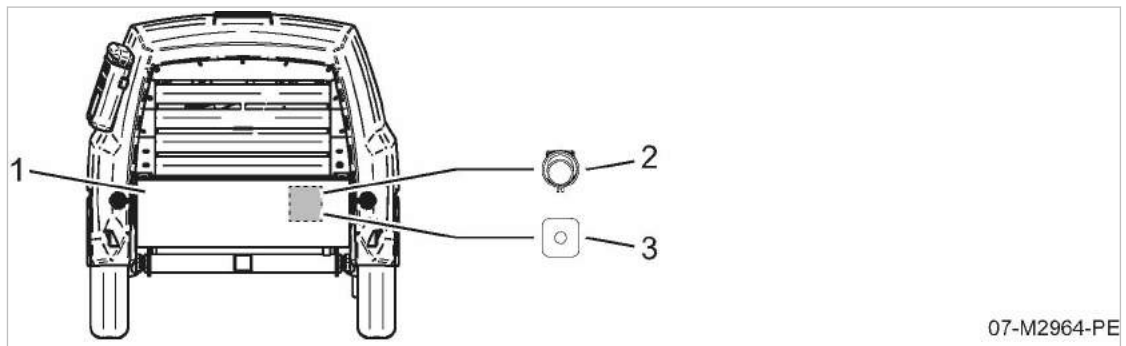


Fig. 14 CEE-aanbouwstekker

- ① Voorkant machine
- ② CEE-aanbouwstekker
- ③ Kabeldoorvoer

➤ Controleer met welke variant de elektrische aansluiting van uw machine uitgerust is!



U herkent de machine met directe aansluiting/klemmenaansluiting aan de kabeldoorvoer aan de voorkant van de machine (linkerkant in rijrichting). Machines met directe aansluiting/klemmenaansluiting mogen uitsluitend aangesloten worden door een elektrovakman.

Verder wordt hiermee gewezen op de verschillende soorten hoofdschakelaars van de specifieke uitvoeringen van de machine:

Type	Machine I	Machine II
Aansluiting	Stekkeraansluiting	Directe aansluiting/klemmenaansluiting
«Hoofdschakelaar» van de machine	«Poolomschakelaar»	«Lastscheidingschakelaar»
Positie «Hoofdschakelaar» in de machine	Achterkant schakelkast	Achterkant schakelkast
Schakelaarstand "0"	Voedingsspanning uitgeschakeld	Voedingsspanning uitgeschakeld
Schakelaarstand "1"	Voedingsspanning ingeschakeld	Voedingsspanning ingeschakeld
Schakelaarstand "2"	Voedingsspanning met gewisselde fasevolgorde ingeschakeld.	—

Type	Machine I	Machine II
Aansluiting	Stekkeraansluiting	Directe aansluiting/klemmenaan-sluiting
«Hoofdschakelaar» van de machine	«Poolomschakelaar»	«Lastscheidingschakelaar»
— ≙ niet aanwezig		

Tab. 62 Hoofdschakelaar afhankelijk van de specifieke uitvoering



Bij verkeerde draairichting van de aandrijfmotor kan door het overschakelen van de «poolomschakelaar» naar de stand "2" de fasevolgorde op een rechtsdraaiend veld gecorrigeerd worden. De lastscheidingschakelaar scheidt enkel de machine van het stroomnet.

- Houd rekening met de verschillende soorten hoofdschakelaars bij het instellen van de stand-bystand!

7.6 Fasevolgorde van de spanningstoevoer corrigeren

Bij de inbedrijfstelling van de machine loopt de aandrijfmotor niet aan. Op het display van SIGMA CONTROL SMART wordt de storing *1165 Draairichting* weergegeven.

De fasevolgorde van de spanningstoevoer is niet correct. Om de fasevolgorde van de spanningstoevoer te corrigeren, moet de «poolomschakelaar» op de stand 2 ingesteld worden. De «poolomschakelaar» bevindt zich achter de schakelkast, in de machine.



De «poolomschakelaar» is uitsluitend ingebouwd in machines die met een stekkeraansluiting (CEE-aanbouwstekker) uitgerust zijn!

1. Open de kap.
2. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» in de stand *UIT*.
3. Stel de «poolomschakelaar» in op stand 2.
De fasevolgorde van de toevoerleiding van de spanningstoevoer is op een rechtsdraaiend veld ingesteld.
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» in de stand *AAN*.
Bedrijfsstoestanden: Symbool aandrijfmotor *Stand-by* wordt weergegeven, Weergave stand-by *STAND-BY* knippert groen.
5. Sluit de kap.
6. Druk de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART in om de aandrijfmotor te starten.

7.7 Overbelastingsrelais instellen

Voor informatie over de instelwaarden voor het overbelastingsrelais, zie het schakelschema in hoofdstuk 13.4.

Bij ster-driehoekschakeling wordt de leidingstroom via het overbelastingsrelais geleid. Deze leidingstroom bedraagt 0,58 keer de stroomopname van de aandrijfmotor.

Om te verhinderen dat het overbelastingsrelais door spanningsschommelingen, temperatuurinvloeden of onderdelentoleranties in werking treedt, kan de ingestelde waarde hoger zijn dan de rekenkundige leidingstroom.

- Controleer de instelling van het overbelastingsrelais.



- Het overbelastingsrelais schakelt de machine uit ondanks een correcte instelling?
- Neem contact op met de erkende KAESER-servicedienst.

7.8 Motorveiligheidsschakelaar instellen

Voor informatie over de instelwaarden voor de motorveiligheidsschakelaar, zie het schakelschema in hoofdstuk 13.4.



Om te verhinderen dat de motorveiligheidsschakelaar door spanningsschommelingen, temperatuurinvloeden of onderdelentoleranties in werking treedt, kan de ingestelde waarde hoger zijn dan de nominale motorstroom.

- Controleer de instelling van de motorbeveiliging.



- De motorveiligheidsschakelaar schakelt de machine uit ondanks een correcte instelling?
- Neem contact op met de erkende KAESER SERVICE.

7.9 Spanningsmeetrelais instellen

Voor informatie over de instelwaarden voor het spanningsmeetrelais, zie het schakelschema in hoofdstuk 13.4.

Het spanningsmeetrelais bewaakt een driefasig net op de volgende fouten:

- Onderspanning
- Overspanning
- Fase-uitval
- Fasevolgorde

Als een of meerdere van deze fouten optreden, geeft SIGMA CONTROL SMART een storingsmelding.

1. Zet de «poolomschakelaar» in stand "2" (fasevolgorde wijzigen).
2. Laat indien nodig de aanwezige aansluiting door een elektrovakman controleren.



- Het spanningsmeetrelais schakelt de machine uit ondanks een correcte instelling?
- Neem contact op met de erkende KAESER-servicedienst.

7.10 Aandachtspunten bij koud weer (gebruik in de winter)

Bij lage omgevingstemperaturen vergemakkelijkt dunvloeibare compressorolie het opstarten van de machine. Korte persluchtsslangen verminderen het risico op ijsvorming op het persluchtgereedschap.

1. Gebruik dunvloeibare compressorolie.
2. Gebruik zo kort mogelijke persluchtsslangen.

7.11 Automatische bedrijfsmodi in acht nemen

Overzicht:

- Optie automatische start-stopinrichting
 - Optie DUAL-regeling
- Volg de instructies op.

7.11.1 Optie ob Aandachtspunten start-stopautomaat

Indien uw machine aan een bovenliggend sturingssysteem gekoppeld is en met de optionele start-stopautomaat uitgerust is, kan deze machine in de automatische modus Start-stopautomaat worden gebruikt.

Een veiligheidsteken op de machine wijst op de automatische start van de machine, zie afbeelding in tabel 63. Positie van het veiligheidsteken op de machine, zie hoofdstuk 3.8.

Optie	Veiligheidstekens
Start-stopautomaat	
—	—

Tab. 63 Veiligheidsteken automatische start

1. Controleer of het veiligheidsteken voor automatische start op de machine aanwezig is.
2. Informeer het bedieningspersoneel over de automatische start van de machine.

Meer informatie Houd rekening met de startprocedure van de machine met optionele start-stopautomaat, zie hoofdstuk 8.8.1.

Bedien de machine met de start-stopautomaat of in handmatig bedrijf, zie bedrijfshandleiding SIGMA CONTROL SMART.

7.11.2 Optie cd DUAL-regeling in acht nemen

Als uw machine is uitgerust met de optie DUAL-regeling, kan deze machine in de automatische modus DUAL-regeling worden gebruikt.

Een veiligheidsteken op de machine wijst op de automatische start van de machine, zie afbeelding in tabel 64. Positie van het veiligheidsteken op de machine, zie hoofdstuk 3.8.

Optie	Veiligheidstekens
DUAL-regeling	
—	—

Tab. 64 Veiligheidsteken automatische start

1. Controleer of het veiligheidsteken voor automatische start op de machine aanwezig is.
2. Informeer het bedieningspersoneel over de automatische start van de machine.

Meer informatie Houd rekening met de startprocedure van machines met optionele DUAL-regeling, zie hoofdstuk 8.8.1.

Gebruik machines met DUAL-regeling of in handmatig bedrijf, zie bedrijfshandleiding SIGMA CONTROL SMART.

7.12 Speciale uitvoering in bedrijf nemen

- Neem de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 3.5 in acht.

7.12.1 Machine zonder externe noodstop laten werken

De machine is met een MSA-steekverbinding uitgerust. Deze steekverbinding dient als aansluiting voor een verdere, externe noodstop. Als de noodstop niet wordt gebruikt, moet de MSA-stekker er als elektrische brug opgestoken zijn. Anders start de machine niet.

Voor positie MSA-stekkeraansluiting, zie afbeelding 15.

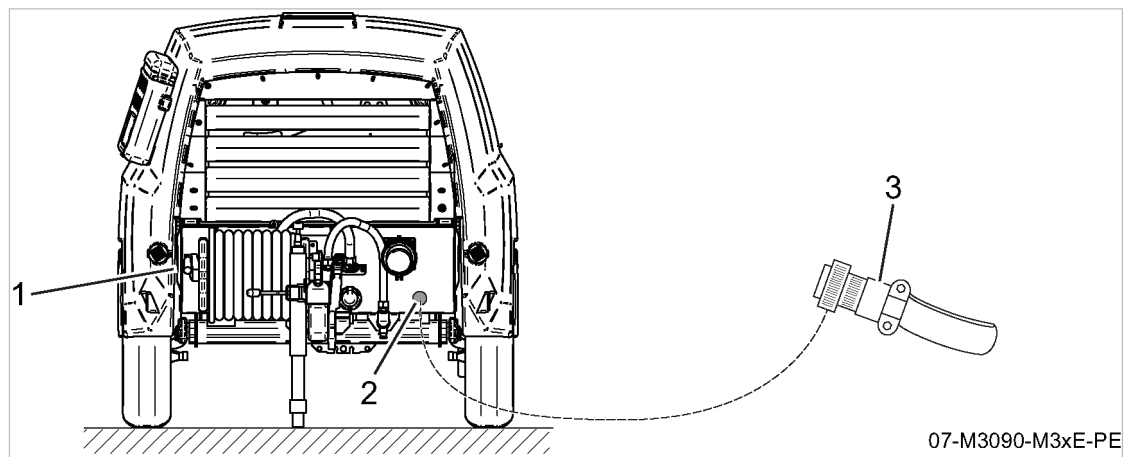


Fig. 15 Bedrijf met elektrische brug

- ① Voorkant machine
- ② MSA-stekkeraansluiting
- ③ MSA-stekker (elektrische brug)

1. Controleer of de MSA-stekker is aangesloten.
2. Indien nodig MSA-stekker insteken.

Resultaat De elektrische verbinding is tot stand gebracht.

7.12.2 Machine met externe noodstop laten werken

Als de externe nooduitschakeling moet worden gebruikt, moet de MSA-stekker (elektrische brug) worden verwijderd en moet de elektrische verbinding met de externe sturing tot stand worden gebracht.

Voor positie MSA-stekkeraansluiting, zie afbeelding 16.

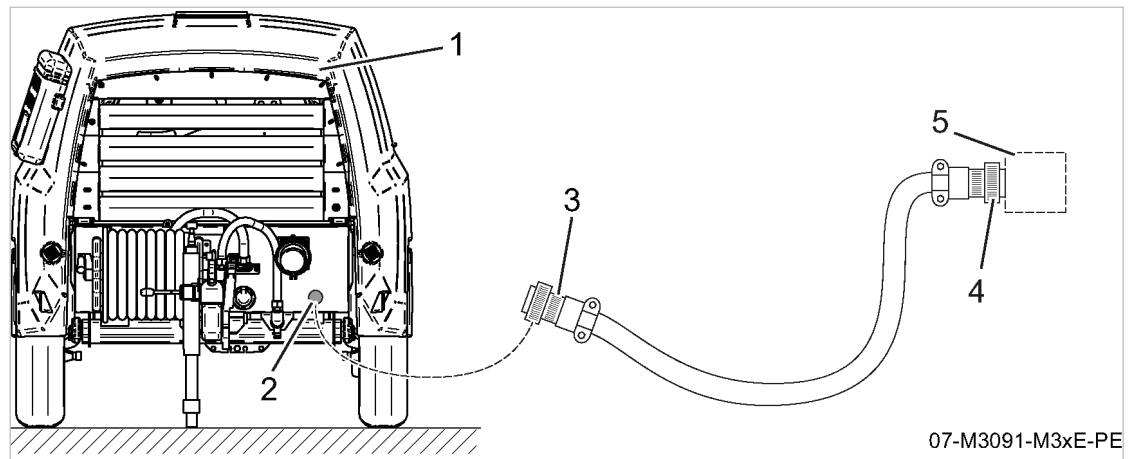


Fig. 16 Bedrijf met externe nooduitschakeling

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| ① | Voorkant machine | ④ | MSA-stekker op externe nooduitschakeling |
| ② | MSA-stekkeraansluiting | ⑤ | Externe nooduitschakeling |
| ③ | MSA-stekker met kabelverbinding | | |

1. Controleer of de MSA-stekker voor externe nooduitschakeling is aangesloten.
2. Sluit de MSA-stekker met de kabelverbinding naar de externe nooduitschakeling (externe sturing) aan.

Resultaat De elektrische verbinding is tot stand gebracht.

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 waarschuwingsaanwijzingen 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 persluchtslangen

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

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

Condensaatvorming in persluchtslangen

Gebruik zo kort mogelijke persluchtslangen 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 persluchtslangen.

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 De machine inschakelen

Overzicht:

- Verkorte handleiding in acht nemen
 - Aandachtspunten bij lage omgevingstemperaturen
 - Toevoerkabel aansluiten
 - Machine met stekkeraansluiting
 - Machine met directe aansluiting
 - Overzicht armaturen
 - Bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART
 - Manometer persluchtuitgang
 - «NOODSTOP»-knop
 - Ontluchttingsbescherming controleren
 - In stand-by zetten
 - Aandrijfmotor inschakelen
 - De machine laten warmlopen
 - Machine naar VOLLAST-bedrijf schakelen
- Volg de instructies op.

8.2.1 Verkorte handleiding in acht nemen

Een verkorte handleiding, weergegeven als symbolen voor de start- en uitschakelprocedure, bevindt zich als sticker aan de binnenkant van de machine. De sticker bevindt zich boven de klep van het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART. De sticker is zichtbaar bij geopende kap.

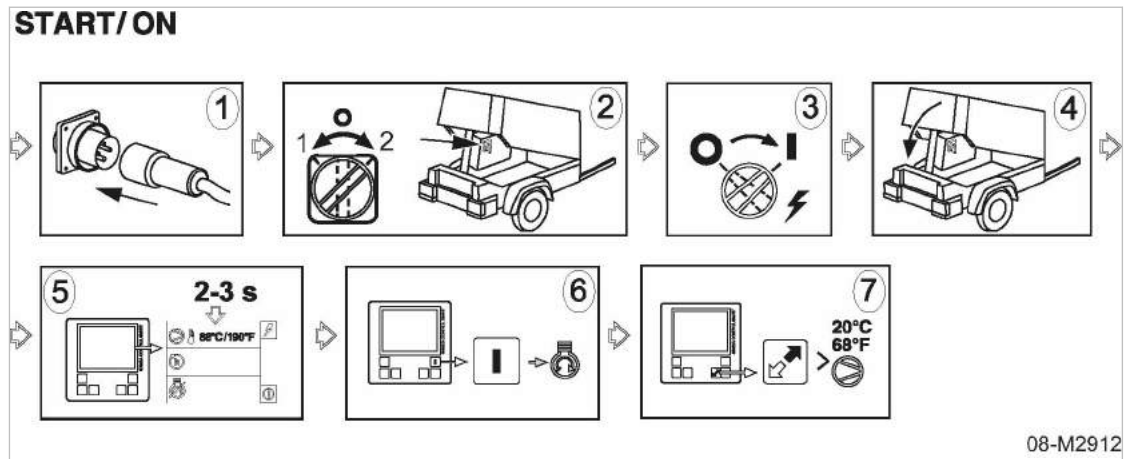


Fig. 17 Verkorte handleiding startprocedure

1. Open de kap.
2. Volg de handelingen in de verkorte handleiding op.

8.2.2 Aandachtspunten bij lage omgevingstemperaturen

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.

Controleer uit veiligheidsoverwegingen de mechanische functie van de knop «NOODSTOP».



1. WAARSCHUWING!

«NOODSTOP»-knop geblokkeerd!

De machine kan in geval van nood niet snel buiten bedrijf worden gezet.

- Controleer de werking van de «NOODSTOP»-knop.
- Bedien de machine niet zonder een functionerende «NOODSTOP»-knop.

2. Druk op de «NOODSTOP»-knop.

De «NOODSTOP»-knop kan niet worden ingedrukt of klikt niet vast: Maak de «NOODSTOP»-knop vrij.

3. Ontgrendel de «NOODSTOP»-knop weer.



De «NOODSTOP»-knop functioneert ondanks pogingen tot ontdooien niet.

- Laat de «NOODSTOP»-knop vervangen.

8.2.3 Toevoerkabel aansluiten

De aanbouwstekker of de kabeldoorvoer bevindt zich linksvoor in rijrichting.



Het ter plaatse aansluiten van de machine met directe aansluiting mag uitsluitend worden uitgevoerd door een elektrovakman. Uit veiligheidsoverwegingen is daarom de sleutel van de schakelkast niet inbegrepen in de levering. De elektrovakmannen van de KAESER SERVICE beschikken over de vereiste sleutel en sluiten uw machine in overeenstemming met alle vereiste veiligheidsmaatregelen naar behoren aan. Contacteer de bevoegde KAESER SERVICE om uw machine te laten aansluiten.

Voorwaarde Een lokale stroomvoorziening moet aanwezig zijn.
Elektrische aansluiting is gecontroleerd (rechtsdraaiend veld), zie Inbedrijfstelling.
De «hoofdschakelaar» van de netscheider van de klant is op alle polen uitgeschakeld.

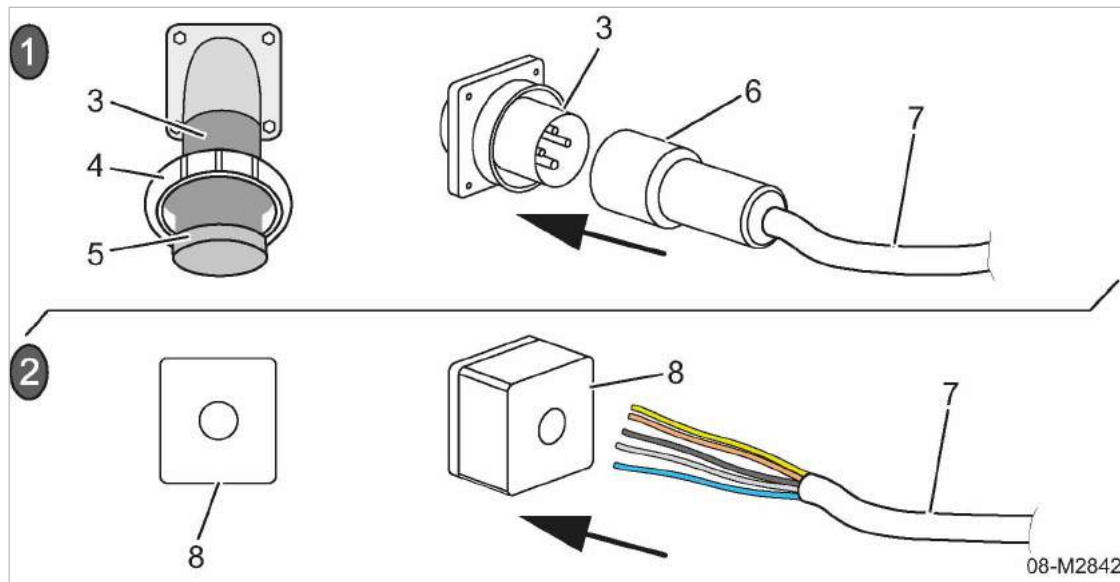


Fig. 18 Toevoerkabel aansluiten

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------|
| ① | Machine met stekkeraansluiting | ⑤ | beschermkap |
| ② | Machine met directe aansluiting | ⑥ | CEE-koppeling |
| ③ | CEE-aanbouwstekker | ⑦ | Toevoerkabel |
| ④ | Borgring (ontgrendeld) | ⑧ | Kabeldoorvoer |

Machine met stekkeraansluiting	Machine met directe aansluiting
<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de toevoerkabel met CEE-koppeling aanwezig is. 2. Draai de borgring van de CEE-aanbouwstekker met de klok mee om de beschermkap te ontgrendelen. 3. Verwijder de beschermkap van de CEE-aanbouwstekker. 4. Steek de toevoerkabel met CEE-koppeling in de CEE-aanbouwstekker van de machine. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de toevoerkabel aanwezig is. 2. Neem contact op met de erkende KAESER SERVICE. 3. Laat de toevoerkabel door een elektrovakman door de kabeldoorvoer van de carrosserie voeren. 4. Laat de deur van de schakelkast door een elektrovakman openen. 5. Laat een elektrovakman de toevoerkabel door de kabeldoorvoer onder de schakelkast in de schakelkast voeren. 6. Laat de aders van de toevoerkabel door een elektrovakman aansluiten. 7. Laat de deur van de schakelkast door een elektrovakman sluiten. <p>Gedetailleerde informatie over het aansluiten van de toevoerkabel, zie het elektrische schakelschema, hoofdstuk 13.4.</p>

8.2.4 Overzicht armaturen

Bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART en manometer persluchtuitgang bevinden zich achter de klep van het bedieningspaneel.

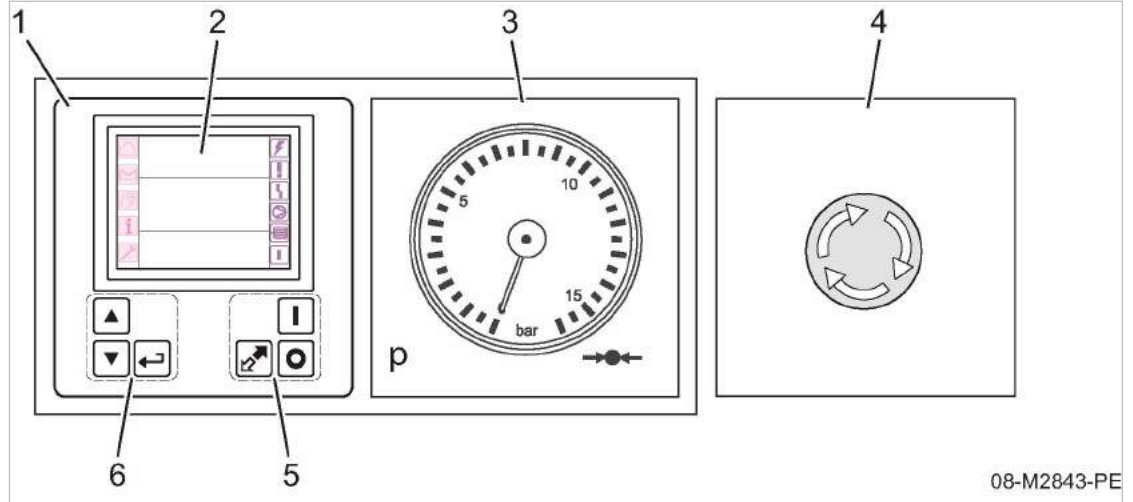


Fig. 19 Toewijzing bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART en armaturen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------|
| ① | Bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART | ④ | «NOODSTOP»-knop |
| ② | Display SIGMA CONTROL SMART | ⑤ | Toetsen «Bedrijfsmodus» |
| ③ | Manometer persluchtuitgang | ⑥ | Toetsen «Menunavigatie» |

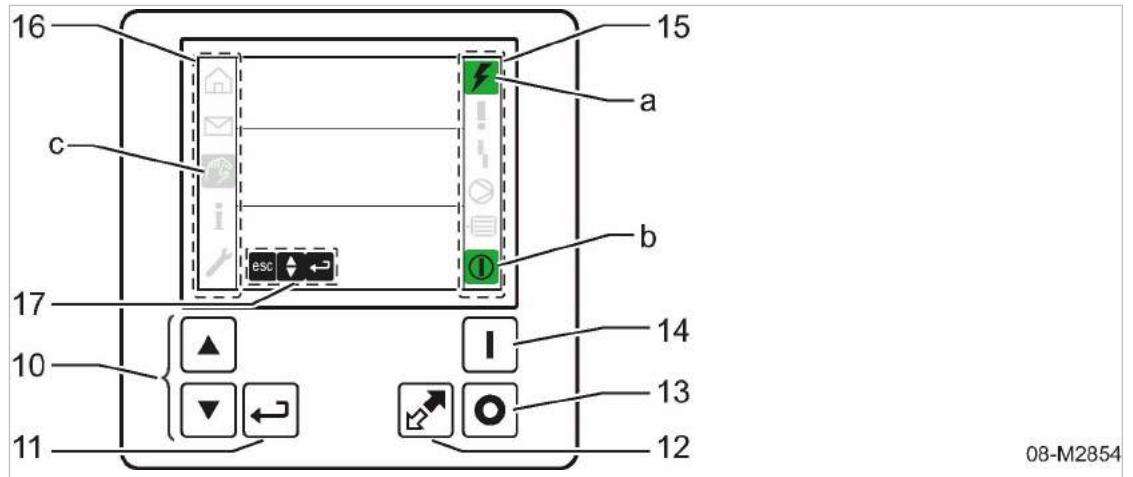


Fig. 20 Overzicht van toetsen en weergaven van de bedieningsunit SIGMA CONTROL SMART

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| ⑩ | Toets «Omhoog» en toets «Omlaag» | a | Weergave <i>Stuurspanning AAN</i> |
| ⑪ | Toets «Enter». | b | Weergave <i>STAND-BY</i> (knippert) |
| ⑫ | Toets «VOLLAST/NULLAST» | ⑯ | Menubalk |
| ⑬ | Toets «STOP» | c | Weergave <i>Instelmenu</i> |
| ⑭ | Toets «START» | ⑰ | Weergave <i>Navigatiemenu</i> |
| ⑮ | Statusbalk | | |

➤ Voer gegevens in.

8.2.5 Ontluchtungsbescherming controleren

Er bevindt zich een afsluitventiel voor de ontluchtungsbescherming van de uitrusting aan de klantzijde op het deksel van de olieafscheidertank, zie hoofdstuk 4.4. Het afsluitventiel moet voor het inschakelen van de aandrijfmotor gecontroleerd worden.

1. Controleer het afsluitventiel.
2. Open afsluitklep.

8.2.6 In stand-by zetten

Voorwaarde Kap is geopend

1. Schakel de «hoofdschakelaar» van de netscheider volledig in.

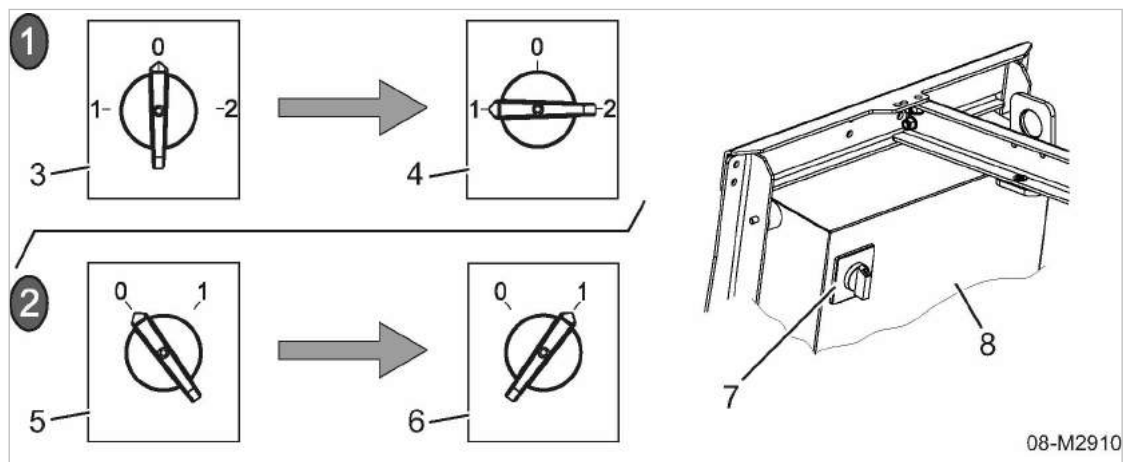


Fig. 21 Poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar instellen

- | | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|------------------------|
| ① | Machine met stekeraansluiting | ⑤ | «Lastscheidingsschakelaar» op stand "0" | |
| ② | Machine met directe aansluiting | ⑥ | «Lastscheidingsschakelaar» op stand "1" | |
| ③ | «Poolomschakelaar» op stand "0" | ⑦ | Positie | |
| ④ | «Poolomschakelaar» op stand "1" | ⑧ | «poolomschakelaar/
lastscheidingschakelaar» in de machine | |
| | | | ⑧ | Achterkant schakelkast |

2. Zet de «poolomschakelaar» of «lastscheidingschakelaar» in de stand "1".

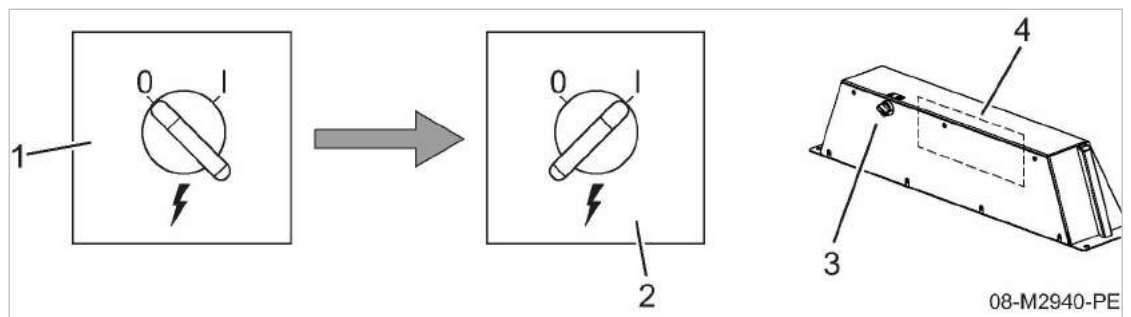


Fig. 22 Schakelaar «Sturing AAN/UIT» instellen

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ① | Schakelaar «Sturing AAN/UIT» in de positie "UIT" | ③ | Positie schakelaar «Sturing AAN/UIT» in de machine |
| ② | Schakelaar «Sturing AAN/UIT» in de positie "AAN" | ④ | Achterzijde SIGMA CONTROL SMART |

3. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op stand "AAN".
De stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART is ingeschakeld.
4. Open de bedieningspaneelafdekking van SIGMA CONTROL SMART.
Als er geen foutmeldingen zijn, worden de volgende bedrijfsgegevens/bedrijfstoestanden op het display van SIGMA CONTROL SMART weergegeven:
 - Bedrijfsgegevens
 - Blokuitgangstemperatuur
 - Bedrijfsuren
 - Bedrijfstoestanden
 - Symbool aandrijfmotor *Stand-by*
 - Weergave *STAND-BY* knippert groen.

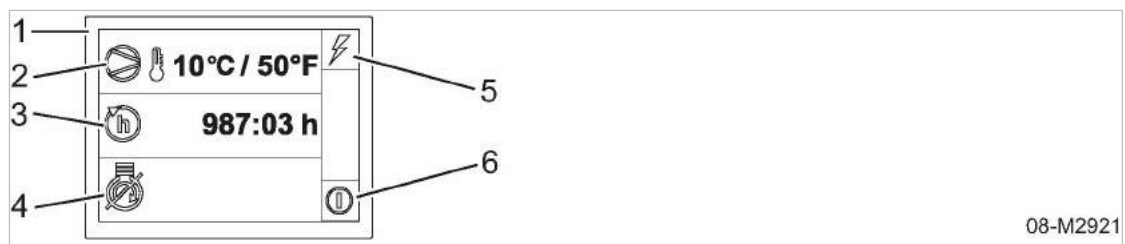


Fig. 23 Display weergave stand-by

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ① Display SIGMA CONTROL SMART | ④ Symbool stand-by |
| ② Blokuitgangstemperatuur | ⑤ Status stuurspanning AAN |
| ③ Bedrijfsuren | ⑥ Status STAND-BY (knippert groen) |

5. Sluit de kap.
De machine bevindt zich in de status stand-by.



De status stand-by is niet ingesteld/foutmeldingen op het display van SIGMA CONTROL SMART.

- Lees de foutmeldingen.
- Verhelp de oorzaak, rekening houdend met de werkveiligheid.

8.2.7 Aandrijfmotor inschakelen



De aandrijfmotor kan door overschrijding van de toelaatbare inschakelfrequentie worden beschadigd. Om schade aan de aandrijfmotor te voorkomen telt SIGMA CONTROL SMART de aandrijfmotorstarts per uur. Als het toelaatbare aantal starts van de aandrijfmotor per uur wordt overschreden, voorkomt SIGMA CONTROL SMART dat de aandrijfmotor opnieuw wordt gestart.

Voorwaarde Niemand werkt aan de machine
Kap is gesloten

1. Druk de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART in.
Aandrijfmotor van de machine start.
De weergave *STAND-BY* op het display van SIGMA CONTROL SMART (statusbalk) brandt permanent groen.



- Aandrijfmotor van de machine start niet.
Startblokkering door overschrijding van de toelaatbare inschakelfrequentie van de aandrijfmotor.
 - Wacht tot SIGMA CONTROL SMART het starten van de aandrijfmotor weer vrijgeeft.

8.2.8 De machine laten warmlopen

Nadat de aandrijfmotor is gestart, doorloopt de machine eerst de WARMLOOPFASE. In de WARMLOOPFASE wordt de machine onbelast op bedrijfstemperatuur gebracht.

1. Laat de machine in de WARMLOOPFASE lopen.
De machine loop onbelast warm.
2. Wacht tot de streefwaarde van de blokuitgangstemperatuur is bereikt.

Resultaat De machine schakelt om naar NULLAST-bedrijf.

Resultaat De machine is onbelast warmgelopen en klaar voor omschakeling naar VOLLAST-bedrijf.

8.2.9 Machine naar VOLLAST-bedrijf schakelen

Voorwaarde Persluchtsslagen/persluchtverbruikers zijn aangesloten op de afsluitkleppen van de persluchtuitgang.

Persluchtsslagen/persluchtverbruikers zijn geborgd.

1. Druk op de toets «VOLLAST/NULLAST» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
De machine schakelt om naar VOLLAST-bedrijf.
2. Open de afsluitklep op de persluchtuitgang.

Resultaat De machine transporteert perslucht voor aangesloten verbruikers.

8.3 Persluchtuitgangsdruk instellen

De persluchtuitgangsdruk kan alleen worden gewijzigd, wanneer de mogelijkheid van de instelling op de sturing van de machine is geactiveerd.

(Zie aparte handleiding van SIGMA CONTROL SMART)

De persluchtuitgangsdruk (vereiste druk) kan bij stilstand van de aandrijfmotor (SIGMA CONTROL SMART ingeschakeld), alsmede tijdens het bedrijf (bij lopende machine) worden ingesteld.

- De druk kan alleen lager dan de maximumwerkdruk (nominale druk) van de machine worden ingesteld.
- De instelling gebeurt in stappen van 0,1 bar of 1 psi.
- De instelling is zichtbaar op de weergave in het display.


OPGELET

Gevaar door foutief ingestelde druk!

Gevaar door niet/niet correct functionerend persluchtgereedschap, bij foutief ingestelde uitgangsdruk van de machine.

- Gebruik aangesloten persluchtgereedschap alleen met het voor het doel vastgelegde druk (werkdruk gereedschap).
- Houd u aan de informatie/instructies in de bedrijfshandleiding van het persluchtgereedschap.

Er zijn twee manieren om in het instelmenu van de persluchtuitgangsdruk te komen:

- Snelle toegang vanuit het hoofdmenu
- Toegang via menustructuur

Voorwaarde De sturing (SIGMA CONTROL SMART) is ingeschakeld
 Drukverstelling is vrijgegeven

- Selecteer toegang.

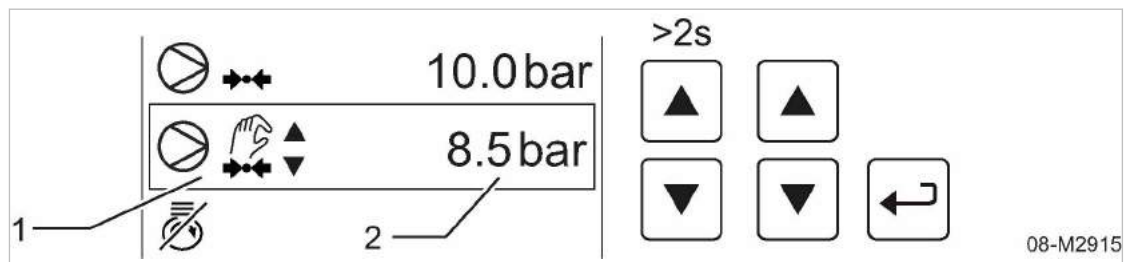
Snelle toegang vanuit het hoofdmenu:


Fig. 24 Snelle toegang persluchtuitgangsdruk instellen

- ① Symbolen persluchtuitgangsdruk instellen
- ② Ingestelde waarde

1. Druk de toets «Omhoog» of de toets «Omlaag» langer dan twee seconden in en laat deze dan los.
 De weergave gaat direct naar de regel "Instelling persluchtuitgangsdruk".
 Het instelmenu wordt door een knipperend kader gemarkeerd.
2. Druk de toetsen «Omhoog» en/of «Omlaag» in tot de gewenste druk is ingesteld.
 De ingestelde waarde van de persluchtuitgangsdruk is direct actief en blijft opgeslagen.
3. Druk op de toets «Enter».
 Het kader verdwijnt.
4. Druk op de toets «Enter».
 Sprong terug in de menubalk, symbool "Hoofdmenu" krijgt zwarte achtergrond.

Toegang via menustructuur:

Voorwaarde Instelmenu (hand-symbool) geselecteerd

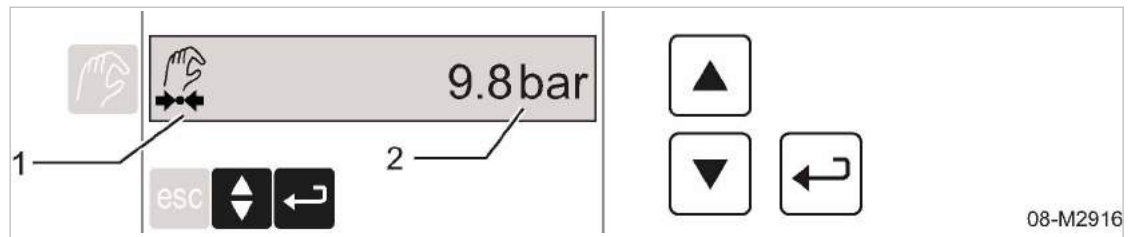


Fig. 25 Persluchtuitgangsdruk instellen

- ① Instelling persluchtuitgangsdruk
- ② Ingestelde waarde

1. Druk de toets «Omlaag» kort in.
Regel "Instelling persluchtuitgangsdruk" wordt omkaderd.
2. Druk op de toets «Enter».
Kader knippert en is gereed voor invoer.
De gewenste persluchtuitgangsdruk kan worden ingesteld.
3. Druk de toetsen «Omhoog» en/of «Omlaag» in tot de gewenste druk is ingesteld.
De ingestelde waarde van de persluchtuitgangsdruk is direct actief en blijft opgeslagen.
4. Druk op de toets «Enter».
Het kader knippert niet meer.
5. Druk de toets «Enter» lang (minimaal 2 seconden) in.
Sprong terug in de menubalk, symbool "Instelmenu" krijgt zwarte achtergrond.

of:

1. Druk de toetsen «Omhoog» of «Omlaag» in tot er geen regel van het instelmenu meer is omkaderd.
2. Druk de toets «Enter» kort in.
Sprong terug in de menubalk, symbool "Instelmenu" krijgt zwarte achtergrond.



Het wijzigen van de druk in het display kan na invoer van het klantenwachtwoord (wachtwoordlevel 1) worden geblokkeerd. De laatste instelling van de persluchtuitgangsdruk blijft bewaard.

8.4 De machine uitschakelen

Overzicht:

- Aandachtspunten verkorte handleiding De machine uitschakelen
- De machine uitschakelen
 - Machine naar naloopfase schakelen
 - Schakel na de afkoelfase de machine uit
- Schakel de stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART uit

- Schakel de hoofdschakelaar van de machine uit
 - Schakel de poolomschakelaar uit
 - Schakel de lastscheidingschakelaar uit
 - Zekering tegen onbevoegd inschakelen
 - Machine met stekkeraansluiting
 - Machine met directe aansluiting
- Volg de instructies op.

8.4.1 Aandachtspunten verkorte handleiding De machine uitschakelen

Een verkorte handleiding, weergegeven als symbolen voor de start- en uitschakelprocedure, bevindt zich als sticker aan de binnenkant van de klep van het bedieningspaneel.

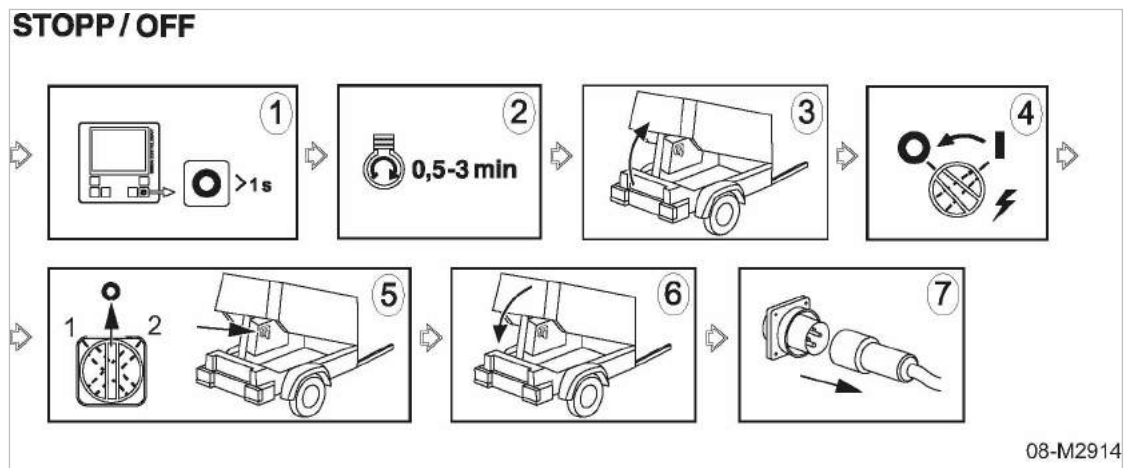


Fig. 26 Verkorte handleiding De machine uitschakelen

1. Open de klep van het bedieningspaneel.
2. Volg de handelingen in de verkorte handleiding op.

8.4.2 Uitschakelen


De machine mag uitsluitend via het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART worden uitgeschakeld



GEVAAR

De dood of zware verwondingen kunnen het gevolg zijn als tijdens het bedrijf de CEE-koppeling wordt losgetrokken

- Schakel de machine uitsluitend uit via het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.

Machine naar naloopfase schakelen	Machine na de afkoelfase uitschakelen
1. Druk de toets «VOLLAST/NULLAST». De aandrijfmotor draait in NULLAST-bedrijf. De olieafscheidertank wordt ontlucht. Het inlaatventiel wordt gesloten.  0,5 - 3 minuten (aandrijfmotor kan worden uitgezet). 2. Houd de toets «STOP» langer dan 1 seconde ingedrukt. De aandrijfmotor wordt uitgeschakeld.	1. Wacht de afkoelfase af. 2. Houd de toets «STOP» langer dan 1 seconde ingedrukt. Machine wordt omgeschakeld naar <i>ontlaste naloop</i> . De aandrijfmotor draait in NULLAST-bedrijf. Olieafscheidertank (ÖAB) wordt ontlucht. Het inlaatventiel wordt gesloten. De aandrijfmotor schakelt tijdgestuurd uit.

8.4.3 Aandachtspunten weergave tegendruk



- Is de druk in de olieafscheidertank (ÖAB) nog > 1 bar, dan wordt in het display van SIGMA CONTROL SMART de weergave *Tegendruk* geactiveerd.
- Als de druk is opgebouwd, schakelt de weergave om van *Tegendruk* op *STAND-BY*.
- Is er na het uitschakelen geen druk meer in de olieafscheidertank, dan werkt de "blokkering opnieuw inschakelen"; dit wordt zichtbaar door het terugtellen van de timer op het display.

➤ Neem de aanwijzingen in acht

8.4.4 Stuurspanning uitschakelen

Om SIGMA CONTROL SMART uit te schakelen, moet de toets «Sturing AAN/UIT» in de stand *UIT* gezet worden.

Voorwaarde De druk in de olieafscheidertank is afgebouwd, het symbool *Tegendruk* is gedoofd.

Het symbool *STAND-BY* wordt weergegeven.

1. Open de kap.
2. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» in de stand *UIT*.
Wis alle weergaven van SIGMA CONTROL SMART.

8.4.5 Hoofdschakelaar uitschakelen

Type	Machine I	Machine II
Aansluitwijze	Stekkeraansluiting	Directe aansluiting/klemmen aansluiting
Hoofdschakelaar van de machine	«Poolomschakelaar»	«Lastscheidingschakelaar»

Tab. 65 Hoofdschakelaar van de machine

Schakel de poolomschakelaar uit	Schakel de lastscheidingschakelaar uit
1. Zet de «poolomschakelaar» op stand "0".	1. Zet de «lastscheidingschakelaar» op stand "0".
2. Sluit de kap.	2. Sluit de kap.

8.4.6 Netscheider van de klant uitschakelen

1. Schakel de «hoofdschakelaar» van de netscheider van de klant volledig uit.
2. Beveilig de «hoofdschakelaar» van de netscheider van de klant tegen herinschakelen.

8.4.7 Zekering tegen onbevoegd inschakelen

Voorwaarde De kap en de klep van het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART zijn gesloten en beveiligd tegen onbevoegd openen.

Machine met stekkeraansluiting	Machine met directe aansluiting
De «hoofdschakelaar» van de netscheider van de klant is volledig uitgeschakeld. <ol style="list-style-type: none"> 1. Trek de CEE-koppeling uit de CEE-aanbouwstekker. 2. Plaats de beschermkap op de CEE-aanbouwstekker en draai de borgring tegen de klok in om de beschermkap te vergrendelen. 3. Verwijder de toevoerkabel. 	De «hoofdschakelaar» van de netscheider van de klant is volledig uitgeschakeld. <ol style="list-style-type: none"> 1. Open de kap. 2. Laat de deur van de schakelkast door een elektrovakman openen. 3. Laat de aders van de toevoerkabels door een elektrovakman losmaken. 4. Trek de toevoerkabel uit de kabeldoorvoer van de schakelkast. 5. Sluit de schakelkastdeur. 6. Trek de toevoerkabel uit de kabeldoorvoer van de carrosserie. 7. Sluit de kap.

8.5 Machine in een noodsituatie stilzetten


De «NOODSTOP»-knop is uitsluitend bedoeld voor het stilzetten van de machine **in noodgevallen**.

De «NOODSTOP»-knop bevindt zich rechts naast de klep van het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART, zie afbeelding 27.

In een noodgeval aan of rond de machine, moet de machine onmiddellijk stilgezet worden.

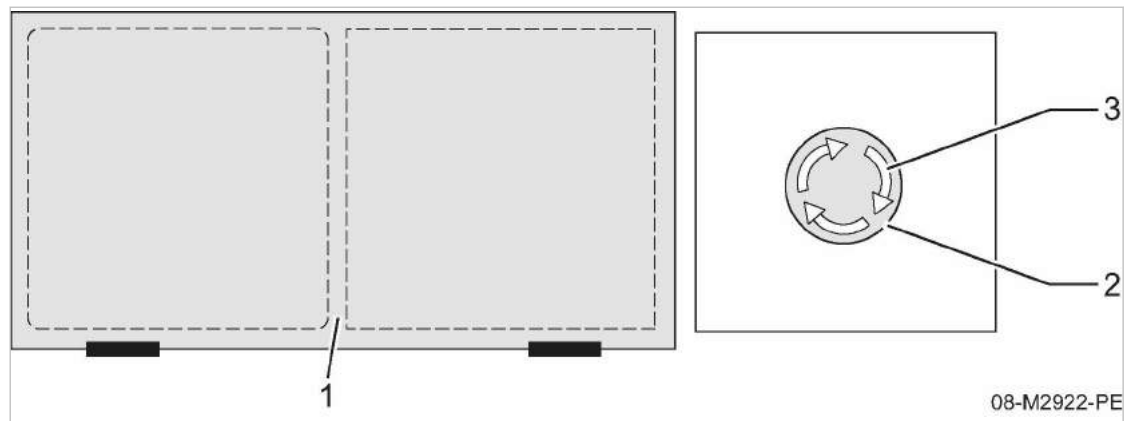


Fig. 27 Uitschakelen in een noodsituatie

- ① Klep van het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART (gesloten)
- ② Positie «NOODSTOP»-knop op het bedieningspaneel
- ③ Pijlrichting

De machine stilzetten in een noodgeval

- Druk op de «NOODSTOP»-knop.

Resultaat De aandrijfmotor wordt uitgeschakeld, de machine staat stil.
 De «NOODSTOP»-knop is vergrendeld.
 Het persluchtsysteem wordt ontlucht.
 De machine is tegen automatisch opnieuw opstarten beveiligd.

Storing aan de machine verhelpen

Voorwaarde De werkveiligheid aan de machine en de omgeving ervan is gewaarborgd.

1. Bepaal de oorzaak van de storing.
2. Verhelp de storing.

«NOODSTOP»-knop ontgrendelen

De «NOODSTOP»-knop blijft vergrendeld na het uitschakelen in een noodgeval.
 De «NOODSTOP»-knop moet handmatig ontgrendeld worden.

- Draai de «NOODSTOP»-knop in de richting van de pijl tot hij vanzelf ontgrendelt.

Machine weer in bedrijf nemen:

Na het verhelpen van de storing moet de machine worden gedeblokkeerd.

Voorwaarde De «NOODSTOP»-knop is ontgrendeld.

- Druk de toets «Enter» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART in om de storingsmelding te bevestigen.

Resultaat De machine staat weer in stand-by.

8.6 Storings- en waarschuwingmeldingen bevestigen

- De door SIGMA CONTROL SMART geanalyseerde informatie wordt opgeslagen in het foutengeheugen.
- De waarschuwings- en storingsmeldingen worden in het display van SIGMA CONTROL SMART weergegeven.
- Tegelijkertijd wordt de melding ook opgeslagen in het foutengeheugen SIGMA CONTROL SMART.

8.6.1 Storingsmelding bevestigen

Een storingsmelding wordt weergegeven en op hetzelfde moment gebeurt het volgende:

- De machine wordt uitgeschakeld en/of kan niet worden gestart.
- De toegewezen signaalweergave licht rood op.

Voorwaarde Storing opgeheven

1. Druk op «Enter» om de storingsmelding te bevestigen.
De storingsmelding gaat uit.
Storingssymbool in de statusbalk blijft actief.
2. Start SIGMA CONTROL SMART opnieuw op om de storingsmelding te bevestigen.

8.6.2 Waarschuwingmelding bevestigen

Een waarschuwing voor een storing wordt aangegeven en op hetzelfde moment gebeurt het volgende:

- De toegewezen signaalweergave licht oranje op.

Voorwaarde Gevaar van de storing opgeheven

1. Druk op «Enter» om de waarschuwingmelding te bevestigen.
De waarschuwingmelding gaat uit.
Waarschuwingssymbool in de statusbalk blijft actief.
2. Start SIGMA CONTROL SMART opnieuw op om de waarschuwingmelding te bevestigen.

Meer informatie Meer informatie over het foutengeheugen vindt u in de aparte bedieningshandleiding SIGMA CONTROL SMART.

8.7 Machine na gebruik reinigen



Een perfecte technische staat van de machine heeft ook betrekking op de netheid. De binnenkant van de machine mag niet zwaar vervuild zijn met olie.

Bij het reinigen van de binnenkant van de machine met een hogedrukreiniger moeten maatregelen worden genomen om het indringen van water in elektrische apparatuur effectief te voorkomen.

- Laat de machine alleen door bevoegd en opgeleid personeel reinigen!



Reiniging met droogjestrallen is uitdrukkelijk verboden! Dan kan er niet te overziene schade optreden.

Materiaal	Veiligheidsbril Reinigingsdoek Reinigingsmiddelen Hogedrukreiniger
Voorwaarde	De machine is op een reinigingsplaats met olieafscheider opgesteld, de machine is waterpas opgesteld en is afgekoeld. De machine is spanningsloos, de spanningsloosheid is gecontroleerd. De machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

**WAARSCHUWING**

Verhoogde vuildeeltjes en gevaarlijke stoffen!
Verwondingen aan de ogen.

- Draag een veiligheidsbril.

**MEDEDELING**

De machine kan worden beschadigd door stromend water!
Een directe waterstroom kan elektrische componenten beschadigen of vernielen.

- Reinig elektrische componenten niet met stromend water.
- Reinig gevoelige afleesinstrumenten niet met stromend water.

- Volg de instructies op.

8.7.1 Buitenkant van de machine reinigen

Overzicht:

- Gesloten bodemplaat openen (optie)
- Bedieningspaneelafdekplaat sluiten
- Buitenkant reinigen
- Gevoelige afleesinstrumenten reinigen

Optie oe Gesloten bodemplaat openen

Om ophoping van vloeistof in de machine te voorkomen, moet de gesloten bodemplaat worden geopend.

1. Demonteer alle plugstoppen.
2. Reinig alle plugstoppen.

Bedieningspaneelafdekplaat sluiten

- Sluit de bedieningspaneelafdekking van SIGMA CONTROL SMART.
Gevoelige afleesinstrumenten zijn beschermd tegen direct stromend water.

Buitenkant van de machine reinigen



Om beschadigingen tijdens het reinigen met een hogedrukreiniger te voorkomen, dient u zich aan de volgende minimumafstanden tot het te reinigen object te houden:

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

➤ Reinig de buitenkant van de machine met een hogedrukreiniger.

Resultaat Het reinigen van de buitenkant is voltooid.

Afreesinstrumenten reinigen:

Voorwaarde Het reinigen van de buitenkant is voltooid.

1. Open de bedieningspaneelafdekking van SIGMA CONTROL SMART.
2. Reinig de gevoelige afreesinstrumenten met een reinigingsdoek.

8.7.2 Binnenkant van de machine reinigen

Overzicht:

- Hogedrukreiniger instellen
- Gevoelige componenten afdekken
- Binnenkant van de machine reinigen
- Afdekking verwijderen
- Gevoelige componenten reinigen
- Bodemplaat afsluiten (optie)

Hogedrukreiniger instellen:

➤ Stel de hogedrukreiniger in, zie tabel 66.

Hogedrukreiniger	Waarde
Binnendiameter van straalpijp [mm]	6,3
Debiet [l/min]	12,5

Tab. 66 Instelwaarden hogedrukreiniger

Gevoelige componenten afdekken:

1. Ga na of de klep van het bedieningspaneel SIGMA CONTROL SMART gesloten is.
2. Sluit indien nodig de bedieningspaneelafdekplaat.
3. Dek de schakelkast af met kunststoffolie en sluit af met plakband.

Resultaat De gevoelige afreesinstrumenten en de schakelkast zijn beschermd tegen opspattend water.

Binnenkant van de machine reinigen:

Voorwaarde De instelwaarden voor hogedrukreinigers zijn ingesteld volgens tabel 66.

**1. MEDEDELING!**

De machine kan worden beschadigd door stromend water!

- Reinig de elektrische aandrijfmotor niet met stromend water.

2. Richt de waterstraal **niet** naar de elektrische aandrijfmotor en de aansluitkast.

3. Richt de waterstraal **niet** naar de afgedekte schakelkast.

4. Richt de straalwater **niet** naar de magneetventielen en elektrische insteekverbindingen.

5. Reinig vervuilde niet-gevoelige componenten/oppervlakken aan de binnenkant van de machine.



Waterophoppingen in de gesloten bodemplaat.

- Verwijder de plugstoppen.
- Laat het water weglopen.



Aanwijzingen voor het aftappen van vloeistoffen in de machine, zie hoofdstuk 10.10.5.

Afdekking verwijderen:

- Verwijder de afdekking van de schakelkast aan de binnenkant van de machine.

Resultaat Kunststoffolie en tape zijn uit de binnenkant van de machine verwijderd.

Gevoelige componenten reinigen:

Bij grove verontreiniging van de aandrijfmotor of de schakelkast kan ook nog een licht vetoplossend reinigingsmiddel worden gebruikt. Het reinigingsmiddel mag de oppervlakken van de aandrijfmotor of schakelkast niet beïnvloeden.

- Maak de volgende componenten handmatig schoon met een schoonmaakdoekje:
 - Koelribben van de elektrische aandrijfmotor
 - Aansluitkast van de elektrische aandrijfmotor
 - Schakelkast
 - Magneetventielen
 - Elektrische insteekverbindingen



Bewaar vuile, in oplosmiddelen gedrenkte schoonmaakdoekjes in een gesloten container.

Optie oe Bodemplaat afdichten:

Voorwaarde Alle vloeistof is uit de machine verwijderd.

1. Verwijder indien nodig de laatste verontreiniging met een schoonmaakdoekje.
2. Monteer alle plugstoppen.



Voer vuile afdekkingen, tape en poetsdoekjes af in overeenstemming met de geldende milieuregels.

8.8 Opties gebruiken

- Volg de instructies op.

8.8.1 Automatische bedrijfsmodi in acht nemen

Overzicht:

- Aandachtspunten start-stopautomaat
- DUAL-regeling in acht nemen



WAARSCHUWING

Gevaar voor verwondingen door het automatisch opstarten van de machine!

- Sluit de kap van de machine nadat de stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART is ingeschakeld.

Optie ob Aandachtspunten start-stopautomaat

De machine is in de automatische modus Start-stopautomaat stand-by als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART is ingeschakeld.
 - alle noodzakelijke instellingen in het *<instelmenu>* van SIGMA CONTROL SMART zijn ingevoerd.
 - de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART is één keer ingedrukt.
1. stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART is ingeschakeld.
 2. de kap van de machine is gesloten.
 3. Voer alle noodzakelijke instellingen in het *<instelmenu>* van SIGMA CONTROL SMART uit.
 4. Controleer of de kap van de machine gesloten en vergrendeld is.
 5. Druk één keer op de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.

Resultaat Na ontvangst van het signaal van de bovenliggende sturing start de machine automatisch. De machine doorloopt de warmlooffase en schakelt automatisch over op VOLLAST-bedrijf.

Optie cd DUAL-regeling in acht nemen

De machine in automatisch bedrijf met DUAL-regeling is stand-by als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- de stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART is ingeschakeld.
 - alle noodzakelijke instellingen in het *<instelmenu>* van SIGMA CONTROL SMART zijn ingevoerd.
 - de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART is één keer ingedrukt.
1. stuurspanning voor SIGMA CONTROL SMART is ingeschakeld.
 2. de kap van de machine is gesloten.
 3. perslucht slang (netdruk) is aangesloten op de meetplaats.
 4. Voer alle noodzakelijke instellingen in het *<instelmenu>* van SIGMA CONTROL SMART uit.
 5. Controleer of de kap van de machine gesloten en vergrendeld is.
 6. Druk één keer op de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.

Resultaat Als de persluchtdruk in het druknet lager is dan de inschakeldruk van de drukschakelaar, start de machine automatisch. De machine doorloopt de warmlooffase en schakelt automatisch over op VOLLAST-bedrijf.

8.8.2 Optie ea
Olienevelaar laten werken

Persluchtgereedschap waarvoor een bepaald smeermiddelgehalte in de perslucht vereist is, moet met ingeschakelde smeermiddeltoevoer bediend worden.

- Voorwaarde
- De machine is uitgeschakeld.
 - De kap is geopend.
 - De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
 - de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
 - De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd.
 - De machine is op bedrijfstemperatuur.
 - De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!
 - Smeermiddelreservoir is gevuld.



MEDEDELING

Beschadiging door persluchtgereedschap!

- Gebruik alleen persluchtgereedschap dat geschikt is voor perslucht met smeermiddel.

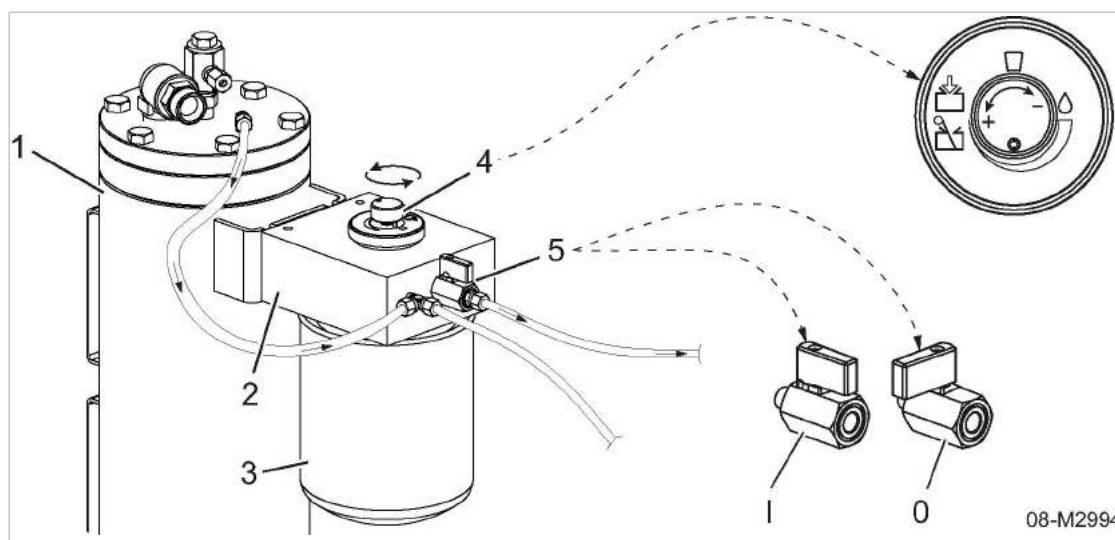


Fig. 28 Olienevelaar instellen

- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------|
| ① | Olieafscheidertank | ④ | Doseerknop |
| ② | Olienevelaar | ⑤ | Afsluitventiel |
| ③ | Smeermiddelreservoir | | I – open |
| | | | 0 – gesloten |

Smeermiddel toevoegen inschakelen:

- Open het afsluitventiel ⑤, zie afbeelding 28.

Smeermiddelgehalte instellen:

Het smeermiddelgehalte 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 persluchtsslangen.

De hoeveelheid toegevoerd smeermiddel kan door het afstellen van het doseerwiel worden geregeld:

- Draaien met de klok mee: smeermiddelgehalte verlagen.
- Draaien tegen de klok in: smeermiddelgehalte verhogen.

➤ Stel het juiste smeermiddelgehalte in met het doseerwiel .

Meer informatie Voor het vullen van de nevelaar met smeermiddel, zie hoofdstuk 10.10.1.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Schakel de aanwezige «hoofdschakelaar» volledig in.
2. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
3. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
4. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
De machine draait in NULLAST-bedrijf.
2. Schakel de machine om naar VOLLAST-bedrijf.

Persluchtgereedschap in bedrijf nemen

➤ Neem geschikt persluchtgereedschap in bedrijf.

8.8.2.1 Smeermiddeltoevoer uitschakelen

Voor persluchtgereedschap dat gesmeerd mag worden, moet het toevoegen van smeermiddel geblokkeerd worden.

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.

De kap is geopend.

De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*, de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0".

De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd.

De machine is op bedrijfstemperatuur.

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

**MEDEDELING**

Beschadiging door persluchtgereedschap!

- Gebruik alleen persluchtgereedschap dat geschikt is voor perslucht zonder smeermiddel.
- Blaas voor de aansluiting van dergelijk persluchtgereedschap het overgebleven smeermiddel uit de luchtleiding.

Smeermiddeltoevoer blokkeren:

- Sluit het afsluitventiel, zie hoofdstuk 28.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Schakel de aanwezige «hoofdschakelaar» volledig in.
2. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
3. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
4. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
De machine draait in NULLAST-bedrijf.
2. Schakel de machine om naar VOLLAST-bedrijf.

Luchtleiding reinigen

- Blaas het overgebleven smeermiddel bij geopende afnamekraan uit de luchtleiding.

Resultaat De machine levert perslucht zonder smeermiddeltoevoer.

Persluchtgereedschap in bedrijf nemen

- Neem geschikt persluchtgereedschap in bedrijf.

**8.8.3 Optie ua
Slangoproller gebruiken**

De slangoproller bevindt zich voor op de machine, rechts van de trekdissel. Een extra afsluitkraan voor de verlengslang van de perslucht verlicht het inschakelen van de perslucht aan de voorkant van de machine.

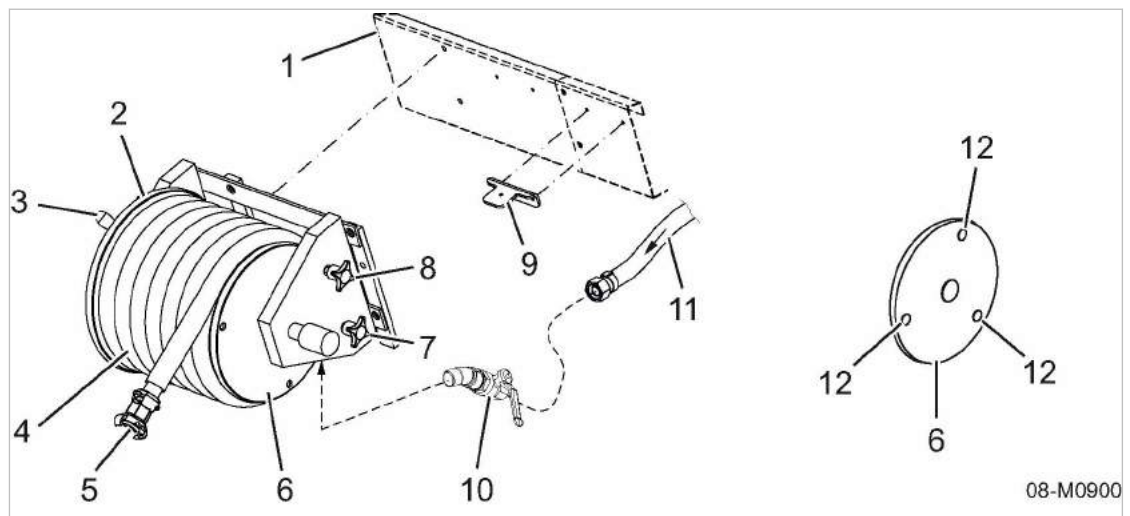


Fig. 29 Slangoproller

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------------------|
| ① | Voorkant machine | ⑦ | Klemschroef |
| ② | Slangtrommel | ⑧ | Transport-borgschroef |
| ③ | Zwengel (opklapbaar) | ⑨ | Houder |
| ④ | Slang | ⑩ | Afsluitkraan verlengslang perslucht |
| ⑤ | Slangkoppeling | ⑪ | Slang van persluchtverdeler |
| ⑥ | Zijwand met boorgaten | ⑫ | Boorgat |

8.8.3.1 Machine met persluchtverlengslang gebruiken

1. Trek de slangkoppeling ⑤ van de houder ⑨.
2. Draai de transport-borgschroef ⑧ los.
3. Zet de klemschroef ⑦ los.
4. Klap de zwengel ③ open.
5. Rol de slang ④ af tot gewenste lengte.
6. Draai de klemschroef 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 ⑩.

8.8.3.2 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 klemschroef vast.
Slangtrommel is beveiligd tegen losgaan en onbedoeld afrollen van de slang.
6. Klap de zwengel weer in.

8.8.3.3 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).

**8.8.4 Optie da
Condensaatopvangreservoir na gebruik legen**

Bij bedrijf van de machine, in het bijzonder bij een hoge vochtigheid van de omgevingslucht, zet er zich een niet verwaarloosbare hoeveelheid condensaat af. Maak het condensaatopvangreservoir na elk gebruik van de machine leeg, zie ook hoofdstuk 10.10.4.

Materiaal	Reservoir
Voorwaarde	<p>De machine is uitgeschakeld. De kap is geopend. De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand <i>UIT</i>, de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0". De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, toevoerkabel verwijderd. De machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld. De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!</p> <ol style="list-style-type: none">1. Maak de sluitdop van het condensaatopvangreservoir los en verwijder deze.2. Neem het condensaatopvangreservoir uit de houder in de machine.3. Voer het opgevangen condensaat volgens de milieuvoorschriften af in een reservoir.4. Plaats het geleegde condensaatopvangreservoir weer terug in de houder in de machine.5. Sluit het condensaatopvangreservoir met de sluitdop correct af.



Door de lage massa van uw berijdbare machine verlaagt u uw energiekosten bij later transport van de machine als aanhanger op de openbare weg. Bovendien draagt u bij tot de bescherming van het milieu.

8.9 Speciale uitvoering gebruiken

- Controleer in hoofdstuk 4.9 over welke speciale uitvoering de machine beschikt.

8.9.1 Machine in geval van nood vanuit de externe sturing uitschakelen

Trek alleen in een noodgeval de MSA-stekker uit het stopcontact om de machine stil te zetten.

- Neem de volgende aanwijzingen beslist in acht!

8.9.1.1 In noodgeval de MSA-stekker eruit trekken.

De MSA-stekker bevindt zich op de externe nooduitschakeling, zie ook afbeelding 16.
In een noodgeval de MSA-stekker eruit trekken om de machine tot stilstand te brengen.

Voorwaarde Er is een noodsituatie ontstaan

- MSA-stekker eruit trekken.

Resultaat De machine is stilgezet.

De machine is tegen opnieuw opstarten beveiligd.

8.9.1.2 Storing aan de machine verhelpen

Voorwaarde De werkveiligheid aan de machine en de omgeving ervan is gewaarborgd

1. Bepaal de oorzaak van de storing
2. Verhelp de storing.

8.9.1.3 Machine deblokkeren

De MSA-stekker is dringend noodzakelijk voor het functioneren van de machine (elektrische brug).
De MSA-stekker moet worden ingestoken.

Voorwaarde De storing is verholpen

1. Sluit de MSA-stekker aan.
2. Druk de toets «Enter» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART in om de storingsmelding te bevestigen.

Resultaat De machine staat weer in stand-by.

9 Fouten herkennen en oplossen

9.1 Fundamentele instructies

De volgende tabellen helpen u om oorzaken van fouten te identificeren en maatregelen te nemen om deze te verhelpen.

1. Voer alleen handelingen uit die in deze bedrijfshandleiding zijn beschreven!
2. In alle overige gevallen:
Laat fouten verhelpen door een erkende KAESER SERVICE.

Meer informatie Bij het verhelpen van fouten en storingen moeten de aanwijzingen in het hoofdstuk 3 "Veiligheid en verantwoordelijkheid" in acht worden genomen. Daarnaast moeten de desbetreffende plaatselijke veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen!

9.2 Meldingen op de sturing SIGMA CONTROL SMART analyseren

Er zijn 3 categorieën meldingen:

- Storingsmeldingen, zie hoofdstuk 9.2.1.
- Waarschuwingsmeldingen, zie hoofdstuk 9.2.2.
- Onderhoudsmeldingen, zie hoofdstuk 10.2.

De meldingen die geldig zijn voor uw machine zijn afhankelijk van de individuele uitrusting van de machine en de voorinstellingen van de sturing.

9.2.1 Storingsmelding op de sturing (machine uit)

Storing met automatische uitschakeling van de machine.



Na het oplossen van de storing moet de storingsmelding worden bevestigd; anders kan de machine niet worden gestart.

Meer informatie Meer informatie over het bevestigen van de storingsmelding vindt u in hoofdstuk 8.6.

Foutcode, bereik 1100 – 1199 "Fout aandrijfmotor":

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk	Wie helpt u verder?	
				FW	KS
1166	Storing overbelasting aandrijfmotor	Laten controleren.	–	–	X
1167	Storing draairichting aandrijfmotor	Laten controleren.	–	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 67 Storingsmeldingen en maatregelen, bereik "Aandrijfmotor"

Foutcodes, bereik 1200 – 1299 "Compressorfout":

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk	Wie helpt u verder?	
				FW	KS
1200	Storing VET hoog.	Controleer de opstellingsomstandigheden.	5.2	–	–
		Controleer/reinig het schuimfilterelement		–	–
		Controleer de werking van de ventilator.		–	–
		Reinig de koeler.	10.6	–	–
		Controleer het koeloliepeil.	10.5.1	–	–
		Wacht tot de blokuitgangstemperatuur is gedaald tot onder de waarde van de veiligheidsuitschakeling.	2	–	–
1201	Storing ÖAB druk hoog.	Laten controleren.	–	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE
VET = blokuitgangstemperatuur, ÖAB = olieafscheidertank

Tab. 68 Storingmeldingen en maatregelen, bereik "Compressorfout"

Foutcodes, bereik 1300 – 1399 "Sturingsfout":

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk	Wie helpt u verder?	
				FW	KS
1300	Storing PLC opslagfout.	Laten controleren.	–	–	X
1302	Storing PLC - HMI communicatie.	Laten controleren.	–	–	X
1303	Storing PLC temperatuur hoog.	Controleer de opstellingsomstandigheden. Laat de machine afkoelen.	5.2	–	–
1304	Storing PLC spannings toevoer.	Laten controleren.	–	–	X
1310	Storing fout Watchdog.	Laten controleren.	–	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE
PLC = programmeerbare logische regeleenheid; HMI = bedieningsunit van de sturing; Watchdog = functiebewaking

Tab. 69 Storingmeldingen en maatregelen, bereik "Sturingsfout"

Foutcodes, bereik 1400 – 1499 “Algemene fouten”:

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk	Wie helpt u verder?	
				FW	KS
1400	Storing NOODSTOP-knop	Ontgrendel de «NOODSTOP»-knop.	8.5	–	–
		Laten controleren.	–	–	X
1410	Storing ÖAB draadbreek druksensor.	Laten controleren/repanderen.	–	–	X
1412	Storing inlaatventiel draadbreek druksensor.	Laten controleren/repanderen.	–	–	X
1414	Storing sensor VET.	Laten controleren.	–	–	X
1420	Storing ontluchtingsventiel draadbreek.	Laten controleren/repanderen.	–	–	X
1424	Storing inlaatventiel.	Laten controleren.	–	–	X
1429	Storing ventilatormotor	Laten controleren/repanderen.	–	–	X
1440	Storing voeding spanningsbewaking	Laten controleren.	–	–	X
1441	Storing defect hoofdzekring	Laten controleren/repanderen.	–	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

ÖAB = olieafscheidertank

VET = blokuitgangstemperatuur

Tab. 70 Storingmeldingen en maatregelen, bereik “Algemene fouten”

9.2.2 Waarschuwingsmelding op de sturing

Machine wordt niet uitgeschakeld.



- Bij waarschuwingen voor te hoge temperatuur wordt de machine automatisch omgeschakeld naar NULLAST-bedrijf.
- Na het verhelpen van de fout moet de waarschuwingsmelding worden bevestigd.

Meer informatie Meer informatie over het bevestigen van de waarschuwingsmelding vindt u in hoofdstuk 8.6.

Meldingscodes, bereik 3200 – 3299 "Compressorwaarschuwing":

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk	Wie helpt u verder?	
				FW	KS
3200	Waarschuwing VET hoog.	Controleer de opstellingsomstandigheden. Laat de machine afkoelen.	5.2	–	–
		Controleer het koeloliepeil.	10.5.2	–	–
		Reinig de koeler.	10.6	–	–
3201	Waarschuwing ÖAB druk hoog.	Laten controleren.	–	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

VET = blokuitgangstemperatuur, ÖAB = olieafscheidertank

Tab. 71 Waarschuwingmeldingen en maatregelen, bereik "Compressorwaarschuwing"

Foutcode, bereik 3300 – 3399 "Sturingswaarschuwing":

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk	Wie helpt u verder?	
				FW	KS
3303	Waarschuwing PLC temperatuur hoog.	Controleer de opstellingsomstandigheden. Laat de machine afkoelen.	5.2	–	–
3313	Waarschuwing HMI temperatuur hoog.	Controleer de opstellingsomstandigheden. Laat de machine afkoelen.	5.2	–	–

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

PLC = programmeerbare logische regeleenheid; HMI = display sturing

Tab. 72 Waarschuwingmeldingen en maatregelen, bereik "Algemene waarschuwing"

9.3 Fouten en storingen bij de aandrijfmotor

9.3.1 Aandrijfmotor loopt niet aan of slaat af

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Spanning te hoog of te laag.	Controleer de elektrische aansluiting.	X	–
Overstroombeveiliging verkeerd ingesteld en/of defect.	Instellen of vervangen.	X	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Regelschakelaar defect	Vervangen	X	X
Koppelrelais en/of relais defect	Vervangen	X	X
Aandrijfmotor moet tegen druk opstarten	Wacht tot de machine ontluicht is.	–	–
Aandrijfmotor defect, lagerschade, kortsluiting	Laat de aandrijfmotor vervangen.	–	X
Fasevolgorde van de elektrische toevoerleiding (directe aansluiting) is verkeerd	Corrigeer de elektrische aansluiting.	X	–
Fasevolgorde van de elektrische toevoerleiding (stekeraansluiting) is verkeerd	Druk de poolomschakelaar in.	–	–
Defecte VET-sensor geeft geen vrijgavesignaal.	Vervangen.	–	X
Aansluitingen en/of kabel(s) in de elektrische bedrading los of gebroken.	Aandraaien, indien nodig kabel(s) vervangen.	X	–
Compressorblok defect	Vervangen.	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 73 Storing "Aandrijfmotor loopt niet aan of slaat af"

9.4 Fouten en storingen bij de compressor

9.4.1 Werkdruk te hoog

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Proportionele regelaar versteld of defect.	Controleer het membraan, reinig de verstuiver, vervang de proportionele regelaar indien nodig.	–	X
Inlaatventiel sluit niet.	Controleer de regelaar, stuurleiding en het inlaatventiel en vervang ze indien nodig.	–	X
De manometer geeft een verkeerde waarde aan.	Vervangen	–	X
Het ontluichtingsventiel blaast niet af.	Controleer de aansluitingen en werking, repareer of vervang ze indien nodig.	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 74 Storing "Werkdruk te hoog"

9.4.2 Werkdruk te laag

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Proportionele regelaar versteld of defect.	Controleer het membraan, reinig de verstuiver, vervang de proportionele regelaar indien nodig.	–	X
Inlaatventiel opent niet of slechts gedeeltelijk.	Repareren, indien nodig vervangen.	–	X
De manometer geeft een verkeerde waarde aan.	Vervangen.	–	X
Veiligheidsventiel versteld en/of lek.	Vervang indien nodig.	–	X
Het ontluichtingsventiel blaast af.	Controleer de aansluitingen en werking, repareer of vervang ze indien nodig.	–	X
Luchtfilter van compressor vervuild.	Reinigen of vervangen, zie hoofdstuk 10.5.7.	–	–
Olieafscheiderpatroon sterk vervuild.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.5.6.	–	–

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 75 Storing “Werkdruk te laag”

9.4.3 Veiligheidsventiel blaast af

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Olieafscheiderpatroon sterk vervuild.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.5.6.	–	–
Inlaatventiel sluit niet.	Controleer de regelaar, stuurleiding en het inlaatventiel en vervang ze indien nodig.	–	X
Veiligheidsventiel versteld en/of lek.	Vervang indien nodig.	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 76 Storing “Veiligheidsventiel blaast af”

9.4.4 Machine wordt te heet

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Ventilatorwaaier machine defect.	Blad(en) of complete ventilatorwaaier vervangen.	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Oppervlak van de oliekoeler vervuild.	Oppervlak reinigen, zie hoofdstuk 10.6.	–	–
Het arbeidslichaam in het thermostaat werkt niet.	Vervangen.	–	X
Werkdruk te hoog (proportionele regelaar versteld).	Terugzetten op toelaatbare waarden of vervangen.	–	X
Olieafscheiderpatroon sterk vervuild.	Vervang het olieafscheiderpatroon, zie hoofdstuk 10.5.6.	–	X
Oliefilterpatroon van de compressor vervuild.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.5.4.	–	–
Oliepeil van de compressor te laag.	Bijvullen, zie hoofdstuk 10.5.2.	–	–
Olieleidingen lek.	Leidingen dichtten of vervangen.	X	X
Koelventilator van de aandrijfmotor defect.	Repareren.	X	X
Omgevingstemperatuur te hoog.	Zie opstellingsvoorwaarden in hoofdstuk 5.2.	–	–

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 77 Storing "Machine wordt te heet"

9.4.5 Hoog oliegehalte in de perslucht

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Olieretourleiding van het olieafscheiderpatroon van de compressor verstopt.	Zeef van de vuilvanger van het olieafscheiderpatroon reinigen, indien nodig vervangen (zie hoofdstuk 10.5.6).	–	X
Olieafscheiderpatroon van de compressor gescheurd.	Vervangen, zie hoofdstuk 10.5.6.	–	–
Oliepeil van de compressor te hoog.	Verlagen tot de maximale stand, zie hoofdstuk 10.5.1 en 10.5.3.	–	–

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 78 Storing "Hoog oliegehalte in de perslucht"

9.4.6 Na het uitschakelen komt er olie uit het compressorluchtfILTER

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
Terugslagwerking van het inlaatventiel defect.	Repareren, indien nodig vervangen.	–	X

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 79 Storing “Na het uitschakelen komt er olie uit het compressorluchtfILTER”

9.5 Speciale uitvoering fouten herkennen en verhelpen
9.5.1 Veiligheidsvoorziening controleren

Als de machine in een noodsituatie met de MSA-stekker wordt stilgezet, is de MSA-steekverbinding onderbroken. Het opnieuw starten van de aandrijfmotor is geblokkeerd.

Na het oplossen van de storing en het zekerstellen dat er veilig aan en in de buurt van de machine kan worden gewerkt, moet de MSA-steekverbinding weer tot stand worden gebracht.

9.5.1.1 Startinrichting van de aandrijfmotor is geblokkeerd

Mogelijke oorzaak	Maatregel	Wie helpt u verder?	
		FW	KS
MSA-steekverbinding naar de externe sturing is onderbroken.	Voor het tot stand brengen van een MSA-steekverbinding, zie hoofdstuk 8.9.1.3.	–	–
—	—	–	–

FW = gespecialiseerde werkplaats; KS = KAESER SERVICE

Tab. 80 “Veiligheidsinrichting onderbroken”

10 Onderhoud

10.1 Veiligheid waarborgen

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

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





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

Veiligheidsaanwijzingen opvolgen

Wanneer u veiligheidsaanwijzingen negeert, kan dit tot onvoorziene risico's 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. 81 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 spanningvoerende componenten

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 geautoriseerde elektromonteurs.
- Maak de hoofdschakelaar (netscheider) volledig spanningsloos en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
- Controleer of de machine spanningsloos is.
- Controleer de spanningsloosheid van de potentiaalvrije contacten.
- Verwijder indien nodig de elektrische aansluitkabel.

Werken aan het druksysteem

Perslucht is opgeslagen energie. Het vrijkomen ervan kan tot levensgevaarlijk letsel leiden. De volgende veiligheidsaanwijzingen hebben betrekking op alle werkzaamheden aan componenten die onder druk staan.

- Koppel de persluchtverbruikers af.
- Maak alle drukvoerende componenten en volumes volledig drukloos en controleer dit.
- Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.
- Open alle persluchtafnamekranen voorzichtig.
- Controle: de manometer geeft 0 bar aan!
- Open of demonteer ventielen niet.
- Zorg bij het bedienen van de machine op een persluchtnet ervoor dat er geen perslucht uit het persluchtnet terug in de machine kan stromen door het persluchtnet af te sluiten of de machine van het persluchtnet te scheiden.

Werken aan het aandrijfsysteem

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

Het aanraken van roterende of sterk verhitte componenten kan ernstig letsel tot gevolg hebben.

- Maak de hoofdschakelaar (netscheider) volledig spanningsloos en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
- Controleer of de machine spanningsloos is.
- Verwijder indien nodig de elektrische aansluitkabel.
- Zorg ervoor dat machine afgekoeld is.
- Open de kap en panelen niet bij ingeschakelde machine.

Meer informatie

Informatie over het geautoriseerde personeel vindt u in hoofdstuk 3.4.2.

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

10.2 Onderhoudsmeldingen op de sturing in acht nemen

Geselecteerde onderhoudscycli van de machine worden door SIGMA CONTROL SMART weergegeven. Dit wordt 25 uur vóór afloop van de uit te voeren onderhoudscyclus aangegeven.

Bij het inschakelen van SIGMA CONTROL SMART worden de symbolen van de te onderhouden component in het groot in het display van SIGMA CONTROL SMART weergegeven.

Daaronder worden de bedrijfsuren tot het volgende onderhoud en de meldingscode van het onderhoud getoond.



Nadat het onderhoud is uitgevoerd, moet de onderhoudstimer worden gereset.

- Lees de meldingscode op het display van SIGMA CONTROL SMART af.

10.2.1 Onderhoudsmelding analyseren

- Bepaal welke onderhoudswerkzaamheden volgens de volgende tabel moeten worden uitgevoerd en voer het onderhoud uit volgens het onderhoudsschema in hoofdstuk 10.3.2.1.

Code	Betekenis	Maatregel	zie hoofdstuk
Meldingscodes, bereik 2100 – 2199 "Motoronderhoud":			
2103	Onderhoud aandrijfmotor lagersmering	Smeer het motorlager.	10.4.1
Meldingscodes, bereik 2200 – 2299 "Compressoronderhoud":			
2200	Onderhoud: oliefilter van de compressor vervangen (1000 h).	Oliefilter van compressor vervangen.	10.5.4
2201	Luchtfilter van de compressor reinigen/vervangen (250 h).	Reinig/vervang het luchtfilter.	10.5.7
2202	Onderhoud: koelolie van de compressor verversen (1000 h).	Koelolie verversen.	10.5.3

h - bedrijfsuren

Tab. 82 Onderhoudsmeldingen en noodzakelijke maatregelen

10.2.2 Onderhoud afsluiten

Onderhoudstimer resetten:

Voorwaarde Onderhoud uitgevoerd

- Reset de onderhoudstimer, zoals in de aparte bedrijfshandleiding van SIGMA CONTROL SMART, hoofdstuk "Onderhoudstimer resetten", wordt beschreven.

10.3 Onderhoudsschema's's opvolgen

10.3.1 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 10.11.

10.3.2 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden

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

Onderhoudsinterval	Verkorte aanduiding
Dagelijks	–
elke 250 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A250
elke 500 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A500
elke 1000 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A1000
elke 1500 bedrijfsuren; minimaal jaarlijks	A1500
elke 2000 bedrijfsuren; minimaal elke 2 jaar	A2000
elke 3000 bedrijfsuren	A3000
elke 20000 bedrijfsuren	A20000
elke 36000 bedrijfsuren; minimaal elke 6 jaar	A36000
Om de 120.000 bedrijfsuren; uiterlijk na 20 jaar	A120000

Tab. 83 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.

10.3.2.1 Onderhoudsschema machine

- Voer de onderhoudswerkzaamheden tijdig uit conform de volgende tabel:

Componentengroep: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	A120000	zie hoofdstuk	Aanwijzing
Aandrijfmotor:											
Weergave SIGMA CONTROL SMART: Laat de opslag van de aandrijfmotor smeren/controleren.				X							KS, FW
Compressor:											
Vervuilingindicator compressor-luchtfilter controleren.	X									10.5.7	
Weergave SIGMA CONTROL SMART: Luchtfilter van compressor reinigen.		X								10.5.7	

KS ≙ wenden tot KAESER SERVICE,
 FW ≙ wenden tot gespecialiseerde werkplaats

Componentengroep: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	A120000	zie hoofdstuk	Aanwijzing
Weergave SIGMA CONTROL SMART: CompressorluchtfILTER vervan- gen.				X						10.5.7	
Controleer het koeloliepeil.	X									10.5.1	
Weergave SIGMA CONTROL SMART: Koelolie verversen.				X						10.5.3	
Weergave SIGMA CONTROL SMART: Oliefilter van compressor ver- vangen.				X						10.5.4	
Compressor-oliekoeler reinigen.		X								10.6	
Vuilvervang op de olieafscheider- tank controleren/reinigen.			X							10.5.5	
Olieafscheiderpatroon in de olie- afscheidertank vervangen.						X				10.5.6	
Veiligheidsventiel(en) laten con- troleren.			X							10.5.8	KS, FW
Veiligheidsfuncties:											
Controleer de werking van de veiligheidsuitschakeling wegens te hoge blokuitgangstempera- tuur			X							10.5.9	
Controleer de «NOODSTOP»- knop.	X									10.5.10	
Controleer de werking van de NOODSTOP-voorziening.			X							10.5.10	
Carrosserie:											
Controleer alle schroefverbin- dingen, scharnieren, vergrendelin- gen, grepen en spansluitingen van de kap op slijtage en vast- zitten.		X									
Rubberen dichtingen onderhou- den.			X							10.9	
Kraanophanging laten controle- ren.			X								KS, FW

slangleidingen:

KS ≙ wenden tot KAESER SERVICE,
 FW ≙ wenden tot gespecialiseerde werkplaats

Componentengroep: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	A120000	zie hoofdstuk	Aanwijzing
Alle slangleidingen van de machine op vastzitten, slijtage en lekkage laten controleren en zo nodig laten vervangen.			X							10.8	KS, FW
Drukslangen van de compressor laten vervangen.								X		10.8.1	KS, FW
Overige werkzaamheden:											
Voor zover toegankelijk alle schroefverbindingen, leidingen en spanklemmen van de machine controleren op slijtage en stevige bevestiging.			X								KS, FW
Elektrische verbindingen laten controleren op stevige verbinding.			X								KS, FW
Werking van verlichtingsinrichting controleren.	X										
Laat de veiligheidsrelevante componenten van de veiligheidsfuncties vervangen.									X	3.7	KS, FW
KS ≙ wenden tot KAESER SERVICE, FW ≙ wenden tot gespecialiseerde werkplaats											

Tab. 84 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden machine

10.3.2.2 Onderhoudsschema opties

➤ Voer de onderhoudswerkzaamheden tijdig uit conform de volgende tabel:

Optie: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A20000	zie hoofdstuk	Aanwijzing
Optie ea – olienevelaar:									
Controleer het smeermiddelpeil.	X							10.10.1	
Optie da – persluchtnakoeler:									
Reinig de koeler.		X						10.10.2	
Optie da – persluchtwaterafscheider:									
Reinig/controler de vuilvanger.			X					10.10.3	
Optie da – condensaatslangleiding:									
KS ≙ contact opnemen met KAESER SERVICE, FW ≙ contact opnemen met een gespecialiseerde werkplaats, EF ≙ contact opnemen met een elektromonteur									

Optie: Handeling	Dagelijks	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A20000	zie hoofdstuk	Aanwijzing
Controleer of de condensaat-slangleiding en het condensaatopvangreservoir onberispelijk bevestigd zijn.	X							10.10.4	
Optie da – condensaatopvangreservoir:									
Controleer de vulstand/maak het reservoir leeg.	X							10.10.4	
Optie oe – gesloten bodemplaat									
Binnenruimte van de carrosserie op vloeistofophopingen controleren.	X							10.10.5	
KS ≙ contact opnemen met KAESER SERVICE, FW ≙ contact opnemen met een gespecialiseerde werkplaats, EF ≙ contact opnemen met een elektromonteur									

Tab. 85 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden opties

10.4 Motoren onderhouden

- Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.3.2.1.

10.4.1 Motorlagers van de aandrijfmotor onderhouden



Gebruik voor het nasmeren van de motorlagers alleen het smeermiddel UNIREX N3, dat tegen hoge temperaturen bestand is. Instructies voor het smeermiddel en de correcte hoeveelheid ervan vindt u ook op het typeplaatje van de aandrijfmotor. Positie van het typeplaatje, zie figuur 31. Bij lagerschade die door het gebruik van alternatieve smeervetten ontstaat, vervalt elke aanspraak op garantie.

Materiaal Lagervet UNIREX N3
 Gewicht lagervet per lagerpunt [g] = 10
 Vetspuit
 Reinigingsdoek

Voorwaarde Onderhoudspersoneel draagt geschikte nauwsluitende veiligheidskleding.
 Onderhoudspersoneel draagt een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.
 Onderhoudspersoneel draagt gehoorbescherming.

Koelribben en smeernippel reinigen

Voor de posities van beide smeernippels, zie afbeelding 30,

- Voorwaarde** De machine is uitgeschakeld.
 De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*.
 De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd.
 De machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld.
 De machine is volledig drukloos. De manometer geeft 0 bar aan!

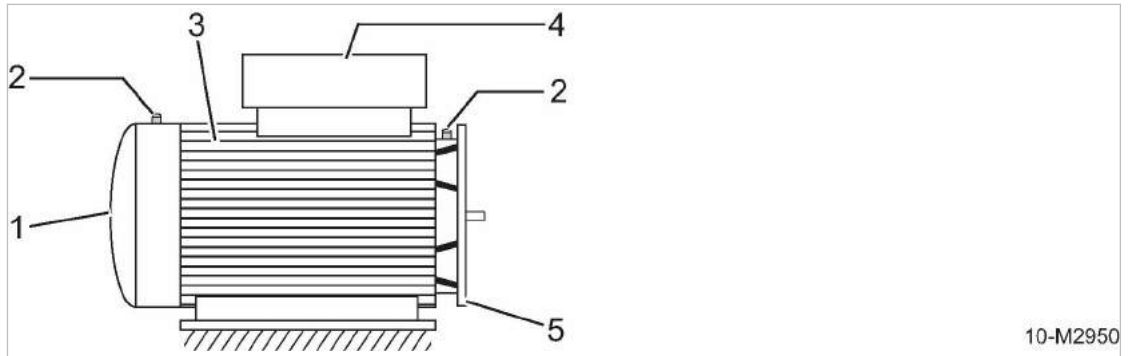


Fig. 30 Posities van de smeernippels

- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------------------|
| ① | Aandrijfmotor | ④ | Aansluitkast |
| ② | Positie smeernippel | ⑤ | Flenszijde van de aandrijfmotor |
| ③ | Koelribben | | |

1. Open de kap.
2. Reinig de koelribben.
3. Reinig de smeernippels.
4. Sluit de kap.

Motorlager smeren



Het motorlager moet bij lopende machine gesmeerd worden!

- Neem de maatregelen betreffende veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril en gehoorbescherming in acht!
- Open de kap van de machine slechts kortstondig, om de motorlagers te smeren.
- Houd voldoende afstand van draaiende delen en hete oppervlakken.
- Wees voorzichtig tijdens het werken.

- Voorwaarde** De koelribben en smeernippels zijn gereinigd.
 De vetspuit is gevuld met geschikt hoogtemperatuurvet.
 De hoofdschakelaar van de machine is volledig ingeschakeld, de poolomschakelaar is ingesteld op de stand "1".
 De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *AAN*.

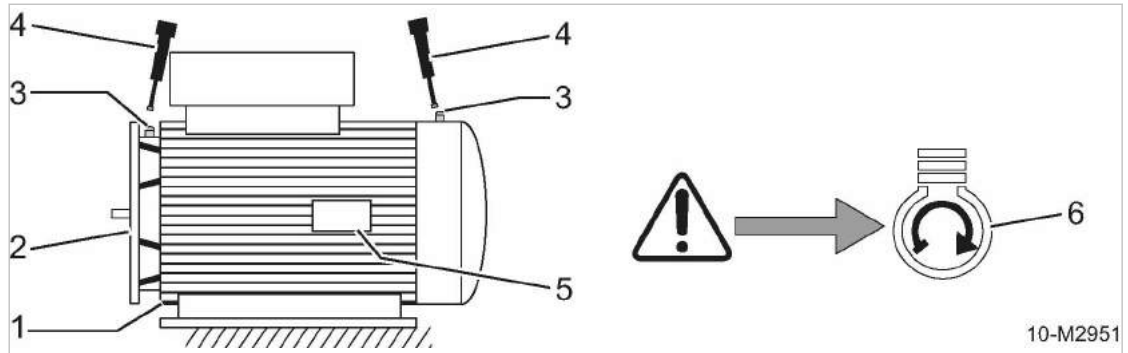


Fig. 31 Lager aandrijfmotor smeren

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| ① Aandrijfmotor | ④ Vetspuit |
| ② Flenszijde aandrijfmotor | ⑤ Typeplaatje aandrijfmotor |
| ③ Positie smeernippel | ⑥ Symbool <i>Aandrijfmotor draait</i> |

1. Druk de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART in.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf lopen.
3. Open de kap.
4. Pak de vetspuit vast.
5. Smeer beide motorlagers met de vetspuit.
6. Schakel de aandrijfmotor uit met de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.

Onderhoudstimer resetten

- Reset de onderhoudstimer, zoals in de aparte bedrijfshandleiding van de SIGMA CONTROL SMART, hoofdstuk "Onderhoudstimer resetten", wordt beschreven.

Machine en hoofdschakelaar uitschakelen

1. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *UIT*.
2. Stel de poolomschakelaar in op de stand "0".
3. Schakel de aanwezige hoofdschakelaar volledig uit.
4. Sluit de kap.

10.4.2 Ventilatormotoren onderhouden

De volgende componenten worden door een elektrische ventilator gekoeld:

- Oliekoeler
 - Persluchtnakoeler (optie)
 - Schakelkast
- Laat de betreffende ventilatormotoren tijdens een onderhoudsbeurt door een geautoriseerde KAESER SERVICE controleren.

10.5 Compressor onderhouden

- Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.3.2.1.

10.5.1 Koeloliepeil controleren

Het koeloliepeil wordt gecontroleerd bij de olieulopeningen van de olieafscheidertank. Wanneer de sluitschroef is verwijderd, moet olie zichtbaar zijn.

- Materiaal** Schroef sleutel
Reinigingsdoek
- Voorwaarde** De machine is uitgeschakeld.
De kap is geopend.
De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
de «poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
spanningsloosheid is gecontroleerd,
toevoerkabel verwijderd.
De machine is waterpas geparkeerd,
de machine is afgekoeld.
De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
de afnamekranen zijn open,
de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

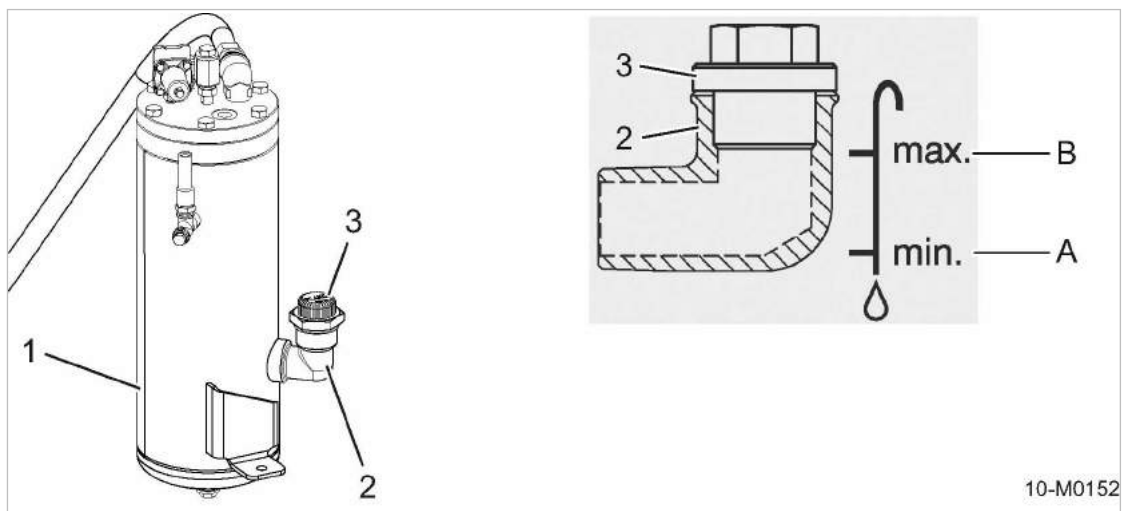


Fig. 32 Koeloliepeil controleren

- | | | | |
|---|--------------------|---|------------------|
| ① | olieafscheidertank | Ⓐ | Minimum oliepeil |
| ② | Olieulopening | Ⓑ | Maximum oliepeil |
| ③ | Sluitschroef | | |

1. Maak de sluitschroef van de olieuldop langzaam open en draai hem eraf.
2. Controleer het koeloliepeil.
Wanneer u geen olie ziet: Vul koelolie bij.
3. Sluit de vuldop af met de sluitschroef.
4. Sluit de kap.


10.5.2 Koelolie (bij)vullen

Materiaal	Koelolie Trechter Reinigingsdoek Schroefsleutel
Voorwaarde	De machine is uitgeschakeld. De kap is geopend. De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand <i>UIT</i> , de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0". De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, toevoerkabel verwijderd. De machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld. De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

Koelolie vullen:

Een sticker met de gebruikte koelolie bevindt zich op de olieafscheidertank.



1. **MEDEDELING!**
Niet-compatibele koelolie beschadigt de machine
 - Meng nooit verschillende soorten koelolie.
 - Gebruik voor het bijvullen alleen de olie van het type dat zich al in de machine bevindt.
2. Draai de sluitschroef van de vuldop langzaam open en draai hem eraf.
3. Gebruik de trechter om koelolie bij te vullen tot het maximale peil .
4. Oliepeil controleren.
5. Controleer de pakking van de sluitschroef op beschadigingen.
Beschadigde pakking: dichting vervangen.
6. Sluit de vuldop af met de sluitschroef.

Bedrijfs gereedheid tot stand brengen:

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige hoofdschakelaar volledig in.
3. Open de kap.
4. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
5. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
6. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.

2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmlopen.
Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontluicht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.
6. Open de kap.
7. Controleer na circa 5 minuten het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: Vul koelolie bij.
8. Voer een visuele controle op lekkage uit.
9. Sluit de kap.

10.5.3 Koelolie vervangen



In principe moet alle koelolie uit de volgende componenten afgetapt worden:

- Compressorblok
 - olieafscheiderketel
 - oliekoeler
 - Olieleidingen
- Vervang het oliefilter altijd samen met de koelolie.

Materiaal	Nieuwe koelolie, zie vulhoeveelheden compressor, hoofdstuk 2.6.7. Opvangbak Slangtule (los geleverd bij de machine) Trechter Reinigingsdoek
Voorwaarde	De machine is uitgeschakeld. De kap is geopend. De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand <i>UIT</i> , de poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar is ingesteld op de stand "0". De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, elektrische aansluitkabel verwijderd. De machine is waterpas geparkeerd, de machine is op bedrijfstemperatuur De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!


OPGELET

Hete componenten en naar buiten komende koellolie kunnen brandwonden veroorzaken!

- Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

- Volg de instructies op.

10.5.3.1 Koellolie aftappen

Om alle koellolie van de machine af te tappen moeten de sluitschroeven van de olieafscheidertank verwijderd en het olieaftapventiel van het compressorblok geopend worden. Als de machine met een gesloten bodemplaat uitgerust is, moeten de plugstoppen uit de bodemplaat verwijderd worden.

- Verwijder indien nodig de damstoppen uit de bodemplaat
- Verwijder de sluitschroef op de oliëvulopening van de olieafscheidertank
- Verwijder de sluitschroef aan de onderkant van de olieafscheidertank
- Open het olieaftapventiel aan het compressorblok
- Verwijder het oliefilter

- Volg de instructies op.

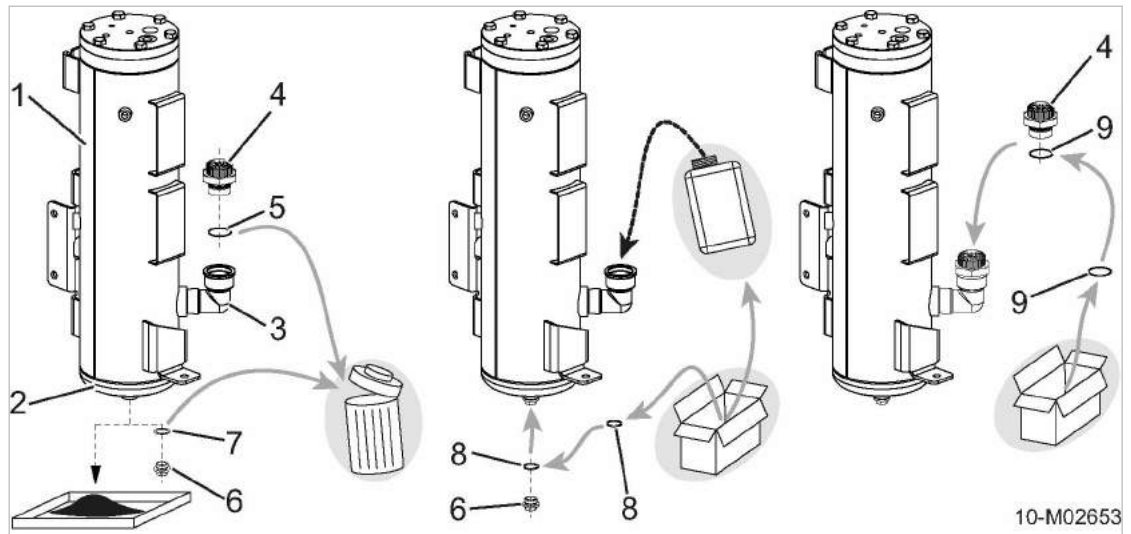
Koellolie uit olieafscheidertank aftappen


Fig. 33 Sluitschroeven olieafscheidertank

- | | | | |
|---|------------------------------|---|----------------|
| ① | Olieafscheidertank | ⑥ | Sluitschroef |
| ② | Onderkant olieafscheidertank | ⑦ | Afdichting |
| ③ | Oliëvulopening | ⑧ | Nieuwe pakking |
| ④ | Sluitschroef | ⑨ | Nieuwe pakking |
| ⑤ | Afdichting | | |

1. Zet de opvangbak onder de olieafscheidertank (opening in bodemplaat) klaar.
2. Maak de sluitschroef op de oliëvulopening los en verwijder deze.
3. Verwijder de pakking aan de oliëvulopening.
4. Voer de oude pakking af.
5. Maak de sluitschroef aan de onderkant van de olieafscheidertank los en verwijder deze.

6. Verwijder de pakking aan de onderkant van de olieafscheidertank.
7. Voer de oude pakking af.

Resultaat De koelolie loopt weg.

Koelolie uit het compressorblok aftappen

Om de koelolie op een gebruikersvriendelijke manier uit het compressorblok af te tappen, werd hier een olieaftapventiel geplaatst.

Voor de olie-uitlaat moet de beschermkap verwijderd worden. De beschermkap beschermt het olieaftapventiel tegen vervuiling. De olie-uitlaat vindt plaats door het opschroeven van het slangmondstuk op het olieaftapventiel.

	Status machine	beschermkap	Slangmondstuk	Status olie-uitlaatventiel
1	Bedrijf (machine draait)	opgeschroefd	wordt als accessoire los in de machine geleverd	Gesloten
2	Olieaftap (machine buiten bedrijf)	verwijderd	opgeschroefd	geopend

Tab. 86 Olie-uitlaatventiel

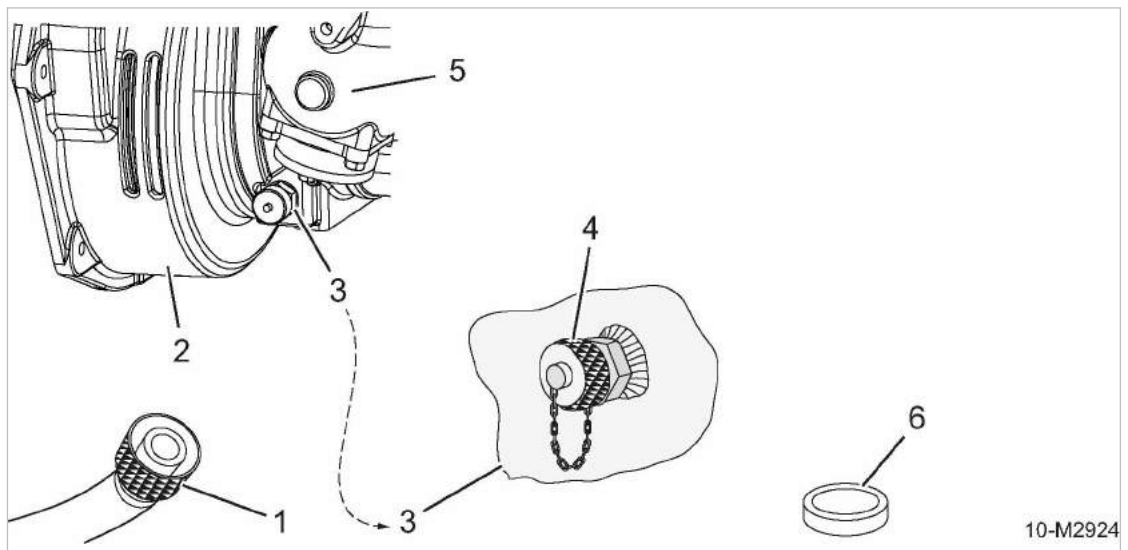


Fig. 34 Compressorkoelolie aftappen

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| ① Slangmondstuk | ④ beschermkap |
| ② Compressorblok | ⑤ Inlaatventiel |
| ③ Olie-uitlaatventiel | ⑥ Plugstop |

1. Zet de opvangbak klaar onder het compressorblok (opening in bodemplaat).
2. Leid het vrije uiteinde van het slangmondstuk door de opening in de bodemplaat.
3. Hang en bevestig het vrije uiteinde van het slangmondstuk in de opvangtank.
4. Draai de beschermkap ④ van het olieaftapventiel los en verwijder deze.
5. Schroef het slangmondstuk ① op het olieaftapventiel ③.

Resultaat De koelolie loopt weg.

Componenten oliefilter demonteren

- Oliefilter vervangen, zie hoofdstuk 10.5.4.

Koelolie van de machine aftappen

- Tap alle koelolie van de bedrijfswarme machine af.
In bedrijfswarme toestand van de machine wordt de oliekoeler automatisch geleegd.

Aftapopening van de olieafscheidertank sluiten

1. Draai de sluitschroef met nieuwe pakking in de bodem van de olieafscheidertank.
2. Draai de sluitschroef aan.

Resultaat Aftapopening van de olieafscheidertank is gesloten.

Olieaftapventiel van compressorblok sluiten

1. Draai het slangmondstuk los en verwijder dit.
Olie-uitlaatventiel is gesloten.
2. Sluit vervolgens het olieaftapventiel met beschermkap af.

Componenten oliefilter monteren

- Nieuw oliefilter monteren, zie hoofdstuk 10.5.4.

Koelolie vullen

1. Vul nieuwe koelolie bij in de olieulopening van de olieafscheidertank.
2. Draai de sluitschroef met nieuwe pakking aan de olieulopening van de olieafscheidertank aan.
3. Draai de sluitschroef aan.

Meer informatie Koelolie vullen, zie hoofdstuk 10.5.2.

Afsluitende werkzaamheden uitvoeren:

- Sluit de kap.



■ Ruim de afgewerkte olie en met olie verontreinigde arbeidsmiddelen op overeenkomstig de milieuvoorschriften.

10.5.4 Oliefilter van de compressor vervangen

Materiaal Reserveonderdeel

Gereedschap

opvangbak

Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.

De kap is geopend.

De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0".

De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
spanningsloosheid is gecontroleerd,
toevoerkabel verwijderd.

De machine is waterpas geparkeerd,
de machine is afgekoeld.

De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
de afnamekranen zijn open,
de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

**OPGELET**

Hete componenten en naar buiten komende koelolie kunnen brandwonden veroorzaken!

- Draag kleding met lange mouwen en handschoenen.

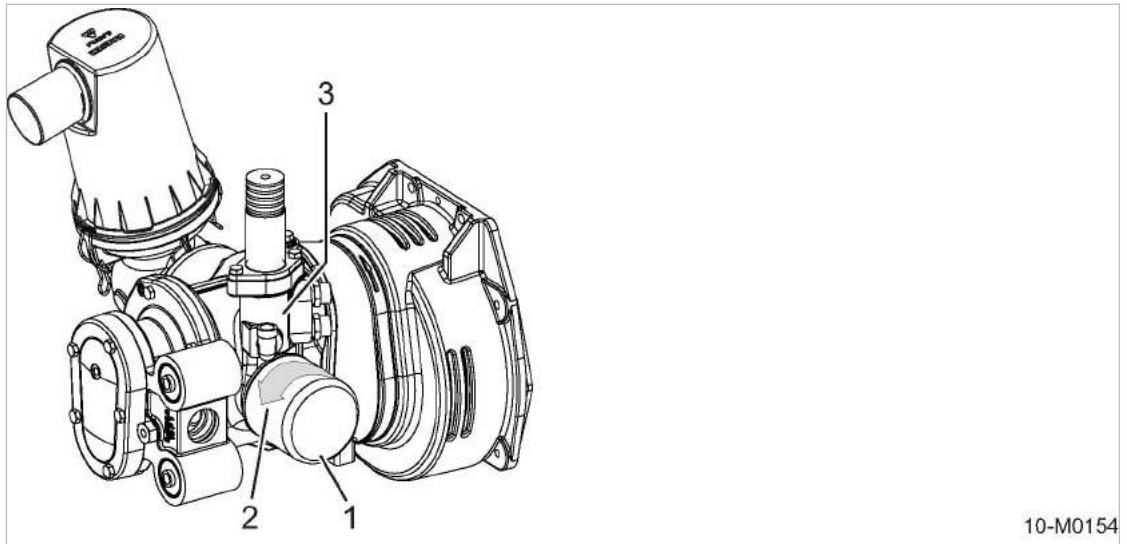


Fig. 35 Oliefilter vervangen

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Oliefilter | ③ | Thermoventiel (geïntegreerd in het compressorblok) |
| ② | Draairichting voor het afschroeven van het oliefilter | ④ | Registratie van de omgevingstemperatuur |

Oliefilter vervangen:

1. Zet de opvangbak klaar.
2. Schroef het oliefilter af tegen de wijzers van de klok in en vang de uitlopende koelolie op.

3. Maak de dichtvlakken grondig schoon met een niet-pluizende doek.
4. Vet de afdichting van het nieuwe oliefilter lichtjes in.
5. Draai het oliefilter handmatig met rechtsom vast.
6. Controleer het koeloliepeil in de olieafscheidertank.

Koeloliepeil te laag: Vul koelolie bij.



Ruim de uitgelopen koelolie evenals de met koelolie verontreinigde arbeidsmiddelen en onderdelen op overeenkomstig de milieuvoorschriften.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige «hoofdschakelaar» volledig in.
3. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
5. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmlopen.
Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.
6. Open de kap.
7. Na circa 5 minuten: Controleer het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: vul nogmaals koelolie bij.
8. Voer een visuele controle op lekkage uit.
9. Sluit de kap.

Onderhoudstimer resetten

- Reset de onderhoudstimer, zoals in de aparte bedrijfshandleiding van de SIGMA CONTROL SMART, hoofdstuk "Onderhoudstimer resetten", wordt beschreven.

10.5.5 Vuilvanger olieafscheidertank onderhouden

Materiaal Reinigingsdoek
 Schroefsleutel
 Kleine schroevendraaier
 onderhoudsset stuurventiel
 Wasbenzine of spiritus

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
 De kap is geopend.
 De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
 de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand «0».
 De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
 tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
 spanningsloosheid is gecontroleerd,
 toevoerkabel verwijderd.
 De machine is waterpas geparkeerd,
 de machine is afgekoeld.
 De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
 de afnamekranen zijn open,
 de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

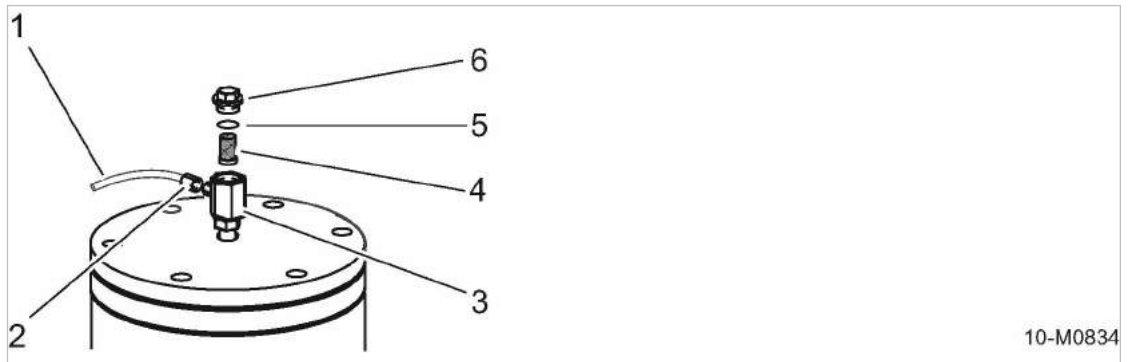


Fig. 36 Vuilvanger olieafscheidertank onderhouden

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------|
| ① | olieretourleiding | ④ | zeef |
| ② | Wartelmoer | ⑤ | O-ring |
| ③ | Vuilvanger, behuizing | ⑥ | Schroefverbinding |

➤ Volg de instructies op.

Vuilvanger onderhouden:

1. Draai de wartelmoer ② los en leg de olietourleiding ① aan de kant.
2. Schroef de vuilvanger ③ erop.
3. Neem de zeef ④ en O-ring ⑤ eruit en reinig ze.
4. Controleer de zeef en O-ring op hun werking en slijtage.
 Bij sterke slijtsporen: componenten vervangen.
5. Reinig de behuizing en schroefverbinding ⑥ van de vuilvanger.
6. Plaats de zeef en O-ring terug in de vuilvanger en sluit ze met de schroefverbinding.
7. Bevestig de olietourleiding met de wartelmoer.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige hoofdschakelaar volledig in.
3. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.

Machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmlopen.
Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontluicht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.
6. Open de kap.
7. Voer een visuele controle op lekkage uit.
8. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften.

10.5.6 Olieafscheiderpatroon vervangen

Bij het vervangen van de olieafscheiderpatroon moet tegelijkertijd de vuilvanger gereinigd/vervangen worden.

Voor instructies voor het onderhouden van de vuilvanger, zie hoofdstuk 10.5.5.



De olieafscheiderpatroon kan niet gereinigd worden.

De levensduur van de olieafscheiderpatroon wordt beïnvloed door:

- Vervuilingen in de aangezogen lucht;
- Respecteer de voorgeschreven intervaltijden voor het vervangen van:
 - Koelolie
 - Oliefilter
 - LuchtfILTER

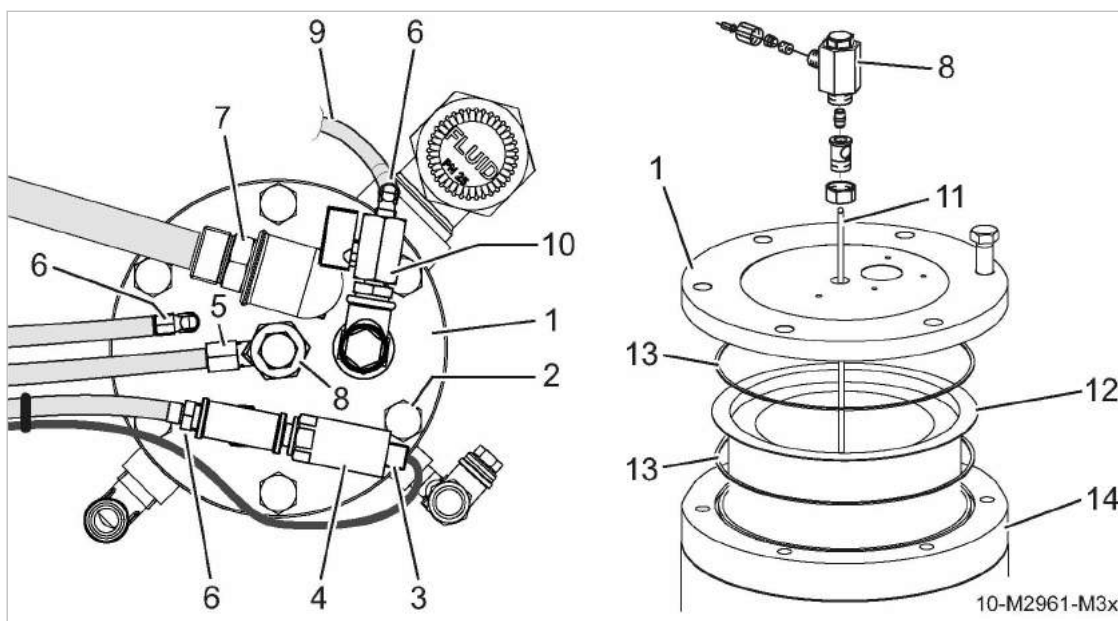
- Materiaal** Reserveonderdeel
Reinigingsdoek
Schroefsleutel
- Voorwaarde** De machine is uitgeschakeld.
De kap is geopend.
De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
de «poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
spanningsloosheid is gecontroleerd,
toevoerkabel verwijderd.
De machine is waterpas geparkeerd,
de machine is afgekoeld.
De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
de afnamekranen zijn open,
de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

**MEDEDELING**

Ondeskundige montage bij onderhoud
Beschadiging van filigrane onderdelen

- Wees voorzichtig tijdens het werken.

- Volg de instructies op.

10.5.6.1 Olieafscheiderpatroon vervangen

Fig. 37 Olieafscheiderpatroon vervangen

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| ① | deksel olieafcheidertank | ⑧ | Vuilvervang |
| ② | Bevestigingsschroef | ⑨ | Stuurleiding ontluichtingsbescherming |
| ③ | Kabelwartel drukmeetvormer | ⑩ | Afsluitventiel ontluichtingsbescherming |
| ④ | Drukvormer | ⑪ | Buis oliertourleiding |
| ⑤ | wartelmoer oliertourleiding | ⑫ | Olieafscheiderpatroon |
| ⑥ | Wartelmoer stuurleiding | ⑬ | Dichting (O-ring) |
| ⑦ | Wartelmoer persluchtlang | ⑭ | Olieafcheidertank |

Componenten demonteren:

1. Draai de wartelmoeren bij posities ④, ⑤ en ⑥ los.
2. Verwijder de stuurleidingen, oliertourleiding en persluchtlang.
3. Draai de kabelwartel van de drukmeetvormer los.
4. Verwijder de kabel.
5. Draai de vuilvervang ⑦ los en draai deze eruit.

Deksel olieafcheidertank losdraaien:

1. Draai alle bevestigingsschroeven ⑪ op het deksel ① van de olieafcheidertank los.
2. Verwijder alle bevestigingsschroeven.

Deksel olieafcheidertank optillen

De buis van de oliertourleiding ⑨ is vastgeschroefd met het deksel van de olieafcheidertank.

1. Til het deksel voorzichtig omhoog.
2. Til het deksel op tot de buis van de oliertourleiding volledig uit de olieafcheidertank steekt.
3. Leg het deksel voorzichtig neer om de buis niet te beschadigen.

Deksel olieafscheidertank optillen:

1. Draai de bevestigingsschroeven (11) op het deksel (1) van de olieafscheidertank los.
2. Verwijder de bevestigingsschroeven.

Slijtdelen verwijderen

1. Verwijder de bovenste afdichting.
2. Trek de oude olieafscheiderpatroon uit de olieafscheidertank.
3. Verwijder de onderste afdichting.

Dichtingsvlakken reinigen

1. Reinig het dichtingsvlak van de olieafscheidertank.
2. Let erop dat er geen vreemde voorwerpen (vuildeeltjes) in de olieafscheidertank vallen.
3. Reinig het dichtingsvlak van het deksel.

Nieuwe afdichtingen controleren

- Controleer of alle afdichtingen in onberispelijke staat verkeren.



Verkeren de afdichtingen niet in onberispelijke staat?

- Neem contact op met de KAESER SERVICE.

Reserveonderdelen monteren

De buis van de oliereturleiding (9) is vastgeschroefd met het deksel van de olieafscheidertank.

1. Plaats de eerste afdichting op het dichtingsvlak van de olieafscheidertank.
2. Lijn de nieuwe olieafscheiderpatroon zodanig uit dat de flens naar boven wijst.
3. Voer de nieuwe olieafscheiderpatroon in de olieafscheidertank in.
Het onderste flensvlak van de olieafscheiderpatroon ligt op de eerste afdichting.
4. Plaats de tweede afdichting op het bovenste flensvlak van de olieafscheiderpatroon.
5. Plaats het deksel met de buis van de oliereturleiding voorzichtig op de tweede afdichting.
6. Lijn het deksel uit met de boringen van de olieafscheidertank.

Deksel olieafscheidertank bevestigen

1. Plaats alle bevestigingsschroeven.
2. Draai alle bevestigingsschroeven met de hand aan.
3. Draai alle bevestigingsschroeven van de olieafscheidertank met het specifieke draaimoment (zie hoofdstuk 2) aan.

Componenten monteren

1. Plaats de gereinigde/vervangen vuilvanger en draai deze met de hand aan.
2. Draai de vuilvanger met het overeenkomstige draaimoment aan.
3. Draai de wartelmoeren van de oliereturleiding, de stuurleidingen en de perslucht slang aan.
4. Bevestig de kabelwartel van de drukmeetvormer.

Koeloliepeil controleren

1. Controleer het koeloliepeil in de olieafscheidertank.
Koeloliepeil te laag.
2. Vul koelolie bij.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige «hoofdschakelaar» volledig in.
3. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
5. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmlopen.
Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.
6. Open de kap.
7. Na circa 5 minuten: Controleer het koeloliepeil.
Koeloliepeil te laag: Vul koelolie bij.
8. Voer een visuele controle op lekkage uit.
9. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvorschriften.

10.5.7 CompressorluchtfILTER onderhouden**CompressorluchtfILTER onderhouden:**

- Vervang het filterelement ten laatste wanneer de betreffende vervuilingindicator wordt geactiveerd.
- Vervang het filterelement na 2 jaar volgens de onderhoudstabel.



- De machine in bedrijf zetten zonder gemonteerd luchtfILTERelement is niet toegestaan!
- Gebruik geen filterelementen met beschadigde buitenkant of afdichtingen.
- Door een 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 is uitgeschakeld. De kap is geopend. De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand <i>UIT</i> , de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0". De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, toevoerkabel verwijderd. De machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld. De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!



MEDEDELING

Luchtfiltelement is vervuild
Vermogensafname van de machine

- Vervang het filtelement onmiddellijk.

- Volg de instructies op.

Vervuilingsgraad luchtfilter controleren

Het filter moet onderhoud krijgen, wanneer de gele zuiger binnenin de vervuilingindicator het rode bereik op de weergaveschaal heeft bereikt.

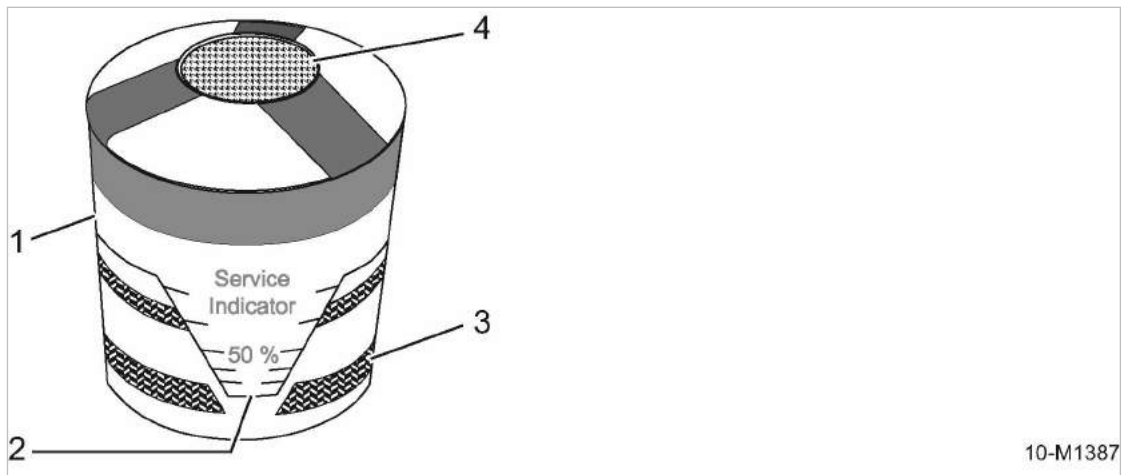


Fig. 38 Vervuilingindicator

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ① Vervuilingindicator | ③ Rood bereik weergaveschaal |
| ② Indicatiezuiger vervuilingindicator | ④ Resetknop van de vervuilingindicator |

- Controleer de vervuilingindicator van het luchtfilter.
De gele zuiger heeft het rode gebied van de indicatieschaal bereikt: Vervang het filtelement.

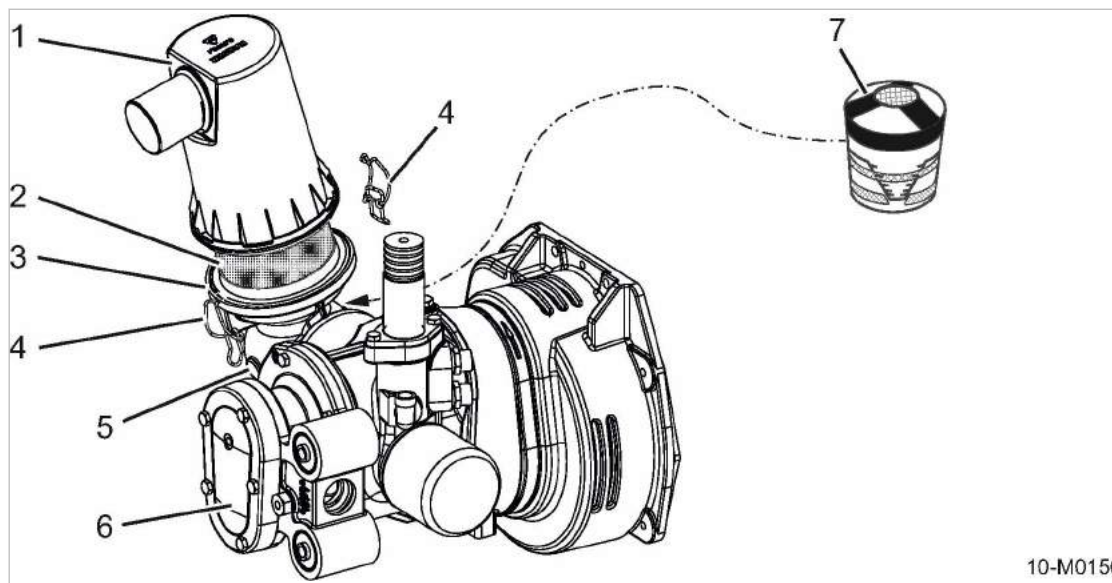
Filterelement vervangen:


Fig. 39 CompressorluchtfILTER onderhouden

- | | | | |
|---|-----------------|---|----------------------|
| ① | Filterkap | ⑤ | inlaatventiel |
| ② | Filterelement | ⑥ | Compressorblok |
| ③ | Filterbehuizing | ⑦ | Vervuilingsindicator |
| ④ | Klembeugel | | |

1. Zet de klembeugel los.
2. Verwijder de filterkap.
3. Trek het filterelement eruit.
4. Reinig de filterbehuizing, afdichtvlakken en filterkap zorgvuldig met een vochtige doek.
5. Stop het nieuwe filterelement in de filterbehuizing. Let er daarbij op dat het filterelement goed gepositioneerd is en de afdichtingen hun functie vervullen.
6. Plaats de filterkap en maak deze met beide klembeugels vast.
7. Controleer of de filterkap correct bevestigd is.

Vervuilingsindicator resetten:

1. Druk meermaals op de resetknop van de vervuilingsindicator.
De gele zuiger binnenin de vervuilingsindicator wordt teruggezet en de vervuilingsindicator is weer bedrijfsklaar.
2. Sluit de kap.



Verwijder vervangen componenten en vervuilde werkmiddelen volgens de milieuvoorschriften.

Onderhoudstimer resetten:

- Reset de onderhoudstimer, zoals in de aparte bedrijfshandleiding van de SIGMA CONTROL SMART, hoofdstuk "Onderhoudstimer resetten", wordt beschreven.

10.5.8 Veiligheidsventielen controleren

- Laat het veiligheidsventiel (de veiligheidsventielen) overeenkomstig de onderhoudstabel controleren door een erkende KAESER SERVICE.

10.5.9 Uitschakeling bij te hoge temperatuur controleren

De machine moet uitschakelen als de maximale blokuitgangstemperatuur van T_{\max} [°C] wordt bereikt.

T_{\max} [°C] zie tabel 87.

Machinetemperatuur	Waarde
Maximale blokuitgangstemperatuur [°C]	117

Tab. 87 Uitschakeling bij te hoge temperatuur

- Controleer de uitschakeling bij te hoge temperatuur zoals dat in de bedieningshandleiding van SIGMA CONTROL SMART beschreven staat.



De machine schakelt niet uit?

De functie "Uitschakelen bij te hoge temperatuur" is er niet meer.

- Stel de machine direct buiten bedrijf en bel KAESER SERVICE.

10.5.10 NOODSTOP-voorziening controleren



In noodgevallen kan de machine stilgezet worden met een NOODSTOP-voorziening. De NOODSTOP-voorziening mag alleen in noodgevallen worden gebruikt.

Om de machine in een noodgeval stil te zetten, moet de NOODSTOP-voorziening te allen tijde functioneel zijn.

Overzicht:

- Controleer de «NOODSTOP»-knop dagelijks bij uitgeschakelde machine.
- Controleer de werking van de NOODSTOP-voorziening eenmaal per jaar bij lopende machine.

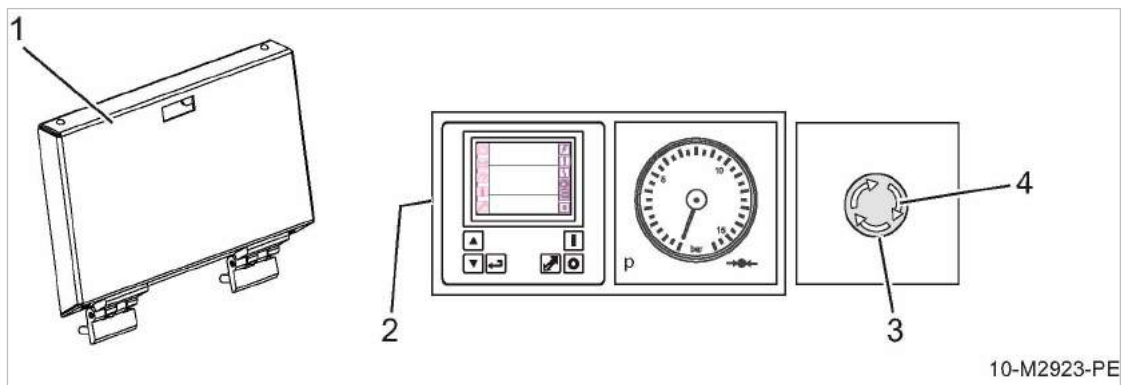


Fig. 40 NOODSTOP-voorziening controleren

- | | |
|--------------------------------|---|
| ① Kap van het bedieningspaneel | ③ Positie «NOODSTOP»-knop op het bedieningspaneel |
| ② Bedieningspaneel | ④ Pijlrichting |

«NOODSTOP»-knop bij uitgeschakelde machine controleren

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
De aandrijfmotor staat stil.

1. Druk op de «NOODSTOP»-knop.
2. Controleer of de «NOODSTOP»-knop goed vergrendelt en vergrendeld blijft.
3. Controleer of de «NOODSTOP»-knop probleemloos kan worden ontgrendeld door de knop in de pijlrichting te draaien.



De «NOODSTOP»-knop werkt niet langer probleemloos?

- Stel de machine direct buiten bedrijf en bel KAESER SERVICE.

NOODSTOP-voorziening bij lopende machine controleren

Voorwaarde De machine is ingeschakeld en loopt in NULLAST-bedrijf.

1. Druk op de «NOODSTOP»-knop.
De aandrijfmotor blijft stilstaan, het druksysteem wordt ontvlucht en de machine wordt tegen automatisch opstarten beveiligd.



De aandrijfmotor blijft niet stilstaan?

De veilige werking van de NOODSTOP-voorziening kan niet gegarandeerd worden.

- Stel de machine direct buiten bedrijf en bel KAESER SERVICE.

2. Ontgrendel de «NOODSTOP»-knop door deze in de richting van de pijl te draaien.
3. Bevestig de storingsmelding.

10.6 Oliekoeler onderhouden

De frequentie van de reiniging hangt sterk af van de omgevingsfactoren op de opstellingsplaats. Sterke vervuiling van de oliekoeler leidt tot te hoge temperaturen en zo tot oververhitting van de machine.

Controleer de oliekoeler regelmatig op vervuiling.

Sterk vervuilde plaatsen laat u het best door de KAESER SERVICE schoonmaken.

Materiaal	Perslucht, Ademmasker (indien nodig) Water- of stoomstraaltoestel Schroevendraaier
Voorwaarde	De machine is uitgeschakeld. De kap is geopend. De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand <i>UIT</i> , de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0". De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, toevoerkabel verwijderd. De machine moet op een reinigingsplaats met olieafscheider zijn opgesteld, de machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld. De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

**OPGELET**

Opwaaiend stof door reinigen met perslucht!
Aantasting van de luchtwegen.

- Gebruik een ademmasker.

**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 schakelkasten of afleesinstrumenten, moeten worden afgedekt.
- Richt de water- of stoomstraal **niet** op gevoelige onderdelen of afleesinstrumenten.
- Gebruik de lans van de hogedrukreiniger op minimaal 50 cm afstand en in een hoek van circa 90° ten opzichte van het koelerooppervlak.

**MEDEDELING**

Ondeskundig reinigen met harde voorwerpen!
De oliekoeler wordt beschadigd.

- Reinig de oliekoeler niet met harde voorwerpen.

- Volg de instructies op.

10.6.1 Gasdrukveren van de kap eruit lichten

Voor het reinigen van de oliekoeler moet de kap volledig open worden gezet. Daarvoor moeten beide gasdrukveren uit de kap worden gelicht.

Overzicht:

- Til de clip van de kogelpan met een schroevendraaier iets op.

- Trek de kogelpan van de kogelkop.
- Laat de clip op de kogelpan.

Voorwaarde Machine is tegen weggrollen geborgd.

De kap is geopend.

Kap is met een geschikt voorwerp of door een tweede persoon gestut.

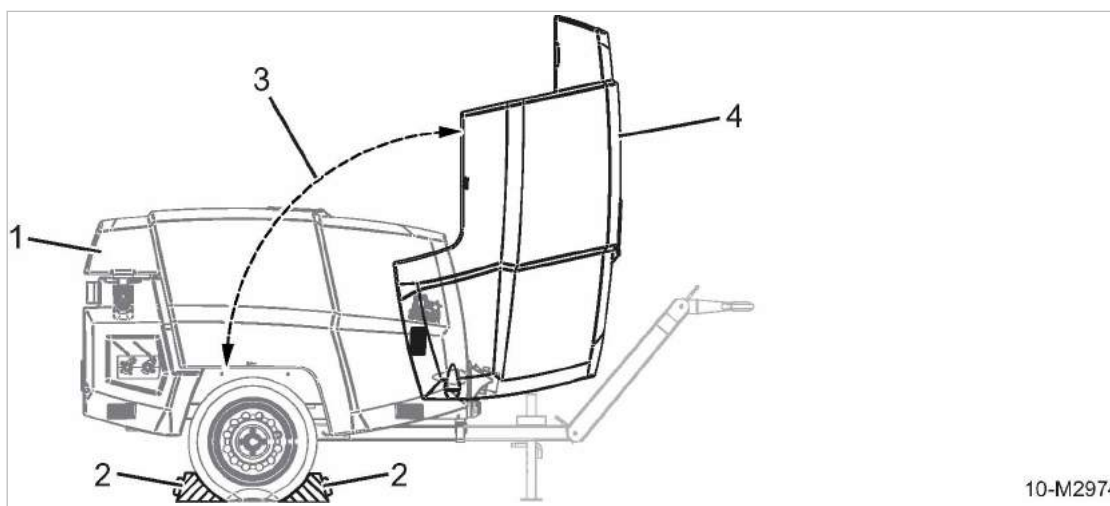


Fig. 41 Zet de kap volledig open

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Machine (kap gesloten) ② Wielblok | <ul style="list-style-type: none"> ③ Maximale openingshoek (gasdrukveren eruit gelicht) ④ De kap is geopend |
|--|---|

1. Schuif een geschikte schroevendraaier onder de clip van de kogelpan van de gasdrukveercilinder.
2. Zet de schroevendraaier lichtjes in een hoek en houd deze zo.
Clip opent.
3. Trek de kogelpan van de kogelkop.
4. Ga op dezelfde manier te werk voor de tweede gasdrukveer.
Beide gasdrukveren zijn eruit gelicht.
5. Zet de kap volledig open.

Resultaat Oliekoeler is toegankelijk.

10.6.2 Oliekoeler reinigen



De reinigingsrichting van de perslucht-, water- of stoomstraal moet altijd tegengesteld zijn aan de doorstromingsrichting van de koellucht.

1. Dek de aanzuigopening van het luchtfilter af.
2. Reinig de koellamellen met perslucht, water- of stoomstraal tegen de doorstromingsrichting van de koellucht in (van buiten naar binnen).
3. Verwijder de afdekking van de aanzuigopening van het luchtfilter.

10.6.3 Gasdrukveren van de kap terugplaatsen



Voor een optimale smering en dus een maximale levensduur van de gasdrukveren moet de zuigerstang altijd omlaag worden uitgelijnd.

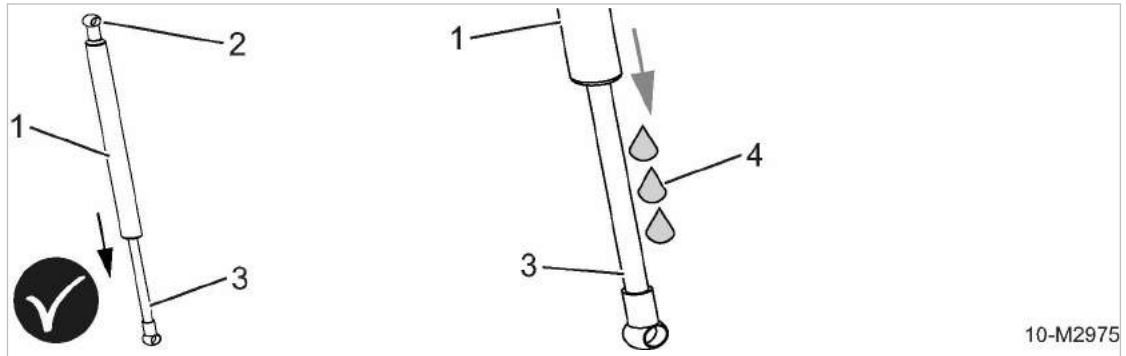


Fig. 42 Gasdrukveer uitlijnen

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| ① Cilinder van de gasdrukveer | ③ Zuigerstang |
| ② Kogelpan | ④ Smering |

1. Breng de kap zover omlaag tot de montagepositie bereikt is.
2. Kap stutten.
3. Druk de kogelpan met clip van de cilinder van de gasdrukveer op de kogelkop van de kap tot deze merkbaar vastklikt.
4. Ga op dezelfde manier te werk voor de tweede gasdrukveer.
Beide gasdrukveren zijn weer teruggeplaatst.
5. Verwijder het voorwerp voor het stutten.

10.6.4 Bedrijfs gereedheid tot stand brengen

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige «hoofdschakelaar» volledig in.
3. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar» in de stand "1".
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie AAN.
5. Sluit de kap.

10.6.5 Machine in bedrijf nemen

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmdraaien, zodat waterresten kunnen verdampen.
Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontluicht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.

10.6.6 Oliekoeler op lekkage controleren

1. Open de kap.
2. Voer een visuele controle op lekkage uit: Komt er olie naar buiten?



Is de oliekoeler lek?

- Laat de defecte oliekoeler onmiddellijk door een erkende KAESER SERVICE repareren/vervangen.

- Sluit de kap.



Reinig verontreinigde koelerlamellen uitsluitend op een reinigingsplaats met olieafscheider!

10.7 Schroefkoppelingen controleren

Overzicht:

- Richtwaarden voor aanhaalmomenten.
 - Algemene richtwaarden voor aanhaalmomenten.
 - Specifieke richtwaarden voor aanhaalmomenten.
 - Verzegelde schroefkoppelingen.
- Volg de instructies op!

10.7.1 Algemene richtwaarden voor aanhaalmomenten

De richtwaarden van de aanhaalmomenten zijn afhankelijk van de grootte van de schroefkoppeling, de sterkteklasse van het schroefmateriaal en het wrijvingsgetal.

***MEDEDELING***

Schade aan de machine door onvoldoende klemkracht van de schroefkoppeling

- Schroefkoppeling met gedefinieerd aanhaalmoment aanhalen.

1. Schroefdraadmaat van de schroefkoppeling bepalen.
2. Gedefinieerd aanhaalmoment bepalen, zie hoofdstuk 2.4.3.
3. Schroefkoppeling met gedefinieerd aanhaalmoment aanhalen.

10.7.2 Specifieke richtwaarden voor aanhaalmomenten

Schroefkoppelingen voor bijzonder belaste of veiligheidsrelevante componenten worden met specifieke aanhaalmomenten vastgedraaid.

Voorbeelden:

- Voor specifieke aanhaalmomenten, zie hoofdstuk 2.4.3.
 - Bijv. schroefkoppelingen van de kraanophanging.
 - Bijv. dekselbouten van de olieafscheidertank.
- Informatie over andere specifieke aanhaalmomenten wordt direct bij de desbetreffende onderhoudswerkzaamheid vermeld.

**MEDEDELING**

Schade aan de machine door onvoldoende klemkracht van de schroefkoppeling

- Schroefkoppeling voor bijzonder belaste of veiligheidsrelevante componenten uitsluitend vastdraaien met het specifieke aanhaalmoment.

1. Specifiek aanhaalmoment bepalen.
2. Schroefkoppeling met het specifieke aanhaalmoment vastdraaien.

10.7.3 Verzegelde schroefkoppelingen

Schroefkoppelingen die niet mogen worden versteld, zijn met gekleurde borglak verzegeld.

**MEDEDELING**

Schade aan de machine door gewijzigde instellingen

- Laat de verzegelde schroefkoppeling in de oorspronkelijke toestand.

- Verzegelde stelschroeven niet natrekken of verstellen.



Bij het niet in acht nemen van de handelingsinstructie vervallen alle garantieaanspraken.

10.8 Slangleidingen controleren/vervangen

De slangleidingen van de machine bestaan uit de drukslangen van de compressor.



De slangleidingen verouderen zowel bij deskundige opslag als tijdens gebruik van de machine op natuurlijke wijze. Door deze veroudering veranderen de materiaal- en samenstellings-eigenschappen en neemt het prestatievermogen van de slangleidingen af. De gebruiksduur van de slangleidingen is daarom beperkt.

De exploitant moet ervoor zorgen dat alle slangleidingen regelmatig worden gecontroleerd en zo nodig worden vervangen. Zie ook het onderhoudsschema 10.3.2.1.

- Volg de instructies op!

10.8.1 Drukslangen van de compressor vervangen

Overzicht van alle drukslangen aan de compressor:

- Koelolie
- Perslucht
- Stuurlucht
- Condensaat

- Laat de drukslangen van de compressor door de erkende KAESER SERVICE vervangen.

10.9 Rubberen dichtingen onderhouden

De rubberen dichtingen tussen de carrosserie en de kap dienen voor geluiddemping en afdichting tegen regenwater.

Om beschadiging van de rubberen dichtingen bij het openen van de kap te vermijden, moeten ze regelmatig onderhouden worden, zie onderhoudsschema in hoofdstuk 10.3.2.1. Vooral voor de winterperiode verhinderen geolieerde of gesmeerde rubberen dichtingen beschadigingen bij het openen van de kap.

Materiaal	Reinigingsdoek Siliconenolie of vaseline
Voorwaarde	De machine is uitgeschakeld. De kap is geopend. De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand <i>UIT</i> , de «poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar» is ingesteld op de stand “0”. De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, toevoerkabel verwijderd. De machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld. De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

1. Reinig de rubberen dichtingen met een pluisvrije doek.
2. Controleer de rubberen dichtingen op scheuren, gaten of andere beschadigingen.



De rubberen dichtingen vertonen tekenen van scheuren, gaten of andere beschadigingen.
➤ Laat de rubberen dichtingen door een geautoriseerde KAESER SERVICE vervangen.

3. Smeer de rubberen dichtingen grondig.
4. Sluit de kap.

10.10 Opties onderhouden

- Voer de onderhoudswerkzaamheden uit volgens het onderhoudsplan in hoofdstuk 10.3.2.2.

10.10.1 Optie ea
Onderhoud olienevelaar

Materiaal Speciaal smeermiddel voor breekhamers
 Trechter
 Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
 De kap is geopend.
 De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
 de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
 De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
 tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
 spanningsloosheid is gecontroleerd,
 toevoerkabel verwijderd.
 De machine is waterpas geparkeerd,
 de machine is afgekoeld.
 De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
 de afnamekranen zijn open,
 de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

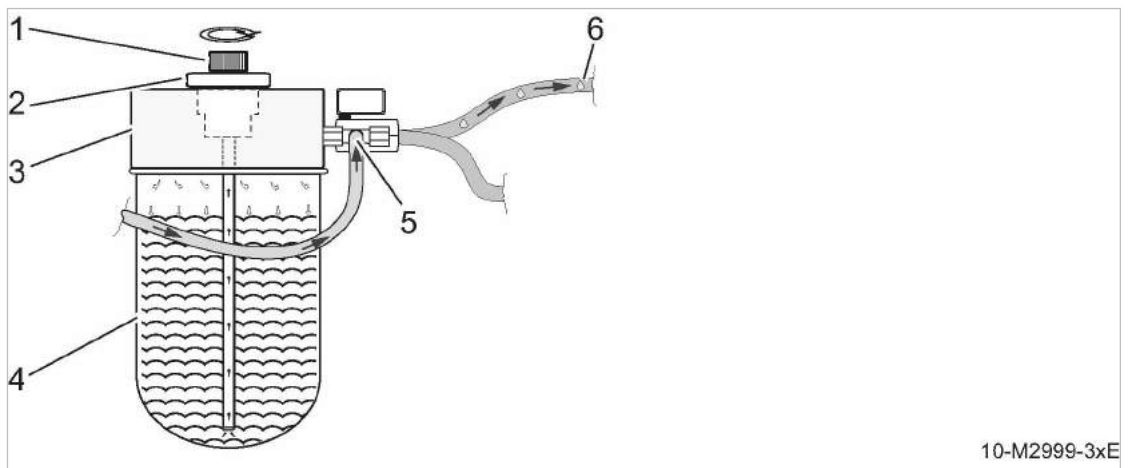


Fig. 43 Onderhoud olienevelaar

- | | |
|--|--------------------------------|
| ① Doseerknop | ④ Smeermiddelreservoir |
| ② Sluitschroef met peilstok en geïntegreerde olietoevoerbuis | ⑤ Persluchtingang |
| ③ Bovenste deel olienevelaar met smeermiddelvulopening | ⑥ Luchtleiding met smeermiddel |

➤ Volg de instructies op.

Peil controleren:

Het peil in het smeermiddelreservoir moet dagelijks gecontroleerd worden.
 Aan het binnenste deel van de sluitschroef van de vulopening zit een peilstok waarop het smeermiddelpeil kan worden afgelezen.

Het smeermiddelpeil 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. Reinig de peilstok met een schone, pluisvrije reinigingsdoek en draai de sluitschroef er weer volledig in.
3. Draai de sluitschroef er weer volledig uit en lees het peil van de peilstok af.
Peil in bovenste derde deel van de peilstok: smeermiddelpeil in orde.
Smeermiddelpeil wordt onderschreden: Vul smeermiddel bij.

Smeermiddel vullen/bijvullen:

1. Draai de sluitschroef van de vuldop langzaam open en draai hem eraf.
2. Vul het smeermiddel met behulp van een trechter tot het maximumpeil bij (circa 10 – 15 mm onder de bovenkant van het smeermiddelreservoir).
3. Controleer het peil.
4. Controleer de O-ring van de sluitschroef op uitwendige beschadigingen.



De O-ring is beschadigd.

- Vervang de O-ring.

5. Sluit de vuldop af met de sluitschroef.
6. Sluit de kap.

Meer informatie Voor geschikte soorten smeermiddel en hoeveelheid van de olienevelaar, zie hoofdstuk 2.9.1.

10.10.2 Persluchtnakoeler onderhouden

De persluchtnakoeler bevindt zich apart bij de componenten van de persluchtbehandeling. De frequentie van de reiniging hangt sterk af van de omgevingsfactoren op de opstellingsplaats.

Controleer de persluchtnakoeler regelmatig op vervuiling.

Sterke vervuiling laat u het best door de KAESER SERVICE verwijderen.

Materiaal Perslucht,
Ademmasker (indien nodig)
Water- of stoomstraaltoestel

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
De kap is geopend.
De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
de «poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
spanningsloosheid is gecontroleerd,
toevoerkabel verwijderd.
De machine moet op een reinigingsplaats met olieafscheider zijn opgesteld,
de machine is waterpas geparkeerd,
de machine is afgekoeld.
De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
de afnamekranen zijn open,
de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

**OPGELET**

Opwaaiend stof door reinigen met perslucht!
Aantasting van de luchtwegen

- Gebruik een ademmasker.

**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 schakelkasten of afleesinstrumenten, moeten worden afgedekt.
- Richt de water- of stoomstraal **niet** op gevoelige onderdelen of afleesinstrumenten.
- Gebruik de lans van de hogedrukreiniger op minimaal 50 cm afstand en in een hoek van circa 90° ten opzichte van het koeleroppervlak.

**MEDEDELING**

Ondeskundig reinigen met harde voorwerpen!
Persluchtnakoeler wordt beschadigd.

- Reinig de persluchtnakoeler niet met harde voorwerpen.

- Volg de instructies op!

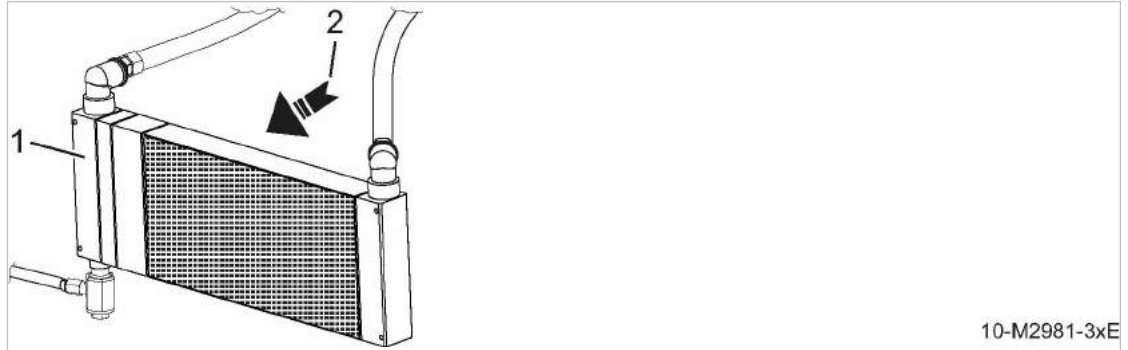
10.10.2.1 Persluchtnakoeler reinigen

Fig. 44 Persluchtnakoeler reinigen

- ① Persluchtnakoeler
- ② Reinigingsrichting water- of stoomstraal

Aanzuigopening van het luchtfilter afdekken:

1. Dek de aanzuigopening van het luchtfilter af.
2. Sluit de kap.

Persluchtnakoeler reinigen

- Reinig de koelerlamellen met perslucht, water- of stoomstraal tegen de doorstromingsrichting van de koellucht in.

Maak de aanzuigopening van het luchtfilter vrij:

1. Open de kap.
2. Verwijder de afdekking van de aanzuigopening van het luchtfilter.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige hoofdschakelaar volledig in.
3. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
5. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmdraaien, zodat waterresten kunnen verdampen. Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.

Persluchtnakoeler controleren op lekkage:

1. Open de kap.
2. Voer een visuele controle op lekkage uit: Loopt er condensaat uit?



Is de persluchtnakoeler lek?

- Laat een defecte oliekoeler onmiddellijk door een erkende KAESER SERVICE repareren/vervangen.



Reinig verontreinigde koelerlamellen uitsluitend op reinigingsplaatsen met olieafscheider!

10.10.3 Persluchtwaterafscheider onderhouden

De vuilvanger van de persluchtwaterafscheider moet worden gereinigd wanneer het watergehalte in de perslucht te hoog is. De persluchtwaterafscheider **2** is geïntegreerd in de persluchtnakoeler **1**.

- Materiaal** Reinigingsdoek
 Schroefsleutel
 Kleine schroevendraaier
 onderhoudsset vuilvanger
 Wasbenzine of spiritus
- Voorwaarde** De machine is uitgeschakeld.
 De kap is geopend.
 De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
 de «poolomschakelaar/lastscheidingsschakelaar» is ingesteld op de stand «0».
 De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
 tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
 spanningsloosheid is gecontroleerd,
 toevoerkabel verwijderd.
 De machine is waterpas geparkeerd,
 de machine is afgekoeld.
 De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
 de afnamekranen zijn open,
 de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

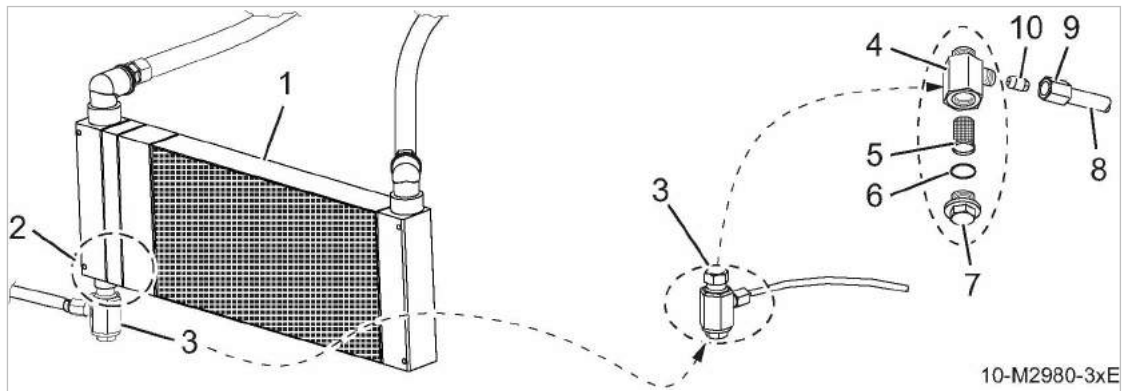


Fig. 45 Vuilvanger reinigen

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------------|
| ① | Persluchtnakoeler | ⑥ | O-ring |
| ② | Perslucht-waterafscheider | ⑦ | Sluitschroef |
| ③ | Vuilvanger | ⑧ | Condensaatslangleiding |
| ④ | behuizing vuilvanger | ⑨ | Wartelmoer condensaatslangleiding |
| ⑤ | zeef | ⑩ | Sproeier |

➤ Volg de instructies op.

Vuilvanger reinigen:

1. Draai de sluitschroef ⑦ los en verwijder deze.
2. Trek de zeef ⑤ eraf.
3. Draai de wartelmoer ⑨ los.
4. Verwijder de wartelmoer ⑨ en de condensaatslangleiding ⑧ van de vuilvanger.
5. Draai de verstuurder ⑩ met een schroevendraaier los.
6. Verwijder de verstuurder ⑩ uit de behuizing van de vuilvanger.

7. Sproeier, zeef, sluitschroef, o-ring (6) en behuizing van de vuilvanger (4) met wasbenzine of spiritus reinigen.

8. Sproeier, zeef en o-ring op slijtage controleren.



Componenten zijn beschadigd of versleten.

➤ Vervang de componenten.

9. Plaats de O-ring en zeef op de sluitschroef.

10. Schroef de sluitschroef in de behuizing van de vuilvanger.

11. Plaats de verstuiver en schroef deze met een schroevendraaier in de behuizing van de vuilvanger.

12. Monteer de condensaatlangleiding met de wartelmoer.

Bedrijfsgereedheid tot stand brengen:

1. Verbind de aanwezige netaansluiting en machine met de toevoerkabel.
2. Schakel de aanwezige hoofdschakelaar volledig in.
3. Zet de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» in de stand "1".
4. Zet de schakelaar «Sturing AAN/UIT» op de positie *AAN*.
5. Sluit de kap.

Machine in bedrijf stellen en laten proefdraaien:

1. Schakel de machine in met de toets «START» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART.
2. Laat de machine in NULLAST-bedrijf warmlopen.
Het warmdraaien is geslaagd wanneer de vereiste blokuitgangstemperatuur is bereikt.
3. Houd de toets «STOP» op het bedieningspaneel van SIGMA CONTROL SMART langer dan 1 seconde ingedrukt.
De machine wordt uitgeschakeld.
4. Wacht tot de machine automatisch ontlucht is.
De manometer geeft 0 bar aan!
5. Open de afnamekraan.

Vuilvanger en condensaatlangleiding op lekkage controleren:

1. Open de kap.
2. Voer een visuele controle op lekkage van de vuilvanger uit.
3. Voer een visuele controle op lekkage van de condensaatlangleiding uit.

10.10.4 Optie da Peil van het condensaatopvangreservoir controleren

Bij een hoog vochtigheidsgehalte van de omgevingslucht blijft bij het bedienen van de machine een beduidende hoeveelheid condensaat over. Het condensaat wordt de condensaatafvoerleiding in het condensaatopvangreservoir van de machine geleid.

De maximale capaciteit van het condensaatopvangreservoir is begrensd. Het condensaatopvangreservoir moet daarom dagelijks worden gecontroleerd.

- Materiaal** Reinigingsdoek
Reservoir
- Voorwaarde** De machine is uitgeschakeld.
De kap is geopend.
De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
spanningsloosheid is gecontroleerd,
toevoerkabel verwijderd.
De machine is waterpas geparkeerd,
de machine is afgekoeld.
De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
de afnamekranen zijn open,
de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!
- Volg de instructies op.



- Condensaat bevat schadelijke stoffen en is schadelijk voor het milieu!
Ga als volgt te werk, rekening houdend met de geldende milieuvorschriften:
- Bewaar ontstaan condensaat in speciale reservoirs.
 - Voer de inhoud van de reservoirs regelmatig en volgens de voorschriften af.

10.10.4.1 Condensaatafvoerleiding demonteren

Om ervoor te zorgen dat het condensaatopvangreservoir in gesloten toestand uit de machine kan worden verwijderd, is een ontluchtungskoppeling op de sluitdop gemonteerd.

De ontluchtungskoppeling zorgt voor de volgende functies:

- Ontluchting van het condensaatopvangreservoir
- Ontgrendeling van de nippel van de condensaatafvoerleiding
- Eenzijdige afdichting in ontkoppelde toestand

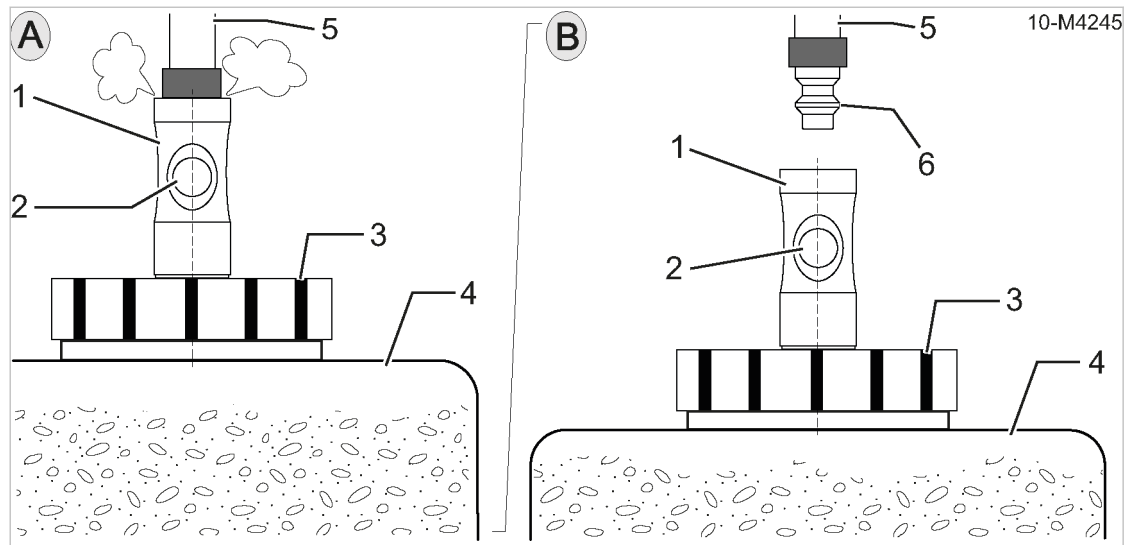


Fig. 46 Condensaatslangleiding demonteren

- | | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------|
| (A) | Condensaatopvangreservoir ontlichten | (3) | Sluitdop |
| (B) | Nippel ontgrendelen | (4) | Condensaatopvangreservoir |
| (1) | Ontluchtungskoppeling | (5) | Condensaatuitlaatleiding |
| (2) | Drukknop | (6) | Nippel |

1. Druk op de drukknoop van de onluchtungskoppeling.
Het condensaatopvangreservoir wordt ontlicht.
2. Druk nogmaals op de drukknoop van de onluchtungskoppeling.
Nippel van de condensaatafvoerleiding wordt ontgrendeld.
3. Trekt de nippel uit de onluchtungskoppeling.
De onluchtungskoppeling dicht eenzijdig af.

10.10.4.2 Condensaatopvangreservoir legen

1. Neem het condensaatopvangreservoir uit de houder in de machine.
2. Maak de sluitdop van het condensaatopvangreservoir los en verwijder deze.
3. Giet condensaat in een extern reservoir.
4. Sluit het condensaatopvangreservoir met de sluitdop correct af.
5. Plaats het condensaatopvangreservoir in de houder in de machine.

10.10.4.3 Condensaatafvoerleiding monteren

1. Steek de nippel van de condensaatafvoerleiding tot aan de aanslag in de onluchtungskoppeling.
2. Controleer of de nippel van de condensaatafvoerleiding correct is vergrendeld.

10.10.4.4 Condensaatafvoerleiding controleren

Om het condensaat volledig in het condensaatopvangreservoir te voeren, moet de condensaatafvoerleiding altijd onberispelijk met de onluchtungskoppeling bevestigd zijn.

1. Controleer dagelijks of de condensaatafvoerleiding met de onluchtungskoppeling is bevestigd.
2. Controleer dagelijks of de sluitdop van het condensaatopvangreservoir correct gesloten is.



3. Let op lekkages in de machine na het bedrijf ervan.

Condensaatelekkages zijn zichtbaar.

- Controleer de condensataafvoerleiding op lekkage.
- Controleer de onberispelijke bevestiging.

4. Sluit de kap.

10.10.5 Optie oe Vloeistofophopingen binnen in de machine aftappen

De zogenaamde “gesloten bodemplaat” is een bijdrage tot de bescherming van het milieu en verhindert dat lekkende bedrijfsvloeistoffen van de machine de bodem vervuilen.

Vloeistofophopingen in de carrosserie van de machine kunnen echter ook tot corrosie of elektrische problemen leiden.

Vloeistofophopingen moeten zo snel mogelijk verwijderd worden om mogelijke storingen aan de machine te vermijden.

Voor het aftappen van vloeistoffen is de bodemplaat van de machine uitgerust met onderhoudsopeningen, die met een stop gesloten zijn.

Materiaal opvangbak
Reinigingsdoek

Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.

De kap is geopend.

De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*,
de «poolomschakelaar/lastscheidingschakelaar» is ingesteld op de stand “0”.

De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt,
tegen opnieuw inschakelen beveiligd,
spanningsloosheid is gecontroleerd,
toevoerkabel verwijderd.

De machine is waterpas geparkeerd,
de machine is afgekoeld.

De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld,
de afnamekranen zijn open,
de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!

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.
6. Sluit de kap.



Ruim de opgevangen vloeistof en verontreinigde arbeidsmiddelen op overeenkomstig de milieuvorschriften.

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 Serviceonderdelen en bedrijfsstoffen bestellen

Serviceonderdelen en bedrijfsstoffen van KAESER zijn originele onderdelen. Ze zijn afgestemd op gebruik in onze machines en garanderen een foutloos bedrijf.

Serviceonderdelen en bedrijfsstoffen van ongeschikte of minder goede kwaliteit kunnen de machine beschadigen of de werking ervan zeer nadelig beïnvloeden.

Schade aan de machine kan ook tot lichamelijk letsel leiden.



WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel of schade aan de machine mogelijk door ongeschikte reserveonderdelen en bedrijfsstoffen!

- Gebruik uitsluitend originele onderdelen en aangegeven bedrijfsstoffen.
- Gebruik geen andere reserveonderdelen en bedrijfsstoffen.

Compressor

Benaming	Stuks/hoeveelheid	Nummer
Luchtfilterelement	1	1260
Oliefilterpatroon	1	1210
Olieafscheiderpatroon, complete set	1	1450
koelolie	1	1600

Tab. 89 Onderhoudsonderdelen compressor

Aandrijfmotor

Benaming	Stuks/hoeveelheid	Nummer
Lagervet (100 g)	1	9.0915.0
Lagervet (400 g)	1	6.3234.0

Tab. 90 Onderhoudsonderdelen aandrijfmotor

11.3 KAESER AIR SERVICE

KAESER AIR SERVICE biedt u:

- geautoriseerde servicetechnici, 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 KAESER AIR SERVICE-onderhoudscontract af.
Uw voordeel:
Lagere kosten en een hogere beschikbaarheid van de perslucht.

11.4 Onderdelen voor preventief onderhoud en reparaties

Met behulp van deze onderdelenlijsten kunt u de benodigde materialen afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden plannen en de benodigde reserveonderdelen bestellen.



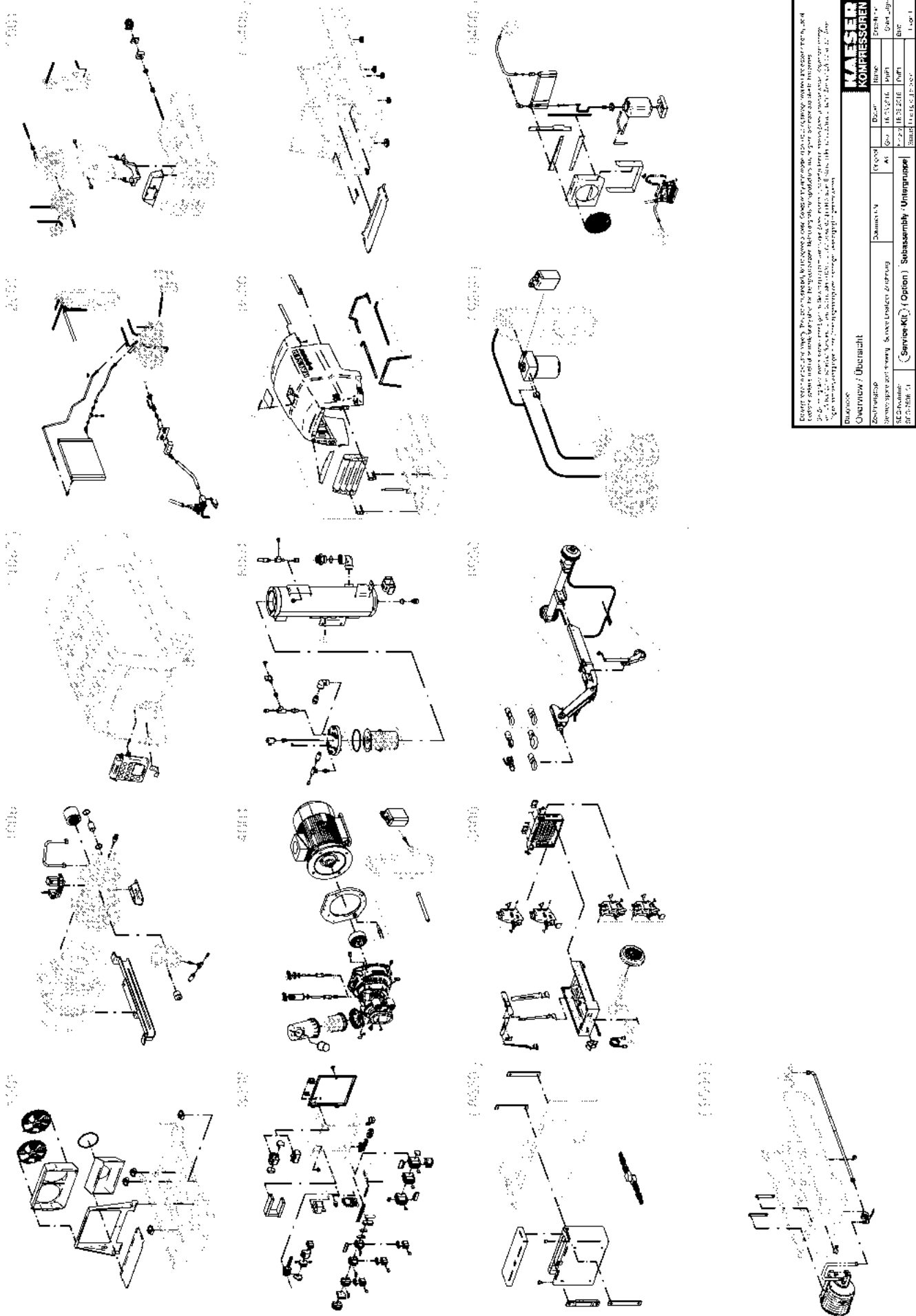
WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel of schade aan de machine mogelijk door ondeskundige werkzaamheden! Ondeskundige werkzaamheden m.b.t. testen, preventief onderhoud en/of reparatie kunnen de machine beschadigen of haar werking zeer nadelig beïnvloeden. Schade aan de machine kan ook tot lichamelijk letsel leiden.

- Laat werkzaamheden m.b.t. testen, preventief onderhoud en reparatie van de machine die niet in deze bedrijfshandleiding beschreven zijn, niet door ongekwalificeerd personeel uitvoeren.
- Uitgebreidere werkzaamheden, die niet in deze bedrijfshandleiding beschreven staan, dienen uitsluitend door een gespecialiseerde werkplaats of de erkende KAESER SERVICE te worden uitgevoerd.

11.4.1 Overzicht reserveonderdelen

Geldigheid: M27E PE

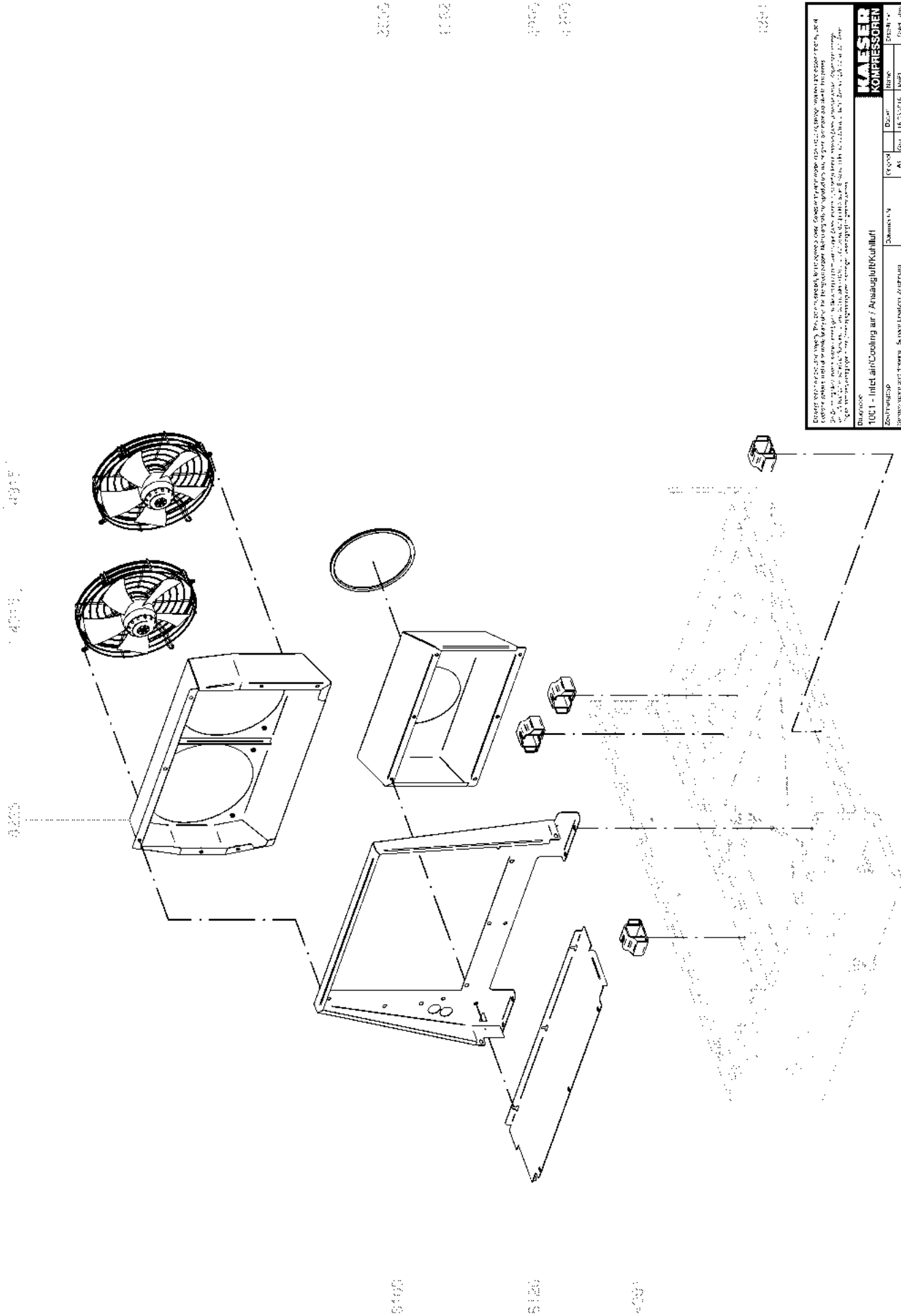


KAESER KOMPRESSOREN

Business Overview / Übersicht

Zentrale	Service	Produktion	Vertrieb	Wartung	Entwickl.
110001	110002	110003	110004	110005	110006
110007	110008	110009	110010	110011	110012
110013	110014	110015	110016	110017	110018

SEITE 11 VON 11



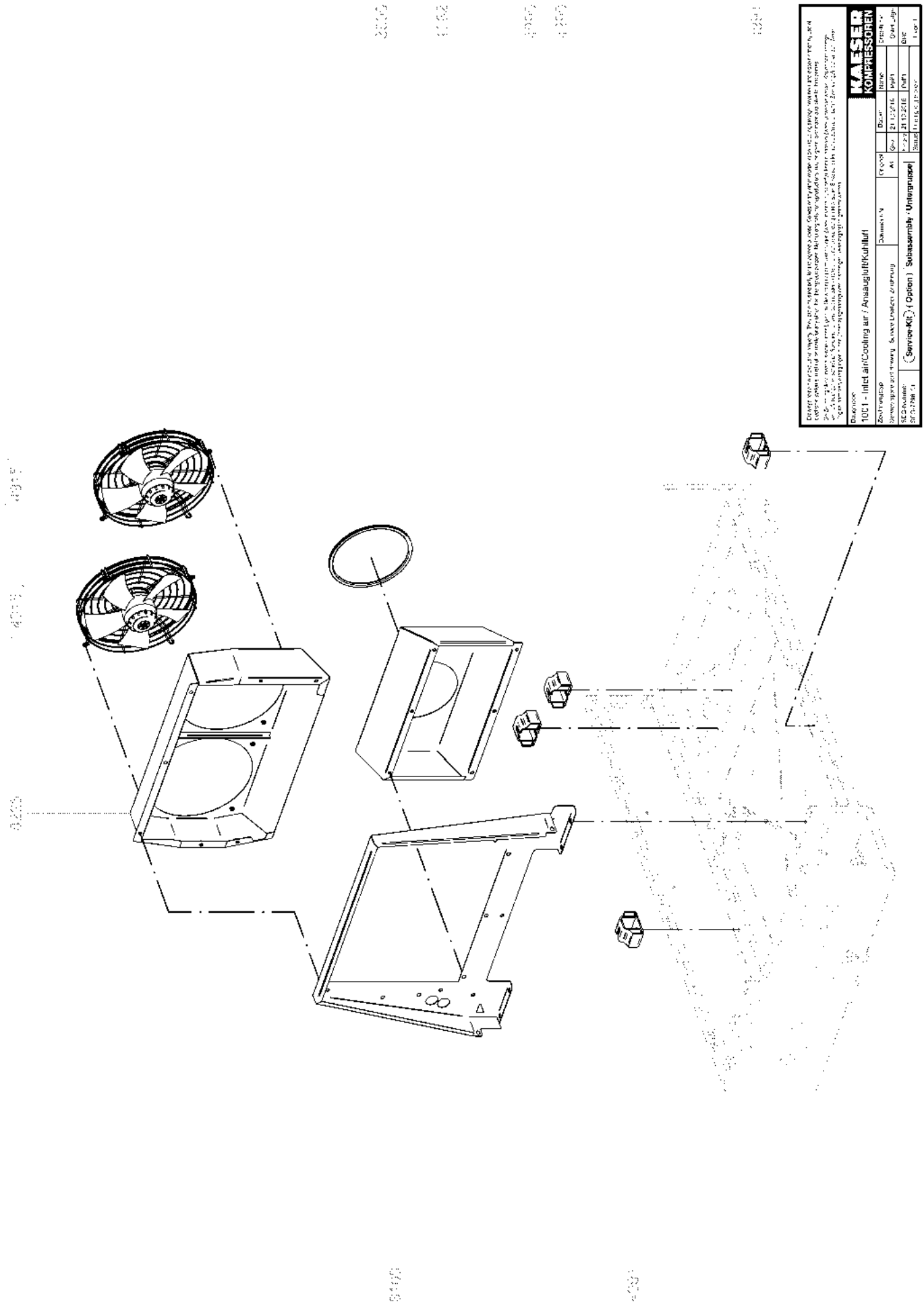
Business

TOCT1 - Inlet air/Cooling air / Ansaugluft/Kühlluft

Zon/Funktype	Standaard	Uitvoering	Basic	Erkennungs-
Service spare part nummer	Service Location	AS	AS	Code-Shop
SEC-nummer	(Service-KIT) (Option)	Subassemblage	Untereinheit	BOC
BOC-identif. nr.	Handl. / Verkaufsstelle			1 von 1

KAESER
KOMPRESSOREN

Bitte beachten Sie, dass die Ersatzteile, die in dieser Liste aufgeführt sind, nur für die Reparatur von Kompressoren der entsprechenden Typen und Modelle geeignet sind. Die Verwendung dieser Ersatzteile für andere Modelle oder Typen ist nicht zulässig. Die Haftung für Schäden, die durch die Verwendung dieser Ersatzteile entstehen, ist ausgeschlossen. Die Ersatzteile sind nur für den Ersatz von verschlissenen oder defekten Teilen vorgesehen. Die Verwendung dieser Ersatzteile für andere Zwecke ist nicht zulässig. Die Haftung für Schäden, die durch die Verwendung dieser Ersatzteile entstehen, ist ausgeschlossen. Die Ersatzteile sind nur für den Ersatz von verschlissenen oder defekten Teilen vorgesehen. Die Verwendung dieser Ersatzteile für andere Zwecke ist nicht zulässig. Die Haftung für Schäden, die durch die Verwendung dieser Ersatzteile entstehen, ist ausgeschlossen.

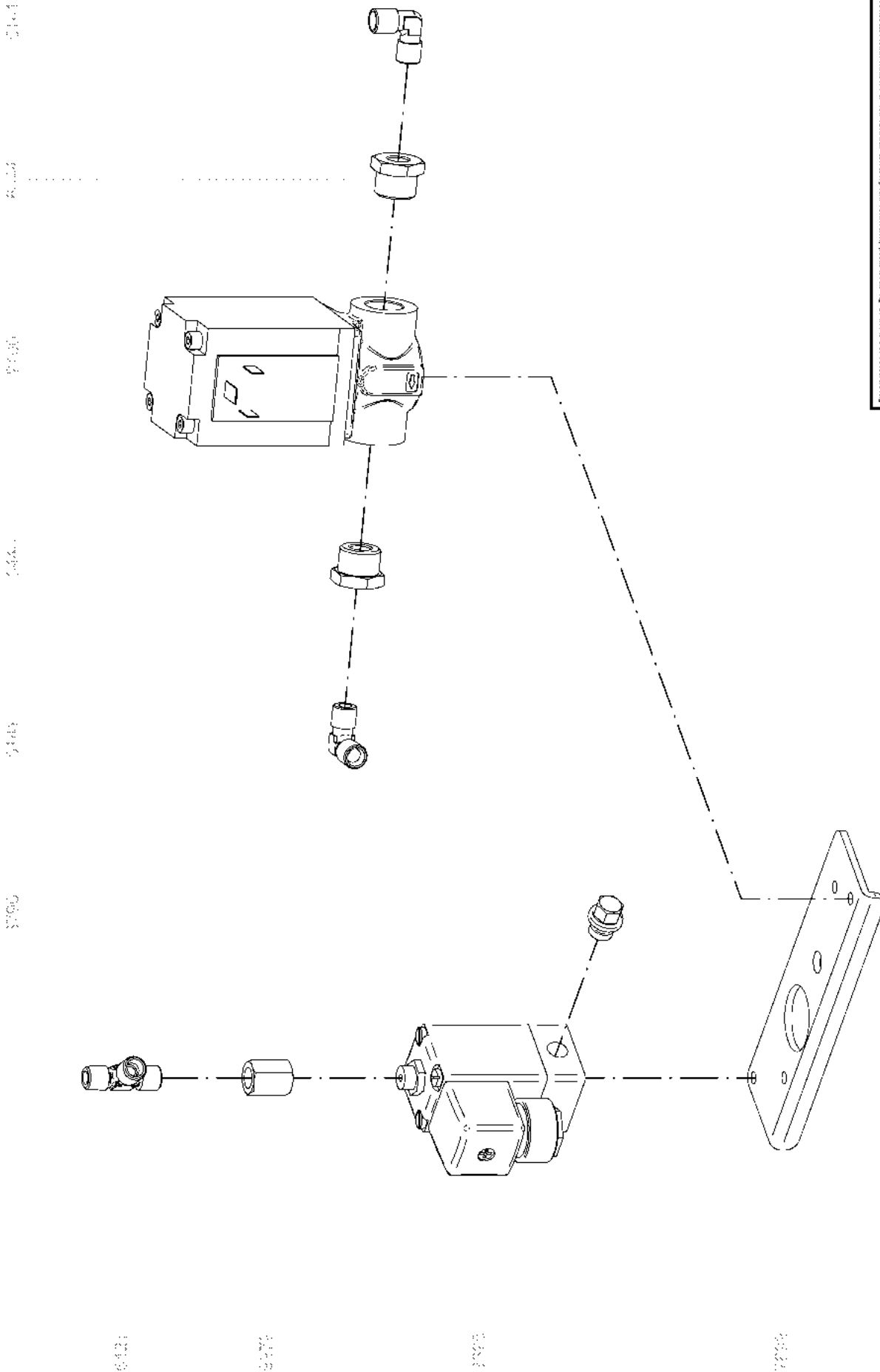


KAESER
KOMPRESSOREN

TOCT1 - Inlet air/Cooling air / Ansaugluft/Kühlluft

Zoekwijze	Standaard	Optioneel	Extra
Servicepakketnummer	Servicepakketnummer	AS	AS
SECToren	SECToren	SECToren	SECToren
DF 01/2008/1	(ServiceKit) / Option) / Subassembly / Untergruppe	14.2.2014 13:52:16	DF 01/2008/1
		Hand 14.12.2014 13:52:16	1 van 1

Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan de afbeeldingen of de inhoud daarvan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan de afbeeldingen of de inhoud daarvan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan de afbeeldingen of de inhoud daarvan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan de afbeeldingen of de inhoud daarvan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken.



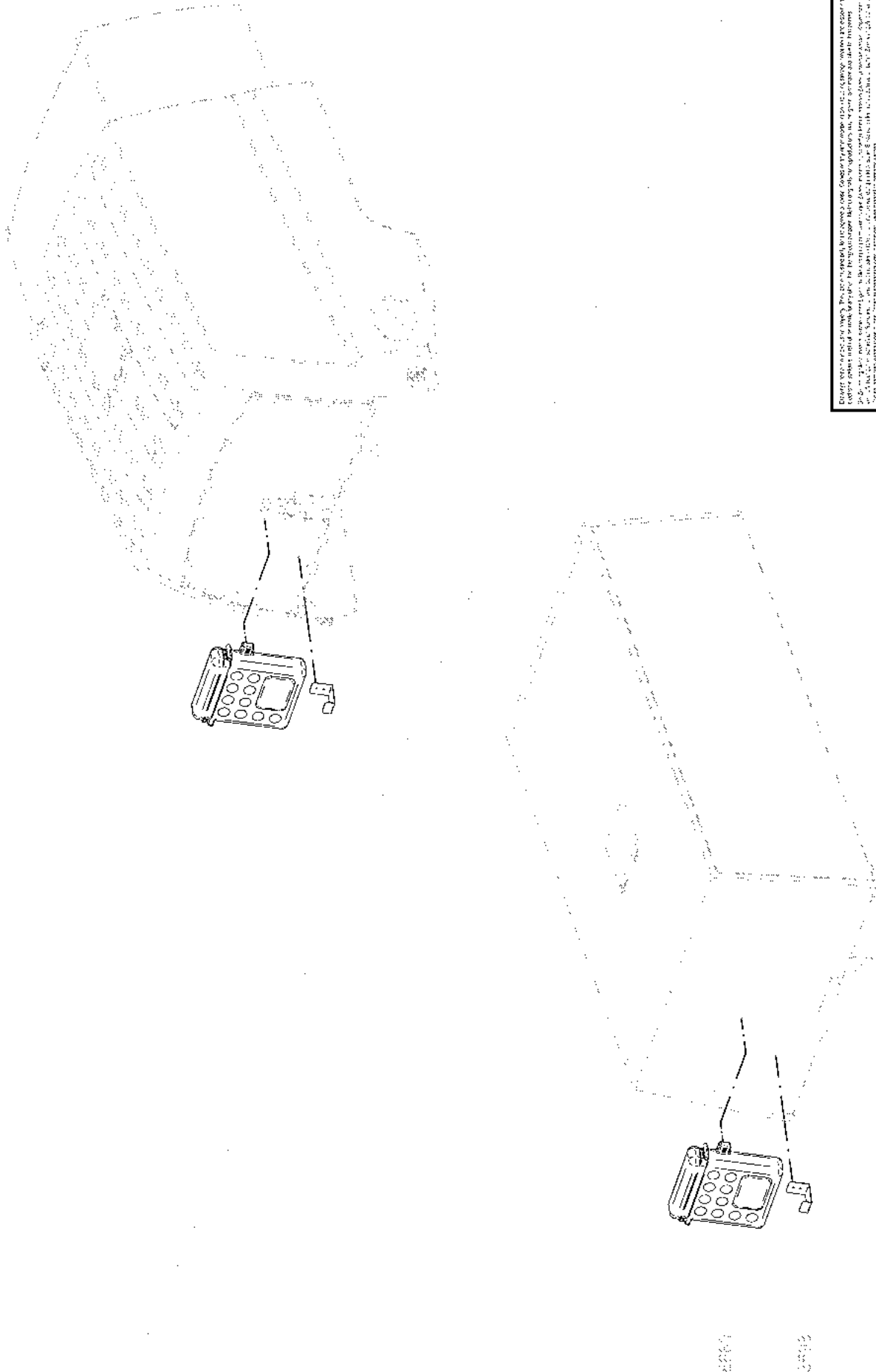
Business

KAESER
KOMPRESSOREN

201C - Valve unit / Ventilator

Item No.	Part No.	Description	Unit	QTY	Material
9141	9141	Connector	1	1	Al
9142	9142	Nut	1	1	Al
9143	9143	Sleeve	1	1	Al
9144	9144	Connector	1	1	Al
9145	9145	Connector	1	1	Al
9146	9146	Nut	1	1	Al
9147	9147	Sleeve	1	1	Al
9148	9148	Mounting plate	1	1	Al

© 2014 KAESER COMPRESSOR SYSTEMS GMBH. Alle rechten voorbehouden. Technische tekening voor gebruik in de reparatie van de compressor. Het is niet toegestaan deze tekening te kopiëren of te verspreiden. De afbeelding is niet aansprakelijk voor schade van welke aard ook. De afbeelding is niet aansprakelijk voor schade van welke aard ook. De afbeelding is niet aansprakelijk voor schade van welke aard ook. De afbeelding is niet aansprakelijk voor schade van welke aard ook.



Business

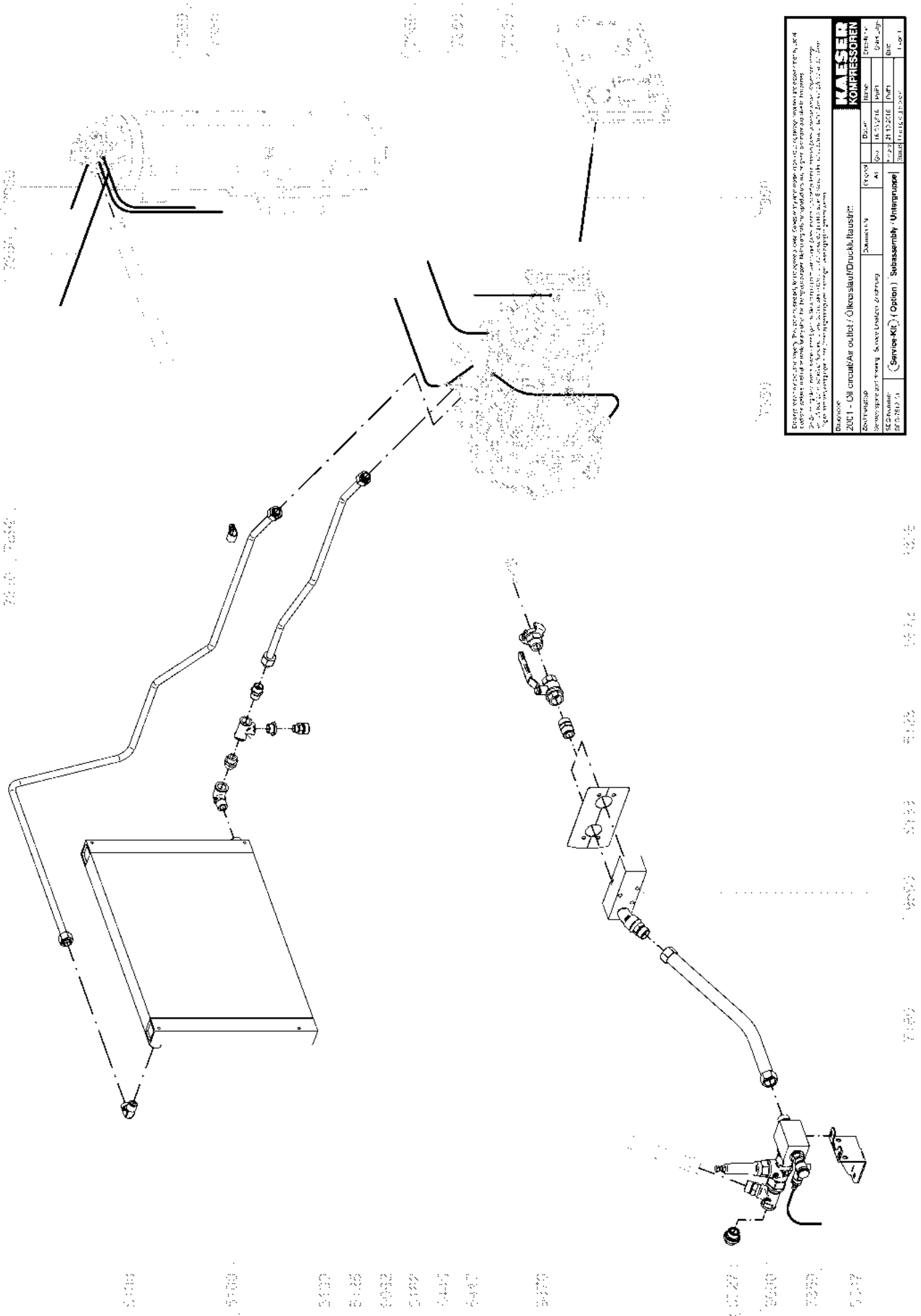
KAESER
KOMPRESSOREN

1067 - Set document-box / Setz Dokumenttaische

Zon'type/soort	Standaard	Uitvoering	Uitvoering	Uitvoering
Service type / type van service	Service Unit / Service-eenheid	AS	AS	AS
SEC-nummer	1067	1067	1067	1067
SEC-variant	1067	1067	1067	1067

Service Kit (Option) Subassemblage / Untergruppe
 Bestand / Bestandteile: 1067

1 van 1



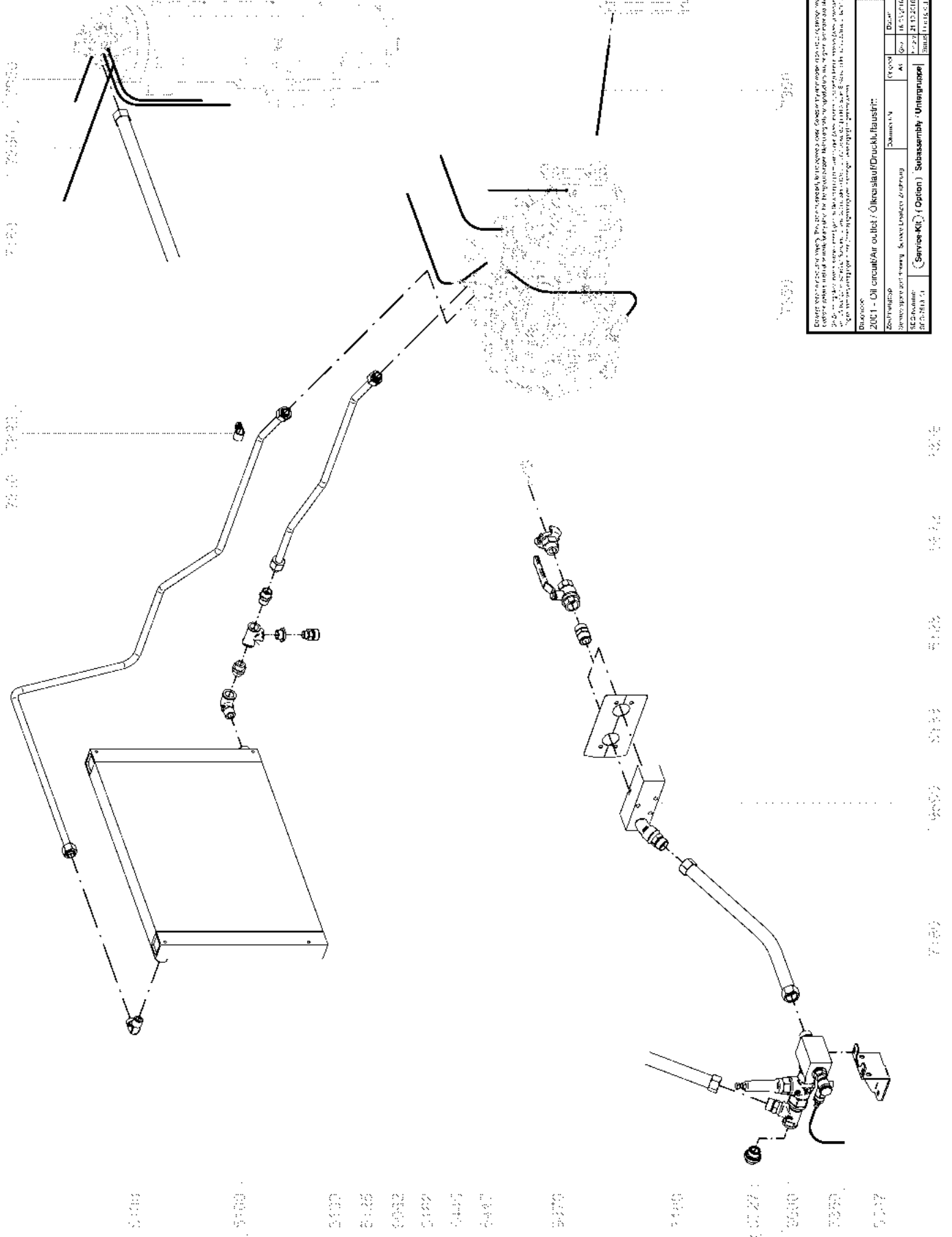
Business

2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftbausatz

Zustellung	Druckluft	Druckluft	Druckluft
Service spare part warning	Service Spare Parts	Service Spare Parts	Service Spare Parts
SE-Code	AS	AS	AS
Druckluft	Druckluft	Druckluft	Druckluft

Service-KIT / Option / Subassembly / Untergruppe
 Hand / Manual / Service

KAESER
 KOMPRESSOREN
 Dr. G. Kaeser
 72331 Wülfersheim
 Tel. +49 (0) 71 41 13-1011
 Fax +49 (0) 71 41 13-1012
 E-Mail: k.kaeser@kaeser.com



KAESER KOMPRESSOREN

2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftauslass:

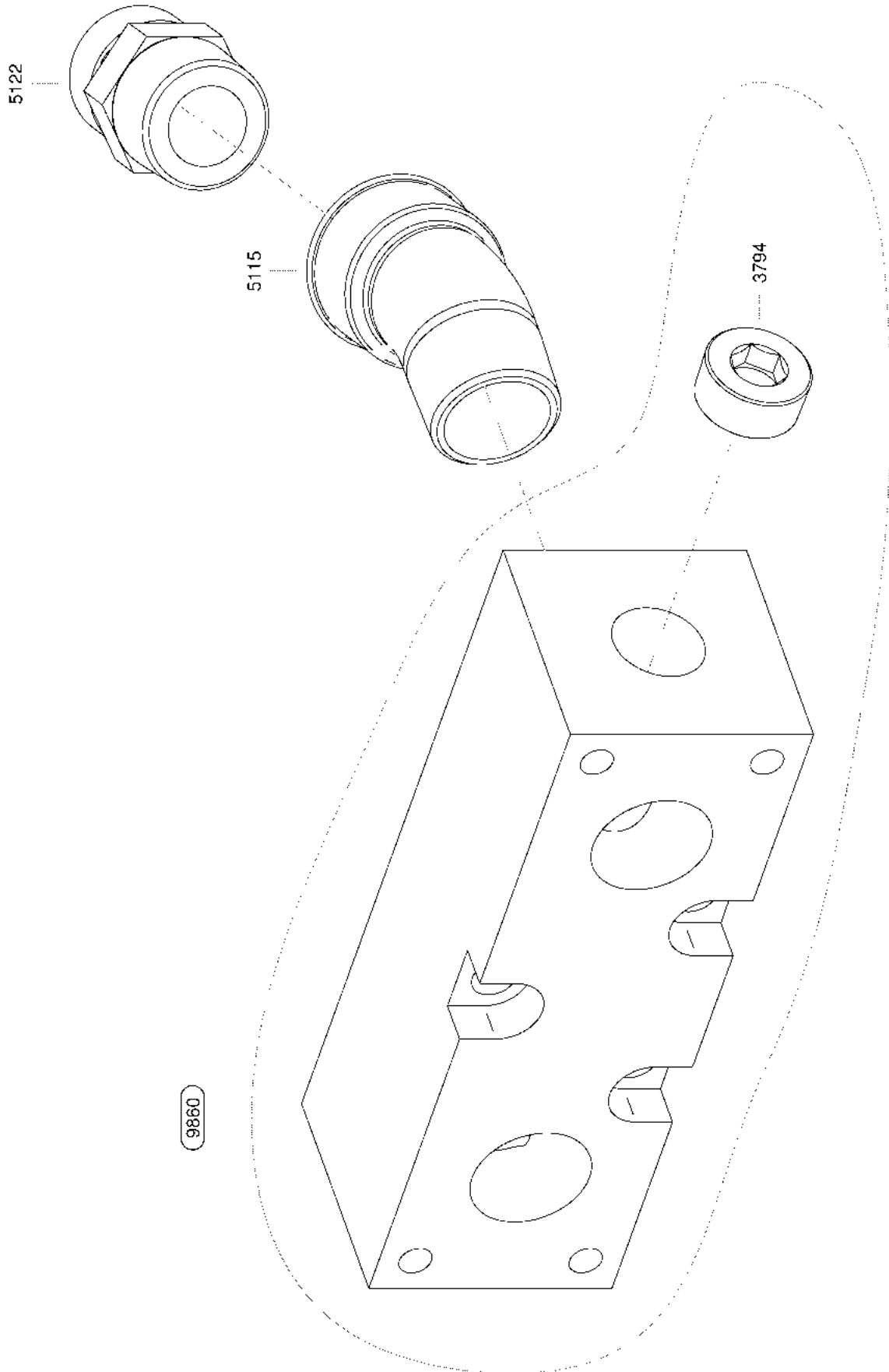
Zona/Zone	Skizzen-Nr.	Ursprung	Datum	Erstellt von
Service spare part drawing / Service Ersatzteilzeichnung	AS	AS	18.03.2016	bach
SE/Service	2001-01-01	2001-01-01	21.10.2016	0071
Druckluftauslass	(Service-KIT) (Option) Subassembly / Untergruppe			1000

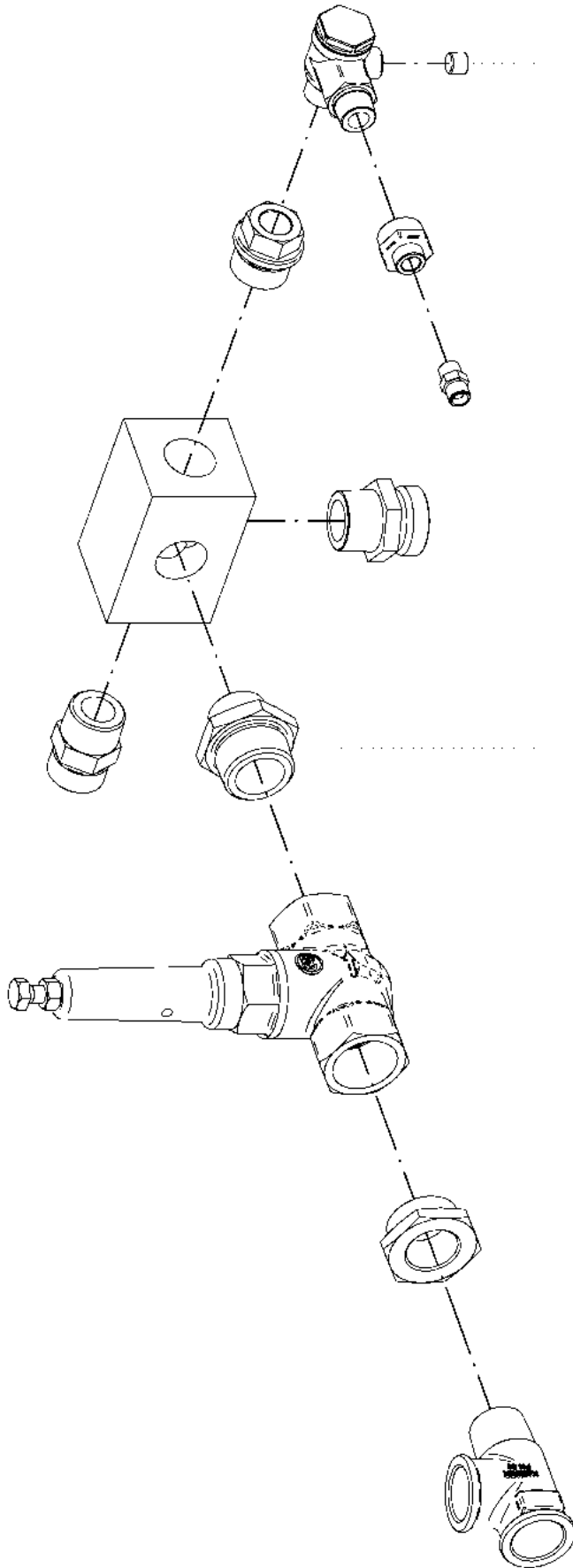
Business Unit: 2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftauslass:

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN AG. Die KAESER KOMPRESSOREN AG übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben. Änderungen vorbehalten. Die KAESER KOMPRESSOREN AG ist nicht haftbar für Schäden, die durch den Gebrauch der KAESER KOMPRESSOREN AG entstehen.

Service-Kit
(Option)

SEG-3956_01





KAESER KOMPRESSOREN				
<p>Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken.</p>				
Business				
9900 - Corrosie- en distributie / Druckluftverteilung				
Zona / Zone	Subgroep	Code	Code	Code
		AS	18-03-01E	0000
Servicepakket / Service Package		(ServiceKit) (Option) Subassembly / Untergruppe		
SE-Code	SE-Code	SE-Code	SE-Code	SE-Code
00000001				

6-124

10000001

04004

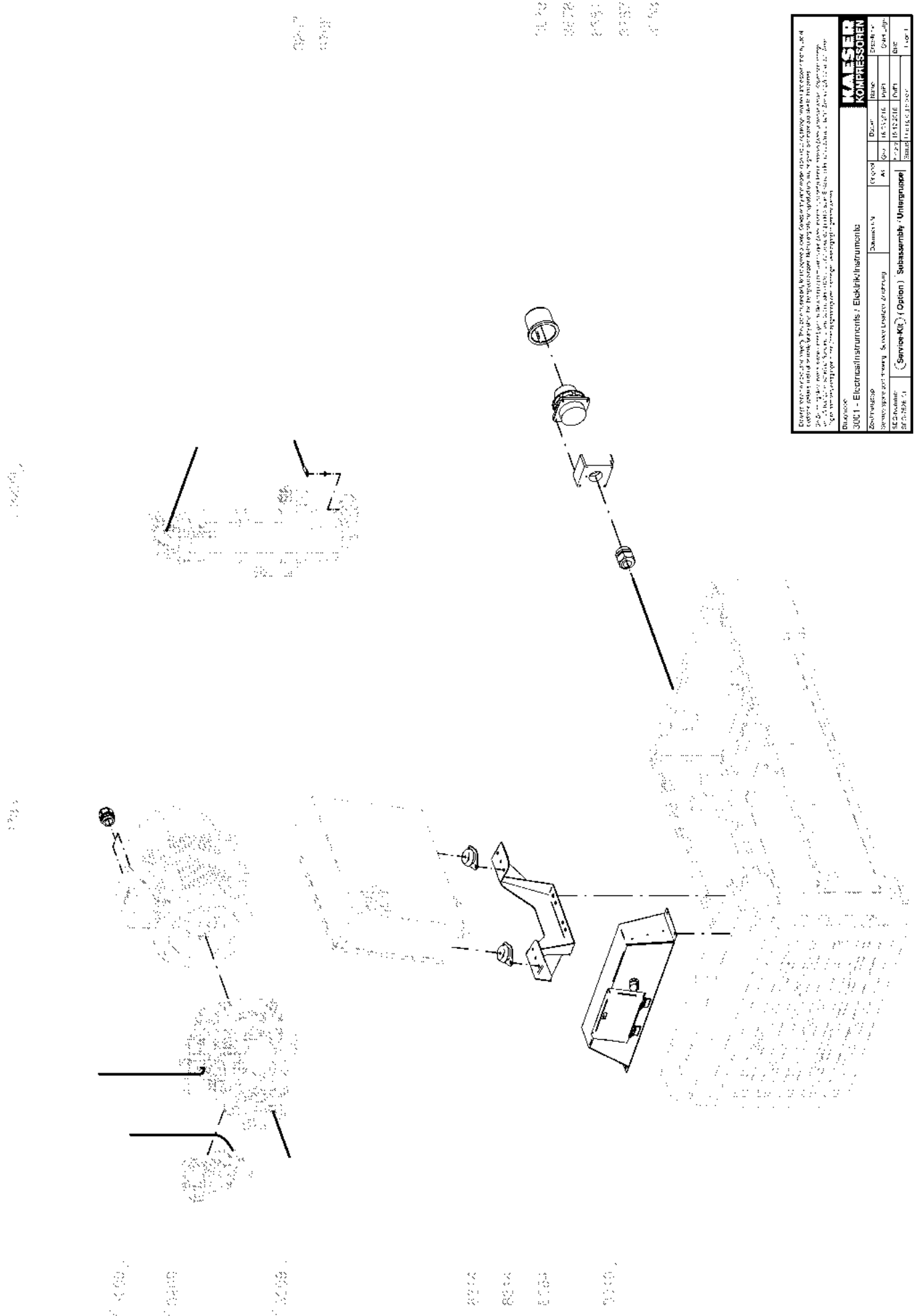
04004

9-124

10000001

04004

04004



KAESER KOMPRESSOREN

30011 - Elektrischinstrument: Elektrischinstrument

Service spare parts: Service Spare Parts / Service Ersatzteile

Service Kit (Option) / Subassembly / Untergruppe

Hand / Manuel / Manual

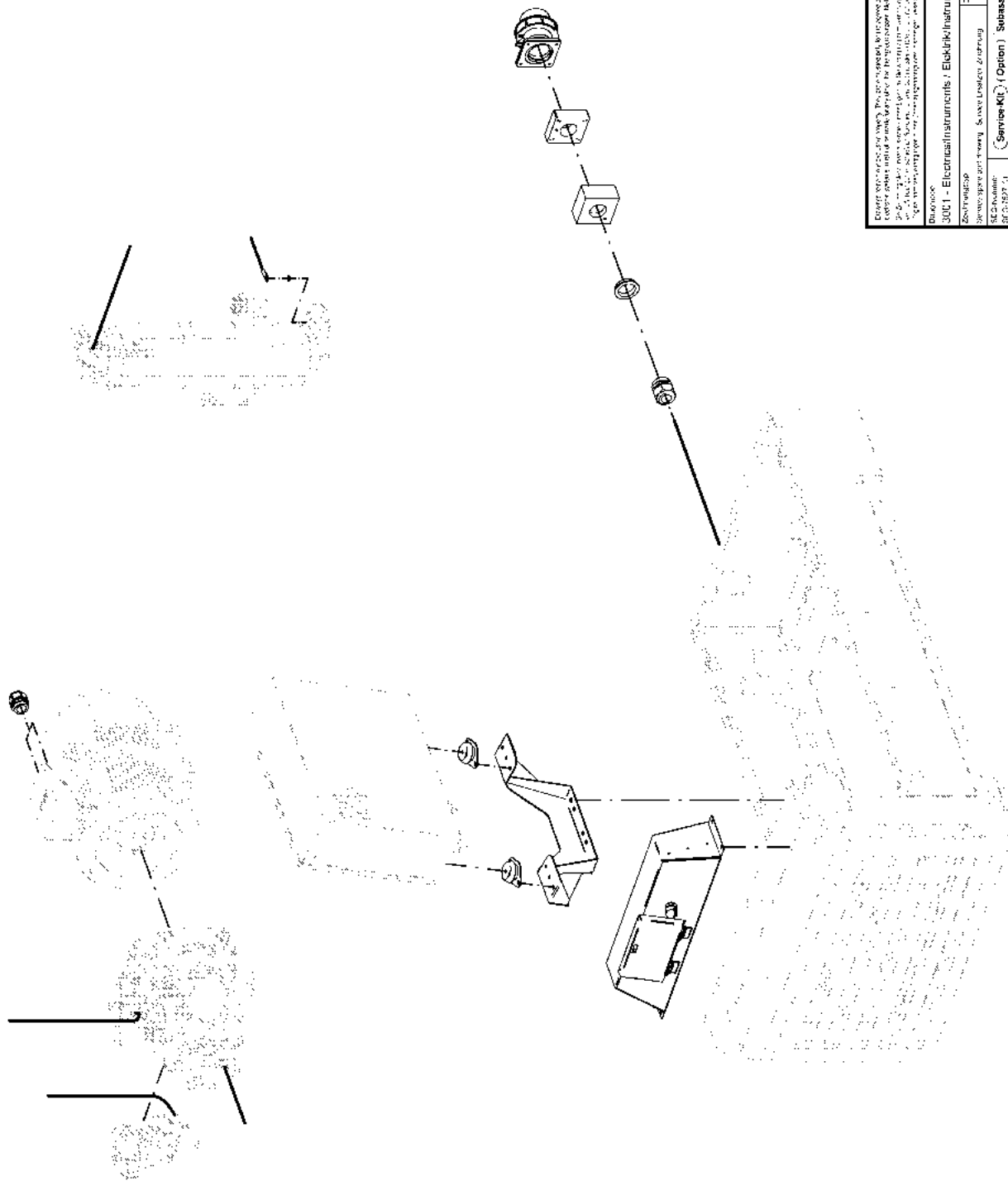
Year	Part No.	Part Name	Part No.	Part Name
2014	60039	Motor	60039	Motor
2014	60040	Drive shaft	60040	Drive shaft
2014	60041	Compressor housing	60041	Compressor housing
2014	60042	Electrical control	60042	Electrical control
2014	60043	Mounting bracket	60043	Mounting bracket
2014	60044	Fastener	60044	Fastener
2014	60045	Fastener	60045	Fastener
2014	60046	Fastener	60046	Fastener
2014	60047	Fastener	60047	Fastener
2014	60048	Fastener	60048	Fastener
2014	60049	Fastener	60049	Fastener
2014	60050	Fastener	60050	Fastener
2014	60051	Fastener	60051	Fastener
2014	60052	Fastener	60052	Fastener
2014	60053	Fastener	60053	Fastener
2014	60054	Fastener	60054	Fastener
2014	60055	Fastener	60055	Fastener
2014	60056	Fastener	60056	Fastener
2014	60057	Fastener	60057	Fastener
2014	60058	Fastener	60058	Fastener
2014	60059	Fastener	60059	Fastener
2014	60060	Fastener	60060	Fastener
2014	60061	Fastener	60061	Fastener
2014	60062	Fastener	60062	Fastener
2014	60063	Fastener	60063	Fastener
2014	60064	Fastener	60064	Fastener
2014	60065	Fastener	60065	Fastener
2014	60066	Fastener	60066	Fastener
2014	60067	Fastener	60067	Fastener
2014	60068	Fastener	60068	Fastener
2014	60069	Fastener	60069	Fastener
2014	60070	Fastener	60070	Fastener
2014	60071	Fastener	60071	Fastener
2014	60072	Fastener	60072	Fastener
2014	60073	Fastener	60073	Fastener
2014	60074	Fastener	60074	Fastener
2014	60075	Fastener	60075	Fastener
2014	60076	Fastener	60076	Fastener
2014	60077	Fastener	60077	Fastener
2014	60078	Fastener	60078	Fastener
2014	60079	Fastener	60079	Fastener
2014	60080	Fastener	60080	Fastener
2014	60081	Fastener	60081	Fastener
2014	60082	Fastener	60082	Fastener
2014	60083	Fastener	60083	Fastener
2014	60084	Fastener	60084	Fastener
2014	60085	Fastener	60085	Fastener
2014	60086	Fastener	60086	Fastener
2014	60087	Fastener	60087	Fastener
2014	60088	Fastener	60088	Fastener
2014	60089	Fastener	60089	Fastener
2014	60090	Fastener	60090	Fastener
2014	60091	Fastener	60091	Fastener
2014	60092	Fastener	60092	Fastener
2014	60093	Fastener	60093	Fastener
2014	60094	Fastener	60094	Fastener
2014	60095	Fastener	60095	Fastener
2014	60096	Fastener	60096	Fastener
2014	60097	Fastener	60097	Fastener
2014	60098	Fastener	60098	Fastener
2014	60099	Fastener	60099	Fastener
2014	60100	Fastener	60100	Fastener
2014	60101	Fastener	60101	Fastener
2014	60102	Fastener	60102	Fastener
2014	60103	Fastener	60103	Fastener
2014	60104	Fastener	60104	Fastener
2014	60105	Fastener	60105	Fastener
2014	60106	Fastener	60106	Fastener
2014	60107	Fastener	60107	Fastener
2014	60108	Fastener	60108	Fastener
2014	60109	Fastener	60109	Fastener
2014	60110	Fastener	60110	Fastener
2014	60111	Fastener	60111	Fastener
2014	60112	Fastener	60112	Fastener
2014	60113	Fastener	60113	Fastener
2014	60114	Fastener	60114	Fastener
2014	60115	Fastener	60115	Fastener
2014	60116	Fastener	60116	Fastener
2014	60117	Fastener	60117	Fastener
2014	60118	Fastener	60118	Fastener
2014	60119	Fastener	60119	Fastener
2014	60120	Fastener	60120	Fastener
2014	60121	Fastener	60121	Fastener
2014	60122	Fastener	60122	Fastener
2014	60123	Fastener	60123	Fastener
2014	60124	Fastener	60124	Fastener
2014	60125	Fastener	60125	Fastener
2014	60126	Fastener	60126	Fastener
2014	60127	Fastener	60127	Fastener
2014	60128	Fastener	60128	Fastener
2014	60129	Fastener	60129	Fastener
2014	60130	Fastener	60130	Fastener
2014	60131	Fastener	60131	Fastener
2014	60132	Fastener	60132	Fastener
2014	60133	Fastener	60133	Fastener
2014	60134	Fastener	60134	Fastener
2014	60135	Fastener	60135	Fastener
2014	60136	Fastener	60136	Fastener
2014	60137	Fastener	60137	Fastener
2014	60138	Fastener	60138	Fastener
2014	60139	Fastener	60139	Fastener
2014	60140	Fastener	60140	Fastener
2014	60141	Fastener	60141	Fastener
2014	60142	Fastener	60142	Fastener
2014	60143	Fastener	60143	Fastener
2014	60144	Fastener	60144	Fastener
2014	60145	Fastener	60145	Fastener
2014	60146	Fastener	60146	Fastener
2014	60147	Fastener	60147	Fastener
2014	60148	Fastener	60148	Fastener
2014	60149	Fastener	60149	Fastener
2014	60150	Fastener	60150	Fastener
2014	60151	Fastener	60151	Fastener
2014	60152	Fastener	60152	Fastener
2014	60153	Fastener	60153	Fastener
2014	60154	Fastener	60154	Fastener
2014	60155	Fastener	60155	Fastener
2014	60156	Fastener	60156	Fastener
2014	60157	Fastener	60157	Fastener
2014	60158	Fastener	60158	Fastener
2014	60159	Fastener	60159	Fastener
2014	60160	Fastener	60160	Fastener

11 Onderdelen, werkingsproducten en service

11.4 Onderdelen voor preventief onderhoud en reparaties

30132
30133

30222
30223
30224
30225
30226



30301
30302
30303

30304
30305
30306
30307

KAESER KOMPRESSOREN

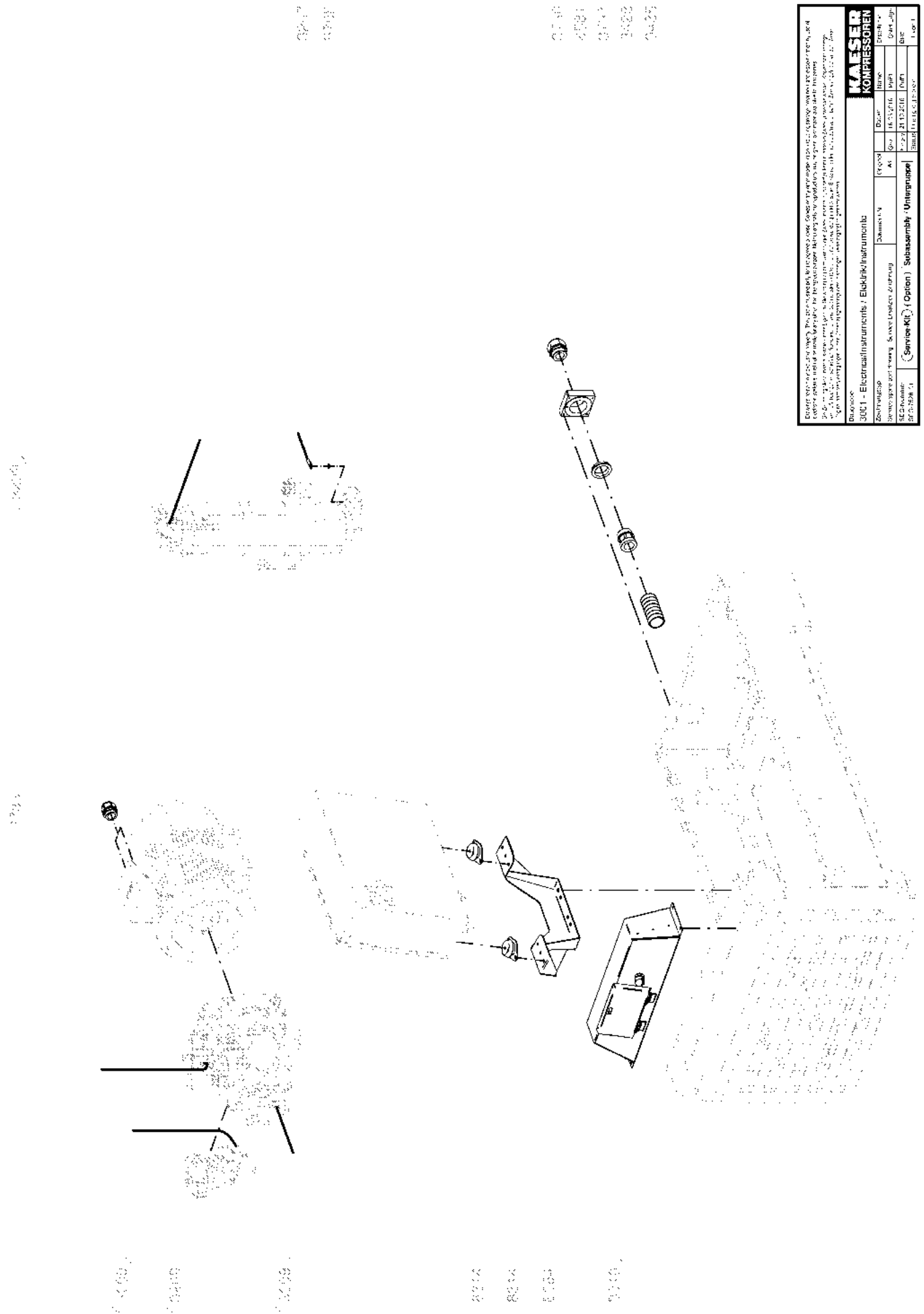
3001 - Elektrofunktionskit

Zeichnung: 300101
 Datum: 18.12.2014
 Version: 01
 Ersteller: [unbekannt]
 Bearbeiter: [unbekannt]

Technische Zeichnung: 300101
 Stand: 18.12.2014

3001 - Elektrofunktionskit
 Servicepaket für mobile Schraubbaukompressoren

(ServiceKit) (Option) (Untergruppe)
 Blatt 1 von 1



1 22 00 1
1 22 00 0
1 22 00 0

22 0 0
22 0 0
22 0 0
22 0 0

22 0 0
22 0 0

22 0 0
22 0 0
22 0 0
22 0 0
22 0 0

KAESER KOMPRESSOREN

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN AG. Die in diesem Dokument enthaltenen Zeichnungen sind urheberrechtlich geschützt. Die Nachahmung ist strafbar. Die KAESER KOMPRESSOREN AG übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben. Änderungen vorbehalten. © KAESER KOMPRESSOREN AG 2024.

Bezeichnung			30011 - Elektrische Instrumente		
Zustimmung	Skizze	Gezeichnet	Gezeichnet	Skizze	Gezeichnet
24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024
Zustimmung			30011 - Elektrische Instrumente		
24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024	24.08.2024

30209

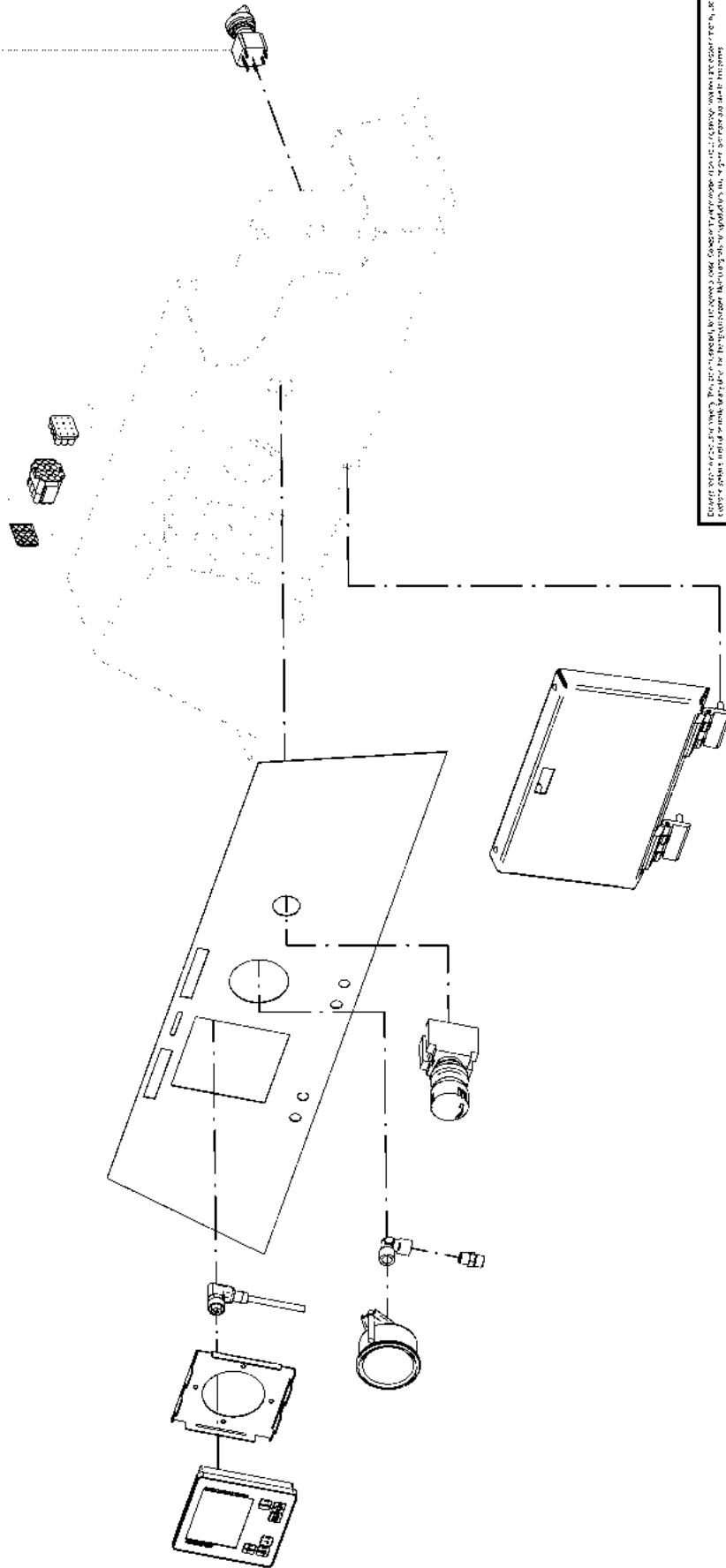
30210

30212

30221

30301

30446



30445

30447

Business

3911C - Instrument panel / Bedienfeld

2007/04/04	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01	2008/01/01
30212	30210	30209	30301	30446	30445	30447	30448	30449	30450
30451	30452	30453	30454	30455	30456	30457	30458	30459	30460
30461	30462	30463	30464	30465	30466	30467	30468	30469	30470

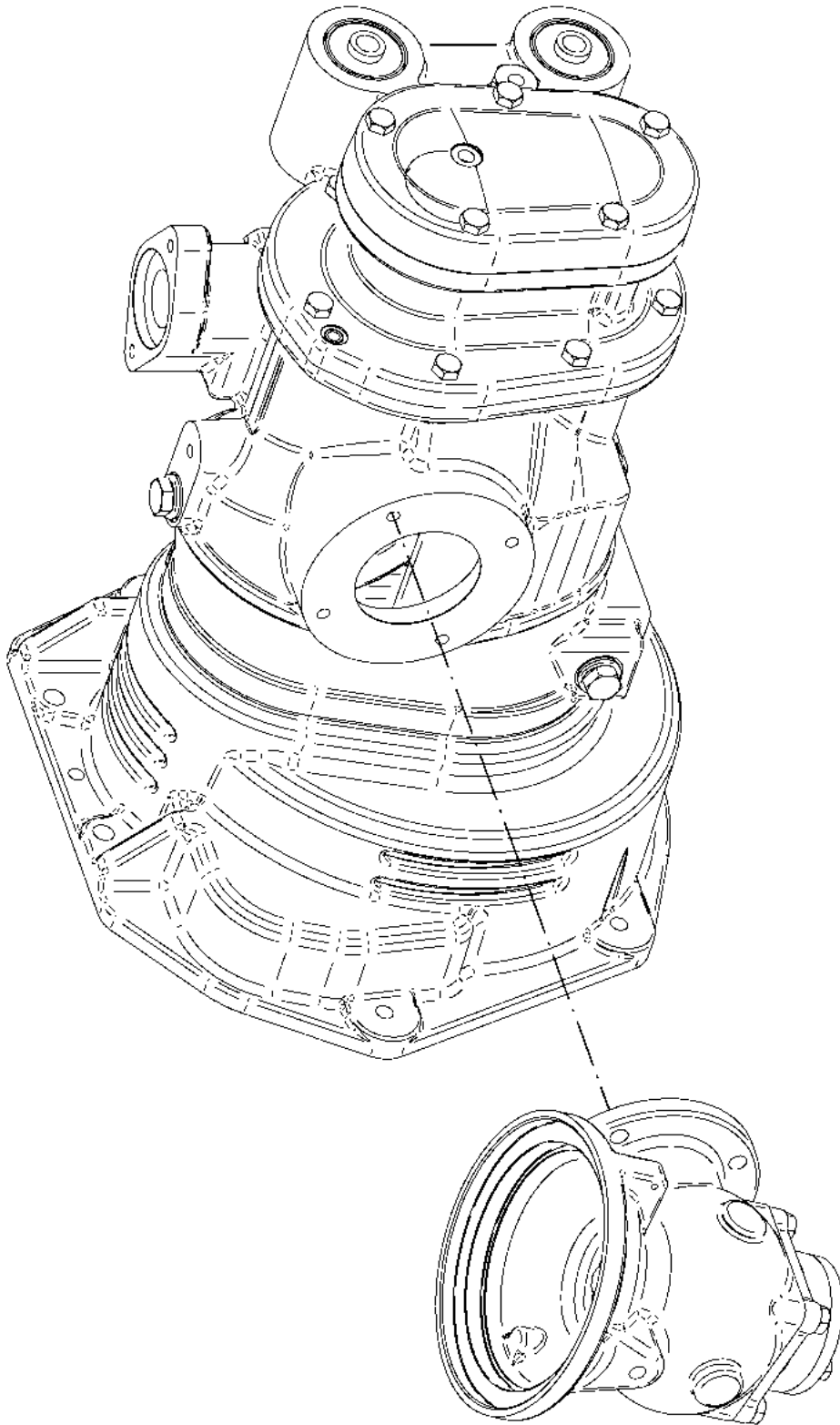
KAESER KOMPRESSOREN

Service spare part warning: Service Unit only for use on the original equipment. The use of non-original spare parts may lead to damage to the equipment and void the warranty. The use of original spare parts is recommended. For more information, please contact your local distributor or the service department. The use of original spare parts is recommended. For more information, please contact your local distributor or the service department.

30445

30447

30448

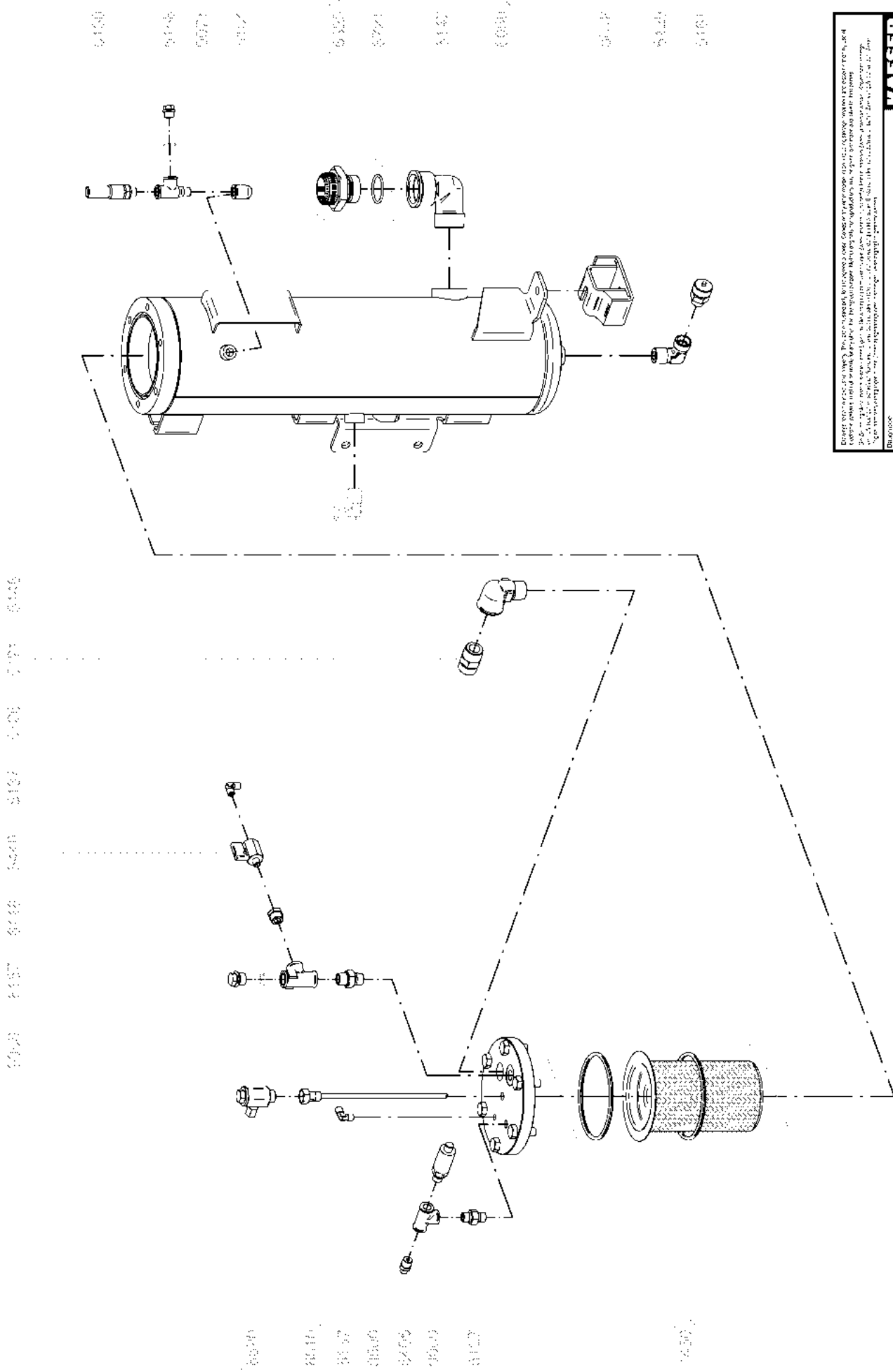


419101

419101

Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan deze technische tekeningen te kopiëren, verspreiden, openbaar te maken of anderszins openbaar te maken. De afbeelding is uitsluitend bedoeld voor de informatieve afbeelding van het product. Het is niet toegestaan het product of de afbeelding te kopiëren, verspreiden, openbaar te maken of anderszins openbaar te maken. De afbeelding is uitsluitend bedoeld voor de informatieve afbeelding van het product. Het is niet toegestaan het product of de afbeelding te kopiëren, verspreiden, openbaar te maken of anderszins openbaar te maken.

Business		404E - Compressor device / Ventilator-Einheits		Kaeser KOMPRESSOREN	
Zeefnummer	Materialen	Code	Code	Code	Code
Servicepartnummer	Servicepartnummer	AS	AS	18.01.010	18.01.010
SECnummer	(ServiceKit) / Subassembly / Untergruppe	18.01.010	18.01.010	18.01.010	18.01.010
DFPnummer		18.01.010	18.01.010	18.01.010	18.01.010

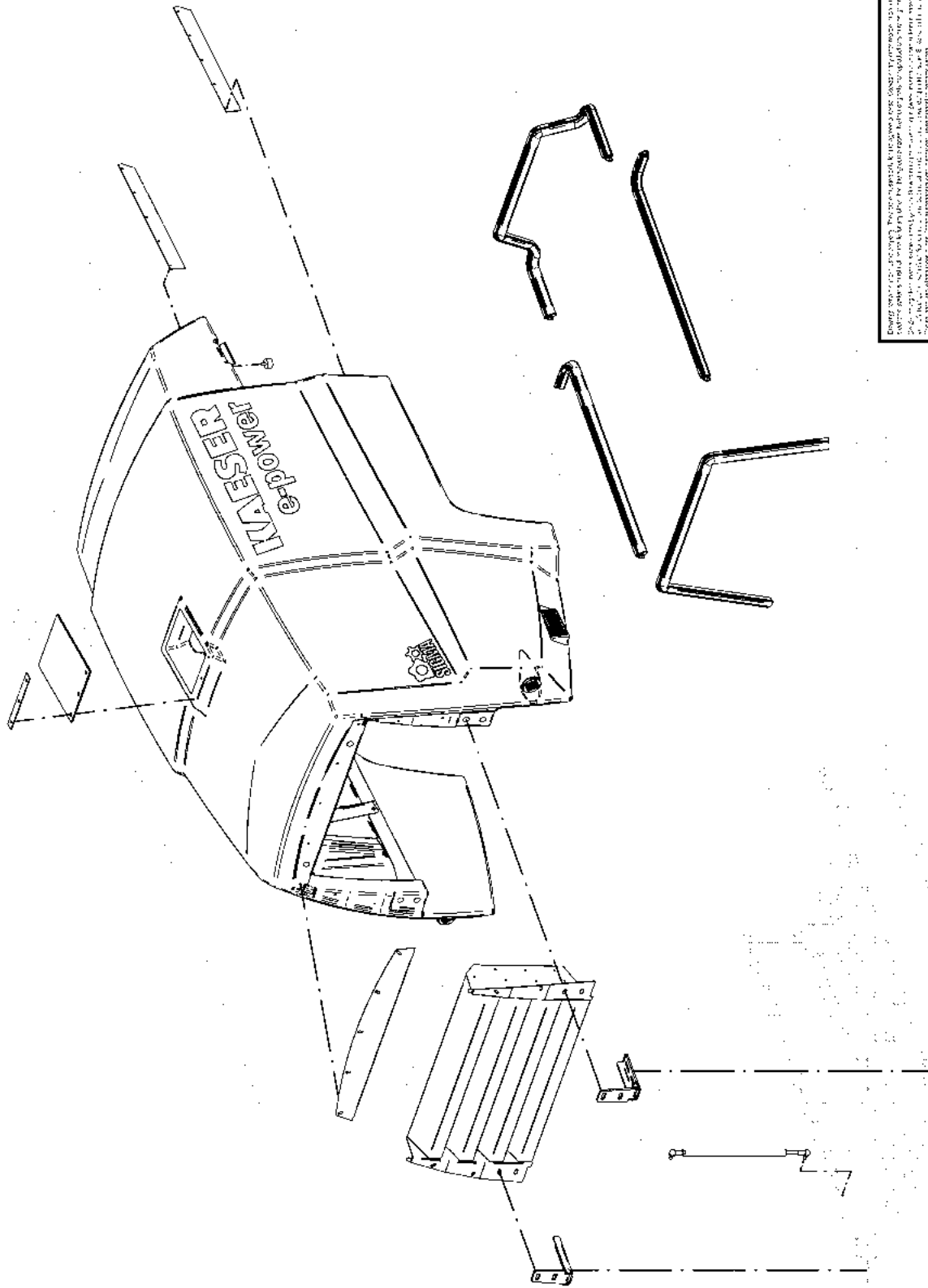


KAESER
KOMPRESSOREN

80C1 - Oil separator/control air / Ölabscheidung/Steuerluft

Zeichnungsgruppe	Skizzen-Nr.	Ursprung	Erstellung
Service spare part drawing / Service Ersatzteilzeichnung	AS	18.03.2016	08d-001
SECHS-stufige	18.03.2016	08d-001	08d-001
08d-001-01	(Service-KIT) / (Option) / Subassembly / Untergruppe	Hand / Hand / Hand	1 von 1

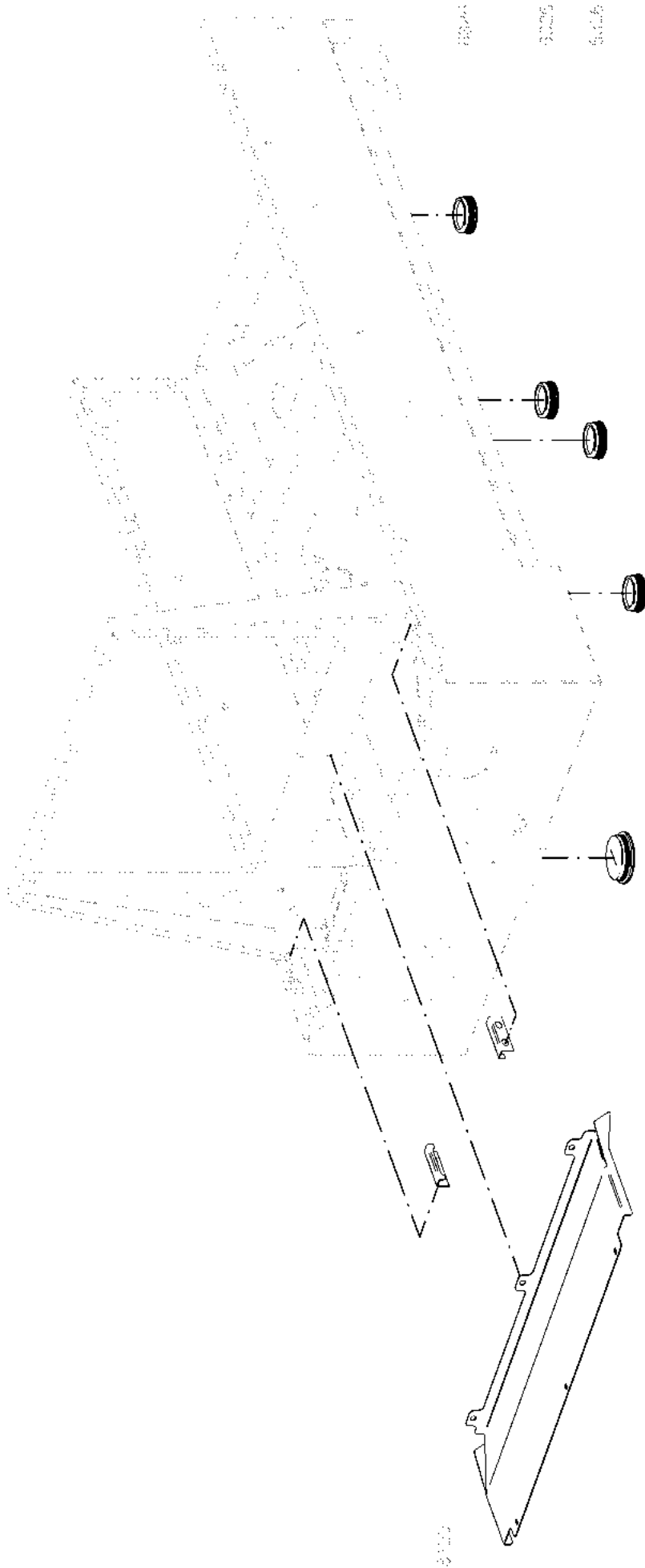
Bitte beachten Sie: Diese Zeichnung ist ein Service-Teil. Sie ist nicht für die Fertigung von Ersatzteilen zu verwenden. Die Verantwortung für die Herstellung von Ersatzteilen liegt bei den Kunden. Die Zeichnung ist ein Service-Teil. Sie ist nicht für die Fertigung von Ersatzteilen zu verwenden. Die Verantwortung für die Herstellung von Ersatzteilen liegt bei den Kunden.



Technische gegevens, te gebruiken voor de technische tekening en voor de afbouw van de machine. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van deze informatie te controleren of de afbouw van de machine overeenkomstig de afbouwtekening is. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van deze informatie te controleren of de afbouw van de machine overeenkomstig de afbouwtekening is. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van deze informatie te controleren of de afbouw van de machine overeenkomstig de afbouwtekening is.

Kaeser KOMPRESSOREN					
Bestelnr.	0000 - Bodywork / Karosserie	Datum	07/02/14	Bladz.	1 van 1
Zon'trivaalnr.		Werkst.	18.05.014	Bladz.	
Servicegroepnaam	Service Uniten / Grouping	AS	002	18.11.2014	002
Servicegroepnr.					
Servicegroepnr.					
Servicegroepnr.					
Servicegroepnr.					

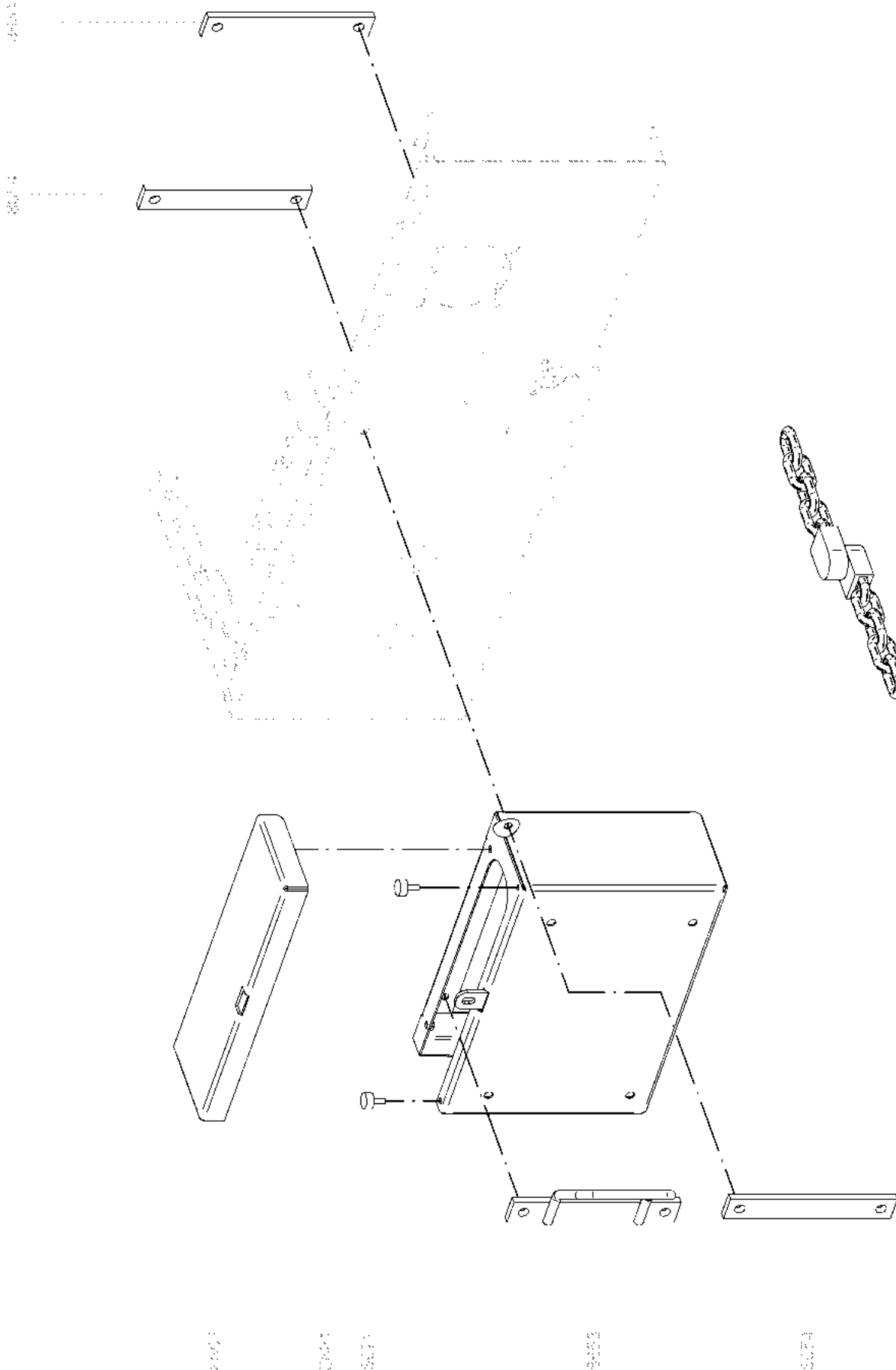
(ServiceKit) (Option) Subassemblé / Untergruppe



KAESER
KOMPRESSOREN

Bitte beachten: Die Werte sind in Abhängigkeit von der Ausführung und den Druckwerten angegeben. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung der jeweiligen Maschine gründlich durch.
 Please note: The values are given in dependence on the machine configuration and the pressure values. Please read the operating manual of the respective machine carefully.
 Les valeurs sont données en fonction de la configuration de la machine et des valeurs de pression. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation de la machine correspondante.

Beschreibung	841CE - Floor pan abged. / Kussflanschrotte Bodinwarne	
Zustand	Druck	Erhöhe...
Service spare part number	Stückzahl N	104173, 104174, 104175, 104176
Service spare part number	Stückzahl N	104173, 104174, 104175, 104176
Service spare part number	Stückzahl N	104173, 104174, 104175, 104176
Service spare part number	Stückzahl N	104173, 104174, 104175, 104176
Service spare part number	Stückzahl N	104173, 104174, 104175, 104176
Service spare part number	Stückzahl N	104173, 104174, 104175, 104176



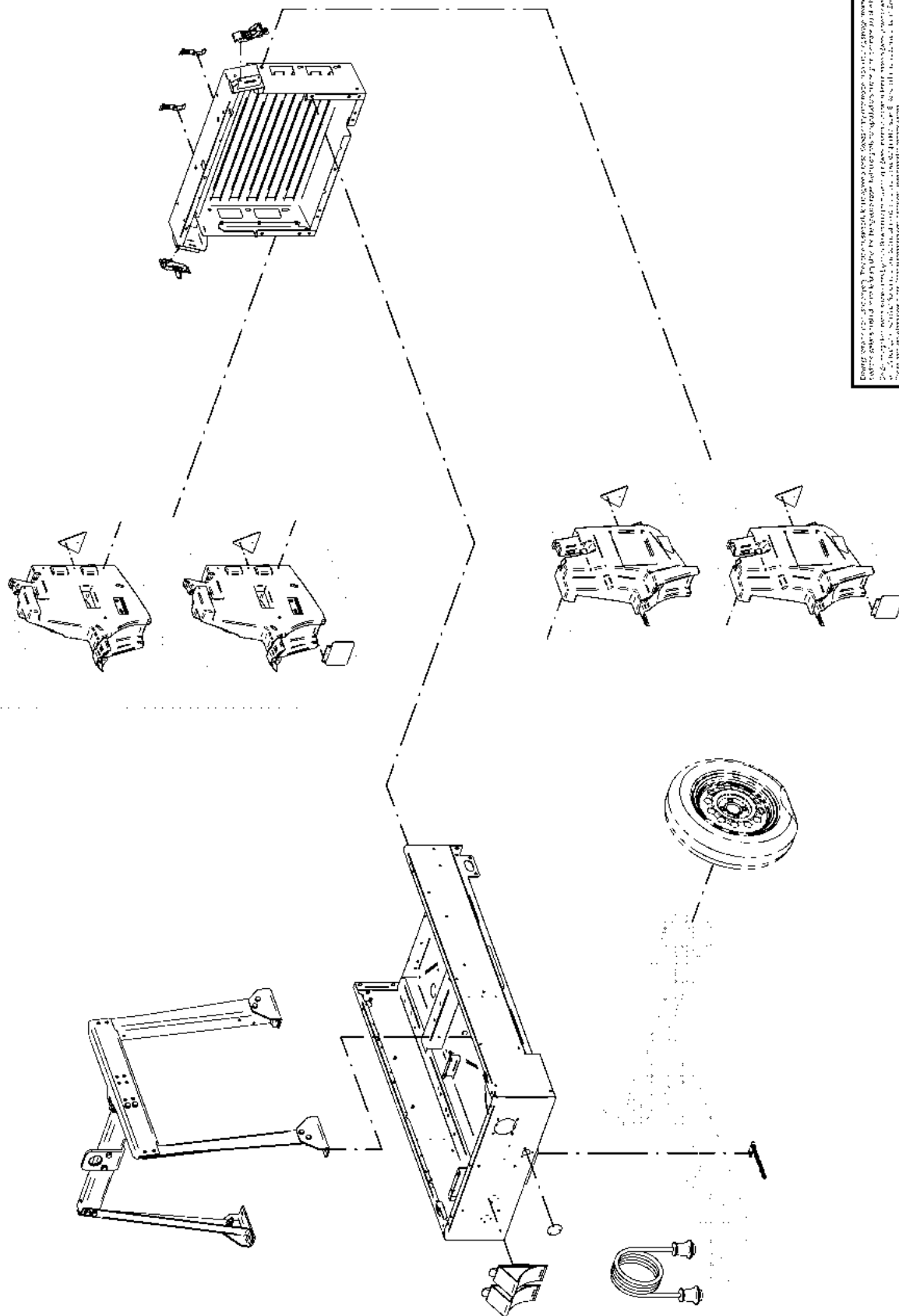
KAESER
KOMPRESSOREN

Bitte beachten Sie: Die hier abgebildeten Teile sind Ersatzteile für mobile Schraubenkompressoren. Die hier abgebildeten Teile sind Ersatzteile für mobile Schraubenkompressoren. Die hier abgebildeten Teile sind Ersatzteile für mobile Schraubenkompressoren. Die hier abgebildeten Teile sind Ersatzteile für mobile Schraubenkompressoren.

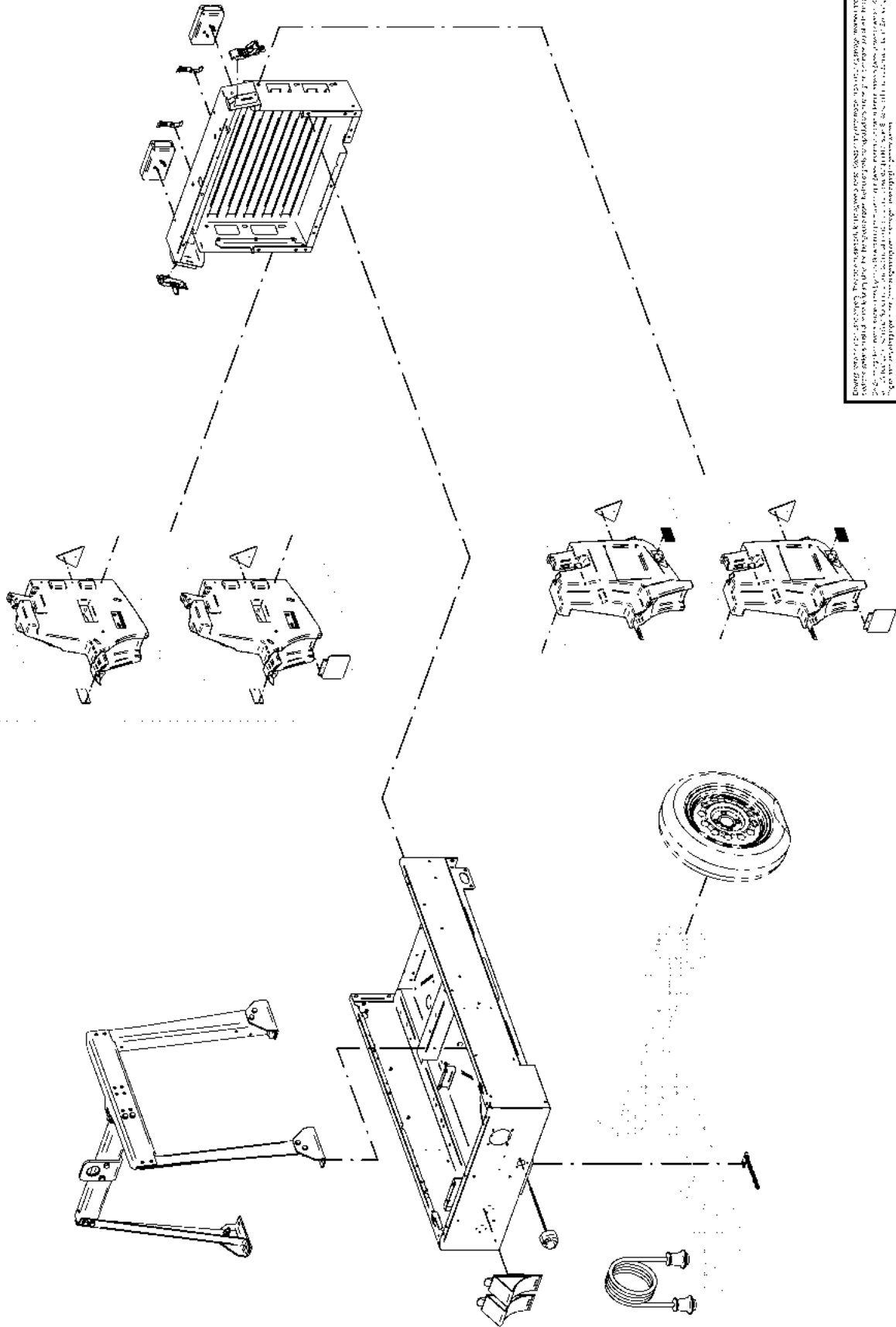
Bezeichnung	24030 - Set (Heft-chain / Satz Diabolkette)			
Zustellgröße	Stückzahl	Urspr.	Material	Einheit
Service spare part group	Service Spare Parts Group	AS	18.33.0116	Set
SE-Code	SE-Code	18.33.0116	0001	0001
24030	(Service-KIT) (Option) Subassembli / Untergruppe	Hand / Hand		1

24030

24031



<p><small>Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan de afbeeldingen te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan de afbeeldingen te kopiëren of te verspreiden.</small></p>										
KAESER KOMPRESSOREN										
Beschrijving	88000 - Sub-Frame/Lighting / Unterbauteil/Beleuchtuning									
Zoekwoorden	Beleuchtuning	Datum	18.12.2018	Gebruiker	0101	0101				
Servicegroep	Servicegroep	AS	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101
SEC/Niveau	(ServiceKIT) / Subassembly / Untergruppe			18.12.2018	0101	0101	0101	0101	0101	0101
Partnummer	880000001									

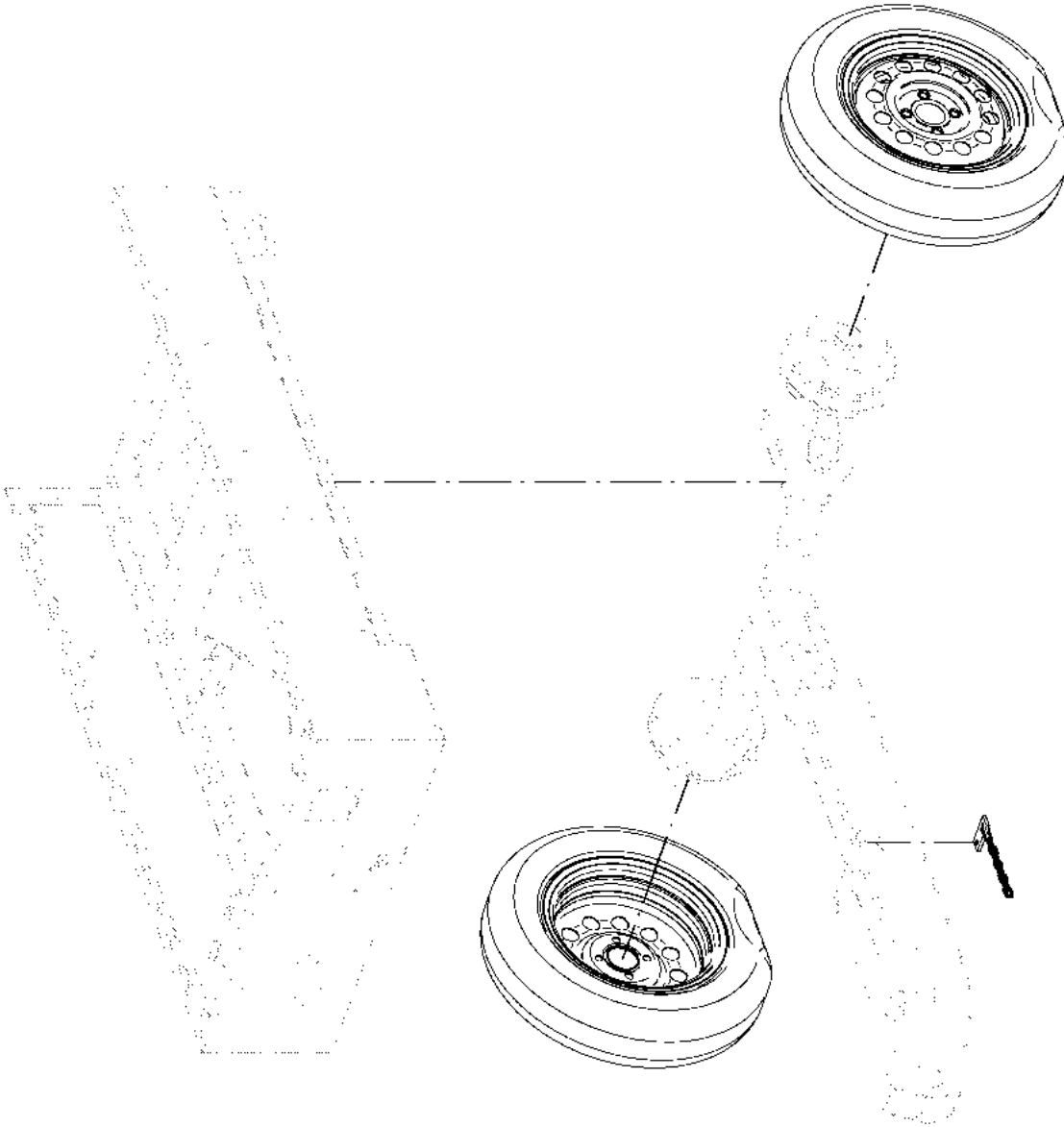


KAESER KOMPRESSOREN

Bitte beachten: Die Zeichnung zeigt die Bauteile, die für den Zusammenbau des Kompressors erforderlich sind. Die Zeichnung zeigt die Bauteile, die für den Zusammenbau des Kompressors erforderlich sind. Die Zeichnung zeigt die Bauteile, die für den Zusammenbau des Kompressors erforderlich sind.

Bezeichnung	Teilenummer	Material	Größe	Größe	Größe	Größe	Größe
Sub-Frame / Lighting / Unterbaubau / Beleuchtung	300000000	Stahl	18,5 x 11,5 x 11,5	18,5 x 11,5 x 11,5	18,5 x 11,5 x 11,5	18,5 x 11,5 x 11,5	18,5 x 11,5 x 11,5
Service spare part group	Service Spare Part Group						
SE-Code	SE-Code						
SE-Code	SE-Code						
SE-Code	SE-Code						

(Service Kit) / (Option) / Subassembly / Untergruppe



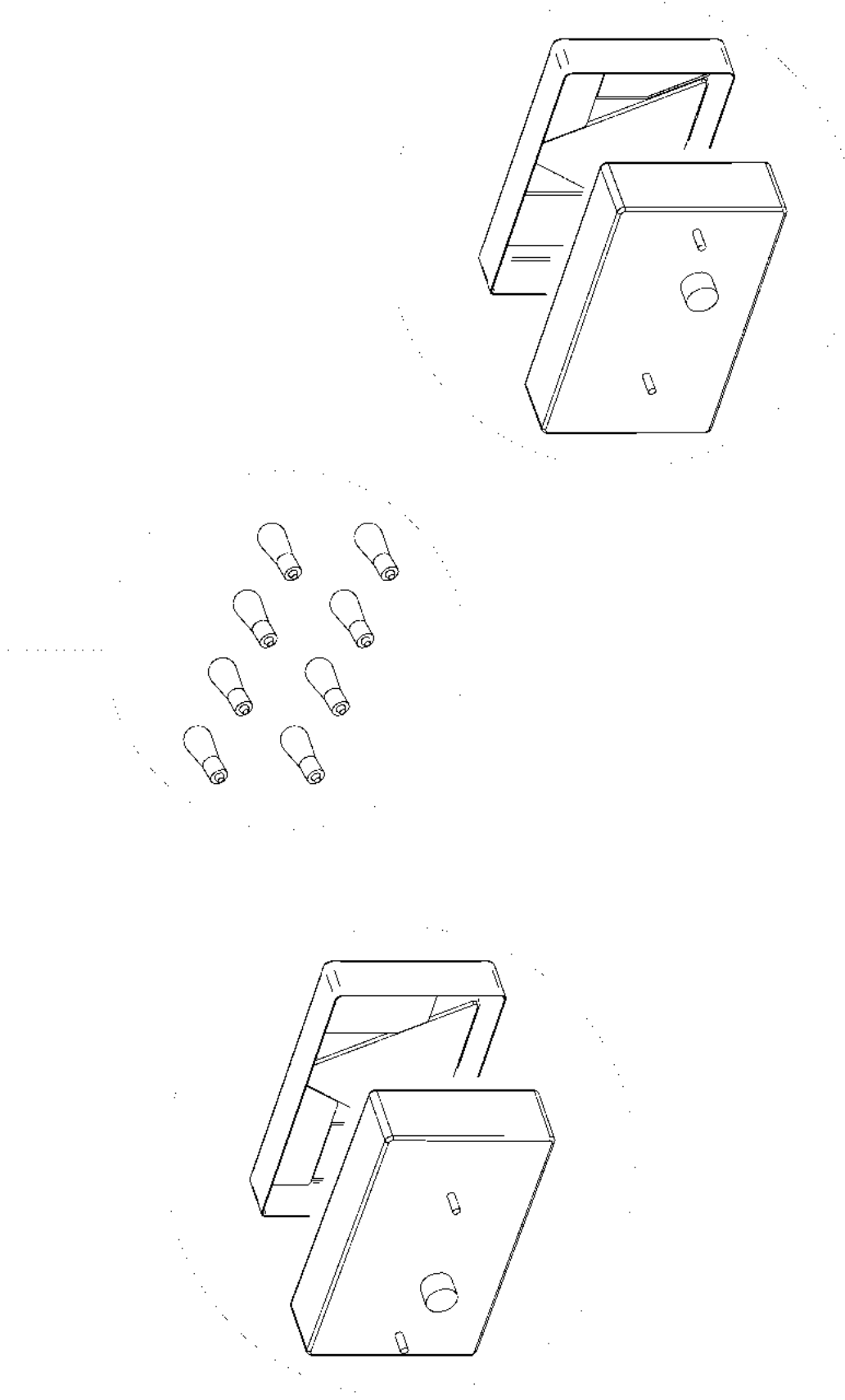
BEWAAR DEZE INSTRUCTIES. Zij zijn van belang bij het gebruik van de compressor. Het is niet toegestaan de compressor te gebruiken voor andere toepassingen dan die welke bedoeld zijn in de handleiding. Het is niet toegestaan de compressor te gebruiken voor andere toepassingen dan die welke bedoeld zijn in de handleiding. Het is niet toegestaan de compressor te gebruiken voor andere toepassingen dan die welke bedoeld zijn in de handleiding.

KAESER KOMPRESSOREN					
Business	0240C - Bodywork superstructure / Karosseriefabrikat				
Zona / Zone	Machine N°	Code	Deur	Errexit	Code_001
Service spare part number / Service Ersatzteilnummer	AS	024	18.03.2016	0474	0474
SEC Number	18.03.2016		0474	0474	0474
Part Number	18.03.2016		0474	0474	0474
(Service Kit) / (Option) / Subassembly / Untergruppe					
Hand / Manual / Livre					
1 sur 1					

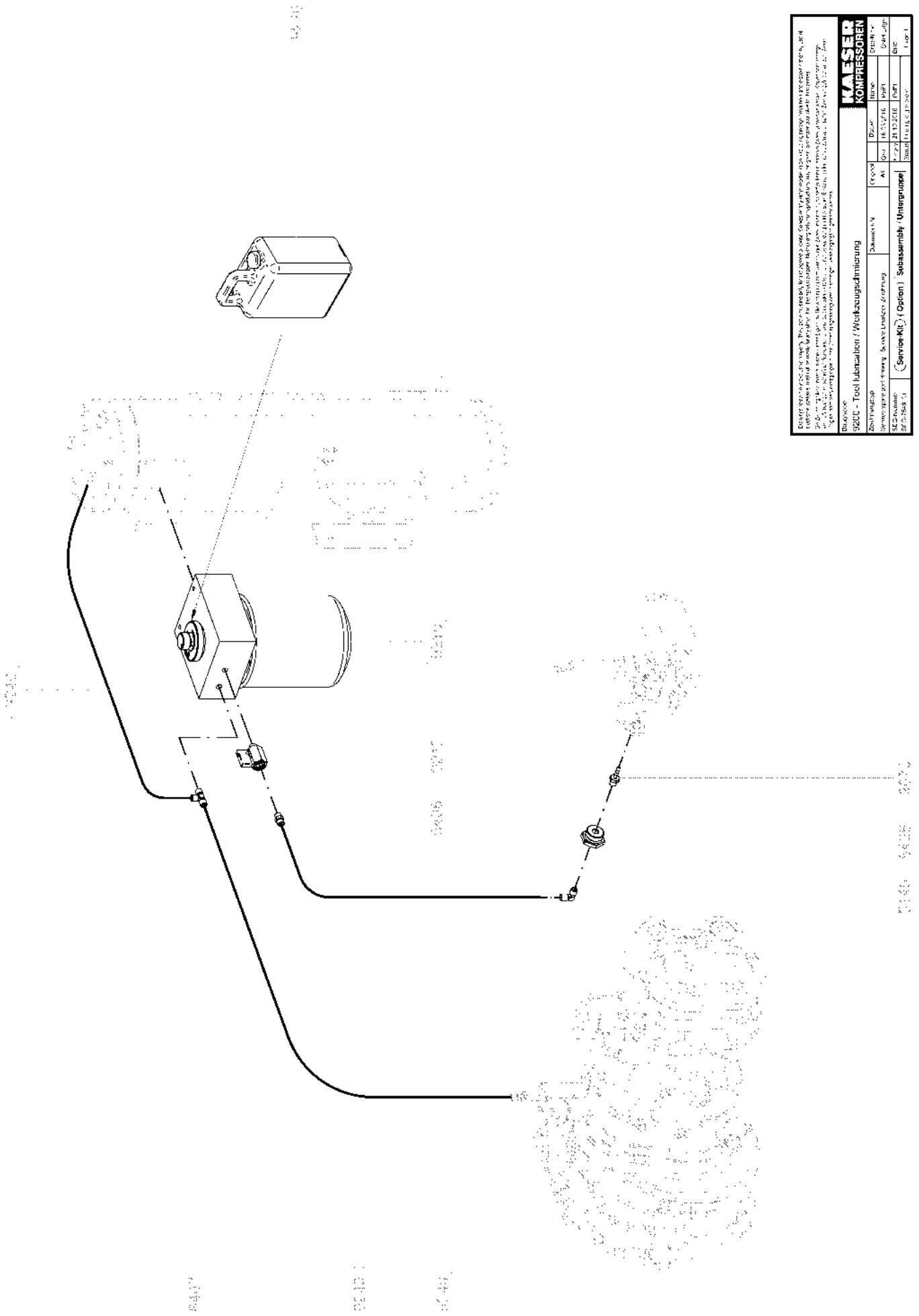
32631 32632

32633

32634 32635



<p>KAESER KOMPRESSOREN</p> <p>Business 2886C - Lighting set / Beleuchtungsatz</p>		<p>Bestandteilnummer</p> <p>32631</p>	<p>Bestandteilname</p> <p>32632</p>	<p>Materialnummer</p> <p>32633</p>	<p>Materialname</p> <p>32634</p>	<p>Materialnummer</p> <p>32635</p>	<p>Materialname</p> <p>32636</p>
<p>Produktionsjahr</p> <p>2015</p>		<p>Produktionsort</p> <p>DE</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionsdatum</p> <p>2015-01-01</p>	<p>Produktionszeitpunkt</p> <p>10:00</p>	<p>Produktionsdauer</p> <p>10:00</p>	<p>Produktionskosten</p> <p>10:00</p>
<p>Produktionswerk</p> <p>KAESER</p>		<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>
<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>		<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>	<p>Produktionslinie</p> <p>100</p>



KAESER
KOMPRESSOREN

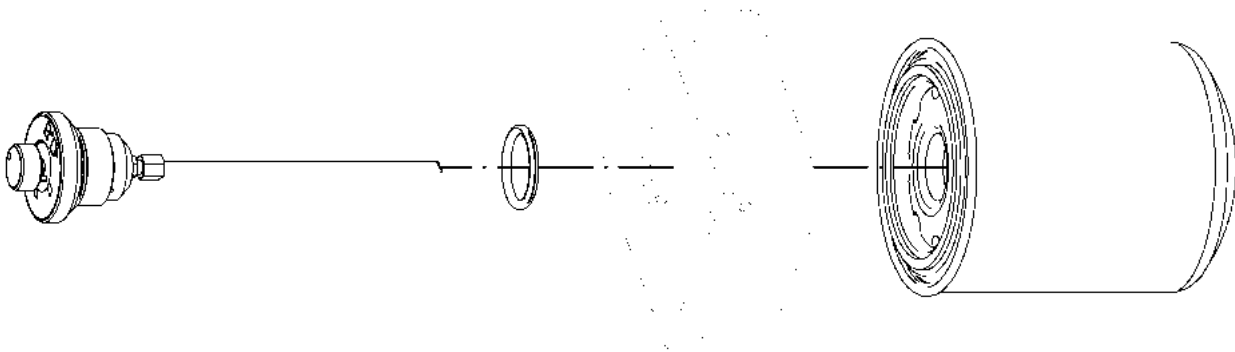
9200C - Tool Lubrication / Werkzeugschmierleitung

Item No.	Part No.	Description	Quantity	Unit
104177	104177	Top Housing	1	PC
104130	104130	Middle Housing	1	PC
104462	104462	Bottom Housing	1	PC
104463	104463	Motor	1	PC
104464	104464	Drive Shaft	1	PC
104465	104465	Gear	1	PC
104466	104466	Bearing	1	PC
104467	104467	Seal	1	PC
104468	104468	Seal	1	PC
104469	104469	Seal	1	PC
104470	104470	Seal	1	PC
104471	104471	Seal	1	PC
104472	104472	Seal	1	PC
104473	104473	Seal	1	PC
104474	104474	Seal	1	PC
104475	104475	Seal	1	PC
104476	104476	Seal	1	PC
104477	104477	Seal	1	PC
104478	104478	Seal	1	PC
104479	104479	Seal	1	PC
104480	104480	Seal	1	PC
104481	104481	Seal	1	PC
104482	104482	Seal	1	PC
104483	104483	Seal	1	PC
104484	104484	Seal	1	PC
104485	104485	Seal	1	PC
104486	104486	Seal	1	PC
104487	104487	Seal	1	PC
104488	104488	Seal	1	PC
104489	104489	Seal	1	PC
104490	104490	Seal	1	PC
104491	104491	Seal	1	PC
104492	104492	Seal	1	PC
104493	104493	Seal	1	PC
104494	104494	Seal	1	PC
104495	104495	Seal	1	PC
104496	104496	Seal	1	PC
104497	104497	Seal	1	PC
104498	104498	Seal	1	PC
104499	104499	Seal	1	PC
104500	104500	Seal	1	PC

Business

Service Kit / (Option) Subassembly / Untergruppe

104477 104478 104479 104480 104481 104482 104483 104484 104485 104486 104487 104488 104489 104490 104491 104492 104493 104494 104495 104496 104497 104498 104499 104500

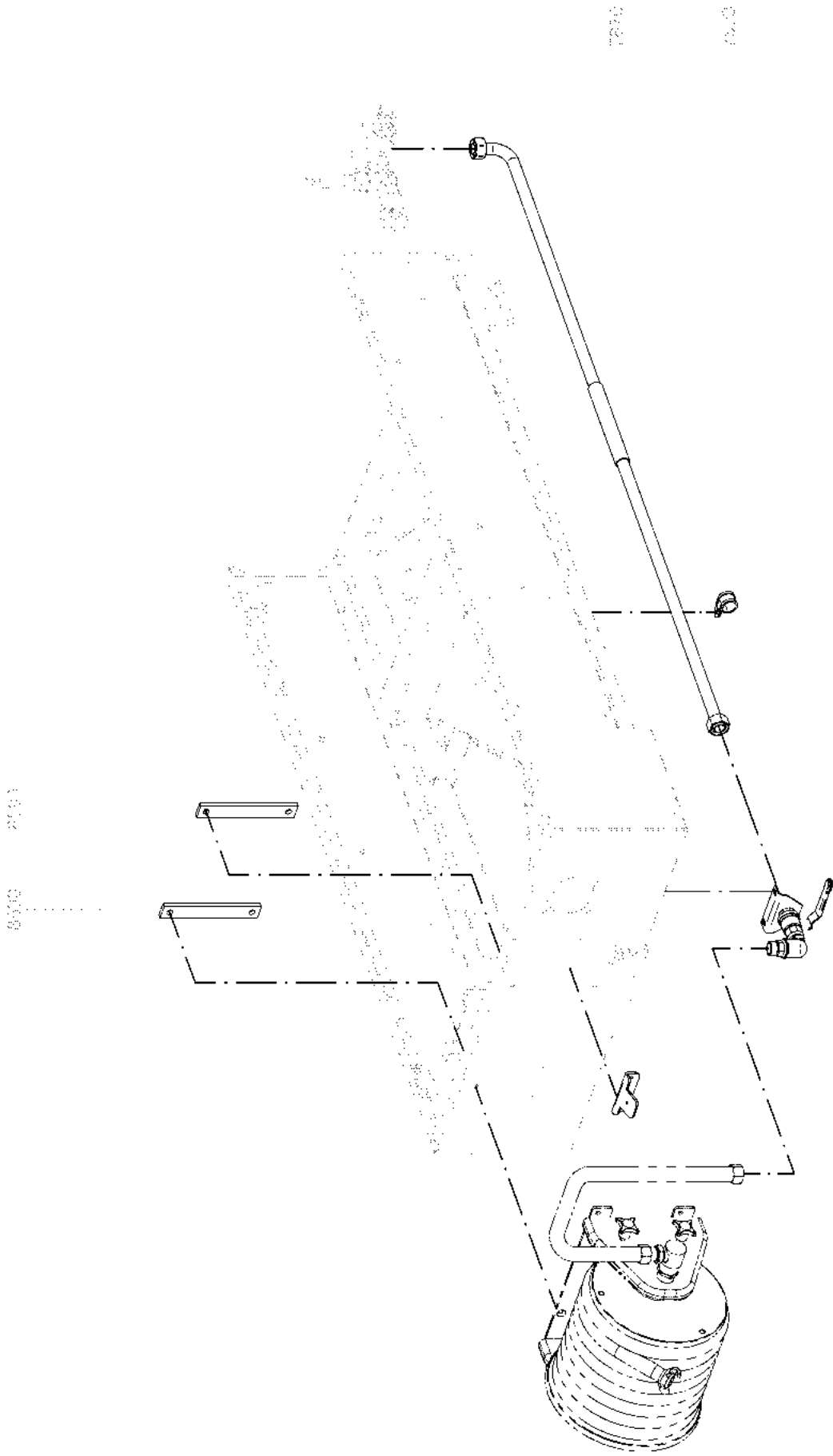


02715

04037

03223

<p><small>Alle rechten voorbehouden. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. Het is niet toegestaan te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken.</small></p>		<p>KAESER KOMPRESSOREN</p>	
		<p>Business</p>	<p>921C - Tool LubriMatr. / Werkzougoller</p>
<p>Zon/Fabrikant</p>	<p>Submerk / M</p>	<p>Gr. / Gr.</p>	<p>Gr. / Gr.</p>
<p>Servicepunt / Servicepunt</p>	<p>Servicepunt / Servicepunt</p>	<p>AS</p>	<p>AS</p>
<p>SECTOREN</p>	<p>(ServiceKit) / (Option) / Subassemblage / (Untergruppe)</p>	<p>18.03.2014</p>	<p>18.03.2014</p>
<p>00000000</p>	<p>00000000</p>	<p>00000000</p>	<p>00000000</p>



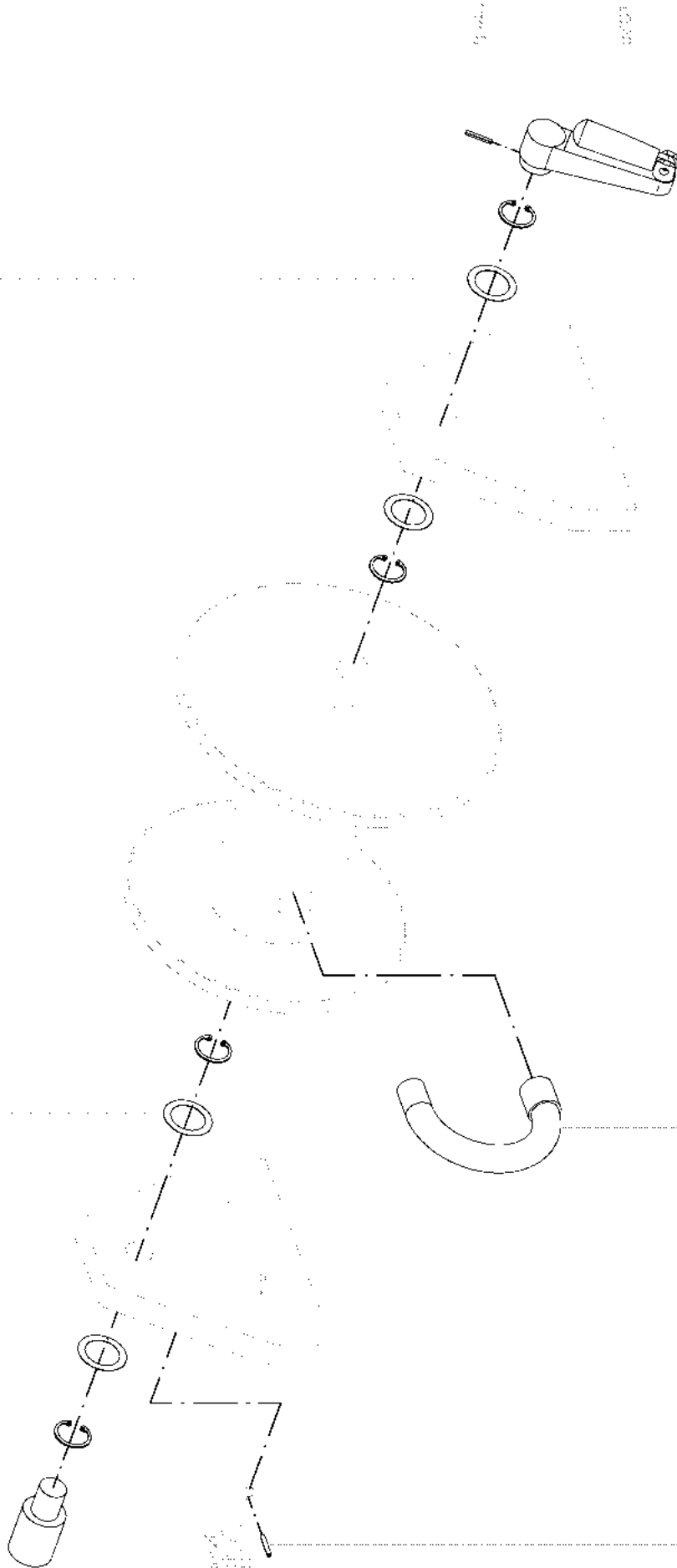
KAESER
KOMPRESSOREN

Business
977C - Hoso reel / Schlauchtrommel

Zon'type/klasse	Samenst. N	Uitvoer	Dieter	Erstein
Service type/parts type	Service Unit/Service Grouping	AS	Size	Code
SEC Number	(Service Kit) / (Option) / Subassembly / Untergruppe	16-20	16-20-10	1041
Part Number	16-20-10-1000			

1 van 1

7117 4121 6652 1472 4801 1472 4801 4650 4650 1472 1472



KAESER
KOMPRESSOREN

Business
9885 - Hoso reel / Schlauchtrommel

Zon'trukkende
Service spare part group: Service Unit/Service Grouping

SECToren: 20.0-000.01

Business
9885 - Hoso reel / Schlauchtrommel

Code	Code	Code	Code
20.0-000.01	20.0-000.01	20.0-000.01	20.0-000.01
20.0-000.01	20.0-000.01	20.0-000.01	20.0-000.01

Handwritten notes:
 - 20.0-000.01
 - 20.0-000.01
 - 20.0-000.01
 - 20.0-000.01

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 Buitenbedrijfstelling voor langere tijd

Buitenbedrijfstelling van de machine tot ca. 4 maanden.

Materiaal kunststoffolie

vochtbestendig plakband

1. Sluit de luchtaanzuiging van de compressor met kunststoffolie en vochtbestendig plakband.
2. Breng op het bedieningspaneel het volgende bordje aan waarop staat dat de machine buiten gebruik is gesteld:

Opgelet!

1. De machine is voor langere tijd buiten bedrijf gesteld.
2. De luchtaanzuiging van de compressor werd gesloten.
3. Stel de machine opnieuw in bedrijf volgens de bedrijfshandleiding.

Datum/handtekening:

Tab. 91 Tekst instructieplaatje "Buitenbedrijfstelling voor langere tijd"

12.1.2 Langdurige buitenbedrijfstelling

Buitenbedrijfstelling van de machine vanaf ca. 5 maanden of langdurige buitenbedrijfstelling (stillegging).

Materiaal Opvangbak

conserveringsolie

conserveringsmiddel

Droogmiddel

kunststoffolie

vochtbestendig plakband

- Voer de volgende handelingen uit voor een langdurige buitenbedrijfstelling:

Handelingen voor "langdurige buitenbedrijfstelling"	zie hoofdstuk	Uitgevoerd?
➤ Tap de koelolie in de olieafscheidertank en oliekoeler af.	10.5.3	
➤ Vul het de olieafscheidertank met conserveringsolie.	10.5.2	
➤ Laat de machine ongeveer 10 minuten lopen zodat de beschermende oliefilm verdeeld wordt.	–	
➤ Sluit de luchtafnamekranen.	–	
➤ Sluit de volgende componentenopeningen met kunststoffolie en vochtbestendige plakband: – Luchtaanzuiging compressor	–	
➤ Reinig carrosserie en behandel hem daarna met conserveringsmiddel.	–	
➤ Plaats op het bedieningspaneel een bordje waarop staat dat de machine buiten bedrijf werd gesteld.	–	

Tab. 92 Checklist "langdurige buitenbedrijfstelling"

- Breng op het bedieningspaneel het volgende bordje aan waarop staat dat de machine buiten gebruik is gesteld:

<p>Opgelet!</p> <p>1. De machine is stilgelegd.</p> <p>2. De machine werd met conserveringsolie gevuld.</p> <p>3. Bij het opnieuw in bedrijf stellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maatregelen voor "inbedrijfstelling na langdurige opslag" ■ Stel de machine opnieuw in bedrijf volgens de bedrijfshandleiding. <p>Datum/handtekening:</p>

Tab. 93 Tekst instructieplaatje "Langdurige buitenbedrijfstelling"

- Bewaar de machine in een droge omgeving met gelijkmatige temperatuur.

12.2 Transport

Om de machine op locatie te verplaatsen of als vracht te transporteren, kan afhankelijk van de opties worden gekozen uit de volgende transportmogelijkheden:

- Machine met een kraan transporteren.
 - Kraantransport is toegestaan voor alle machines met een hijs oog.
- Machine als vracht transporteren.



Het transport van de machine als aanhanger op de openbare weg wordt beschreven in de bedrijfshandleiding van het onderstel.

- Voorwaarde De machine is uitgeschakeld.
- De schakelaar «Sturing AAN/UIT» is ingesteld op de stand *UIT*, de «poolomschakelaar» is ingesteld op de stand "0".
- De aanwezige hoofdschakelaar is volledig spanningsloos gemaakt, tegen opnieuw inschakelen beveiligd, spanningsloosheid is gecontroleerd, toevoerkabel verwijderd.
- De machine is waterpas geparkeerd, de machine is afgekoeld.
- De persluchtverbruikers zijn ontkoppeld, de afnamekranen zijn open, de machine is volledig drukloos, de manometer geeft 0 bar aan!
- Alle aansluitleidingen van de uitgeschakelde machine zijn los en verwijderd, alle losse of zwenkbare delen, die tijdens het hijsen van de machine kunnen vallen, zijn verwijderd of vastgemaakt.
- Volg de instructies op!

12.2.1 Veiligheid



De machine mag alleen getransporteerd worden door personen die op basis van hun opleiding gemachtigd zijn om met voertuigen en transportgoed om te gaan.

- Zorg ervoor dat er zich niemand in de gevarezone ophoudt.

12.2.2 Machine met kraan transporteren

Het hijssoog van de kraan is geschikt voor de toegestane totale massa van de machine.

Het hijssoog van de kraan is met een verbodssymbool gemarkeerd. Er is kraanhaak afgebeeld op het verbodssymbool. Als voorbereiding voor het hangende transport mag uitsluitend een kraanhaak in het hijssoog van de kraan worden gehangen.



WAARSCHUWING

Er bestaat aanzienlijk gevaar voor ernstig of zelfs dodelijk letsel wanneer de machine valt of zwenkt!

- Gebruik een geschikte kraan en geschikte hijswerktuigen, conform de toegestane totale massa van de machine.
- De machine uitsluitend heffen op een plaats die voldoet aan de desbetreffende basisconstructie.
- Voorkom slingerbewegingen.

Extra 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 daardoor veranderd zijn (schuine ligging).

Overschrijding van de toegelaten belasting voor de hefwerktuigen van kraan en machine is mogelijk.

- Bij sneeuwval en ijzel de volgende voorafgaande werkzaamheden verrichten:
 - Verwijder vóór het transport met de kraan de sneeuw- en/of ijslaag van de machine.
 - Zorg ervoor dat de kap van het kraanhijsoog vrij toegankelijk en te openen is.

Vóór het heffen 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 machine is uitgeschakeld.
De machine is veilig geparkeerd.

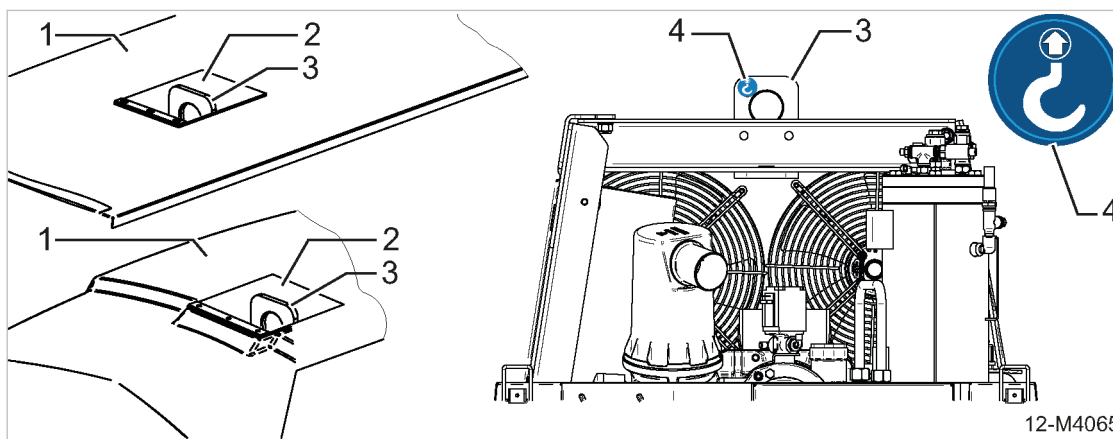


Fig. 47 Hijsoog voor kraantransport

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------------------------|
| ① | Middelste kapdeel | ③ | Hefoog |
| ② | Opening in middelste kapdeel | ④ | Verbodsteken <i>kraanhijspunt</i> |

1. Open de afdekking van het kraanhijsoog.
2. Plaats de kraanhaak verticaal boven het kraanhijsoog.
3. Hang de kraanhaak in het hijsoog.

Machine heffen met kraan:



1. **MEDEDELING!**
Beschadiging van de machine door schokkerig heffen!
Componenten kunnen breken.
 - Til de machine voorzichtig omhoog.
2. Heft de machine langzaam en voorzichtig.
3. Transporteer de machine langzaam en voorzichtig.

Machine neerzetten met een kraan:



1. **MEDEDELING!**
Ondeskundig neerzetten kan tot schade aan de machine leiden!
Breukgevaar van componenten, met name onderdelen van het onderstel kunnen beschadigd raken.
 - Zet de machine voorzichtig neer.
2. Zet de machine langzaam en voorzichtig neer.

3. Let erop dat de machine niet op één kant wordt gezet.
4. Maak de kraanhaak los en verwijder deze.
5. Sluit de afdekking van het kraanhijsgoog.

12.2.3 Transport als vracht

Het type verpakking en de vrachtbeveiliging worden bepaald door het transportmiddel.

De verpakking en de vrachtbeveiliging 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 erkende KAESER SERVICE verkrijgen.

Materiaal Wielblokken
Remschoenen of houten blokken
Spankabels (spanbanden)

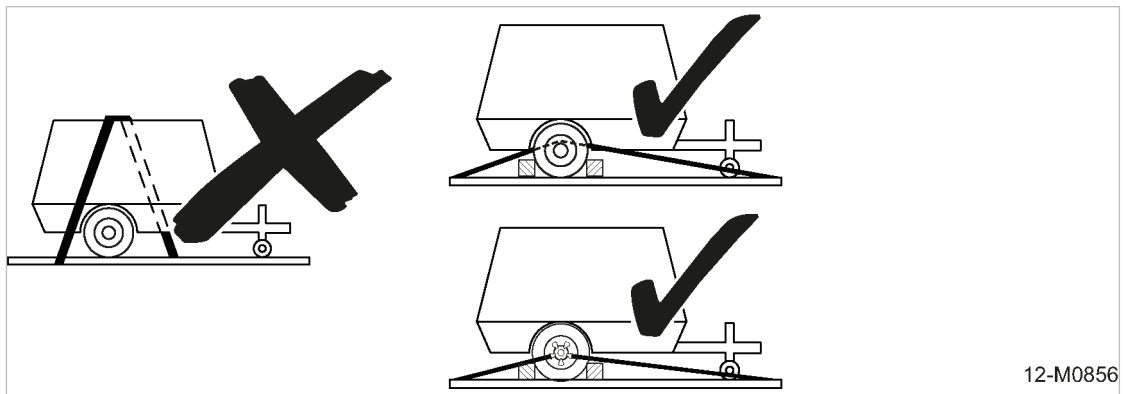
Vrachtbeveiliging doorvoeren:



- De landelijk geldende transportrichtlijnen en -voorschriften dient men in acht te nemen voor de 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 vermijdbaar lawaai veroorzaakt. De erkende regels van de techniek moeten hierbij worden opgevolgd (in Duitsland bijv.: VDI-Richtlinie 2700 ff).
- De verantwoordelijkheid voor de vrachtbeveiliging ligt bij de bestuurder, eigenaar en verlader.

Hiervoor kan men o.a. wielblokken, remschoenen of houten blokken gebruiken.

Indien nodig moeten over het onderstel en de disselboom spankabels of andere spankabels worden gespannen.



12-M0856

Fig. 48 Spankabels als vrachtbeveiliging



1. **MEDEDELING!**

Spankabels kunnen de carrosserie beschadigen!

Bij het transport optredende bewegingskrachten kunnen beschadigingen aan de carrosseriedelen veroorzaken.

- Geen spankabels over carrosseriedelen gebruiken.
- Alleen spankabels over onderstel gebruiken.

2. Neem de geldende veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften in acht bij het transport.
3. De vracht moet worden beveiligd tegen wegglijden, omkantelen, wegglijden of omvallen.



Voor vragen over transport en vrachtbeveiliging neemt u contact op met de KAESER SERVICE.

Voor schade die door een ondeskundig transport evenals ontoereikende of slecht gebruikte transportbeveiligingen ontstaat, wijst KAESER elke aansprakelijkheid en alle schadeclaims af.

Geleende en verhuurde installaties of beursmodellen moeten van dezelfde transportbeveiligingen op de heenweg en op de terugweg voorzien worden.

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 bedrijfsstoffen!

De machine is met een compressorblok uitgerust.

- Zorg ervoor dat alle gevaarlijke materialen verwijderd worden voordat de machine als luchtvracht vervoerd wordt.

2. Verwijder alle gevaarlijke materialen.

Hieronder vallen:

- Smeerolie in het compressorblok.
- Resten van smeermiddel in de olienevelaar (optie ea, ec)

12.3 Opslag

Vocht leidt tot corrosie, in het bijzonder van 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

Schade aan de machine door vocht en vorst!

- Binnendringen van vocht en condensvorming voorkomen.
 - Respecteer de opslagtemperatuur van $>0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Machine in een droge en liefst vorstvrije ruimte plaatsen.

12.4 Afvoeren



Om de machine volgens de milieuvorschriften af te voeren, moeten alle milieugevaarlijke stoffen uit de machine worden verwijderd. Stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid van levende organismen en voor het milieu, kunnen efficiënt gescheiden worden afgevoerd of gerecycled.

Alle bedrijfsvloeistoffen van de machine moeten worden afgetapt en volgens de milieuvorschriften worden afgevoerd. Alle met bedrijfsvloeistoffen verontreinigde componenten moeten worden gedemonteerd en volgens de milieuvorschriften worden afgevoerd.

Condensaatresten moeten worden afgetapt en volgens de milieuvorschriften worden afgevoerd.

Als aan deze voorwaarden is voldaan, levert u de machine in bij een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

Overzicht:

- Tap alle bedrijfsvloeistoffen af.
 - Tap het condensaat af.
 - Demonteer alle gebruikte filters/filterelementen.
 - Draag de machine over aan een erkend bedrijf dat gespecialiseerd is in het afvoeren van machines.
- Volg de instructies op!

12.4.1 Bedrijfsvloeistoffen aftappen

Materiaal Opvangbak
Reinigingsdoek

- Tap de volgende bedrijfsvloeistoffen van de machine af en vang deze op.

Omschrijving	compressor
Bedrijfsvloeistof	Koelolie
	—

Tab. 94 Bedrijfsvloeistoffen van de machine



Bedrijfsvloeistoffen en met bedrijfsvloeistoffen van de machine vervuilde werkmiddelen en componenten moeten volgens de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd.

12.4.2 Condensaat aftappen

Materiaal opvangbak
Reinigingsdoek

- Leeg het condensaatopvangreservoir.



Voer resten condensaat en verontreinigde bedrijfsmiddelen volgens de geldende milieuvorschriften af.

12.4.3 Filters/filterelementen demonteren

Materiaal Reinigingsdoek
opvangbak

- Demonteer alle filters/filterelementen van de machine.

Omschrijving	compressor
Filter/filterelementen	Oliefilter
	olieafscheiderpatroon
	—

Tab. 95 Filters/filterelementen van de machine



De met bedrijfsvloeistoffen van de machine vervuilde werkmiddelen en componenten moeten volgens de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd.

12.4.4 Machine afvoeren

Voorwaarde Alle bedrijfsvloeistoffen zijn afgetapt en volgens de milieuvorschriften afgevoerd.
Alle condensaatresten zijn afgetapt en volgens de milieuvorschriften afgevoerd.
Alle gebruikte filters/filterelementen zijn gedemonteerd en volgens de milieuvorschriften afgevoerd.

- Draag de machine over aan een erkend bedrijf dat gespecialiseerd is in het afvoeren van machines.

13 Appendix

13.1 Aanduiding

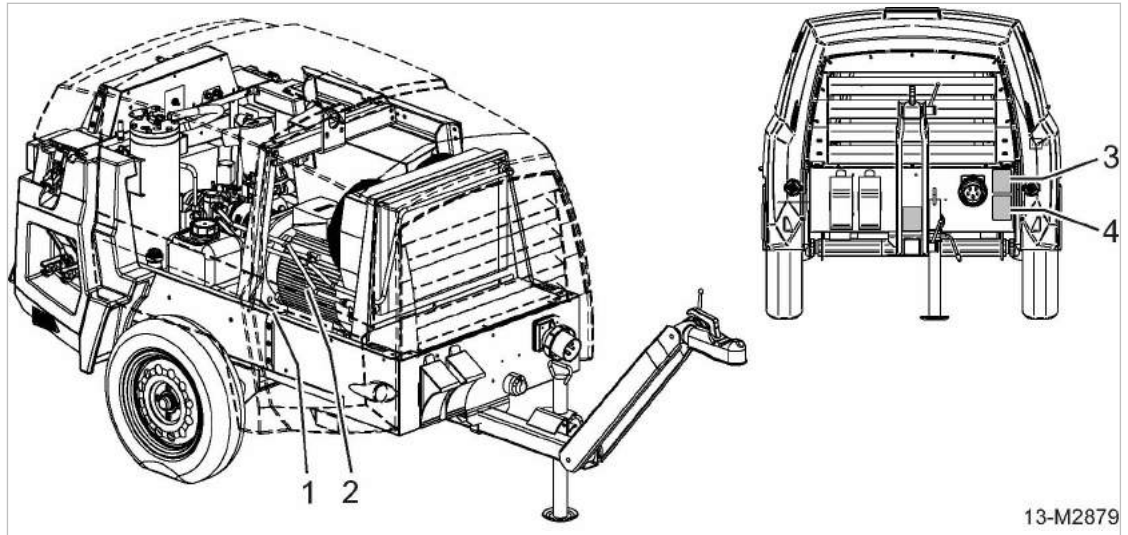
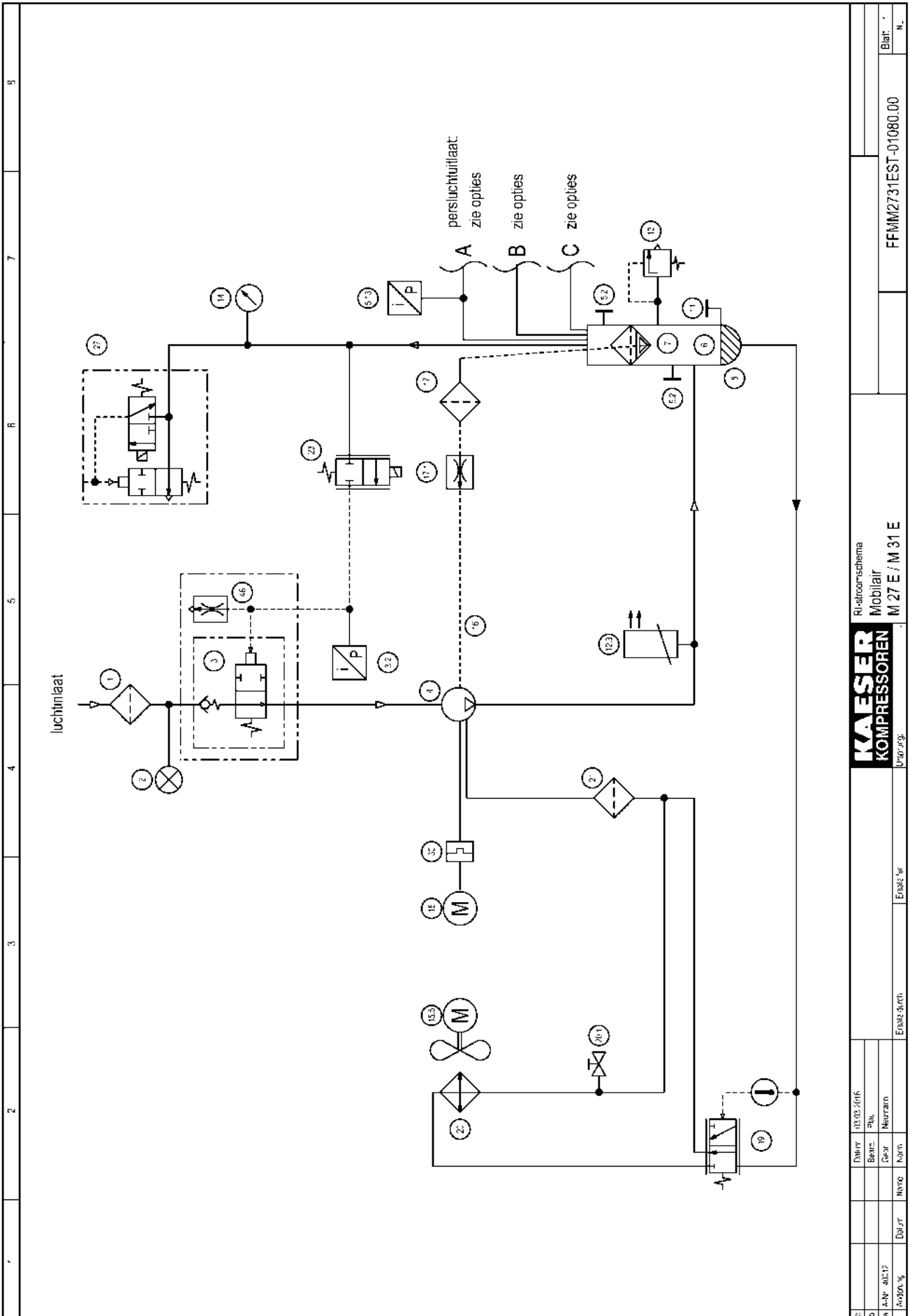


Fig. 49 Aanduiding

- | | |
|--|---|
| ① VIN-nummer *)
* Voertuigidentificatienummer | ③ Typeplaatje machine, met serienummer
van installatie |
| ② Typeplaatje aandrijfmotor, met serienummer van aandrijfmotor | ④ Optieplaatje |

13.2 Stroomdiagram van leidingen en instrumenten (P+I-diagram)



Ri-stroomschema
Mobilaire
M 27 E / M 31 E

2	Dat.	15/05/2016	zmk
3	Bearc.	2016	2016
4	Gepl.	Neuram	Neuram
5	Norm.	Norm	Norm

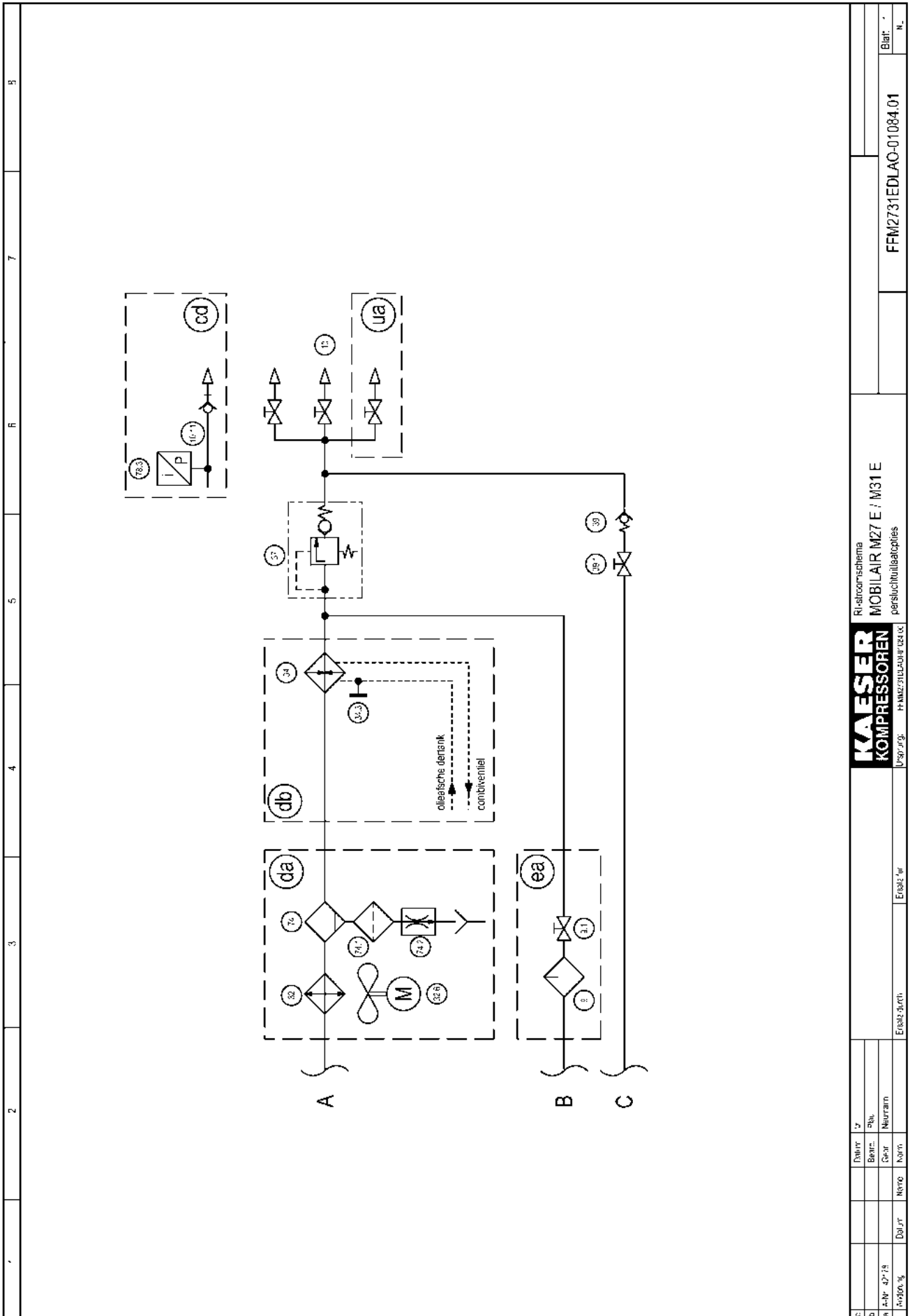
FFMM2731EST-01080.00

Blat. n.

1	2	3	4	5	6	7	8
	1	compressor - luchtfilter		15	aandrijfmotor		
	2	vervuilingsindicator, compressor - luchtfilter		15.5	ventilatormotor		
	3	inlaatventiel		16	olieretourleiding		
	3.2	drukmeetvormer - stuurdruk		17	vuilvanger		
	4	schroefcompressorblok		17.1	sproeier		
	5	olieafscheider tank		19	combiventiel - olietemperatuurregelaar		
	5.2	sluitschroef		20	oliekoeler		
	5.13	drukmeetvormer - druk intern		20.1	afsluitventiel - olieaftapvoorziening		
	6	olievoorraad		21	oliefilter		
	7	olieafscheiderpatroon		23	elektrische proportionele regelaar		
	11	olievulopeningen met sluitschroef		27	ontluchtingsventiel		
	12.3	meetsensor - compressoreindtemperatuur		30	koppeling		
	13	veiligheidsventiel		46	sproeier (secundaire zijde proportionele regelaar)		
	14	manometer - bedieningspaneel					



Legende Ri-airoomschema		Blat /	
Mobilair		FFMM2731EST-01080.00	
M 27 E / M 31 E		n.l.	

KAESER KOMPRESSOREN		Usp. org.	
Ersatz-Nr.	Ersatz-Nr.	Ersatz-Nr.	Ersatz-Nr.
Dauer-Nr.	Dauer-Nr.	Dauer-Nr.	Dauer-Nr.
Bearb. Nr.	Bearb. Nr.	Bearb. Nr.	Bearb. Nr.
Gen. Nr.	Gen. Nr.	Gen. Nr.	Gen. Nr.
Neuzennr.	Neuzennr.	Neuzennr.	Neuzennr.



Ri-stroomschema		MOBILAIR M27 E / M31 E		Blat / N.	
MOBILAIR M27 E / M31 E		par sluchtiltaopties		FFM2731EDLAC-01084.01	
KOMPRESSOREN		KOMPRESSOREN		FFM2731EDLAC-01084.01	
Ersatz durch:		Ersatz für:		Blat / N.	
Dauer /		Dauer /		Blat / N.	
Bearb. /		Bearb. /		Blat / N.	
Gez. /		Gez. /		Blat / N.	
Neumann		Neumann		Blat / N.	
Dauer /		Dauer /		Blat / N.	
Nero /		Nero /		Blat / N.	
42718		42718		Blat / N.	
42718		42718		Blat / N.	

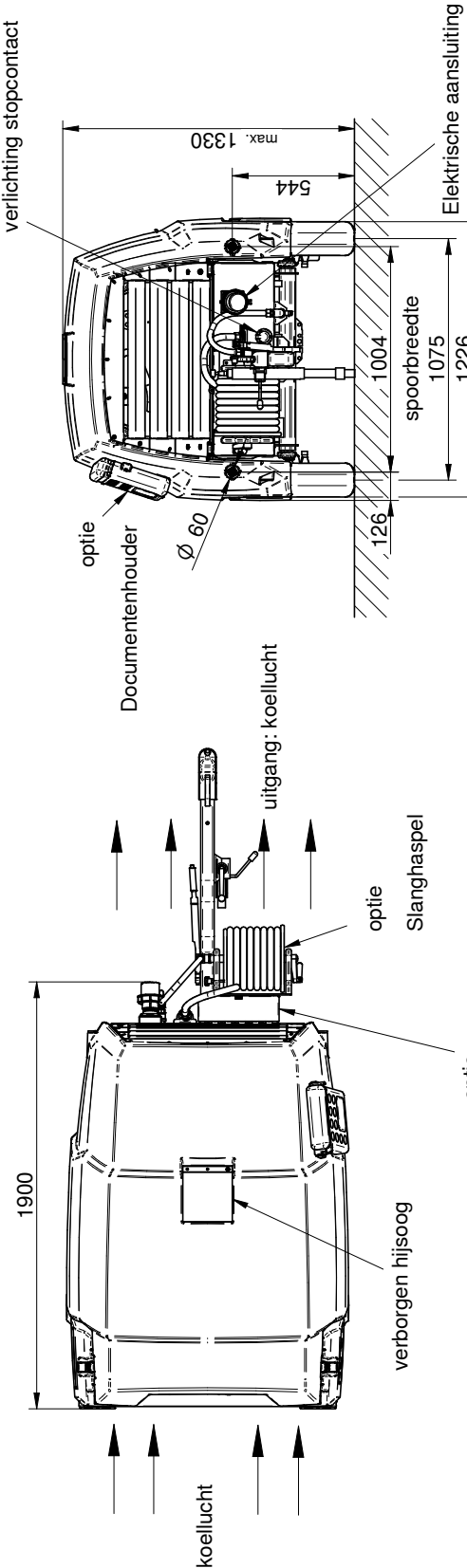
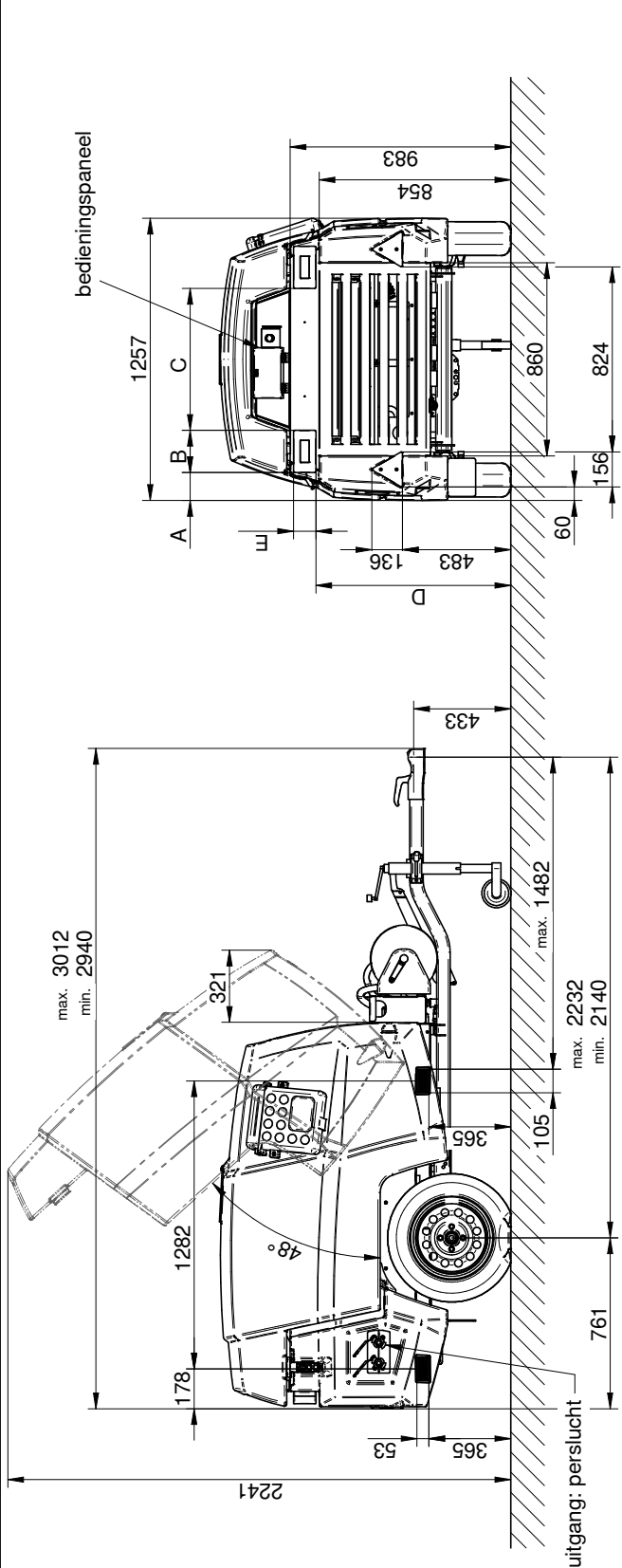
1	2	3	4	5	6	7	8
	9 olieneveelaar						
	9.1 afsluiventiel						
	10 persluchtverdeler						
	10.11 slangkoppeling (aansluitschema meetplaatsen)						
	32 luchtkoeler				74	waterafscheider	
	32.6 ventilatormotor				74.1	vuilvangter	
	34 warmtewisselaar				74.2	sproeier	
	34.3 afsluiventiel - olieaftapvoorziening				78.3	drukmeelomvormer - neidruk extern	
	37 minimumdrukterugslagventiel				optie		
	39 terugslagventiel				cd	DUAL-regeling	
	39.1 afsluiventiel				da	nakoeler + waterafscheider	
					db	warmtewisselaar	
					ea	olieneveelaar	
					ha	terugslagventiel	
					ua	slanghaspel	

Legende Ri-stroomschema		MOBILAIR M27 E / M31 E		FFM2731EDLAC-01084.01		Blat /						
per sluchtuiltoepies						N.						
												
Ersatzdruck		Ersatzluft										
<table border="1"> <tr> <td>Datum</td> <td>25.05.14/17</td> </tr> <tr> <td>Bearb.</td> <td>pkb</td> </tr> <tr> <td>Gez.</td> <td>Neumann</td> </tr> </table>		Datum	25.05.14/17	Bearb.	pkb	Gez.	Neumann					
Datum	25.05.14/17											
Bearb.	pkb											
Gez.	Neumann											
<table border="1"> <tr> <td>Datum</td> <td>Nenn</td> </tr> <tr> <td>Nenn</td> <td>Nenn</td> </tr> </table>		Datum	Nenn	Nenn	Nenn							
Datum	Nenn											
Nenn	Nenn											

13.3 Maatschets

13.3.1 Optie rc/ro/rr Maattekening onderstel

- Optie rc - onderstel in GB-uitvoering
- Optie ro - onderstel zonder hoogteverstelling
- Optie rr - onderstel zonder bedrijfsrem



verandering nummer	50927	document T2M	10328482 NL 01	document T2D	10328482 D 01	status	vrijgegeven
projectie	1:20	origineel	A3	omschrijving	M27E/31E PE.1 750 rc ro rr	Almetingen en aansluitmaten	
schaal	1:20	getekend	07.05.2021	SCHEURER1	taal	NL	pagina 1 / 1
naam	SCHEURER1	aangetst	11.05.2021	SCHEURER1			
datum	07.05.2021	vrijgegeven	11.05.2021	NEUMANN6			

ro	zonder hoogteverstelling
rr	zonder bedrijfsrem
rc	GB-onderstel

BBS(K)2002	FT-230
A	124
B	188
C	632
D	868
E	100

oppervlak waar bouwcompressor staat (zonder chassis): 2,10 m²

Tekeningen blijven onze exclusieve eigendom. Kopieën of andere reproducties, met inbegrip van optielig, vervaardiging en verspreiding door gebruik van elektronische systemen mogen niet gemaakt worden tenzij voor het overeengekomen doel. Tekeningsmag enkel gewijzigd worden met behulp van CAD. Tekeningsmag enkel gewijzigd worden met behulp van CAD.

13.4 Elektrisch schema

1	2	3	4	5	6	7	8		
<p>schakelgegevens</p> <p>MOBILAIR M27E / M31E</p> <p>SIGMA CONTROL SMART</p> <p>230V±10% 50Hz 400V±10% 50Hz</p> <p>TT-/TN-net met geaard sterpunt</p>									
<p>fabrikant: KAESER KOMPRESSOREN SE</p> <p>Postfach 2143 96410 Coburg</p>									
<p>ATTENTIE !!!</p> <p>In dit document vindt u een overzichtsschema van alle hier opgesomde installaties, netspanningen en frequenties. In de handleiding en op het typeplaatje van de installatie vindt u op welke spanningen, bij welke frequenties en bij welke omgevingsfactoren de installatie gebruikt mag worden.</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 veelelvoudiging 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	27.02.2023	NL				=	
b		getekend	Oberender				+		
a		vrijgegeven	Dlem						
A) verandering		datum	naam						
				<p>KAESER KOMPRESSOREN AF-A03019_01</p>				<p>schubblad MOBILAIR M27E / M31E</p>	
							DFA27EMSA-03221.00		
							<p>bladzijde 1 1 bl.</p>		

Lfd. Nr. No.	Benoaming Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	schutblad		DFA27EMSA-03221.00	1	
2	inhoudsopgave		ZFA27EMSA-03221.00	1	
3	Algemene aanwijzingen		UFA27EMSA-03221.00	1	
4	bedrijfsmiddelenmerk		UFA27EMSA-03221.00	2	
5	apparatuurlijst		UFA27EMSA-03221.00	3	
6	stroomkingschema	Voeding via stekerverbinding	SFA27EMSA-03221.00	1	
7	stroomkingschema	Voeding in de schakelkast	SFA27EMSA-03221.00	2	
8	stroomkingschema	vermogensdeel installatie-ventilator / netcontrole	SFA27EMSA-03221.00	3	
9	stroomkingschema	vermogensdeel installatie-ventilator	SFA27EMSA-03221.00	4	
10	stroomkingschema	stuurspannings-meepunt	SFA27EMSA-03221.00	5	
11	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	6	
12	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	7	
13	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	8	
14	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	9	
15	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	10	
16	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	11	
17	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	12	
18	stroomkingschema		SFA27EMSA-03221.00	13	
19	stroomkingschema	potentiaalvrije contacten	SFA27EMSA-03221.00	14	
20	stroomkingschema	schema's transformatoren	SFA27EMSA-03221.00	15	
21	stroomkingschema	behandeling klemmen	SFA27EMSA-03221.00	16	
22	stroomkingschema	aansluiting bevoering	SFA27EMSA-03221.00	17	
23	klemmenschema	klemmenbord -X0- -X11- -X12- -X2	KFA27EMSA-03221.00	1	
24	klemmenschema	stekerverbinding -X4	KFA27EMSA-03221.00	2	
25	klemmenschema	stekerverbinding -X5	KFA27EMSA-03221.00	3	
26	klemmenschema	stekerverbinding -X6	KFA27EMSA-03221.00	4	
27	klemmenschema	stekerverbinding -X25	KFA27EMSA-03221.00	5	
28	klemmenschema	stekerverbinding -X31	KFA27EMSA-03221.00	6	
29	overzichtsschema	Voeding via stekerverbinding	AFA27EMSA-03221.00	1	
30	overzichtsschema	Voeding in de schakelkast	AFA27EMSA-03221.00	2	

inhoudsopgave		=	
KAESER KOMPRESSOREN		+	ZFA27EMSA-03221.00
MOBILAIR M27E / M31E			
			bladzijde 1
			1 bl.

1	2	3	4	5	6	7	8												
<p>Algemene aanwijzingen</p> <p>ATTENTIE !!! Voedingsleiding, aarding en isolatie volgens plaatselijke voorschriften realiseren. Connectoren mogen niet onder spanning aangebracht of uitgetrokken worden.</p> <p>Niet gemerkte draden in de schakelkast met afzonderlijke aders (conform Am. en Europese norm) hoofdstroomkringen: zwart stuurstroomspanning AC: rood 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW stuurstroomspanning DC: blauw 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW vreemde spanning: oranje 1.5mm² H07V-K, 16AWG UL-Style 1015, CSA-TEW meetstroomkringen: violet 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW PE-aardingsgeleider: groen/geel H07V-K, UL-Style 1015, CSA-TEW</p> <p>kleuren van de bekabeling:</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>BU = blauw</td> <td>OG = oranje</td> </tr> <tr> <td>BN = bruin</td> <td>PK = rose</td> </tr> <tr> <td>YE = geel</td> <td>RD = rood</td> </tr> <tr> <td>GN = groen</td> <td>BK = zwart</td> </tr> <tr> <td>GNYE = groen-geel</td> <td>VT = violet</td> </tr> <tr> <td>GY = grijs</td> <td>WH = wit</td> </tr> </table>								BU = blauw	OG = oranje	BN = bruin	PK = rose	YE = geel	RD = rood	GN = groen	BK = zwart	GNYE = groen-geel	VT = violet	GY = grijs	WH = wit
BU = blauw	OG = oranje																		
BN = bruin	PK = rose																		
YE = geel	RD = rood																		
GN = groen	BK = zwart																		
GNYE = groen-geel	VT = violet																		
GY = grijs	WH = wit																		
<p>option da = persluchtakoeler</p> <p>option ob = automatisch aan-uit</p> <p>option cd = DUAL-regeling</p>																			
c	datum	27.02.2023	Algemene aanwijzingen					=											
b	getekend	Oberender	MOBILAIR M27E / M31E					+											
a	datum	naam						UFA27EMSA-03221.00											
C	verandering	datum	naam					bladzijde 1											
								3 bl.											

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>bedrijfsmiddelkenmerk</p> <p>algemene componenten</p> <p>-B28 Bewakingsrelais (draailichting, spanning) -B29 overbelastingrelais, compressor motor -F4,-F5,-F6 Motorveiligheidschakelaar, ventilatormotor -F11 beveiligingsschakelaar, stuurstroomtrafo -K20 besturingsapparaat SIGMA CONTROL SMART -K21 bedieningsapparaat SIGMA CONTROL SMART -K40 hulprelais NOOD-STOP -K51 koppelrelais netschakelaar -K52 koppelrelais driehoekschakelaar -K53 koppelrelais sterschakelaar -K54 koppelrelais ventilatormotor -K61 koppelrelais besturing aan compressor motor -M1 ventilatormotor -M4,-M5,-M6 schakelkast-ventilator -M7 netschakelaar -Q1 driehoekschakelaar -Q2 sterschakelaar -Q3 schakelaar ventilatormotor -Q4,-Q5,-Q6 omkeerschakelaar -Q11 Lastscheidingschakelaar -R10,-R11 weerstand -R28 neefilter -S1 NOOD-STOP-knop -S10 schakelaar besturing aan/uit -T11 stuurstroomtrafo -T21 netdeel</p>		<p>bedrijfsmiddelkenmerk</p> <p>MOBILAIR M27E / M31E</p>		<p>KAESER KOMPRESSOREN</p>		<p>bedrijfsmiddelkenmerk MOBILAIR M27E / M31E</p>	
<p>algemene componenten</p> <p>-B10 B11 B13 B40 K1 K7</p>		<p>sensoren/actoren</p> <p>drukmeetvormer, installatiedruk drukmeetvormer, interne machinedruk drukmeetvormer, netdruk extern, pN temperatuurvoeler, compressie-eindtemperatuur stuurventiel ontluchtventiel</p>		<p>klemmenstroken, steekverbinding</p> <p>-X0 klemmenbord -X1 stekker, voeding -X2 klemmenbord, potentiaalvrije contacten -X11 klemmenbord, besturing 230VAC -X12 klemmenbord, besturing 24VDC -X4,-X5,-X6 steekverbinding ventilatormotor -X25 steekverbinding instrumentenpaneel -X31 steekverbinding sensoren/actoren -X70 steekverbinding MSA -X100 programmering interface</p>		<p>= +</p> <p>UFA27EMSA-03221.00</p>	
<p>c datum 27.02.2023</p> <p>b getekend Oberlander</p> <p>a vrijgegeven Diem</p> <p>c verandering datum naam</p>		<p>bladnr. 2</p> <p>3 bl.</p>					

type	apparaatstuklijst				=	+	bladzijde 3 3.bl.									
	M27E	M27E	M31E	M31E												
installatiespanning	230 V ±10 %, 50 Hz				400 V ±10 %, 50 Hz				230 V ±10 %, 50 Hz				400 V ±10 %, 50 Hz			
motor	-M1	15 kW	15 kW	22 kW	22 kW											
motor	-M4/-M5/-M6	210 W schema 2, bl. 3+ 4	210 W schema 1, bl. 3+ 4	210 W schema 2, bl. 3+ 4	210 W schema 1, bl. 3+ 4											
CEE-stekker	-X1 Mennekes	7.2295.10040 63A 4-pol. 9h 230 V (type 3704)	7.2295.10030 32A 5-pol. 6h 400 V (type 1254)	---	7.2295.10010 63A 5-pol. 6h 400 V (type 1259)											
omkeerschakelaar	-Q11 Siemens	7.3910.00020 3LD2524-7UK01	7.3910.00020 3LD2524-7UK01	---	7.3910.00020 3LD2524-7UK01											
Lastscheidingschakelaar-Q12 : U1/V1/W1 Voeding in de schakelkast	-Q12 : N/PE Siemens	7.3140.05200 3LD2504-0TK51 2x 7.3140.05210 3LD9250-2BA	7.3140.05200 3LD2504-0TK51 2x 7.3140.05210 3LD9250-2BA	7.3140.05220 3LD2704-0TK51 2x 7.3140.05230 3LD9280-2B	7.3140.05200 3LD2504-0TK51 2x 7.3140.05210 3LD9250-2BA											
	draaimoment	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm	2,5-3 Nm											
	gestripte lengte	13,5 mm	13,5 mm	13,5-15 mm	13,5 mm											
toevoerkabel	aansluiting	schema 10, bl. 17														
klemmenbord	-X2/-X11/-X12 behandeling	7.9262.0 Wieland schema 1, bl. 16														
schakelaar	-Q1/-Q2/-Q3	7.8740.00120 3RT2037-1AL20	7.8740.00100 3RT2035-1AL20	7.8740.00120 3RT2037-1AL20	7.8740.00100 3RT2035-1AL20											
ontstoringselement	Siemens	7.8740.05120 3RT2936-1CD00	7.8740.05120 3RT2936-1CD00	7.8740.05120 3RT2936-1CD00	7.8740.05120 3RT2936-1CD00											
hulpschakelaar	-Q1 Siemens	7.8740.05020 3RH2911-1DA11	7.8740.05020 3RH2911-1DA11	7.8740.05020 3RH2911-1DA11	7.8740.05020 3RH2911-1DA11											
schakelaar	-Q4/-Q5/-Q6	7.8740.00010 3RT2016-1AP01	7.8740.00010 3RT2016-1AP01	7.8740.00010 3RT2016-1AP01	7.8740.00010 3RT2016-1AP01											
ontstoringselement	Siemens	7.8740.05100 3RT2916-1CD00	7.8740.05100 3RT2916-1CD00	7.8740.05100 3RT2916-1CD00	7.8740.05100 3RT2916-1CD00											
hulprelais	-K40 Siemens	7.8740.04200 3RH2140-1JB40	7.8740.04200 3RH2140-1JB40	7.8740.04200 3RH2140-1JB40	7.8740.04200 3RH2140-1JB40											
koppelrelais	-K51...K54/-K61 Phoenix	7.3172.00310 RIF-0-RPT-24DC/21	7.3172.00310 RIF-0-RPT-24DC/21	7.3172.00310 RIF-0-RPT-24DC/21	7.3172.00310 RIF-0-RPT-24DC/21											
netfilter	-R28 BK	---	7.7549.00020 F15420347	---	7.7549.00020 F15420347											
Bewakingsrelais	-B28 Siemens	7.9225.0 3UG4617-2CR20	7.9225.0 3UG4617-2CR20	7.9225.0 3UG4617-2CR20	7.9225.0 3UG4617-2CR20											
overbelastingsrelais	-B29 Siemens	7.8741.00090 3RB3036-1UB0 (12-50 A) instelling: 31 A	7.8741.00090 3RB3036-1UB0 (12-50 A) instelling: 18 A	7.8741.00090 3RB3036-1UB0 (12-50 A) instelling: 37 A	7.8741.00090 3RB3036-1UB0 (12-50 A) instelling: 22 A											
Motorveiligheidsschakelaar -F4/-F5/-F6		7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1,0 A) instelling: 0,74 A	7.8742.00060 3RV2011-0FA10 (0,35-0,5 A) instelling: 0,43 A	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1,0 A) instelling: 0,74 A	7.8742.00060 3RV2011-0FA10 (0,35-0,5 A) instelling: 0,43 A											
hulpschakelaar	Siemens	7.8742.05000 3RV2901-1E	7.8742.05000 3RV2901-1E	7.8742.05000 3RV2901-1E	7.8742.05000 3RV2901-1E											
Motorveiligheidsschakelaar	-F11 Siemens	7.8742.01110 3RV2021-1AA10 (1,1-1,6 A) instelling: 1,2 A	7.8742.01110 3RV2021-1AA10 (1,1-1,6 A) instelling: 1,1 A	7.8742.01110 3RV2021-1AA10 (1,1-1,6 A) instelling: 1,2 A	7.8742.01110 3RV2021-1AA10 (1,1-1,6 A) instelling: 1,1 A											
trafo	-T11 Block	7.2239.20080 USTE 250/2X115 (250 VA) schema 2, bl. 15	7.0772.2 B0001090 (250 VA) schema 1, bl. 15	7.2239.20080 USTE 250/2X115 (250 VA) schema 2, bl. 15	7.0772.2 B0001090 (250 VA) schema 1, bl. 15											
stroomvoorziening	-T21 Siemens	7.7030.2 230 VAC/24 VDC 2,5 A	7.7030.2 230 VAC/24 VDC 2,5 A	7.7030.2 230 VAC/24 VDC 2,5 A	7.7030.2 230 VAC/24 VDC 2,5 A											
verbinding	-W10	4G16 mm², 500 V, 90°C														
verbinding	-W11.1/2	1x16 mm² zwart, 500 V, 90°C														
verbinding	-W11.3	1x16 mm² groen/geel, 500 V, 70°C														
verbinding	-W13/-W14	7.3140.02120 3RV1935-1A														
kabels	-W19.1/2	4G16 mm², 500 V, 90°C														
besturingsapparaat	-K20 SIGMA CONTROL SMART	7.9200.11000 IFM CR9052	7.9200.11000 IFM CR9052	7.9200.11000 IFM CR9052	7.9200.11000 IFM CR9052											
bedieningsapparaat	-K21 SIGMA CONTROL SMART	7.9200.11010 IFM CR9047	7.9200.11010 IFM CR9047	7.9200.11010 IFM CR9047	7.9200.11010 IFM CR9047											
NOOD-STOP-knop	-S1	7.3217.0 / QRUV														
contactelement	Schlegel	7.3218.0 / MTHOO														
stuurstroomschakelaar	-S10	7.9027.10050 / RKWA														
contactelement	Schlegel	7.9027.10030 / BTL5														
schakelkast-ventilator	-M7 ebm-papst	7.9660.0 614 NGML-283														
MSA-stekkerverbinding	-X70	7.9158.0, stekker														
	Novitronic	7.9158.00010, Buchsen														
		7.9158.00020, Zugentlastung														

apparaatstuklijst
MOBILAIR M27E / M31E

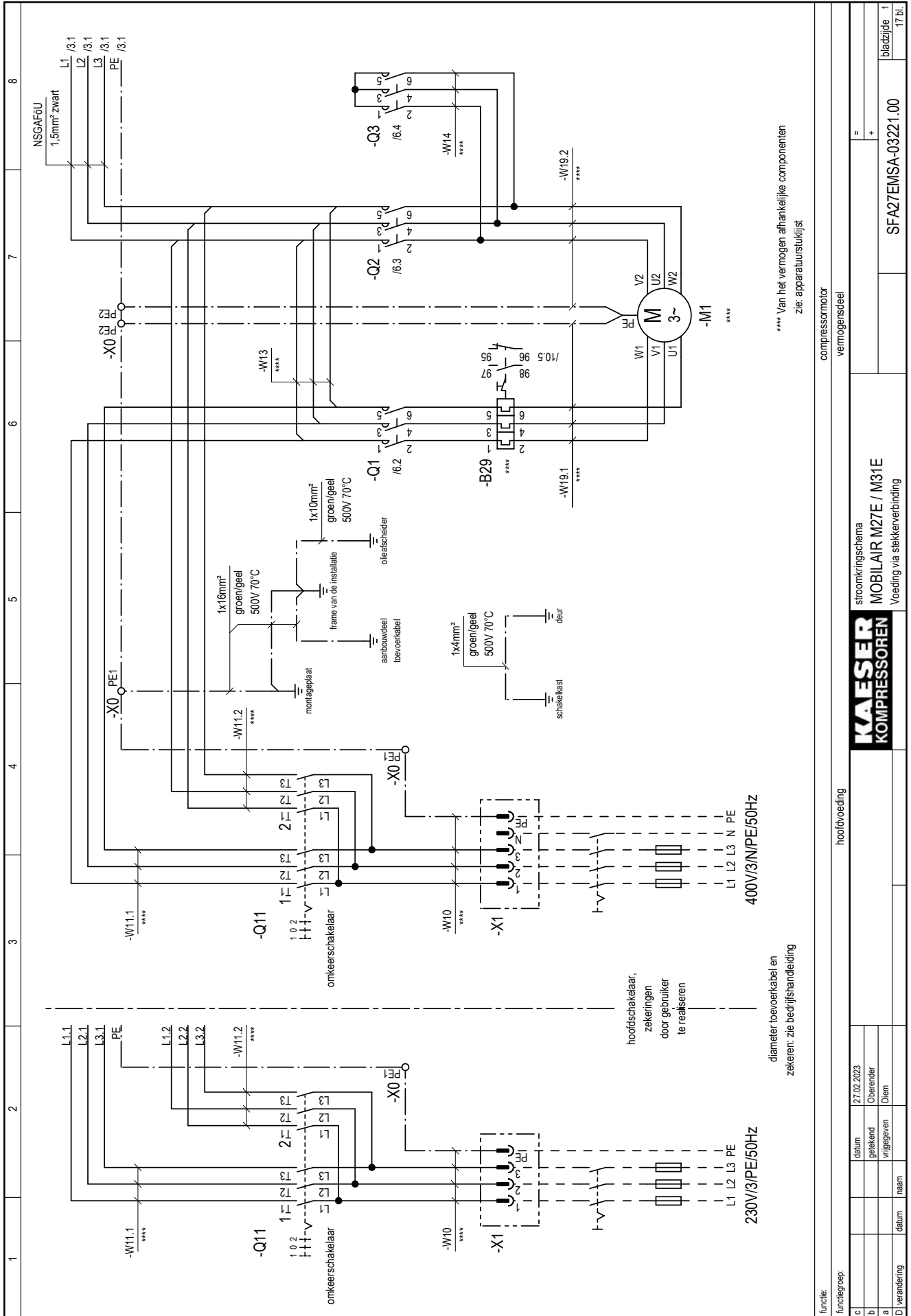
KAESER
KOMPRESSOREN

27.02.2023
Obrerder
Diern

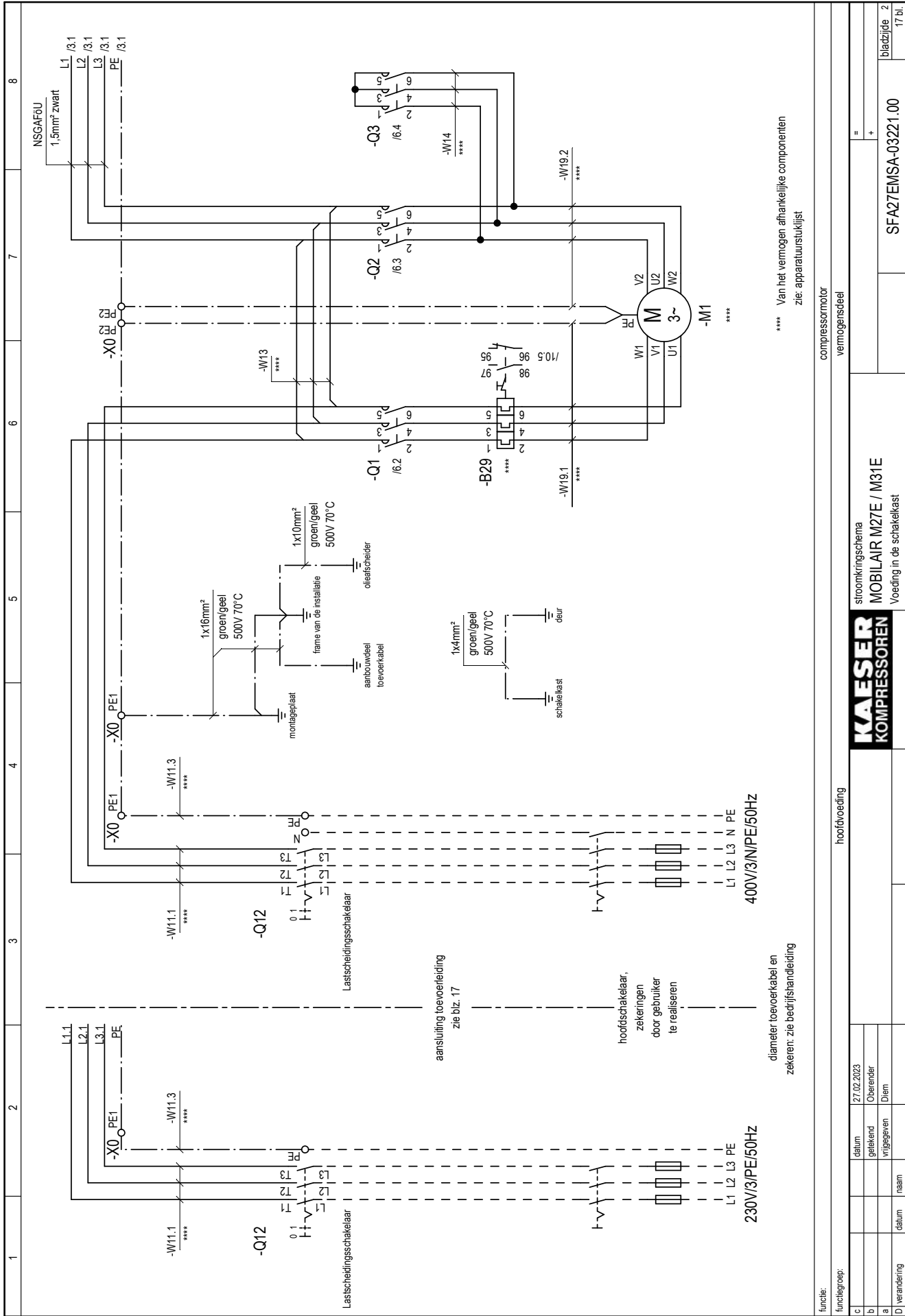
datum
getekend
vrijgegeven

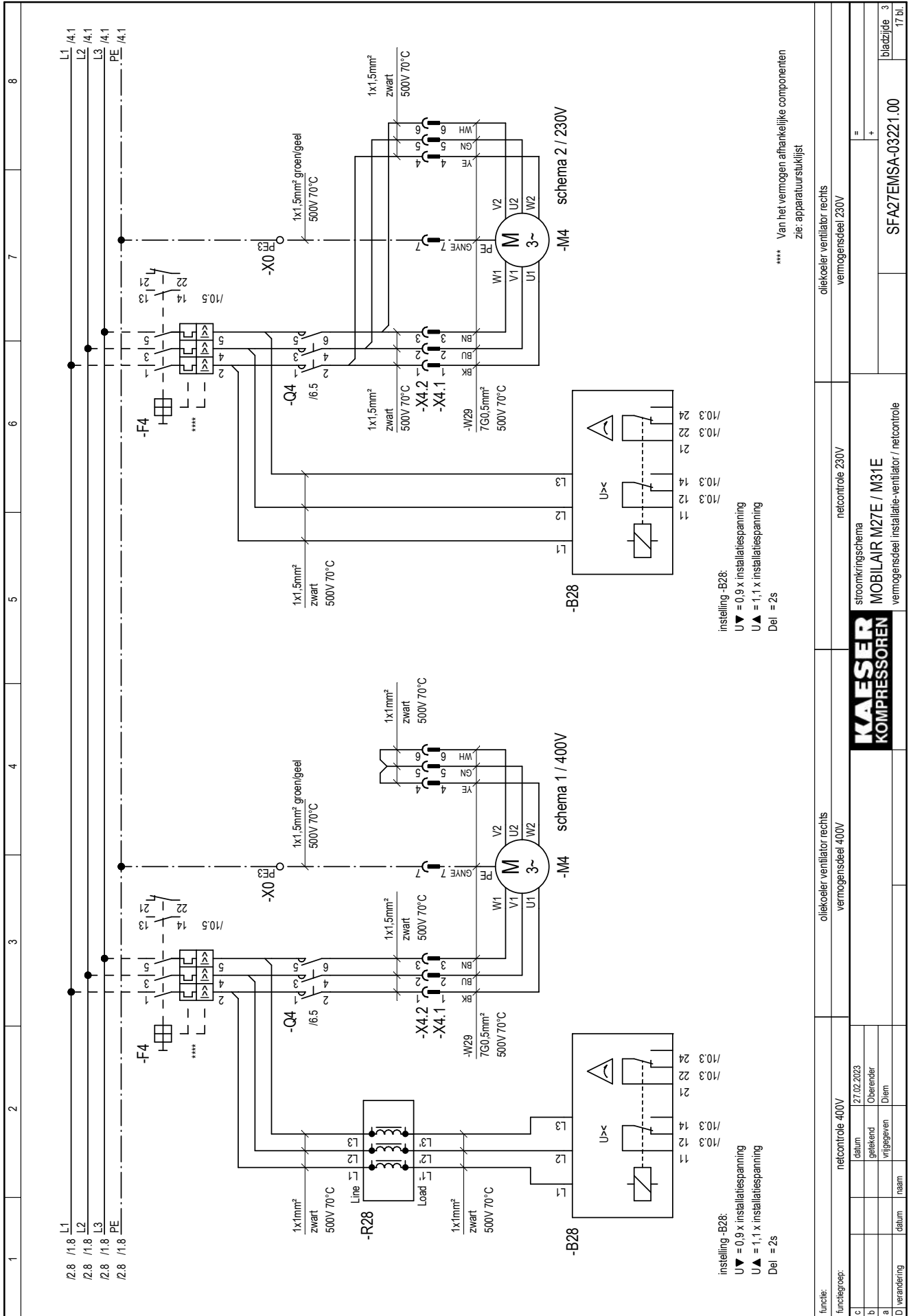
naam
datum

C
verandering

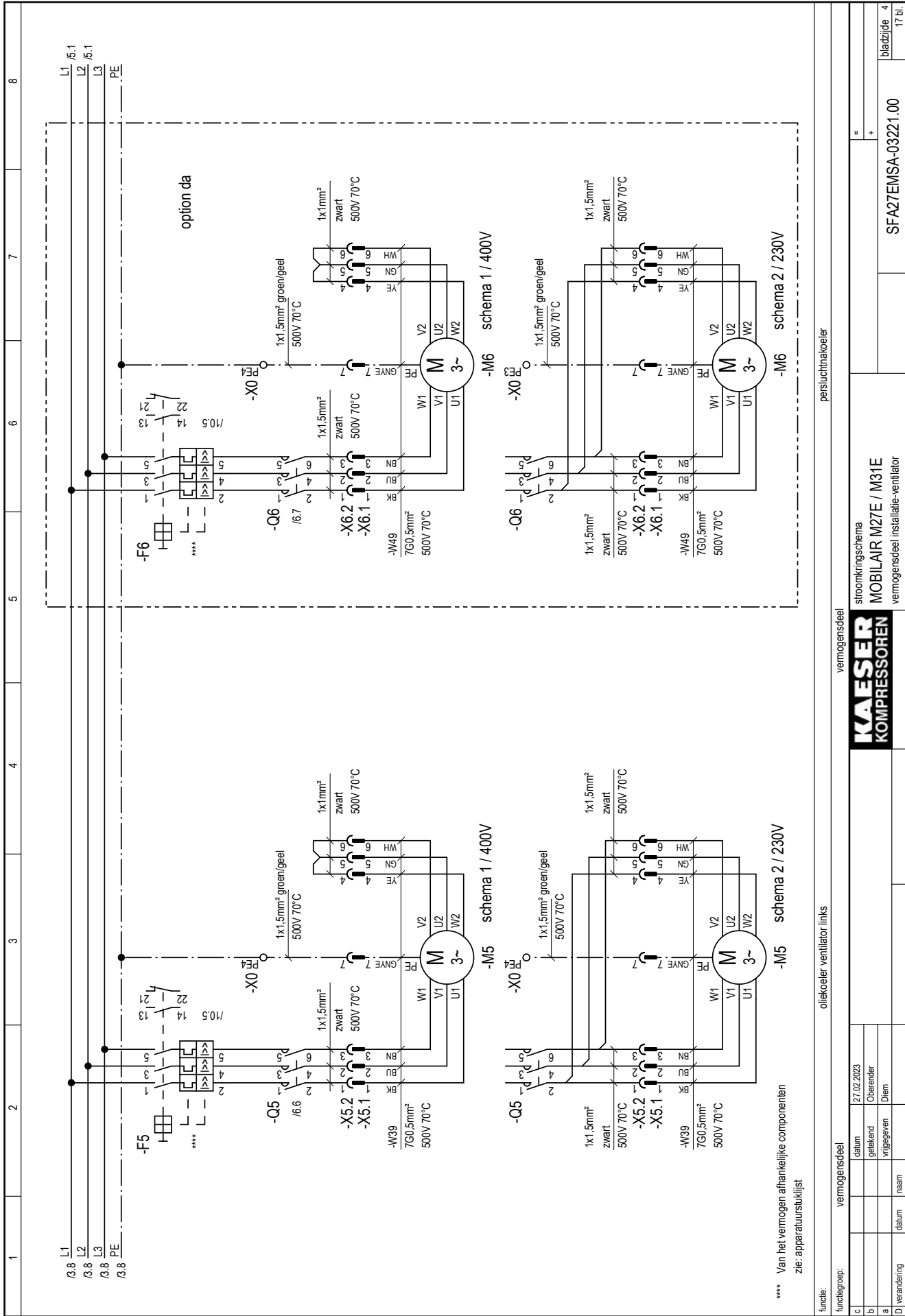


functie:		hoofdtoevoeding	
functiegroep:		compressormotor vermogensdeel	
c	datum	27.02.2023	
b	getekend	Oberlander	
a	vrijgegeven	Diern	
d	verandering	datum	naam
stroomkringschema		MOBILAIR M27E / M31E	
Voeding via stekkerverbinding		SFAZTEMSA-03221.00	
		=	bladzijde 1
		+	17 bl.

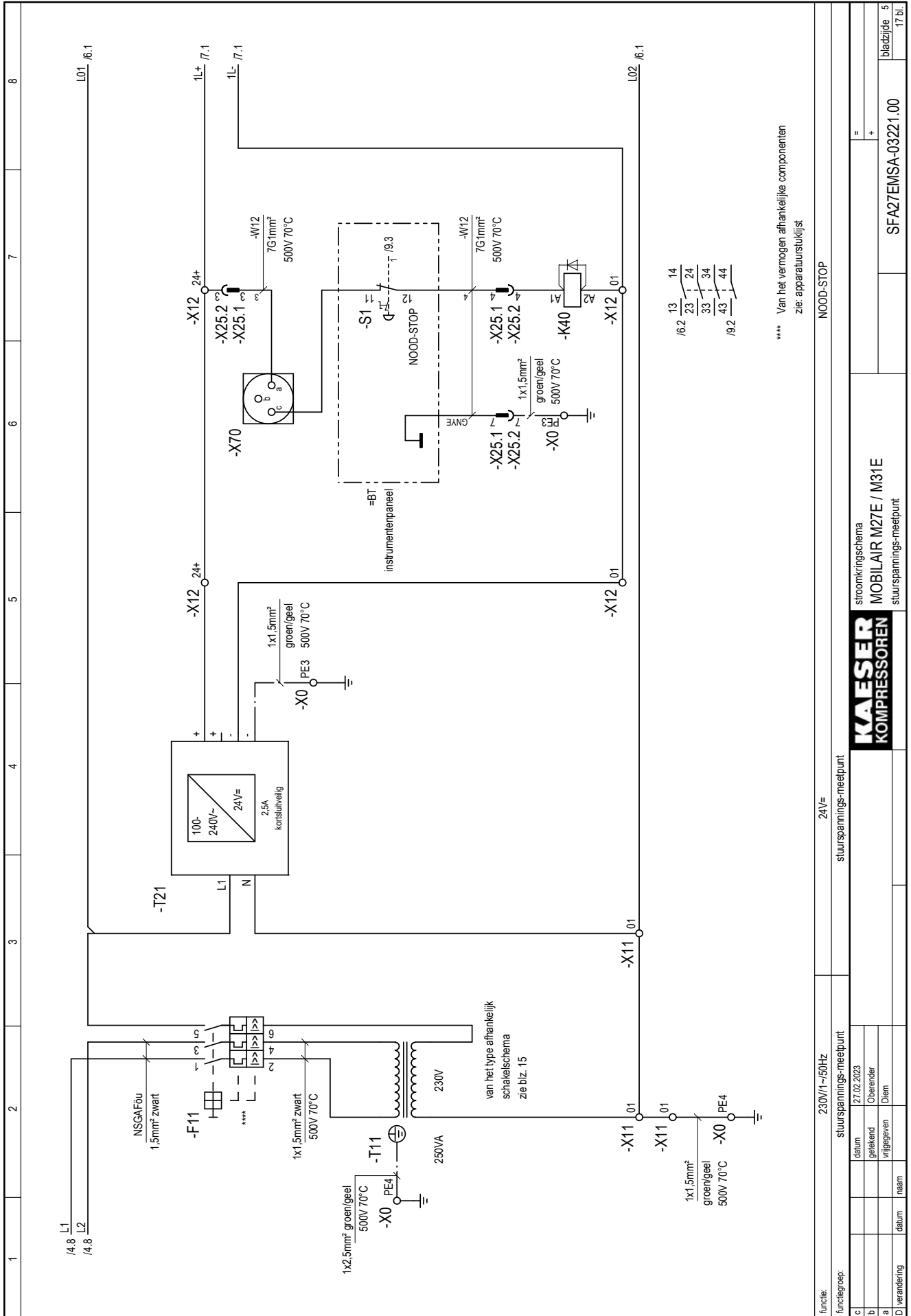




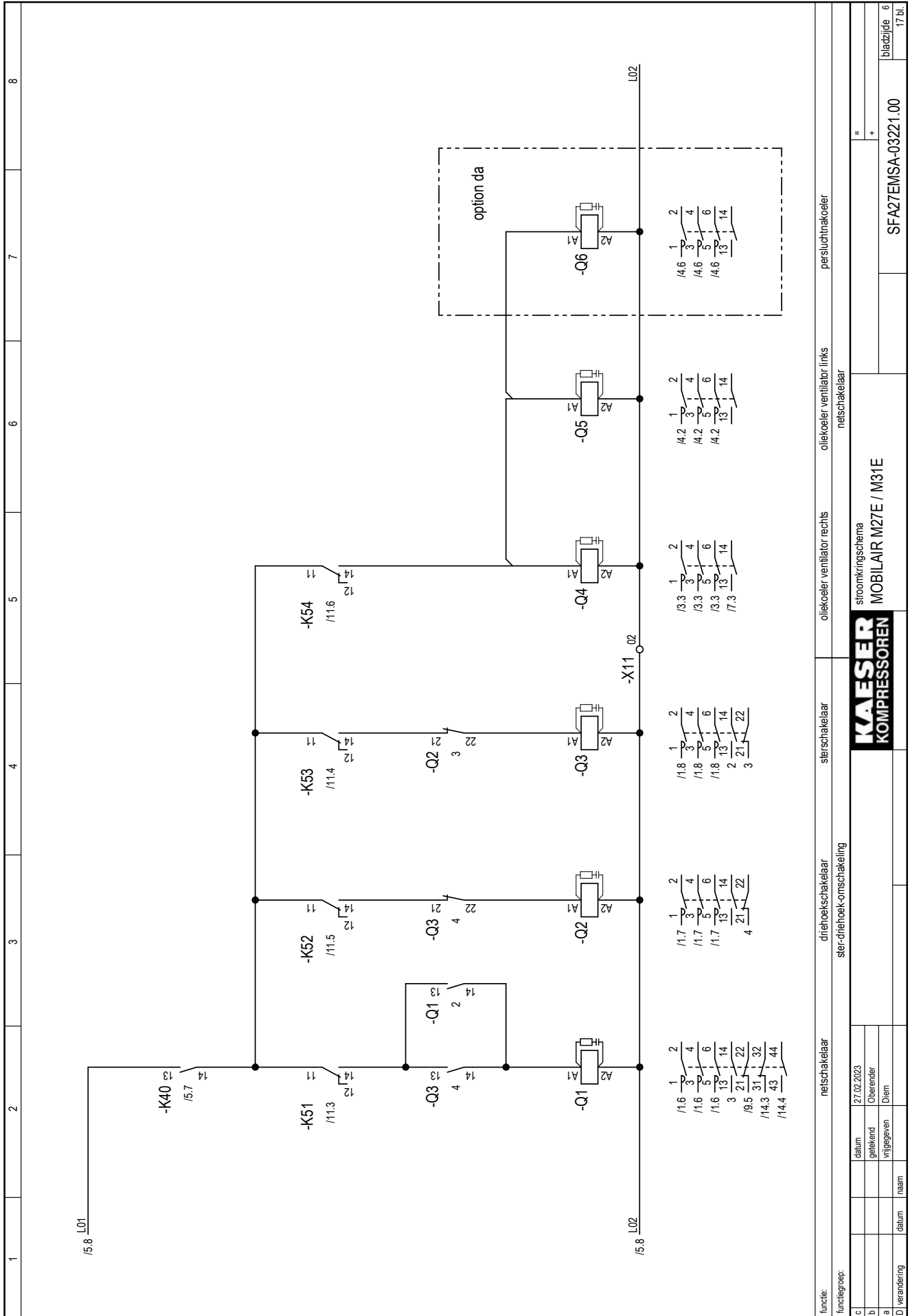
functie: oliekoeler ventilator rechts		netcontrole 400V		netcontrole 230V		oliekoeler ventilator rechts		
functiegroep: netcontrole 400V		netcontrole 400V		netcontrole 230V		vermogensdeel 230V		
c	datum	27.02.2023	stroombingschema				=	
b	getekend	Oberlander	MOBILAIR M27E / M31E				+	
a	vrijgegeven	Diern	vermogensdeel installatie-ventilator / netcontrole				bladzide 3	
D	verandering	datum	naam	SFAZTEMSA-03221.00				17 bl.



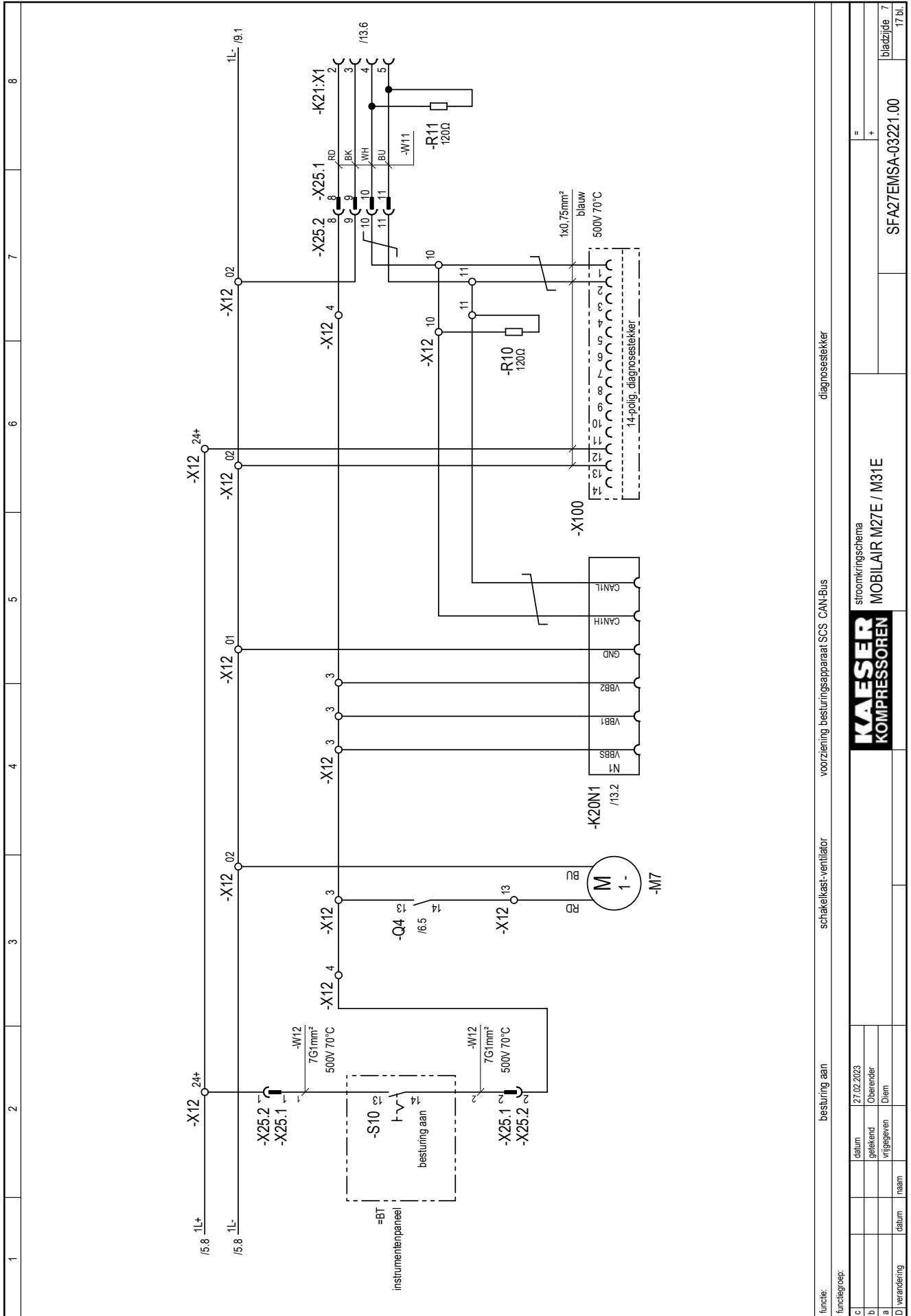
functie:		vermogensdeel		persuichtakoeler	
functiegroep:		vermogensdeel		oliekoeler ventilator links	
c	datum	27.02.2023			
b	getekend	Oberlander			
a	vrijgegeven	Dlem			
d	verandering	datum	naam		
stromingschema				MOBILAIR M27E / M31E	
vermogensdeel				vermogensdeel installatie-ventilator	
=				SFAZTEMSA-03221.00	
bladzijde				4	
bladnr.				17 bl.	



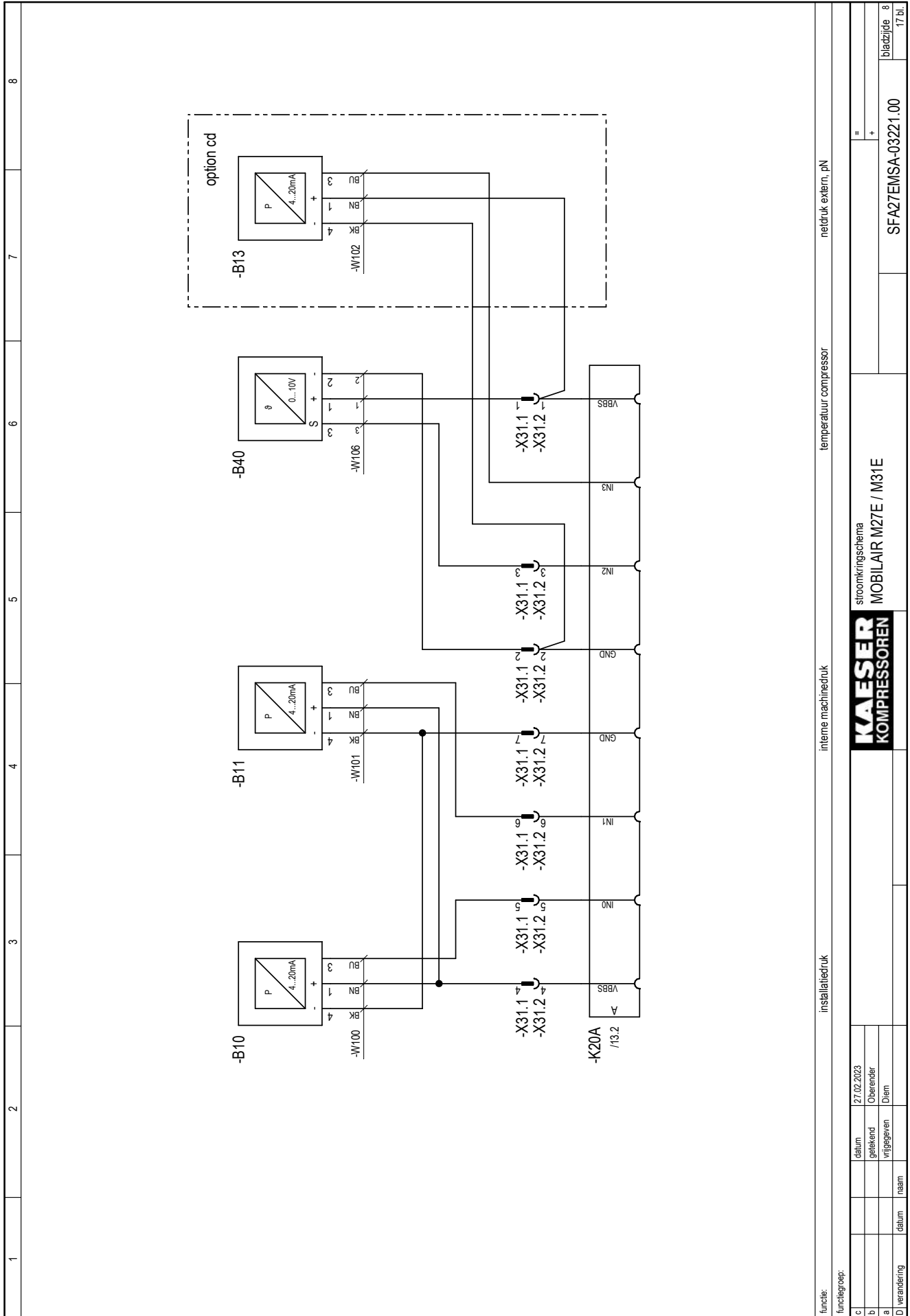
functie:		230V/1~50Hz		24V=		NOOD-STOP	
functiegroep:		stuurspannings-meetpunt		stuurspannings-meetpunt		NOOD-STOP	
c	datum	27.02.2023		=			
b	getekend	Oberlander		+			
a	vrijgegeven	Diern					
D	verandering	datum	naam				
				stroombijdragen		MOBILAIR M27E / M31E	
				stuurspannings-meetpunt		SFAZTEMSA-03221.00	
				bladzijde		5	
				van		17 bl.	



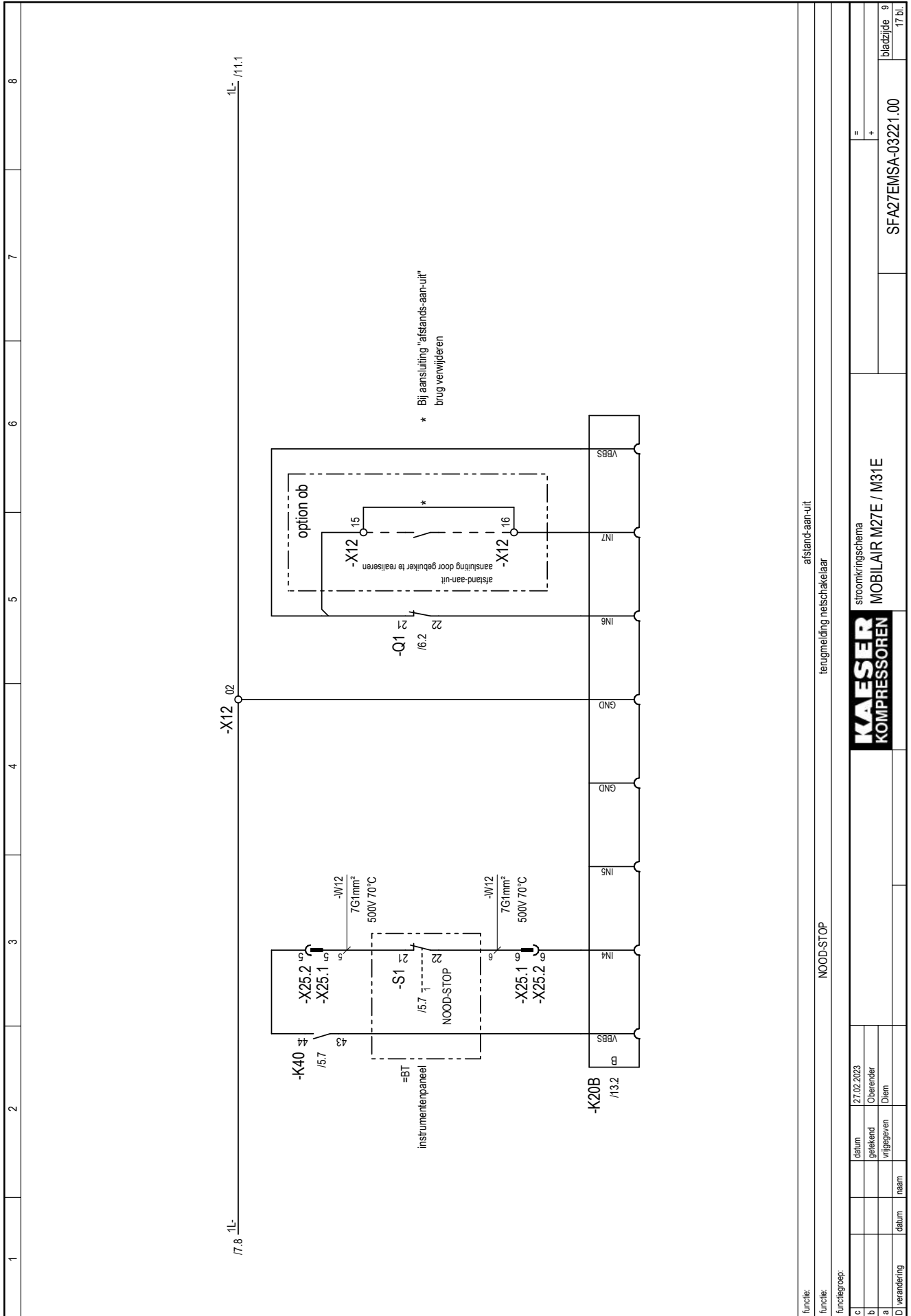
functie:		driehoekschakelaar		sterschakelaar		oliekoeler ventilator rechts		oliekoeler ventilator links		persluchtmaakelaar	
functiegroep:		ster-driehoek-omschakeling						netschakelaar			
c	datum	27.02.2023									
b	getekend	Oberender									
a	vrijgegeven	Diern									
D	verandering	datum	naam								
stromingschema								MOBILAIR M27E / M31E			
KAESER KOMPRESSOREN											
								SFAZTEMSA-03221.00			
								bladzijde 6			
								17 bl.			

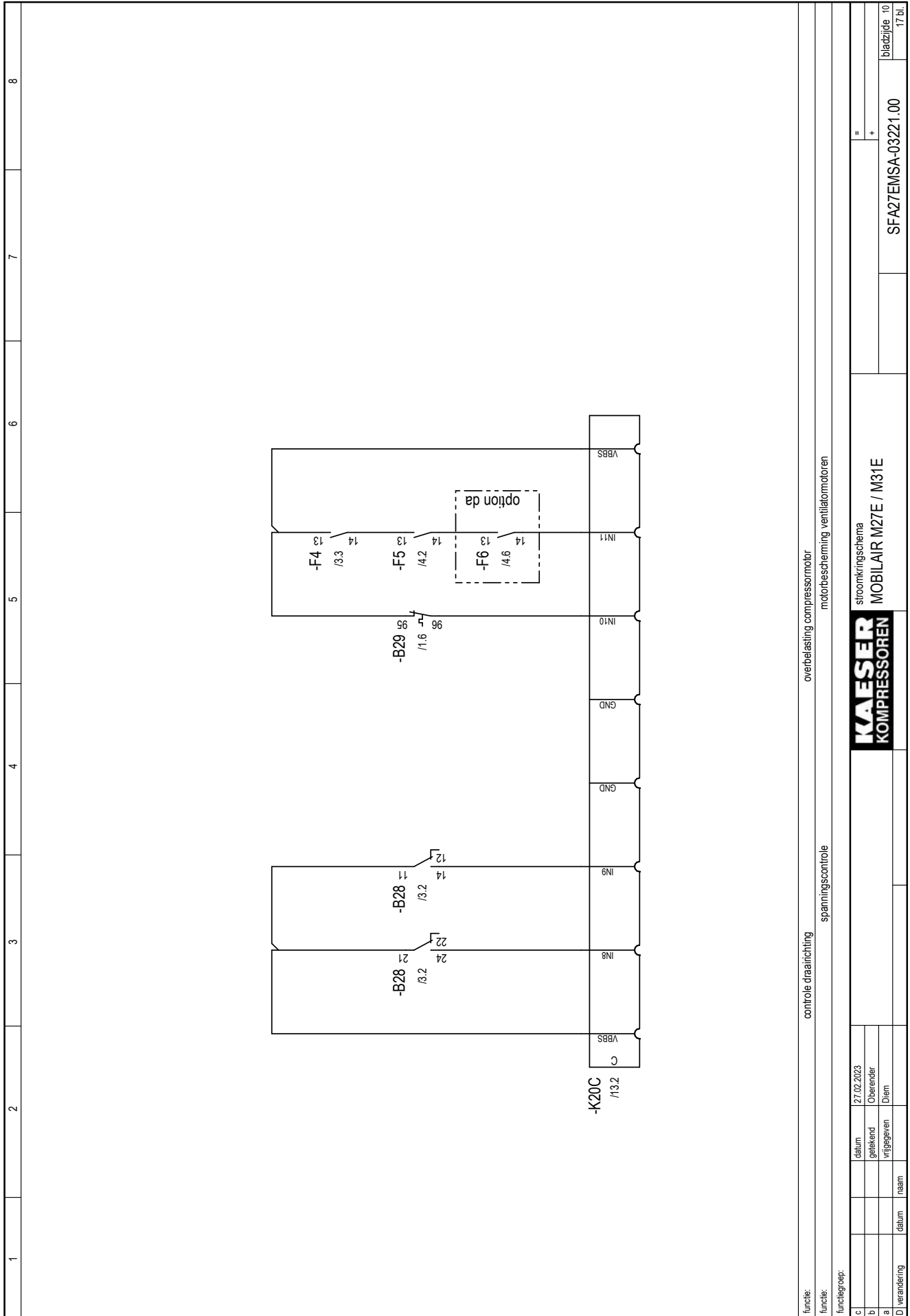


functie: besturing aan		schakelkast-ventilator		voorziening besturingsapparaat SCS CANBus		diagnosestekker	
functiegroep:							
c	datum	27.02.2023					
b	getekend	Oberlander					
a	vrijgegeven	Dien					
D	verandering	datum	naam				
stromingschema							bladzijde 7
MOBILAIR M27E / M31E							
SFA27EMSA-03221.00							17 bl.

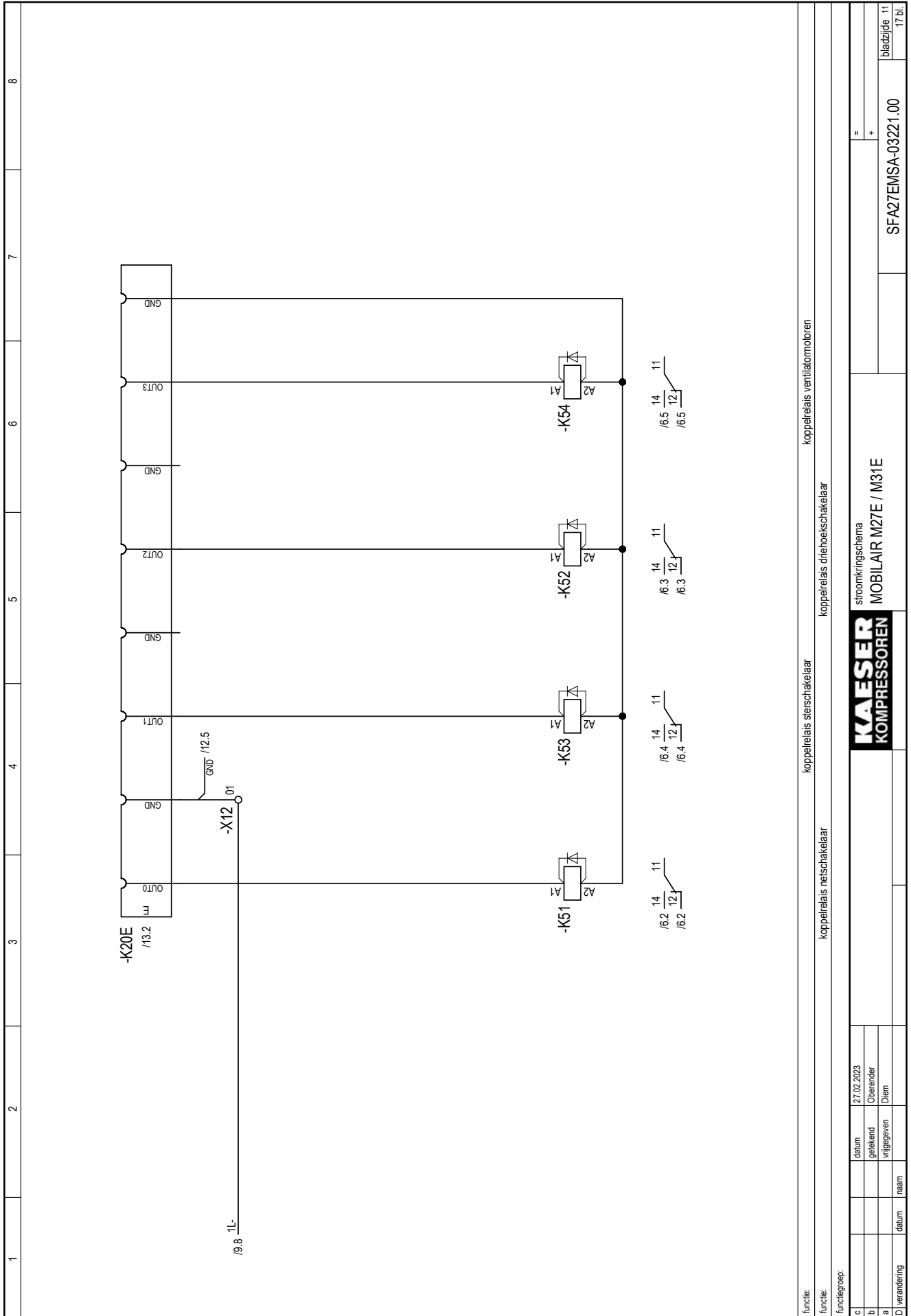


functie:		installatiedruk		interne machinedruk		temperatuur compressor		neddruk extern, pN	
functiegroep:									
c	datum	27.02.2023	gelekd	Oberlander	stroomkingschema				
b	datum		vrijgegeven		MOBILAIR M27E / M31E				
a	datum		vrijgegeven		SFA27EMSA-03221.00				
D	verandering	datum	naam		bladzijde 8				
					17 bl.				





functie:		overbelasting compressor motor	
functiegroep:		motorbescherming ventilatormotoren	
c	datum	27.02.2023	
b	getekend	Oberlander	
a	vrijgegeven	Dlem	
D	verandering	datum	naam
		stromingschema	
		MOBILAIR M27E / M31E	
		SFA27EMSA-03221.00	
		bladzijde 10	
		17 bl.	



koppelrelais ventilatormotoren

koppelrelais driehoekschakelaar

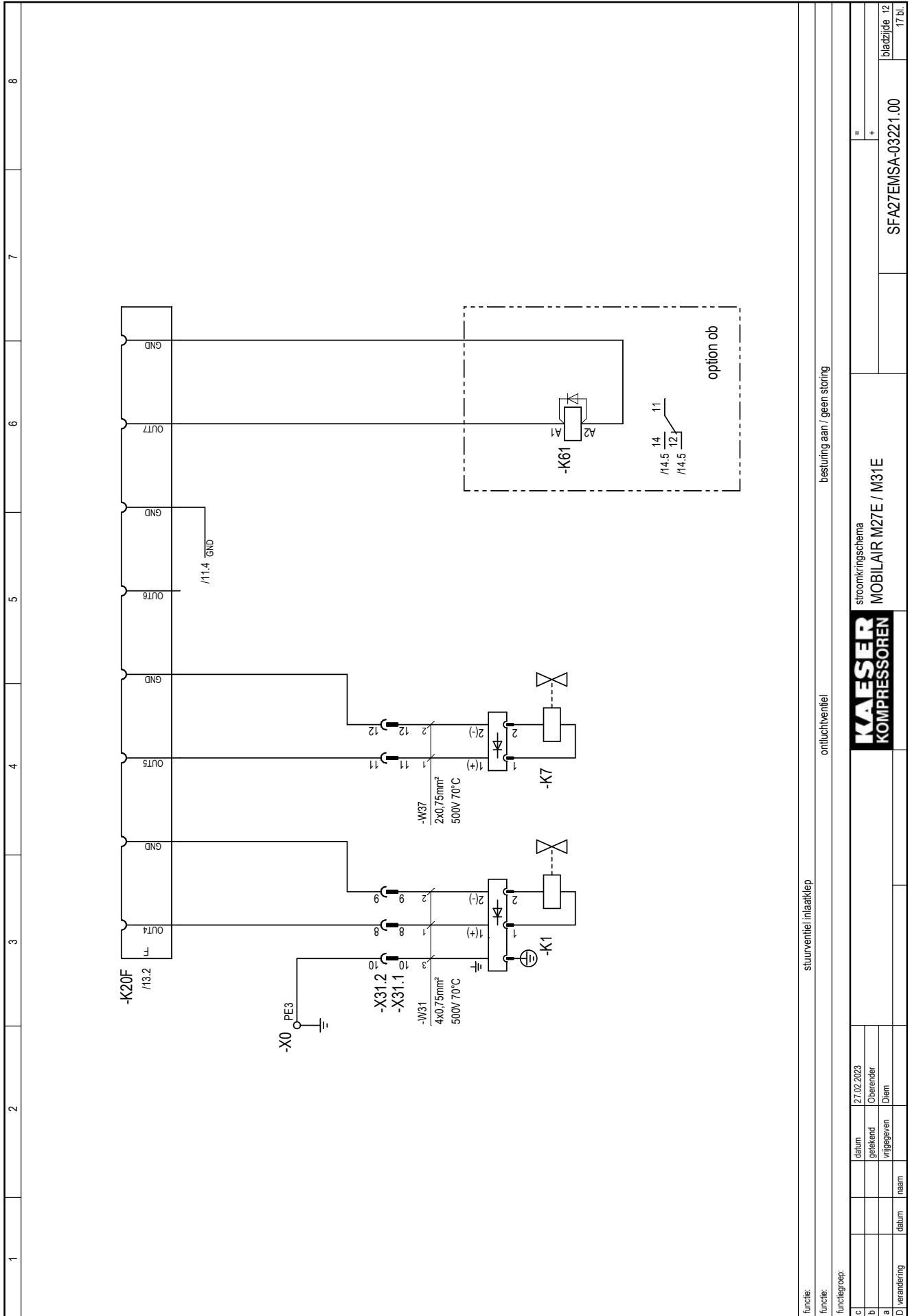
koppelrelais sterschakelaar

koppelrelais netschakelaar

stroombekend		27.02.2023	
a		Oberlander	
b		vrijgegeven	
c		Diern	
D		naam	
verandering		datum	
=		+	
SFA27EMSA-03221.00		bladzijde 11	
		17 bl.	

KAESER
KOMPRESSOREN

stromkingschema
MOBILAIR M27E / M31E



besturing aan / geen storing

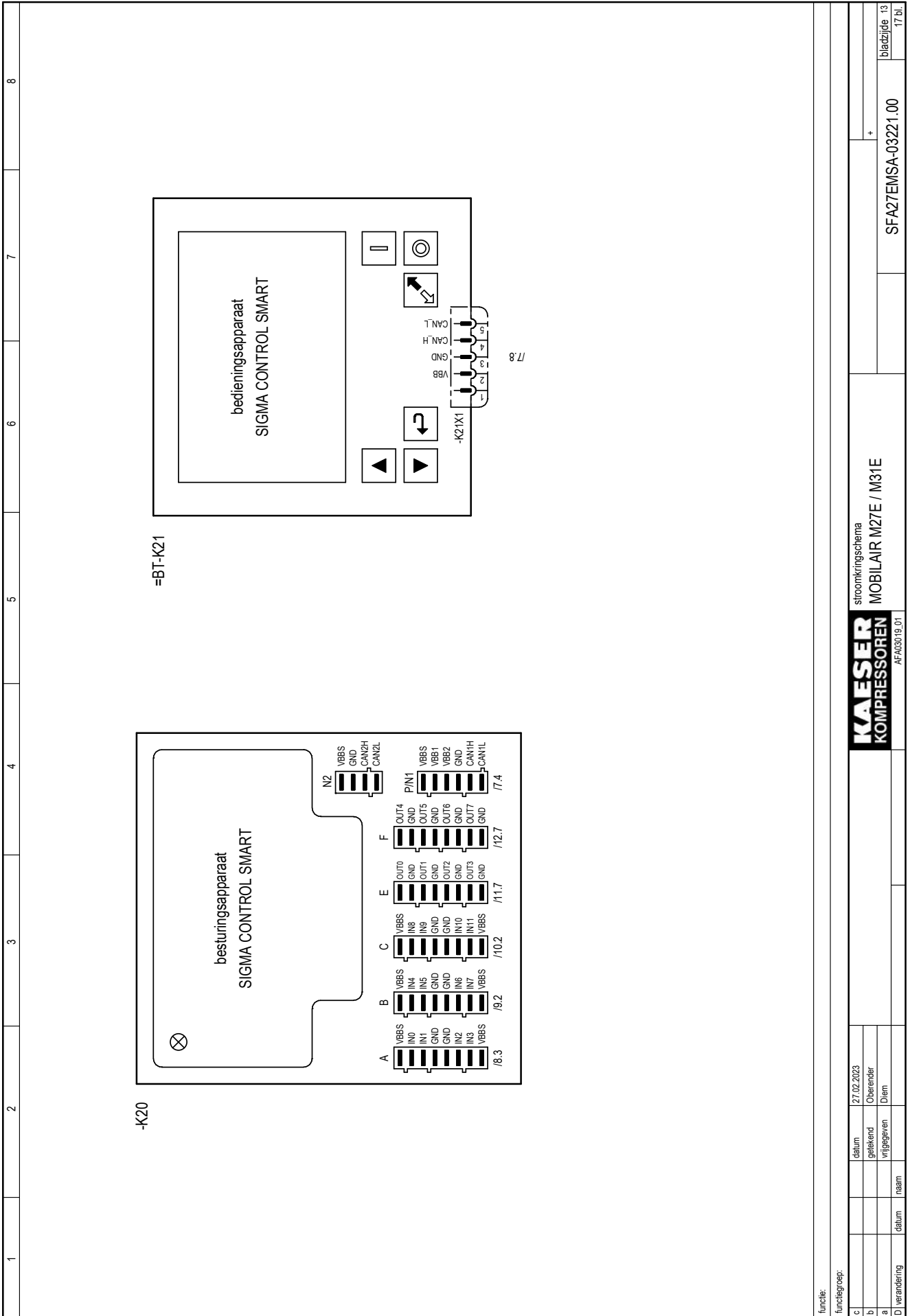
ontluchtventiel

stuurventiel inlaatklep

functie:

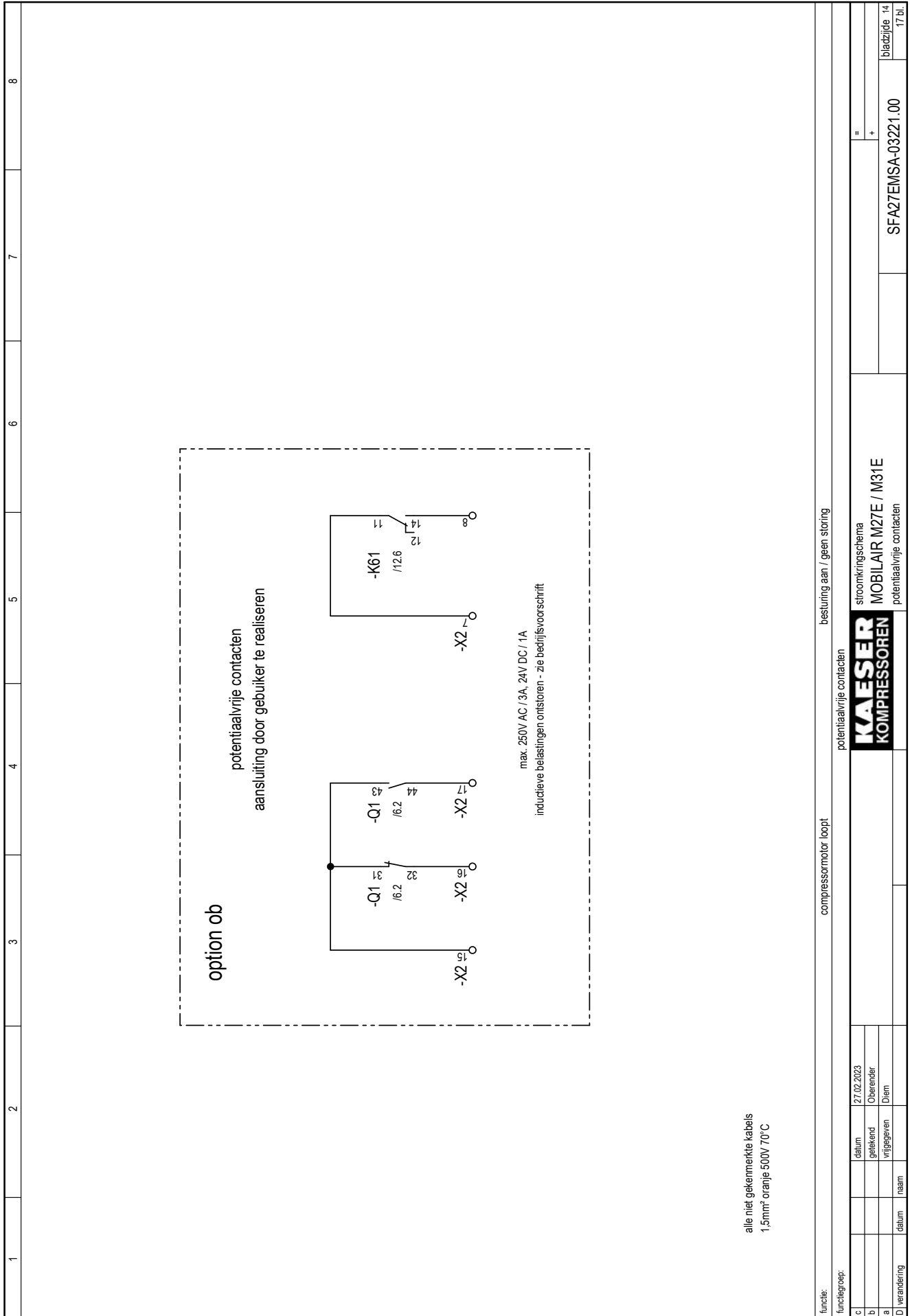
functiegroep:

c	datum	27.02.2023
b	getekend	Oberender
a	vrijgegeven	Dlem
D	verandering	datum naam
stroomkringschema		
MOBILAIR M27E / M31E		
SFA27EMSA-03221.00		
=		
+		
bladzijde 12		
17 bl.		

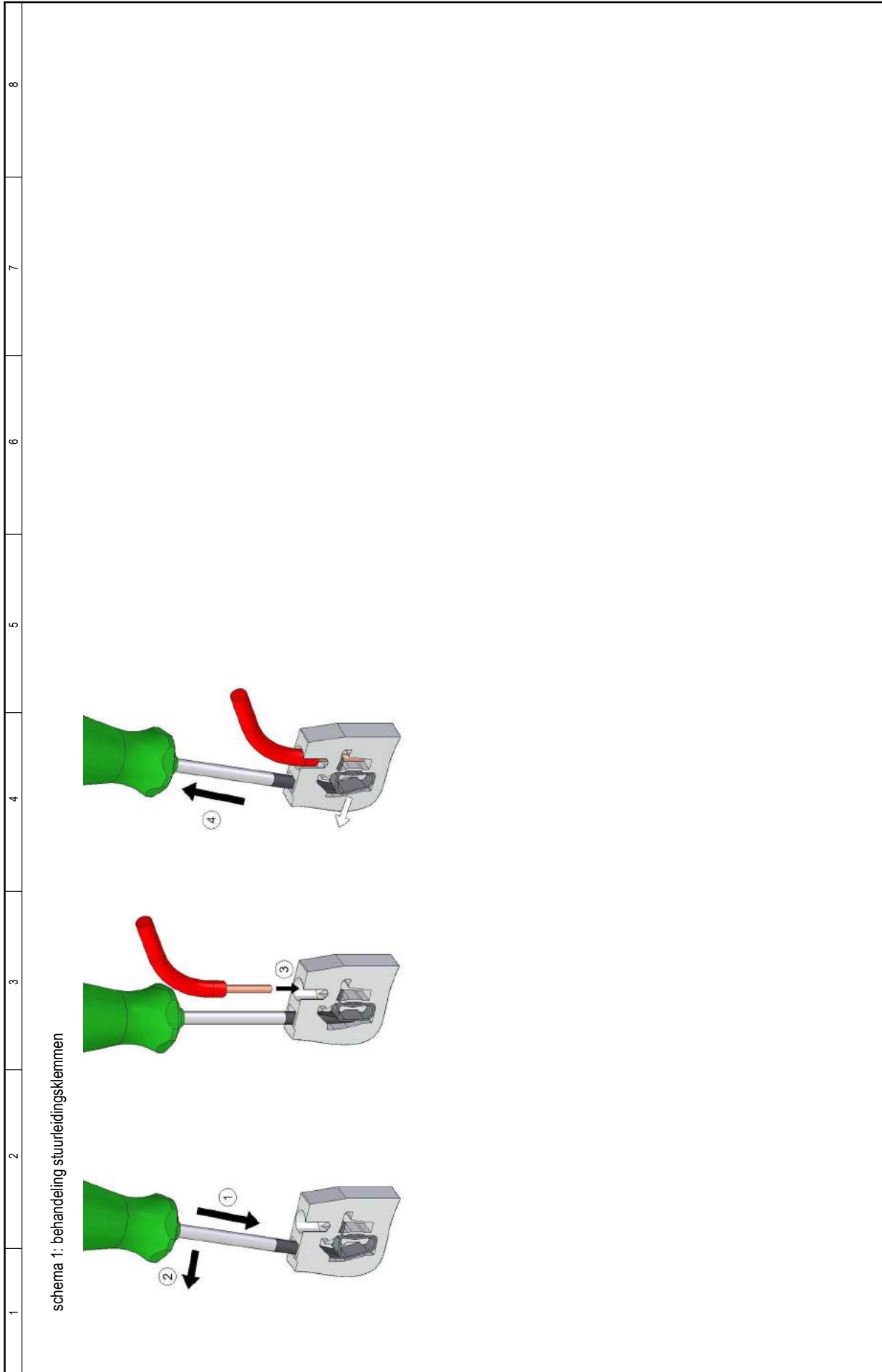


functie:
functiegroep:

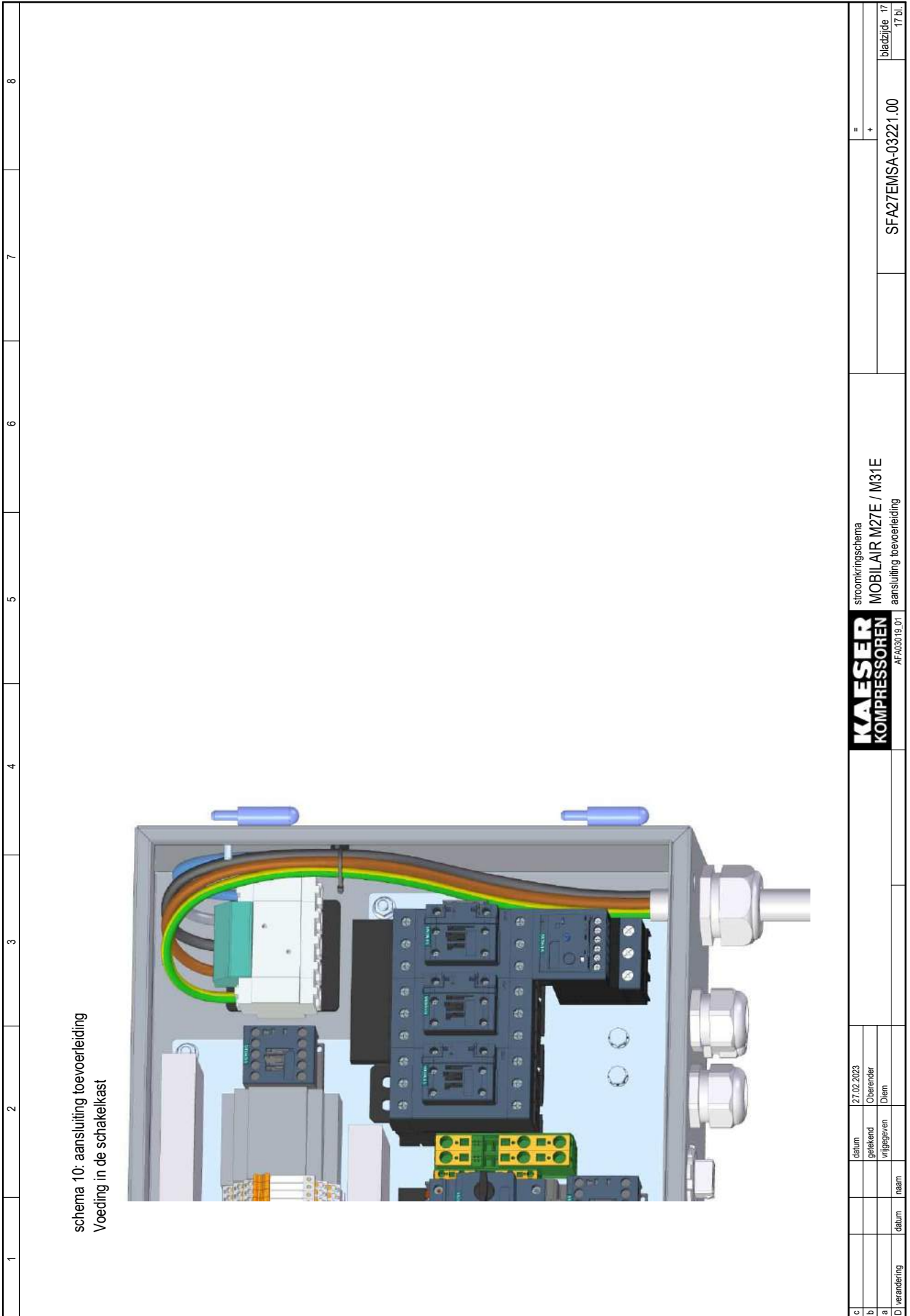
c		datum	27.02.2023
b		getekend	Oberlander
a		vrijgegeven	Diem
D		verandering	datum naam
		stroomkringschema	
		MOBILAIR M27E / M31E	
		SFA27EMSA-03221.00	
		bladzijde 13	
		17 bl.	



8	7	6	5	4	3	2	1																				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>schema 1</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>schema 2</p> </div> </div>																											
			<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">primair</th> <th colspan="2">netaansluiting</th> </tr> <tr> <th>L1</th> <th>L2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>380V</td> <td>0</td> <td>380V</td> </tr> <tr> <td>400V</td> <td>0</td> <td>400V</td> </tr> <tr> <td>420V</td> <td>0</td> <td>420V</td> </tr> </tbody> </table>			primair	netaansluiting		L1	L2	380V	0	380V	400V	0	400V	420V	0	420V								
primair	netaansluiting																										
	L1	L2																									
380V	0	380V																									
400V	0	400V																									
420V	0	420V																									
			<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">primair</th> <th colspan="2">netaansluiting 1-2</th> </tr> <tr> <th colspan="2">brug lussen:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>208V</td> <td colspan="2">1-37/2-31</td> </tr> <tr> <td>230V</td> <td colspan="2">1-36/2-32</td> </tr> </tbody> </table>			primair	netaansluiting 1-2		brug lussen:		208V	1-37/2-31		230V	1-36/2-32												
primair	netaansluiting 1-2																										
	brug lussen:																										
208V	1-37/2-31																										
230V	1-36/2-32																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">KAESER KOMPRESSOREN</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">stroomkringschema</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">MOBILAIR M27E / M31E</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">= +</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">schema's transformatoren</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">SFA27EMSA-03221.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: right;">bladzijde 15</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="text-align: right;">17 bl.</td> </tr> </table>								KAESER KOMPRESSOREN		stroomkringschema		MOBILAIR M27E / M31E		= +		schema's transformatoren		SFA27EMSA-03221.00				bladzijde 15				17 bl.	
KAESER KOMPRESSOREN		stroomkringschema																									
MOBILAIR M27E / M31E		= +																									
schema's transformatoren		SFA27EMSA-03221.00																									
		bladzijde 15																									
		17 bl.																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">c</td> <td style="width: 50%;">datum</td> <td style="width: 50%;">27.02.2023</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>gekeurd</td> <td>Oberlander</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>vrijgegeven</td> <td>Dien</td> </tr> </table>		c	datum	27.02.2023	b	gekeurd	Oberlander	a	vrijgegeven	Dien	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">D. verandering</td> <td style="width: 50%;">datum</td> <td style="width: 50%;">naam</td> </tr> </table>		D. verandering	datum	naam												
c	datum	27.02.2023																									
b	gekeurd	Oberlander																									
a	vrijgegeven	Dien																									
D. verandering	datum	naam																									



c	datum	27.02.2023	stroomkringschema	=	
b	getekend	Oberlander	MOBILAIR M27E / M31E	+	
a	vrijgegeven	Diern	behandeling klemmen		SFA27EMSA-03221.00
D	verandering	datum	naam		bladzijde 16 17 bl.



c	datum	27.02.2023	stroomkringschema	=	
b	getekend	Oberlander	MOBILAIR M27E / M31E	+	
a	vrijgegeven	Diern	aansluiting toevoerleiding		
D	verandering	datum	naam		
					SFA27EMSA-03221.00
					bladzijde 17
					17 bl.

kabelkenmerk		aansluitingskenmerk		aansluitbord		bestemming intern		kabelkenmerk		aansluitingskenmerk		aansluitbord		bestemming extern		kabelkenmerk																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
H-verandering	datum	naam	aanplaat	draadverbinding	klemmenlegende stripverbinding	klemnr.	apparaat	apparaat	-W29 7G0.5mm² 500V 70°C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
a	geleend	afgegeven	plaats																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
b	geleend	afgegeven																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
c	datum	27.02.2023																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="12" style="width:5%;">Klemmenbord: -X4.1</td> <td rowspan="12" style="width:5%;">Klemmenbord: -X4.2</td> <td rowspan="12" style="width:5%;">steekverbinding: -X4.2</td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td rowspan="12" style="width:5%; text-align: center;"> 230V 400V </td> </tr> <tr> <td>U1</td><td>V1</td><td>W1</td><td>U2</td><td>V2</td><td>PE</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>-M4</td><td>-M4</td><td>-M4</td><td>-M4</td><td>-M4</td><td>-M4</td><td>-M4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>/3.3</td><td>/3.3</td><td>/3.3</td><td>/3.4</td><td>/3.4</td><td>/3.4</td><td>/3.3</td><td>PE3</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td colspan="12" style="border: none;"></td> <td colspan="12" style="border: none;"></td> </tr> </table>																		Klemmenbord: -X4.1	Klemmenbord: -X4.2	steekverbinding: -X4.2													230V 400V	U1	V1	W1	U2	V2	PE							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	-M4	-M4	-M4	-M4	-M4	-M4	-M4						/3.3	/3.3	/3.3	/3.4	/3.4	/3.4	/3.3	PE3																																																																																																																																																																																																																																																																												
Klemmenbord: -X4.1	Klemmenbord: -X4.2	steekverbinding: -X4.2													230V 400V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			U1	V1	W1	U2	V2	PE								1	2				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			-M4	-M4	-M4	-M4	-M4	-M4	-M4							/3.3	/3.3				/3.3	/3.4	/3.4	/3.4	/3.3	PE3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--| | KAESER KOMPRESSOREN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Klemmenschema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MOBILAIR M27E / M31E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | steekverbinding -X4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | KFA27EMSA-03221.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | = + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | bladnr 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 bl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

aansluitbord		aansluitingskenmerk		apparaataanduiding																																																																																											
intern	extern	plaats	draadverbinding	apparaataanduiding	apparaataanduiding																																																																																										
aansluitingskenmerk	apparaataanduiding	plaats	draadverbinding	klemmenlegende	stripverbinding	U1	-M6	U1	1	/4.6																																																																																					
						V1	-M6	V1	2	/4.6																																																																																					
						W1	-M6	W1	3	/4.6																																																																																					
						W2	-M6	W2	4	/4.7																																																																																					
						U2	-M6	U2	5	/4.7																																																																																					
						V2	-M6	V2	6	/4.7																																																																																					
						PE	-M6	PE	7	/4.6																																																																																					
						8			8																																																																																						
						9			9																																																																																						
						10			10																																																																																						
						11			11																																																																																						
						12			12																																																																																						
Klemmenbord: -XG.1 totaal 12 klemmen																																																																																															
aansluitingskenmerk	apparaataanduiding	plaats	draadverbinding	klemmenlegende	stripverbinding	U1	-M6	U1	1	/4.6																																																																																					
						V1	-M6	V1	2	/4.6																																																																																					
						W1	-M6	W1	3	/4.6																																																																																					
						W2	-M6	W2	4	/4.7																																																																																					
						U2	-M6	U2	5	/4.7																																																																																					
						V2	-M6	V2	6	/4.7																																																																																					
						PE	-M6	PE	7	/4.6																																																																																					
						8			8																																																																																						
						9			9																																																																																						
						10			10																																																																																						
						11			11																																																																																						
						12			12																																																																																						
Klemmenbord: -XG.2 totaal 12 klemmen																																																																																															
aansluitingskenmerk	apparaataanduiding	plaats	draadverbinding	klemmenlegende	stripverbinding	U1	-M6	U1	1	/4.6																																																																																					
						V1	-M6	V1	2	/4.6																																																																																					
						W1	-M6	W1	3	/4.6																																																																																					
						W2	-M6	W2	4	/4.7																																																																																					
						U2	-M6	U2	5	/4.7																																																																																					
						V2	-M6	V2	6	/4.7																																																																																					
						PE	-M6	PE	7	/4.6																																																																																					
						8			8																																																																																						
						9			9																																																																																						
						10			10																																																																																						
						11			11																																																																																						
						12			12																																																																																						
stekkerverbinding: -XG.2 totaal 12 klemmen																																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>2</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>3</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>4</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> <td>5</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> <td>6</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>7</td> <td>/4.6</td> <td>-X0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>/4.7</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						1	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6	4	/4.6	-Q6	4	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6	6	/4.7	-Q6	6	/4.6	-Q6	7	/4.6	-X0	7	/4.7		8			8			9			9			10			10			11			11			12																										
1	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6																																																																																										
2	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6																																																																																										
3	/4.6	-Q6	4	/4.6	-Q6																																																																																										
4	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6																																																																																										
5	/4.7	-Q6	6	/4.7	-Q6																																																																																										
6	/4.6	-Q6	7	/4.6	-X0																																																																																										
7	/4.7		8																																																																																												
8			9																																																																																												
9			10																																																																																												
10			11																																																																																												
11			12																																																																																												
400V		230V		Klemmenschema MOBILAIR M27E / M31E stekkerverbinding -X6																																																																																											
Kabelkenmerk				-W49 7.60.5mm² 500V 70°C																																																																																											
bestemming		extern		apparaataanduiding																																																																																											
aansluitingskenmerk		apparaataanduiding		apparaataanduiding																																																																																											
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>2</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>3</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>4</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> <td>5</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> <td>6</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>7</td> <td>/4.6</td> <td>-X0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>/4.7</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						1	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6	4	/4.6	-Q6	4	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6	6	/4.7	-Q6	6	/4.6	-Q6	7	/4.6	-X0	7	/4.7		8			8			9			9			10			10			11			11			12																										
1	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6																																																																																										
2	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6																																																																																										
3	/4.6	-Q6	4	/4.6	-Q6																																																																																										
4	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6																																																																																										
5	/4.7	-Q6	6	/4.7	-Q6																																																																																										
6	/4.6	-Q6	7	/4.6	-X0																																																																																										
7	/4.7		8																																																																																												
8			9																																																																																												
9			10																																																																																												
10			11																																																																																												
11			12																																																																																												
bestemming		intern		apparaataanduiding																																																																																											
aansluitingskenmerk		apparaataanduiding		apparaataanduiding																																																																																											
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>2</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>3</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> <td>4</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> <td>5</td> <td>/4.7</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> <td>6</td> <td>/4.6</td> <td>-Q6</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>/4.7</td> <td></td> <td>7</td> <td>/4.6</td> <td>-X0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>/4.7</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						1	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6	3	/4.7	-Q6	4	/4.7	-Q6	4	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6	5	/4.6	-Q6	6	/4.6	-Q6	6	/4.7		7	/4.6	-X0	7	/4.7		8			8			9			9			10			10			11			11			12																										
1	/4.6	-Q6	2	/4.6	-Q6																																																																																										
2	/4.6	-Q6	3	/4.6	-Q6																																																																																										
3	/4.7	-Q6	4	/4.7	-Q6																																																																																										
4	/4.7	-Q6	5	/4.7	-Q6																																																																																										
5	/4.6	-Q6	6	/4.6	-Q6																																																																																										
6	/4.7		7	/4.6	-X0																																																																																										
7	/4.7		8																																																																																												
8			9																																																																																												
9			10																																																																																												
10			11																																																																																												
11			12																																																																																												
Kabelkenmerk																																																																																															
Klemmenschema MOBILAIR M27E / M31E stekkerverbinding -X6																																																																																															
KFA27EMSA-03221.00																																																																																															
= +																																																																																															
bladzijde 4 6 bl.																																																																																															

kabelkenmerk		aansluitbord					klemmenbord																																																																																																																						
bestemming	intern	aansluitingskenmerk	apparatuur aanduiding	plaats	draadverbinding	klemmenlegende	stripverbinding	klemnr.	aansluitingskenmerk	apparatuur aanduiding	kabel	RD BK / WH / BU	RD BK / WH / BU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																				
		klemmenbord: -X25.1																																																																																																																											
bestemming	extern	klemmenbord: -X25.2												RD BK / WH / BU	RD BK / WH / BU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																		
		klemmenbord: -X25.2																																																																																																																											
aansluitingskenmerk		aansluitingskenmerk					aansluitingskenmerk																																																																																																																						
kabelkenmerk	bestemming	aansluitingskenmerk	apparatuur aanduiding	plaats	draadverbinding	klemmenlegende	stripverbinding	klemnr.	aansluitingskenmerk	apparatuur aanduiding	-W11 PUR 2x0.25+2x0.34mm ²	RD BK / WH / BU	RD BK / WH / BU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112

Klemmenschema
MOBILAIR M27E / M31E
stekkerverbinding -X25

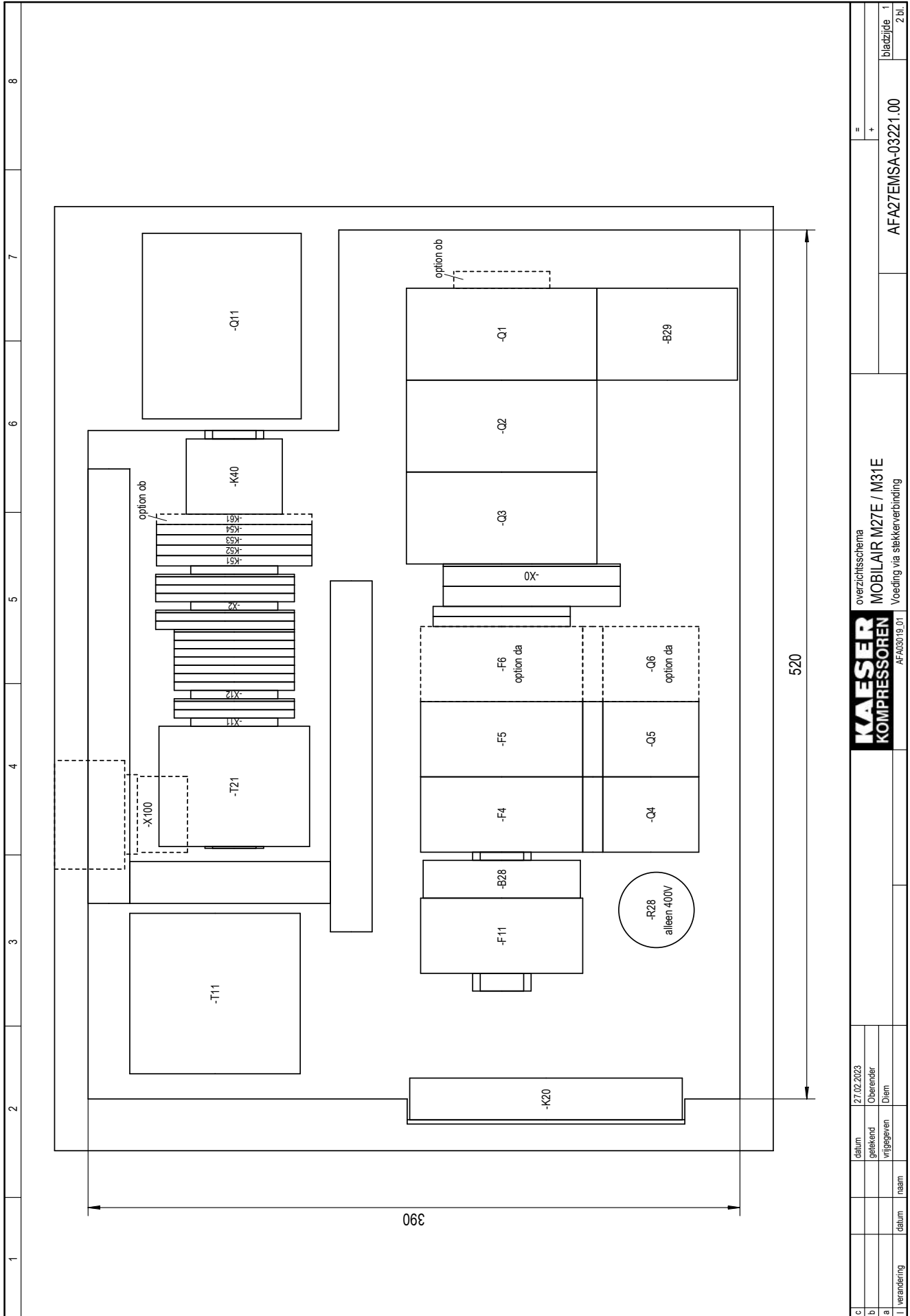


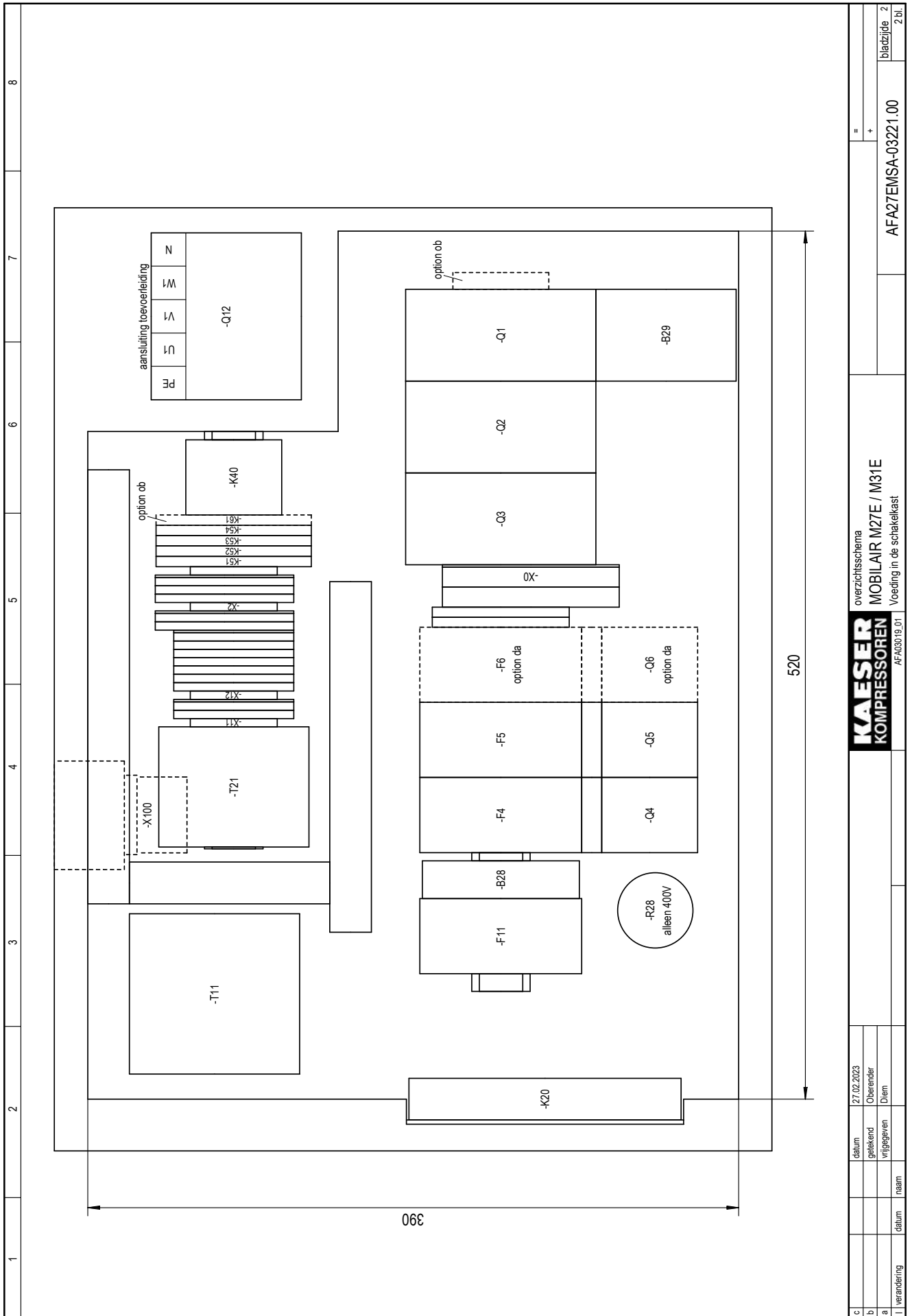
c	datum	27.02.2023	getekend	Overlander	vrijgegeven	Diem
b	datum		naam			
a	verandering		datum			

= +
KFA27EMSA-03221.00

bladzijde 5
6.bl

c	datum	27.02.2023	klemmenschema	= +		KFA27EMSA-03221.00		bladzijde 6
b	gemaakt door	Oberlander	KAESER KOMPRESSOREN	MOBILAIR M27E / M31E				
a	afgegeven	steekverbinding -X31						
H-verandering	datum	naam						
kabelkenmerk								
bestemming intern								
	W102 PUR 5x0,34mm²							
aansluitbord	aansluitingskenmerk							
	apparaatuaanduiding							
	plaats							
	draadverbinding							
	klemmenlegende stripverbinding							
bestemming extern	klemnr.							
	aansluitingskenmerk							
kabelkenmerk	apparaatuaanduiding							
aansluitbord: -X31.1 totaal 12 klemmen			aansluitbord: -X31.2 totaal 12 klemmen					
-B40	1	-B40	1	-B40	1	-B40	1	1
-B40	2	-B40	2	-B40	2	-B40	2	2
-B40	3	-B40	3	-B40	3	-B40	3	3
-B10	1	-B10	1	-B10	1	-B10	1	1
-B10	4	-B10	4	-B10	4	-B10	4	4
-B10	5	-B10	5	-B10	5	-B10	5	5
-B10	6	-B10	6	-B10	6	-B10	6	6
-B10	7	-B10	7	-B10	7	-B10	7	7
-B11	8	-B11	8	-B11	8	-B11	8	8
-K1	1(+)	-K1	1(+)	-K1	1(+)	-K1	1(+)	1
-K1	2(-)	-K1	2(-)	-K1	2(-)	-K1	2(-)	2
-K1	9	-K1	9	-K1	9	-K1	9	9
-K7	11	-K7	11	-K7	11	-K7	11	11
-K7	12	-K7	12	-K7	12	-K7	12	12
-K20A	1	-K20A	1	-K20A	1	-K20A	1	1
-B13	2	-B13	2	-B13	2	-B13	2	2
-K20A	3	-K20A	3	-K20A	3	-K20A	3	3
-K20A	4	-K20A	4	-K20A	4	-K20A	4	4
-K20A	5	-K20A	5	-K20A	5	-K20A	5	5
-K20A	6	-K20A	6	-K20A	6	-K20A	6	6
-K20A	7	-K20A	7	-K20A	7	-K20A	7	7
-K20A	8	-K20A	8	-K20A	8	-K20A	8	8
-K20F	9	-K20F	9	-K20F	9	-K20F	9	9
-X0	10	-X0	10	-X0	10	-X0	10	10
OUT5	11	OUT5	11	OUT5	11	OUT5	11	11
GND	12	GND	12	GND	12	GND	12	12

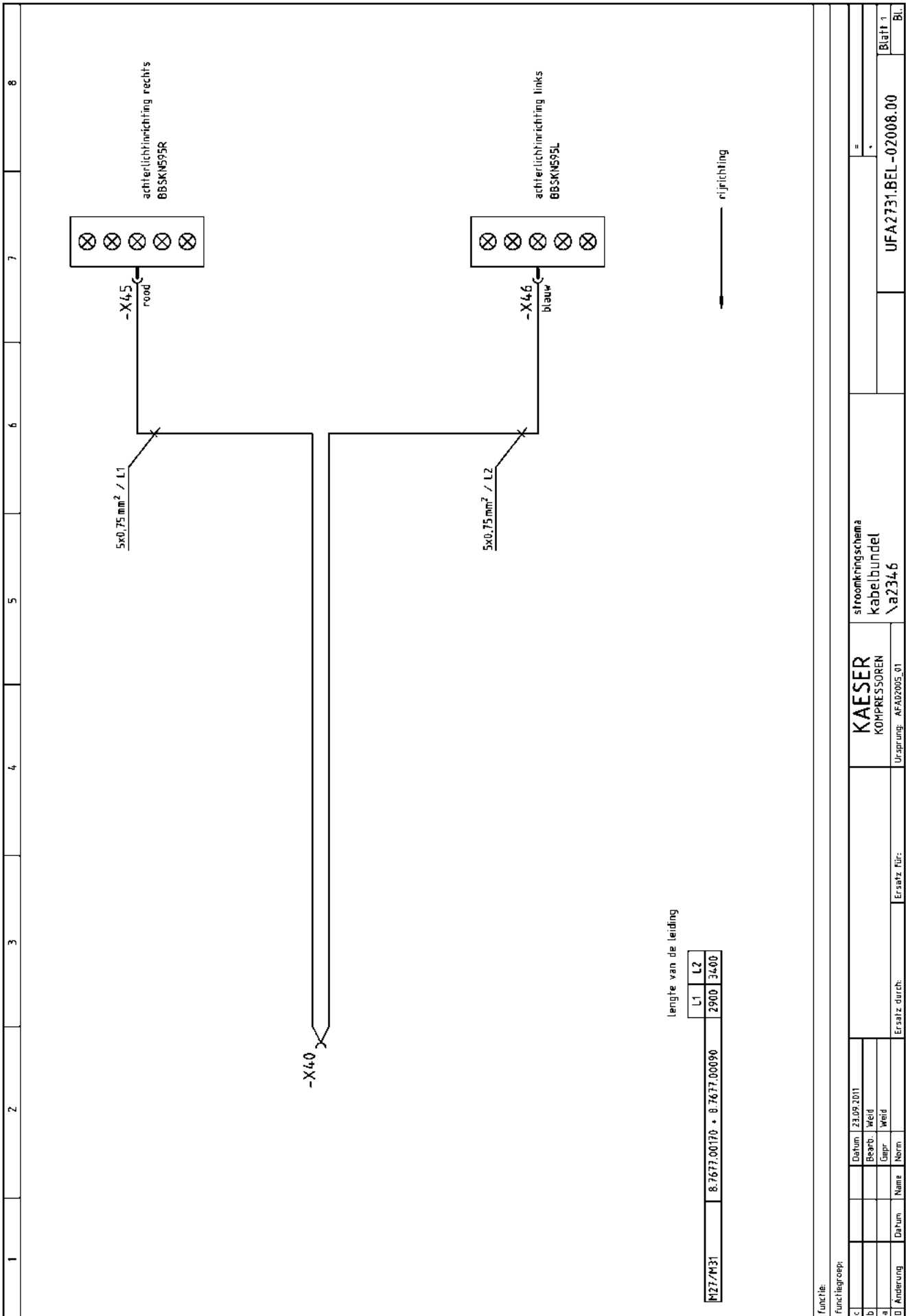


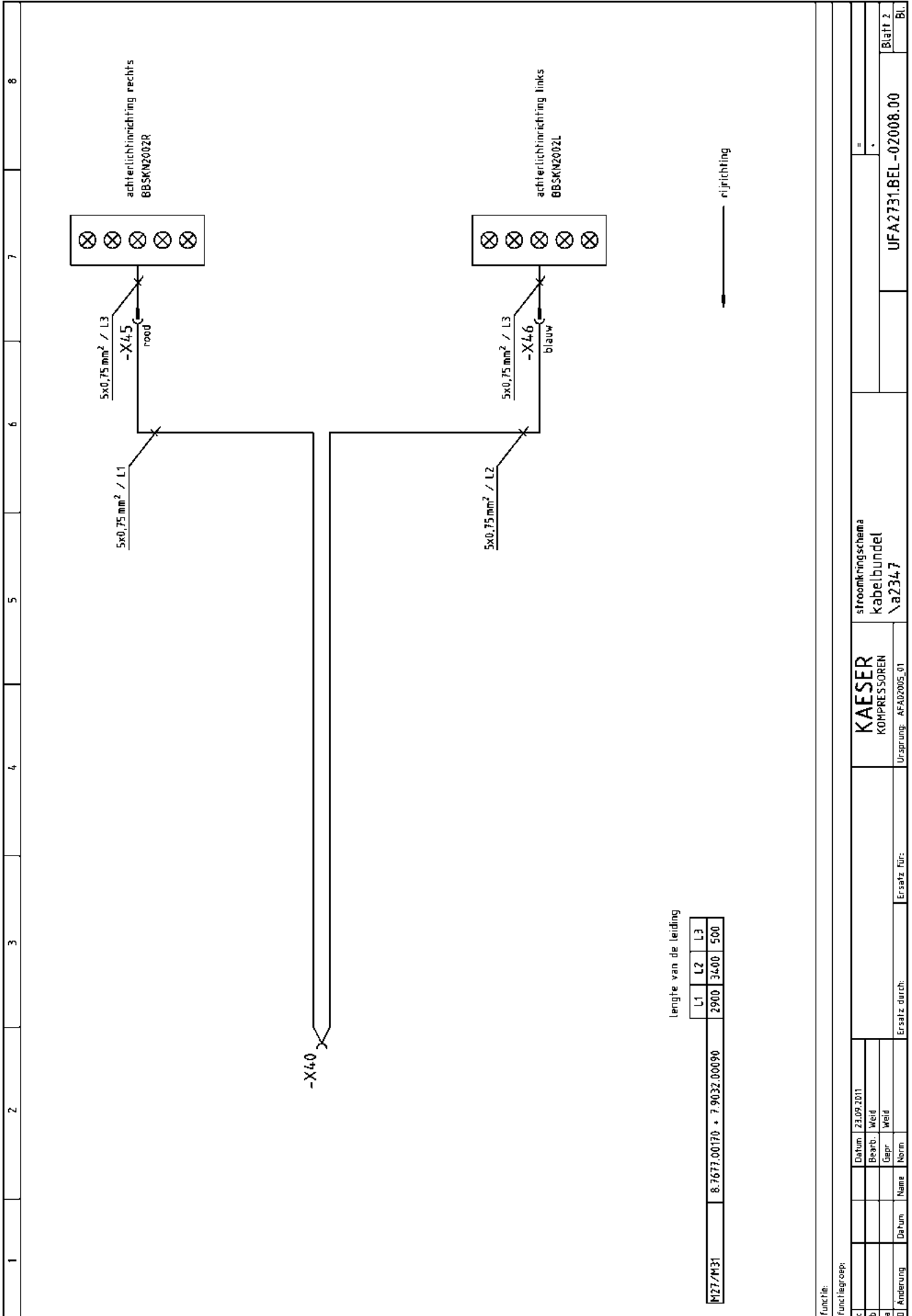


13.5 Optie tc

Aansluiting van de verlichtings- en signaleringsinrichting

1	2	3	4	5	6	7	8	
<p>schakelgegevens</p> <p>MOBILAIR M27/M31</p> <p>verlichtingsinstallatie</p> <p>aansluiting 12V/13-polig</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. Kopie's of andere vormen van vervoelvouging 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	23.09.2011	NL	KAESER KOMPRESSOREN				schubblad MOBILAIR M27/M31 verlichtingsinstallatie
b	Bearb.	Weld		Ursprung: AFA02005_01				=
a	Gepr.	Weld		Ersatz für:				*
d	Anderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		DFA2731.BEL-02008.00	
							Blatt 1	
							Bl.	





functie:	
Functiegroep:	
c	Datum 23.09.2011
b	Bearb: Weld
a	Gepr: Weld
d	Anderung
	Datum
	Name
	Norm
	Ersatz für:
	Ersatz durch:

stromkingschema
kabelbundel
a2347

UFA2731.BEL-02008.00

Blatt 2
Bl.

