

Driftmanual

Byggkompressor

M 13 / 15 / 17

Nr: 9_6983 22 SW

Tillverkare:

KAESER KOMPRESSOREN SE

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

<http://www.kaeser.com>

Bruksanvisning i original
/KKW/MC0V 2.02 sv SBA-MOBILAIR

20140515 120823

1	Om detta dokument	
1.1	Hur dokumentet används	1
1.2	Ytterligare dokument	1
1.3	Upphovsrätt	1
1.4	Symboler och märkningar	1
1.4.1	Varningsanvisningar	1
1.4.2	Varningar för materiella skador	2
1.4.3	Ytterligare anvisningar och symboler	2
2	Tekniska data	
2.1	Typskylt	4
2.2	Översikt av tillval	4
2.2.1	Förberedd maskin	4
2.2.2	Tryckluftsbehandling	5
2.2.3	Backventil	5
2.2.4	Chassi	5
2.3	Maskin (utan tillval)	5
2.3.1	Ljudemission	5
2.3.2	Åtdragningsmoment skruvar	6
2.3.3	Omgivningsförhållanden	6
2.3.4	Ytterligare uppgifter enligt driftstillståndet för maskinen	6
2.4	Chassi	7
2.4.1	Maskinvikt	7
2.4.2	Däckutrustning	7
2.4.3	Montering av hjul	7
2.5	Kompressor	8
2.5.1	Kapacitet	8
2.5.2	Tryckluftsutlopp	8
2.5.3	Säkerhetsventiler	8
2.5.4	Temperatur	8
2.5.5	Rekommenderad kylolja	9
2.5.6	Påfyllningsmängd kylolja	9
2.6	Motor	10
2.6.1	Motordata	10
2.6.2	Oljerekommendation	10
2.6.3	Påfyllningsmängd	11
2.6.4	Batteri	11
2.7	Tillval	11
2.7.1	Omgivningstemperaturer för tryckluftbehandling	11
2.7.2	Tryckluftskvalitet vid tryckluftsgångarna	11
2.7.3	Backventil	12
3	Säkerhet och ansvar	
3.1	Grundläggande anvisningar	13
3.2	Ändamålsenlig användning	13
3.3	Icke ändamålsenlig användning	13
3.4	Användarens ansvar	13
3.4.1	Följ lagföreskrifter och allmänt erkända regler	13
3.4.2	Personalens kvalifikationer	14
3.5	Faror	14
3.5.1	Hantering av riskkällor	14
3.5.2	Säker användning av maskinen	17
3.5.3	Utför organisatoriska åtgärder	20
3.5.4	Riskområden	20
3.6	Säkerhetsanordningar	20

3.7	Säkerhetssymboler	21
3.8	Vid nödsituationer	22
3.8.1	Korrekt agerande vid eldsvåda	22
3.8.2	Behandling av skador orsakade av driftvätskor	23
3.9	Garanti	24
3.10	Miljöskydd	24
4	Konstruktion och funktion	
4.1	Karosseri	25
4.2	Märkning av komponenterna	26
4.3	Funktionsbeskrivning för maskinen	27
4.4	Driftlägen och reglering	28
4.4.1	Maskinens driftlägen	28
4.4.2	DELLAST-reglering	28
4.5	Säkerhetsanordningar	29
4.5.1	Övervakningsfunktion med fränkoppling	29
4.5.2	Ytterligare säkerhetsanordningar	29
4.6	Tillval	29
4.6.1	Tillval Tryckluftsbehandling	29
4.6.2	Tillval maskiner som kan förflyttas för hand och stationära maskiner	31
5	Installations- och driftförutsättningar	
5.1	Garanterar säkerheten	32
5.2	Installationsförhållanden	32
6	Montering	
6.1	Garanterar säkerheten	34
6.2	Anmälan av transportskador	34
6.3	Anslutning av extern enhet för tryckluftsbehandling	34
7	Idrifttagning	
7.1	Garanterar säkerheten	36
7.2	Observera följande vid varje idrifttagning	36
7.2.1	Observera vid första idrifttagning	36
7.2.2	Speciella åtgärder vid driftstart efter lagring/stillastående	37
7.3	Kontroll av installations- och driftvillkor	37
7.4	Observera vid kyla (drift vintertid)	37
7.4.1	Ge starthjälp	38
8	Drift	
8.1	Garanterar säkerheten	41
8.2	Start och avstängning	42
8.2.1	Start	42
8.2.2	Varmköra maskinen	43
8.2.3	Avstängning	43
8.2.4	Automatisk avstängning vid hög temperatur	43
8.3	Användning av den externa enheten för tryckluftsbehandling	44
8.4	Rengöra maskinen efter användning	44
9	Felsökning och åtgärd av fel	
9.1	Grundläggande anvisningar	46
9.2	Utvärdera fel och störningar i motorn	46
9.2.1	Motorn startar inte eller stannar	46
9.2.2	Motorn går inte med fullt varvtal	47
9.2.3	Kontrolllampan slocknar inte	47
9.3	Utvärdering av fel och störningar på kompressorn	48
9.3.1	Maskinen blir för het	48

9.3.2	För mycket olja i tryckluften	49
9.3.3	Efter avstängning rinner olja ur kompressorns luftfilter	49
9.4	Fel och störningar i den externa tryckluftsbehandlingen	49
9.4.1	För hög temperatur i den behandlade tryckluften	49
9.4.2	Kondensatutlopp	50
10	Underhåll	
10.1	Garanterar säkerheten	51
10.2	Följ underhållsplanerna	52
10.2.1	Journalföring av underhållsarbeten	52
10.2.2	Underhållsarbeten efter första idrifttagningen	52
10.2.3	Regelbundna underhållsarbeten	52
10.3	Motorservice	55
10.3.1	Underhåll av motorns luftfilter	55
10.3.2	Underhåll av bränslesystem	59
10.3.3	Byte av motorolja	60
10.3.4	Byte av motoroljefiltret	62
10.3.5	Batteriunderhåll	64
10.4	Underhåll av kompressorn	67
10.4.1	Kontroll av kyloljenivån	67
10.4.2	Påfyllning av kylolja	68
10.4.3	Byta kylolja	69
10.4.4	Byta kompressorns oljefilter	70
10.4.5	Underhåll av smutsfångaren på oljeavskiljarbehållaren	72
10.4.6	Byta oljeavskiljarpatronen	73
10.4.7	Underhåll av kompressorns luftfilter	75
10.4.8	Kontroll av drivremmen	77
10.4.9	Kontroll av säkerhetsventilen	79
10.5	Rengöring av kylaren	79
10.5.1	Rengöring av kompressorkylaren	80
10.6	Underhåll av gummitätningar	81
10.7	Underhåll av underrede/chassi:	81
10.7.1	Kontrollera hjulen	81
10.8	Underhåll av tillval	81
10.8.1	Underhåll av kondensatdräneringens smutsfångare	82
10.9	Journalföring av underhålls- och servicearbeten	83
11	Reservdelar, förbrukningsdelar, service	
11.1	Observera typskylten	84
11.2	Beställning av underhållsdelar och förbrukningsmaterial	84
11.3	KAESER AIR SERVICE	85
11.4	Serviceadresser	85
11.5	Reservdelar för underhåll och reparation	85
12	Urdrifttagning, lagring, transport	
12.1	Urdrifttagning	98
12.1.1	Tillfällig urdrifttagning	98
12.1.2	Längre urdrifttagning/lagring	99
12.2	Transport	100
12.2.1	Säkerhet	100
12.2.2	Lokal transport	100
12.2.3	Transportera maskinen med kran	101
12.2.4	Transport som gods	102
12.3	Lagring	103
12.4	Avfallshantering	104

13	Supplement	
13.1	Identifiering	105
13.2	Beteckning av den externa tryckluftsbehandlingen	105
13.3	Rörlednings- och instrumentflödesschema (R+I-schema)	106
13.4	Måttitningarna	110
13.4.1	Måttitning (version med chassi)	110
13.4.2	Måttitning stationär (stativuppbyggnad)	112
13.4.3	Måttitning för extern tryckluftsbehandling	114
13.5	Elkopplingsscheman	116
13.5.1	Elkopplingsschema	116
13.6	Schema över bränslesystemet	121

III. 1	Säkerhetssymbolernas placering på maskinen	21
III. 2	Säkerhetssymbolernas position på tillvalet "extern tryckluftsproduktion"	21
III. 3	Översikt, karosseri	25
III. 4	Sidovyer (avtagen huv)	26
III. 5	Principiell konstruktion (01)	27
III. 6	Principiell konstruktion (02)	27
III. 7	Förberedd maskin	30
III. 8	Trycklufttillval	30
III. 9	Minsta avstånd till schakt/lutande underlag och väggar	33
III. 10	Anslutning för tryckluftsbehandling	35
III. 11	Anslutningsschema för startkablar	39
III. 12	Armaturer	42
III. 13	Användning av tryckluftsbehandling	44
III. 14	Underhåll av motorns luftfilter	56
III. 15	Rengöra filterelementet	56
III. 16	Underhåll av bränslefilter	59
III. 17	Byte av motorolja	61
III. 18	Byte av oljefilter	63
III. 19	Säkerhetssymbol-varningsdekal på batteriet	64
III. 20	Kontroll av kyloljenivån	67
III. 21	Byte av kompressorkylolja	69
III. 22	Byta oljefiltret	71
III. 23	Underhåll av smutsfångaren på oljeavskiljarbehållaren	72
III. 24	Byta oljeavskiljarpatronen	74
III. 25	Underhåll av kompressorns luftfilter	76
III. 26	Kontrollera remspänning för hand	77
III. 27	Spänn drivremmen	78
III. 28	Rengöring av kylaren	80
III. 29	Rengöring av smutsfångaren	82
III. 30	Fästpunkter	102
III. 31	Spännriktning och spännvinkel	103
III. 32	Identifiering	105
III. 33	Beteckning Tillval	105

Tab. 1	Risiknivåer och deras betydelse (personskador)	1
Tab. 2	Risiknivåer och deras betydelse (personskador)	2
Tab. 3	Typskylt	4
Tab. 4	Förberedd maskin	4
Tab. 5	Tryckluftsbehandling	5
Tab. 6	Backventil	5
Tab. 7	Chassi	5
Tab. 8	Garanterad ljudeffektnivå	5
Tab. 9	Emissionsljudtrycksnivå	6
Tab. 10	Åtdragningsmoment för skruvar (hållfasthetsklass 8.8; friktionsvärde $\mu = 0,12$)	6
Tab. 11	Åtdragningsmoment skruvar för lock oljeavskiljarbehållaren	6
Tab. 12	Omgivningsförhållanden	6
Tab. 13	Maskinens totalvikt	7
Tab. 14	Däckutrustning	7
Tab. 15	Montering av hjul	7
Tab. 16	Kapacitet	8
Tab. 17	Tryckluftsfordelare	8
Tab. 18	Säkerhetsventilens reaktionstryck	8
Tab. 19	Maskintemperaturer	8
Tab. 20	Rekommenderad kylolja	9
Tab. 21	Påfyllningsmängd kylolja	9
Tab. 22	Motordata	10
Tab. 23	Rekommenderad motorolja	10
Tab. 24	Påfyllningsmängd	11
Tab. 25	Batteri	11
Tab. 26	Omgivningstemperatur tryckluftbehandling	11
Tab. 27	Sambandet mellan tryckluftsbehandling och tryckluftskvalitet	11
Tab. 28	Tillval, backventil	12
Tab. 29	Risikområden	20
Tab. 30	Säkerhetssymboler	21
Tab. 31	Översikt chassi	31
Tab. 32	Översikt stationär ramutförande	31
Tab. 33	Åtgärder vid idrifttagning efter lagring/stillastående	37
Tab. 34	Checklista installationsvillkor	37
Tab. 35	Störning "Motorn startar inte eller stannar"	46
Tab. 36	Störning "Motorn kommer inte upp i fullt varvtal"	47
Tab. 37	Störning: "Kontrolllampan slocknar inte"	47
Tab. 38	Fel "Maskinen blir för het"	48
Tab. 39	Fel "För mycket olja i tryckluften"	49
Tab. 40	Fel "Efter avstängning rinner olja ur kompressorns luftfilter"	49
Tab. 41	Störning: "Tryckluftstemperaturen är för hög"	49
Tab. 42	Störning "Kondensatutlopp"	50
Tab. 43	Informera andra om arbeten på maskinen	51
Tab. 44	Underhållsarbeten efter första idrifttagningen	52
Tab. 45	Underhållsintervaller, regelbundna underhållsarbeten	53
Tab. 46	Regelbundna underhållsarbeten maskin	53
Tab. 47	Regelbundna underhållsarbeten tillval	54
Tab. 48	Jornalförda underhållsarbeten	83
Tab. 49	Underhållsdelar, kompressor	84
Tab. 50	Motorns underhållsdelar	84
Tab. 51	Text på upplysningsskylten "Tillfällig urdrifttagning"	98
Tab. 52	Checklista "Längre urdrifttagning/lagring"	99
Tab. 53	Text på upplysningsskylten "Längre urdrifttagning/lagring"	100

1 Om detta dokument

1.1 Hur dokumentet används

Användarmanualen är en del av produkten. Den beskriver maskinen vid leveranstidpunkten efter tillverkningen.

- Bruksanvisningen ska sparas under maskinens hela livstid.
- Överlämna bruksanvisningen till varje efterföljande ägare eller användare.
- Vid varje ändring av användarmanualen ska denna kompletteras.
- För in uppgifterna på typskylten och maskinens individuella utrustning i tabellerna i kapitlet 2.

1.2 Ytterligare dokument

Till denna bruksanvisning medföljer ytterligare dokument:

- Tryckbehållarens godkännande/driftmanual
- Överensstämmelseförsäkran enligt gällande direktiv.
- Dokumentation för förbränningsmotorn (i förekommande fall).

Dokument som saknas kan beställas från KAESER.

- Kontrollera att dokumenten är fullständiga och följ deras innehåll.
- Ange alltid uppgifterna på typskylten, när du beställer dokument i efterhand.

1.3 Upphovsrätt

Driftmanualen är upphovsrättsligt skyddad. Kontakta KAESER vid frågor om användning och kopiering av dokumentationen. Vi hjälper gärna till så att informationen kan användas på korrekt sätt.

1.4 Symboler och märkningar

- Följ symbolerna och märkningarna som används i detta dokument.

1.4.1 Varningsanvisningar

Varningsanvisningar varnar för risker. Det kan leda till personskador om de inte följs.

Varningsanvisningarna finns i tre risknivåer som kan kännas igen på signalordet:

Signalord	Betydelse	Följder vid underlåtenhet att följa anvisningarna
FARA	Varnar för en omedelbar fara	Följden blir dödsfall eller svåra kroppsskador.
VARNING	Varnar för en omedelbart hotande fara	Följderna kan vara dödsfall eller allvarliga kroppsskador.
OBS!	Varnar för en eventuellt hotande fara.	Risk för lätt kroppsskada finns.

Tab. 1 Risknivåer och deras betydelse (personskador)

Varningsanvisningar som föregår ett kapitel gäller för kapitlet samt alla dess underkapitel.

1 Om detta dokument

1.4 Symboler och märkningar

Exempel:



FARA

Här står den hotande farans typ och orsak!

Här anges möjliga följder om varningsupplysningarna inte följs.

Om du inte följer en varningsanvisning betyder signalordet "FARA" att dödsfall eller allvarliga personskador kommer att inträffa.

- Här anges åtgärder med vilka du kan skydda dig för faran.

Varningsanvisningar som gäller för ett underkapitel eller de följande hanteringsstegen är integrerade i hanteringsprocessen och numrerade som ett hanteringssteg.

Exempel:



1. **VARNING!**

Här står den hotande farans typ och orsak!

Här anges möjliga följder om varningsupplysningarna inte följs.

Om du inte följer en varningsanvisning betyder signalordet "VARNING" att dödsfall eller allvarliga personskador kan komma att inträffa.

- Här anges åtgärder med vilka du kan skydda dig för faran.

2. Varningstexter ska alltid läsas och följas noga.

1.4.2 Varningar för materiella skador

Till skillnad från varningsanvisningarna förväntas vid varningar för materiella skador inga skador på personer.

Till varningar för materialskador hänvisas med signalordet:

Signalord	Betydelse	Följder vid underlåtenhet att följa anvisningarna
ANVISNING	Varnar för en eventuellt hotande fara.	Materialsador kan inträffa

Tab. 2 Risknivåer och deras betydelse (personskador)

Exempel:



HÄNVISNING

Här står den hotande farans typ och orsak!

Här anges möjliga följder om varningen ignoreras.

- Här anges åtgärder genom vilka man kan skydda sig mot materiella skador.

- Läs och följ alltid varningar för materiella skador noga.

1.4.3 Ytterligare anvisningar och symboler



Detta tecken anger viktig information.

Material Här finns upplysningar om specialverktyg, förbrukningsmaterial eller reservdelar.

Förutsättning Här finns de villkor som ska uppfyllas vid utförandet av en åtgärd.
Här tas även säkerhetsrelevanta förutsättningar upp som hjälper dig att undvika farliga situationer.

- Detta tecken står vid hanteringsanvisning som bara består av ett hanteringsmoment.

1. Vid arbetsanvisningar i flera steg...
2. ... är arbetsstegens ordning numererad.

Resultat Visar den väntade avslutning av föregående steget.

Tillval da ➤ Information som endast rör ett tillval är försedd med en märkning (t.ex.: "Tillval da" betyder att detta avsnitt endast gäller för maskiner med tryckluftsbehandling "efterkylare och cyklonavskiljare"). Tillvalsmärkningarna som förekommer i denna driftmanual förklaras i kapitel 2.2.



Information om potentiella problem är markerade med ett frågetecken.
I hjälptexten ges orsaken...
➤ ... och en lösning.



Detta tecken hänvisar till viktig information eller åtgärder beträffande miljöskydd.

Ytterligare information Här uppmärksammas läsaren på kompletterande teman.

2 Tekniska data

2.1 Typskylt

Modellbeteckning och viktiga tekniska data finns på maskinens typskylt.

Typskylten är placerad på utsidan av maskinen (se illustrationen i kapitel 13.1).

➤ För in typskyltens data som referens här:

Kännetecken	Värde
Identifieringsnummer på fordon	
Tillåten totalvikt	
Tillåten ballast	
Tillåten axelbelastning	
Byggkompressor	
Artikelnummer	
Serienummer	
Tillverkningsår	
Verklig totalvikt	
Lyftpunktens bärförmåga	
Motorns märkeffekt	
Motorvarvtal	
Max. arbetstryck	

Tab. 3 Typskylt

2.2 Översikt av tillval

En översikt av de monterade tillvalen underlättar för dig att finna relevant information i denna manual till din maskin.



I tabellerna nedan finns en listning av de möjliga tillvalen.

➤ Se försäljningsdokumenten eller fråga din återförsäljare om vilka tillval som är monterade.

2.2.1 Tillval de Förberedd maskin

➤ För in angivna tillval som referenser i följande översikt:

Tillval	Märkning	Tillgänglig?
Maskinen är förberedd med ytterligare anslutningar	de	

Tab. 4 Förberedd maskin

**2.2.2 Tillval da
Tryckluftsbehandling**

➤ För in angivna tillval som referenser i följande översikt:

Tillval	Märkning	Tillgänglig?
Efterkylare och kondensatavskiljare	da	

Tab. 5 Tryckluftsbehandling

**2.2.3 Tillval ha
Backventil**

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Version	Märkning	Tillgänglig?
Backventil	ha	

Tab. 6 Backventil

**2.2.4 Tillval ra, rx
Chassi**

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Tillval	Märkning	Finns?
Chassi	ra	
Stationär	rx	

Tab. 7 Chassi

2.3 Maskin (utan tillval)**2.3.1 Ljudemission**

Garanterad ljudeffektnivå:

Typ	M 13
Garanterad ljudeffektnivå* [dB (A)]	97

* enligt direktiv 2000/14/EG

Tab. 8 Garanterad ljudeffektnivå

2 Tekniska data

2.3 Maskin (utan tillval)

Emissionsljudtrycksnivå:

Typ	M 13
Emissionsnivå ^{**°} [dB(A)] (enligt EN ISO 11203)	82,5

Mätavstånd: d=-1 m

Mätytmått: Q2 = 14,7 °dB (A)

* Beräknat utifrån garanterad ljudeffektnivå (direktiv 2000/14/EG, grundstandard för mätning av bullernivå ISO 3744)

Tab. 9 Emissionsljudtrycksnivå

2.3.2 Åtdragningsmoment skruvar

Riktvärden för skruvar med hållfasthetsklass 8.8:

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

Information i enlighet med VDI 2230.

Tab. 10 Åtdragningsmoment för skruvar (hållfasthetsklass 8.8; friktionsvärde $\mu = 0,12$)

2.3.2.1 Åtdragningsmoment skruvar för lock oljeavskiljarbehållaren

Riktvärden för sexkantskruv enligt hållfasthetsklass:

Skruvar	Hållfasthetsklass	Gängor	Åtdragningsmoment [Nm]
Sexkantsskruv	5.6	M12	37,5

Tab. 11 Åtdragningsmoment skruvar för lock oljeavskiljarbehållaren

2.3.3 Omgivningsförhållanden

Installation	Gränsvärde
Maximal installationshöjd över NN* [m]	1000
Minimal omgivningstemperatur [°C]	-10
Maximal omgivningstemperatur [°C]	+40

*Högre belägna installationsplatser endast med tillverkarens godkännande

Tab. 12 Omgivningsförhållanden

2.3.4 Ytterligare uppgifter enligt driftstillståndet för maskinen

Uppgifter enligt driftstillståndet för maskinen, såsom:

- Dimension
- Spårvidd
- den golvyta som maskinen täcker

finns i måttritningarna, kapitel 13.4



På måttritningarna anges dessutom positionerna för följande funktionsrelevanta in- och utloppsöppningar på maskinen:

- Kylluftsutlopp
- Kylluftsutlopp
- Tryckluftutlopp
- Avgasutlopp

2.4 Chassi

2.4.1 Tillval ra, rx Maskinvikt



Lyftanordningens bärförmåga (se typskylten till maskinen) motsvarar **maskinens** totala vikt. Maskinens tillåtna vikt anges på en skylt som är placerad till höger om räkneverket för drifttimmar.

Tillval	ra	rx
Utförande	Chassi	Stationär
Lyftanordningens bärförmåga [kg]*		

* För in lyftanordningens bärförmåga här med typskylten som referens.

Tab. 13 Maskinens totalvikt

2.4.2 Däckutrustning

	M 13	M 15	M 17
Däckdimension	260 – 85 (3.00–4)	260 – 85 (3.00–4)	260 – 85 (3.00–4)
Min. och rekommenderat däcktryck [bar]	2,5	2,5	2,5

Tab. 14 Däckutrustning

2.4.3 Montering av hjul

	Mått	Mängd
Distansskiva [mm]	Ø 33 x Ø 25 x 1,0	2
Säkerhetsring [mm]	25 x 1,2	1

Tab. 15 Montering av hjul

2.5 Kompressor

2.5.1 Kapacitet

Maximalt arbetstryck [bar]	Effektiv kapacitet [m ³ /min]		
	M13	M15	M17
7	1,2	1,4	1,6
10	1,0	–	–
12	0,9	–	–
13	0,85	–	–
15	–	–	1,0

Tab. 16 Kapacitet

2.5.2 Tryckluftsutlopp

Typ	M 13				M 15	M 17	
Driftsövertryck [bar]	7	10	12	13	7	7	15
Antal, utloppsventil	1	1	1	1	1	1	1
Utloppsventil G 1/2	x	x	x	x	–	–	x
Utloppsventil 1/2 NPT	–	–	–	–	x	x	–

x ≙ finns

– ≙ finns ej

Tab. 17 Tryckluftsfördelare

2.5.3 Säkerhetsventiler

Ytterligare information Maximalt arbetstryck: se typskylt

Maximalt arbetstryck [bar]	Reaktionstryck säkerhetsventil [bar]
7	9
10	12
12	15
13	15
15	16

* vid oljeseparatorm

Tab. 18 Säkerhetsventilens reaktionstryck

2.5.4 Temperatur

Maskintemperaturer	Värde
Kompressionstemperatur som krävs för omkoppling för pålastläge [°C]	30
Typiska kompressionstemperaturer under drift [° C]	75 – 100

Maskintemperaturer	Värde
Maximal kompressionstemperatur (automatisk säkerhetsfrånkoppling) [° C]	110

Tab. 19 Maskintemperaturer

2.5.5 Rekommenderad kylolja

Påfylld kyloljesort har angivits i närheten av oljeseparatorbehållarens påfyllningsrör.

När du vill beställa kylolja, hittar du den nödvändiga informationen i kapitel 11.

Kännetecken	SIGMA FLUID	
Typer av kylolja	S-460	MOL
Anpassning	silikonfri, syntetisk olja	Mineralolja
Användningsområde	Standardolja för alla användningsområden med undantag av livsmedelstillverkning. Särskilt lämplig för maskiner med hög belastning.	Standardolja för alla användningsområden med undantag av livsmedelstillverkning. Särskilt lämplig för maskiner med låg belastning.
Godkännande	—	—
Viskositet vid 40 °C	45 mm ² /s (D 445; ASTM-Test)	44 mm ² /s (DIN 51562-1)
Viskositet vid 100 °C	7,2 mm ² /s (D 445; ASTM-Test)	6,8 mm ² /s (DIN 51562-1)
Flampunkt	238 °C (D 92; ASTM-Test)	220 °C (ISO 2592)
Densitet vid 15 °C	864 kg/m ³ (ISO 12185)	—
Stelningspunkt	-46 °C (D 97; ASTM-Test)	-33 °C (ISO 3016)
Demulgeringsförmåga vid 54 °C	40/40/0/10 min (D 1401; ASTM-Test)	—

Tab. 20 Rekommenderad kylolja

2.5.6 Påfyllningsmängd kylolja

	M 13	M 15	M 17
Total påfyllningsmängd [l]	3,9	3,9	3,9

Tab. 21 Påfyllningsmängd kylolja

2.6 Motor

2.6.1 Motordata

	M 13	M 15	M 17	
Motor	Honda GX-630		Honda GX-630	
Nettoeffekt [kW] * (vid maximalt varvtal)	15,5	15,5	15,5	
Max varvtal [min ⁻¹]	3600	3600	3600	
Varvtal vid full belastning [min ⁻¹]	2500	3000	3300	2300
Varvtal vid tomgång [min ⁻¹]	2200	2200	2200	2000
Bränsleförbrukning vid full belastning [l/h]	3,8	4,7	6,0	5,6
Bränsletyp	Blyfri bensin	Blyfri bensin	Blyfri bensin	Blyfri bensin
Erforderligt oktantal	≥ 86			
Oljeförbrukning i förhål- lande till förbrukat bränsle [%] (cirka)	0,2			

* Effektuppgifterna för de motorer som detta dokument täcker är nettoeffekt enligt SAE J1349. Effekten har testats vid ett definierat varvtal med en produktionsmotor. För motorer i serieproduktion kan värdet avvika. Effektuppgifterna för en färdig anläggning avviker p.g.a. olika faktorer, t.ex. motorvarvtal i tillämpningen, miljöfaktorer, omfattning av underhåll och andra faktorer.

Tab. 22 Motordata



Denna motor är certifierad för drift med blyfri bensin med ett oktantal på 86 eller högre. Blyfri bensin med maximalt 10 volymprocent etanol (E 10) eller maximalt 5 volymprocent metanol kan användas. Metanol måste även innehålla lösningsmedel och korrosionskyddsmedel. Om bränslen med högre halt av etanol eller metanol än ovan används kan start- och/eller effektproblem uppstå. Det kan även leda till skador på metall-, gummi- och plastkomponenter i bränslesystemet. Motorskador och effektstörningar till följd av användning av ett bränsle med högre procentuell andel etanol eller metanol än ovan angivet täcks inte av garantin.

2.6.2 Oljerekommendation



Använd motorolja för bensinmotorer i serviceklass "SJ" eller högre.

Omgivningstemperaturer [°C]	Viskositetsklass
-10-50	SAE 15W/40
-20-30	SAE 5W/30
-20-50	SAE 10W/40

Tab. 23 Rekommenderad motorolja

2.6.3 Påfyllningsmängd

Beteckning	Påfyllningsmängd [l]
Motorolja	1,4
Motorolja (med extra filterbyte)	1,7
Bränsle	20,0

Tab. 24 Påfyllningsmängd

2.6.4 Batteri

Kännetecken	Värde
Spänning [V]	12
Kapacitet [Ah]	30
Märkström i kallt skick [A] (enligt EN 50342)	180

Tab. 25 Batteri

2.7 Tillval
**2.7.1 Tillval da
Omgivningstemperaturer för tryckluftbehandling**

Omgivningstemperatur	Gränsvärde
Minimal omgivningstemperatur [°C]	> 5
Maximal omgivningstemperatur [°C]	40

Tab. 26 Omgivningstemperatur tryckluftbehandling

**2.7.2 Tillval da
Tryckluftskvalitet vid tryckluftsutgångarna**


Tryckluftsutgången till den externa tryckluftbehandlingen är märkt med förkortningen för tryckluftskvaliteten.

Sambandet mellan tryckluftbehandling och tryckluftskvalitet:

Tryckluftbehandling		Tryckluftskvalitet	
Alternativförkortning	Komponenter	Egenskaper	Förkortning
da	<ul style="list-style-type: none"> ■ Efterkylare ■ Kondensatavskiljare 	kylolje- och kondensatfri	A

Tab. 27 Sambandet mellan tryckluftbehandling och tryckluftskvalitet

2.7.3 Tillval ha
Backventil

Driftsövertryck [bar]	7	10	12	13	15
Backventil	–	x	x	x	x

– $\hat{=}$ backventil finns ej, x $\hat{=}$ backventil finns som tillval

Tab. 28 Tillval, backventil

3 Säkerhet och ansvar

3.1 Grundläggande anvisningar

Maskinen är konstruerad enligt gällande teknisk standard och erkända säkerhetstekniska regler. Trots detta kan det uppstå faror under drift:

- Fara för operatörens eller tredje persons liv och lem.
- Påverkan av maskinen och andra sakvärden.



Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningarna, kan det leda till livsfarliga skador!

- Maskinen får endast användas i tekniskt felfritt skick samt ändamålsenligt, säkerhets- och riskmedvetet. Driftmanualen ska följas!
- Fel som inverkar negativt på säkerheten skall omedelbart åtgärdas!

3.2 Ändamålsenlig användning

Maskinen är uteslutande tillverkad för industriell produktion av tryckluft. Varje form av användning utöver detta betraktas som icke-ändamålsenlig användning. Tillverkaren tar inget ansvar för skador som uppstår vid felaktig användning. Användaren ansvarar ensam.

- Följ anvisningarna i denna driftmanual.
- Maskinen får endast användas inom sina effektgränser och enligt tillåtna omgivningsdata.
- Använd endast tryckluft som andningsluft med föregående behandling.

3.3 Icke ändamålsenlig användning

Genom felaktig användning kan materialskador och/eller (svåra) skador uppstå.

- Maskinen ska alltid användas ändamålsenligt.
- rikta inte tryckluft mot personer eller djur.
- Använd inte tryckluft som andningsluft utan föregående behandling.
- Förhindra att maskinen suger in giftiga, syrehaltiga, brännbara eller explosiva gaser eller ånga.
- Använd inte maskinen i områden, där det ställs specifika krav på explosionskydd.

3.4 Användarens ansvar

3.4.1 Följ lagföreskrifter och allmänt erkända regler

Dessa är till exempel de europeiska direktiven som har tagits med i den nationella lagstiftningen och/eller de lagar, säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för olycksförebyggande som gäller i landet.

- Under transporten, vid drift och underhåll av maskinen skall relevanta tillämpbara föreskrifter och erkända tekniska regler följas.

3.4.2 Personalens kvalifikationer

Som lämplig personal räknas fackmän som genom sin specialutbildning, kunskaper, erfarenhet och kännedom om tillämpliga bestämmelser kan bedöma de anförtrodda arbetsuppgifterna och identifiera möjliga risker.

Auktoriserad driftpersonal har följande kvalifikationer:

- Den är myndig.
- Den har läst, förstått och följer de för driften relevanta delarna av driftmanualen.
- Den har utbildning och behörighet för säker drift av anordningar inom fordons-, el- och tryckluftsteknik nödvändiga utbildningen och behörigheten.

Auktoriserad driftpersonal har följande kvalifikationer:

- Den är myndig.
- Den har läst, förstått och följer de för underhåll relevanta delarna av driftmanualen.
- Är förtrogen med fordon-, el- och tryckluftsteknikens säkerhetskoncept och säkerhetsregler.
- Den kan känna igen möjliga faror inom fordons-, el- och tryckluftsteknik och genom korrekt säkerhetsorienterat agerande kan förhindra person- och saksador
- Har utbildning och behörighet för att på ett säkert sätt kunna utföra underhåll på denna maskin.

Auktoriserad transportpersonal har följande kvalifikationer:

- Den är myndig.
 - har läst, förstått och följer säkerhetsanvisningarna och de för driften relevanta delarna av driftmanualen.
 - har utbildning och behörighet för säker transport av fordonsteknik.
 - är förtrogen med reglerna för att kunna hantera forodnen och transportgodsen på ett säkert sätt.
 - kan känna igen möjliga faror inom fordonsteknik och genom säkert handhavande kan förhindra person- och saksador.
- Kontrollera att personal som arbetar med transport, drift och underhåll har nödvändiga kvalifikationer och behörigheter.

3.5 Faror

Grundläggande anvisningar

Här finns information om olika sorters faror som kan uppstå när maskinen används.

I den här bruksanvisningen finns grundläggande säkerhetsanvisningar alltid i början av ett kapitel i avsnittet "Garantera säkerheten".

Varningsanvisningar står omedelbart före en eventuellt farlig verksamhet.

3.5.1 Hantering av riskkällor

Här finns information om olika sorters faror som kan uppstå när maskinen används.

Avgaser

Avgaser från förbränningsmotorer innehåller kolmonoxid, en färglös och luktfri, men mycket farlig gas. Redan när små mängder andas in kan det leda till död.

Vid förbränning av diesel bildas dessutom sot som innehåller hälsofarliga partiklar.

- Avgaserna får inte inandas.
- Installera maskinen så att avgaser inte kan ta sig i riktning mot användarpersonalen.
- Maskinen får endast användas utomhus.

Brand och explosion

Självantändning och förbränning av bränsle kan leda till allvarliga skador och dödsfall.

- Säkerställ att ingen öppen eld eller risk för gnistor finns på uppställningsplatsen.
- Rök inte vid tankning.
- Påfyllning av bränsle får inte utföras medan maskinen är i drift.
- Se till att bränsle inte strömmar över vid påfyllning.
- Utspillt motorbränsle ska torkas upp.
- Brandsläckare ska tillhandahållas i omedelbar närhet.
- Vid drift i brandfarliga omgivningar ska avgasljuddämparen utrustas med radiomottagare (tillvala).

Het kylarvätska

Kylsystem på driftsvarma, vätskekylda motorer står under högt tryck. När kylarlocket öppnas kan het kylarvätska spruta ut och leda till svåra brännskador.

- Låt maskinen svalna innan kylsystemet öppnas.
- Lossa kylarlocket först försiktigt, endast ett kvarts till ett halvt varv. Efter att övertrycket har försvunnit kan locket öppnas helt.

Elektricitet

Kontakt med komponenter som står under elektrisk spänning kan leda till stötar, brännskador eller dödsfall.

- Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av utbildade och behöriga elektriker eller av instruerade personer under ledning och uppsikt av en behörig elektriker och enligt de eltekniska reglerna.
- Kontrollera regelbundet att alla elektriska anslutningar är åtdragna och i felfritt skick.
- Koppla bort externa spänningskällor.
En sådan är t. ex. kopplingen till den elektriska förvärmningen för motorkylvatten.

Tryckkrafter

Tryckluft är lagrad energi. När denna energi frigörs kan livsfarliga krafter uppstå. Följande anvisningar avser alla arbeten på komponenter som kan stå under tryck.

- Vänta tills maskinen har avluftats automatiskt (kontroll: Manometern visar 0 bar!)
- Öppna därefter försiktigt ett tryckluftsuttag så att ledningen mellan minimitryckbackventilen/ backventilen och tryckluftsuttaget tryckavlastas.
- Utför inte svetsarbeten, värmebehandlingar eller mekaniska förändringar på tryckbärande komponenter (t. ex. rör, behållare), då detta försämrar komponenternas tryckhållfasthet. Maskinens säkerhet är då inte längre garanterad.

Tryckluftskvalitet

Tryckluftens sammansättning måste vara lämplig för det konkreta användningsfallet för att utesluta faror för liv och hälsa.

- För att tryckluften från denna maskin ska kunna användas till friskluft (extra luft) och/eller till produktion av livsmedel ska lämpliga system för behandling av tryckluft användas.
- Använd kyloljor lämpliga för livsmedel för arbetsprocedurer där tryckluften kan komma i kontakt med livsmedel.

Fjäderkrafter

Spända fjädrar lagrar energi. När denna energi frigörs kan livsfarliga krafter uppstå. Minimitryckbackventilen, säkerhetsventilen och inloppsventilen står under kraftig fjäderspänning.

- Öppna inte ventiler och ta inte isär dem.

Roterande komponenter

Beröring av maskinens fläkthjul, koppling eller remdrift under drift kan leda till svåra skador

- Underhållsdörrar eller paneler får inte öppnas medan maskinen är i drift.
- Stäng av maskinen, ta den ur drift och säkra den mot återinkoppling innan underhållsdörrar eller huven öppnas.
- Bär åtsittande klädsel och om nödvändigt hårnät.
- Montera paneler och skyddsgaller innan maskinen på nytt startas upp.

Temperatur

Vid användning av förbränningsmotorn och komprimeringen uppstår höga temperaturer. Kontakt med heta komponenter kan leda till skador.

- Undvik beröring av heta komponenter.
Till dessa räknas t.ex. förbränningsmotor, kompressorblock, olje- och tryckledning, kylare, oljeavskiljarbehållare. Dessutom kan komponenter som befinner sig i närheten av avgas- och/eller kylluftsutloppet bli mycket heta.
- Bär skyddskläder.
- Vid till- frånkoppling av extern tryckluftsslang på uttagsventilen ska skyddshandskar användas.
- Innan underhållsarbeten utförs på maskinen ska den svalna.
- Vidta lämpliga åtgärder innan svetsning påbörjas, så att maskindelar eller oljedimma inte kan antändas av gnistor eller för höga temperaturer.

Buller

Huset dämpar maskinljudet till en låg nivå. Denna funktion har endast effekt när karosseriet är stängt.

- Maskinen får endast användas med stängt karosseri och fullständig ljudisolering.
- Använd hörselskydd om nödvändigt.
I synnerhet en avblåsande säkerhetsventil utvecklar höga ljud.
- Producera aldrig tryckluft utan anslutna förbrukare.

Förbrukningsmaterial

De använda drivmedlen kan påverka hälsan. Därför ska lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas så att inga skador uppstår.

- Eld, öppen låga och rökning är strängt förbjudet.
- Följ säkerhetsföreskrifter vid hantering av bränsle, oljor, smörjmedel, frostskyddsmedel och kemiska ämnen.
- Undvik kontakt med hud och ögon.
- Andas inte in dimmor och ångor från bränsle och olja.
- Ingen förtäring vid hantering av bränsle, olja, kyl- och smörjmedel samt frostskyddsmedel.
- Ha lämpligt brandsläckningsmedel i beredskap.
- Använd endast förbrukningsmaterial som godkänts av KAESER.

Olämpliga reservdelar

Olämpliga reservdelar försämrar maskinens säkerhet.

- Använd endast reservdelar, som är avsedda för användning i denna maskin.
- Använd endast originalreservdelar från KAESER på tryckförande komponenter.

Ombyggnad eller förändring av maskinen

Ändringar, till- och ombyggnader av maskinen kan leda till oförutsägbara faror.

- Utför ingen ombyggnad eller förändring på maskinen.
- Anslut inga extra komponenter som inte är godkända.
- Utför inga förändringar på maskinen som gör att den överskrider dess totala vikt och/eller påverkar arbetssäkerheten vid transport/drift. Dyliga förändringar leder till att tillåten drift upphör (trafiktillstånd)!
- Före samtliga tekniska ändringar och utvidgningar på maskinen måste man hämta in tillverkarens skriftliga medgivande.

3.5.2 Säker användning av maskinen

Här finns information om förhållningsregler som stöd för säker hantering av maskinen under den enskilda produktens livsfaser.

Personlig skyddsutrustning

Vid arbeten på maskinen kan risker uppstå som kan leda till olyckor med allvarliga konsekvenser för hälsan.

- Använd lämpliga skyddskläder vid alla arbeten.

Lämpliga skyddskläder (exempel):

- Säkra arbetskläder
- Skyddshandskar
- Skyddsskor
- Skyddsglasögon
- Hörselskydd

3.5.2.1 Transport

Maskinens vikt och storlek kräver säkerhetsåtgärder vid transport för att undvika olycksfall.

- Transporten får endast utföras av personer som med anledning av sin utbildning är behöriga för en säkerhetsenlig hantering av maskiner och transportgods.

- Ta maskinen ur drift före transport.
- Säkeställ att stöldsnyckelkedjorna är demonterade.
- Säkerställ att anordningar på maskinen (skjutbyglar, lyfthandtag) som används för transporten är enligt föreskrifterna.
- Säkerställ att inga personer vistas på maskinen vid transporten.

Transport med kran

Om säkerhetsföreskrifterna för lyftanordningar och lyftredskap inte följs kan allvarliga olyckor inträffa när maskinen lyfts och förflyttas med kran.

- Stå inte i riskområdet vid kranlyft.
- Lyft eller flytta aldrig maskinen över personer eller bostadshus.
- Undvik extrema förskjutningar av tyngdpunkten genom extralast eller påbyggnader (snedställning).
- Bärförmågan i maskinens lyftpunkt (kranupphängning) får inte överskridas.
- Använd endast de därför avsedda kranlyftöglorna som lyftpunkt, aldrig handtag, dragstång eller andra komponenter.
- Använd uteslutande krankrokar eller schackel, som motsvarar de lokala säkerhetsföreskrifterna.
- Fäst aldrig vajrar, kedjor eller rep direkt i kranlyftöglan.
- Man får inte manipulera kranupphängningen, i synnerhet inte kranlyftöglornas lyftpunkter.
- Kompressorn får inte lyftas med ryck, risk för att komponenter skadas.
- Lyft last ska flyttas och sättas ned på ett varsamt sätt.
- Lasten får aldrig hänga kvar i lyftanordningen.



Följande är dessutom inte tillåtet:

- Lufttransport (lyftning i kranupphängningen med hjälp av helikopter).
- Nedsläppning av maskinen i fallskärm.

3.5.2.2 Installation

En lämplig plats för uppställningen av maskinen gör att olyckor och störningar undviks.

- Maskinen får inte ställas upp direkt framför väggar. Maskinen kan ta skada av värmestockning genom varma avgaser från avgassystemet.
- Se till att det finns tillräckligt utrymme så att alla arbeten på maskinen kan utföras utan risker och hinder.
- Använd inte maskinen i områden, där det ställs specifika krav på explosionskydd. Till exempel krav på "användning för rätt ändamål i områden med explosionsrisk" enligt 94/9/EG (ATEX-direktivet).
- Säkerställ tillräcklig ventilation (till- och frånluft).
- Uppställ maskinen på ett sådant sätt att arbetsvillkoren inom maskinens omkrets inte påverkas.
- Uppfyll gränsvärden för omgivningstemperatur och luftfuktighet.
- Insugsluft utan skadliga komponenter.

Skadliga innehållsämnen är t.ex.:

- Avgaser från förbränningsmotorer,

- brännbara, explosiva eller kemiskt instabila gaser och ångor
- ämnen som bildar syror eller baser så som ammoniak, klor eller svavelväte.
- Installera inte maskinen inom räckhåll för andra maskiners varma frånluft.
- Ha lämpligt brandsläckningsmedel i beredskap.
- Säkra kompressorn så att den inte kan komma i rullning.
- Utsätt inte maskinen för ytterligare belastning (t.ex. belasta den med en grävskopa som stölskydd).

3.5.2.3 Driftstart, drift och service

Vid driftstart, drift och underhåll kan man vara utsatt för risker som t. ex. uppstår genom ström, tryck och temperatur. Vårdslost agerande kan leda till olyckor med allvarliga konsekvenser för hälsan.

- Låt endast behörig servicepersonal utföra arbeten.
- Bär åtsittande, svårantändliga kläder. Använd lämpliga skyddskläder vid behov.
- Frånkoppla maskinen och säkra mot oväntad återinkoppling.
- Vänta tills maskinen har avluftats automatiskt (kontroll: Manometerindikator 0 bar!)
- Öppna därefter försiktigt ett tryckluftsuttag så att ledningen mellan minimitryckbackventilen/ backventilen och tryckluftsuttaget tryckavlastas.
- Låt kompressorn svalna tillräckligt.
- Karosseriet ska vara stängt medan maskinen är i drift.
- Öppna inte ventiler och ta inte isär dem.
- Använd endast reservdelar som KAESER anser vara avsedda för användning i denna maskin.
- Utför regelbundna kontroller:
 - avseende synliga skador och läckage,
 - på säkerhetsanordningarna,
 - av NÖDSTOPP-ANORDNINGEN
 - av komponenter som ska övervakas.
- Var mycket noga med att hålla rent vid underhålls- och reparationsarbeten. Täck över komponenter och frilagda öppningar med rena dukar, papp eller band för att hålla dem fria från smuts.
- Lämna inte kvar lösa delar, verktyg eller trasor på maskinen.
- Demonterade komponenter kan utgöra en säkerhetsrisk: Åf-p-pna eller förstör ej demonterade komponenter.
- Använd endast lämpliga tryckluftslangar.

Tryckluftslangar måste uppfylla följande villkor:

- rätt typ och storlek och lämpade för maskinens maximalt tillåtna driftstryck,
- de får inte vara skadade, slitna eller av låg kvalitet,
- använd endast slangkopplingar och -anslutningar av rätt typ och storlek.
- Säkerställ innan en tryckluftslang kopplas loss att slangen är trycklös.

- Håll fast den öppna änden på tryckluftslangen innan den sätts under tryck. En öppen ände blir som en piska vilket kan leda till skador.
- Fäst tryckluftslangen med en säkerhetskabel i närheten av tillhörande utloppsventil vid ett driftstryck på >7 bar.

3.5.2.4 Avställning/förvaring/avfallshantering

Inkorrekt hantering av förbrukade drivmedel och utbytesdelar innebär en miljörisk.

- Tappa ur förbrukningsmaterial och avfallshandera på ett miljörätt sätt. Till dessa räknas t.ex. bränsle, motor, kylolja samt kylarvätska.
- Avfallshandera maskinen på ett miljörätt sätt.

3.5.3 Utför organisatoriska åtgärder

- Utse personal och klargör ansvaret på ett entydigt sätt.
- Ge klara regler om rapporteringsskyldighet vid fel eller skador på maskinen.
- Ge anvisningar om brandlarmsutlösning och brandbekämpningsåtgärder.

3.5.4 Riskområden

Tabellen informerar om vilka områden som är farliga för personalen.

Inom dessa områden får endast behörig personal vistas.

Åtgärd	Riskområde	Behörig personal
Transport	3 m i maskinens omkrets	<ul style="list-style-type: none">■ Personal för förberedelse av transporten.■ Personer som med anledning av sin utbildning är behöriga att hantera maskiner och transportgods.
	Under upplyft maskin.	Ingen personal!
Idrifttagning	Inom maskinen.	Underhållspersonal
	1 m i maskinens omkrets	
Drift	1 m i maskinens omkrets	Driftspersonal
Underhåll	Inom maskinen.	Underhållspersonal
	1 m i maskinens omkrets	

Tab. 29 Riskområden

3.6 Säkerhetsanordningar

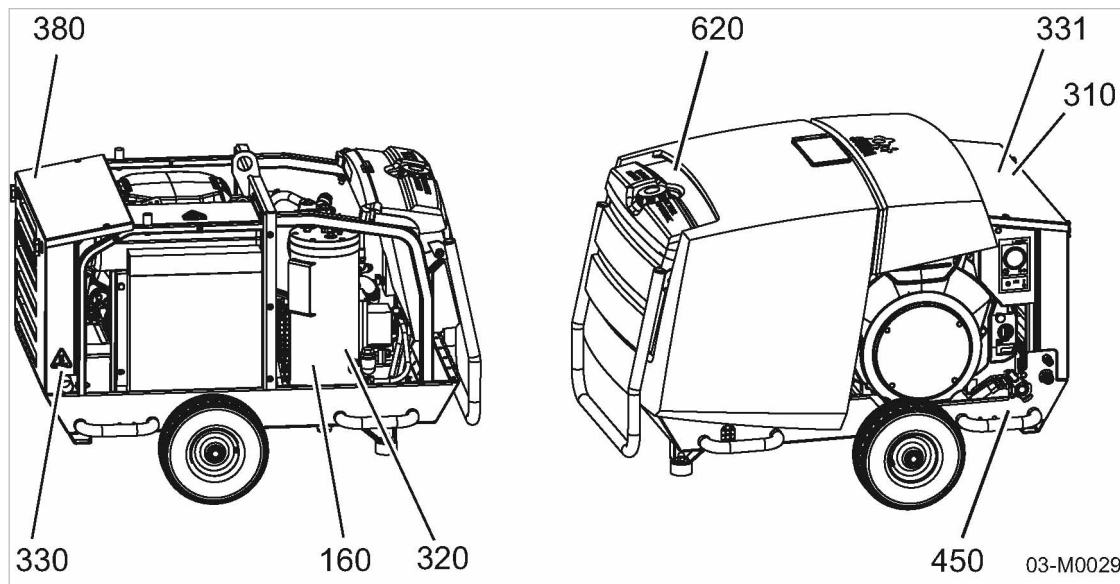
Olika säkerhetsanordningar säkerställer riskfri hantering av maskinen.

- Säkerhetsanordningar får inte förändras, kringgå eller sättas ur funktion!
- Kontrollera regelbundet att säkerhetsanordningarna fungerar tillförlitligt.
- Skyltar och anvisningstexter får inte avlägsnas eller göras oläsliga!
- Kontrollera att skyltar och anvisningstexter alltid är i läsbart skick!

Ytterligare information Ytterligare anvisningar till säkerhetsanordningarna hittar du i kapitel 4.5.

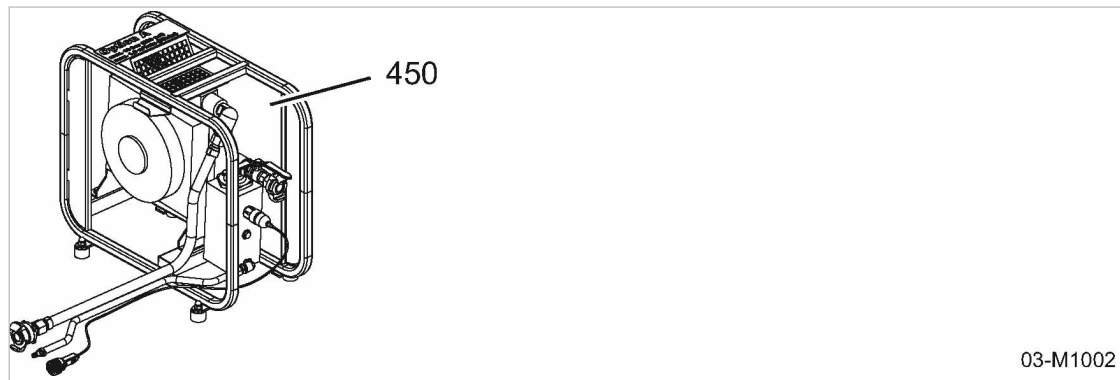
3.7 Säkerhetssymboler

Grafikerna visar positionerna för säkerhetssymbolerna på maskinen och på tillvalet tryckluftsprödningsutrustning. I tabellen finner du de använda säkerhetssymbolerna och dess betydelse.



III. 1 Säkerhetssymbolernas placering på maskinen

Tillval da



III. 2 Säkerhetssymbolernas position på tillvalet "extern tryckluftsprödningsutrustning"

Placering	Symbol	Betydelse
160		Maskinskada eller förhöjd oljehalt i tryckluften på grund av felaktig mängd kylolja! ➤ Kontrollera kyloljenivån regelbundet och korriger vid behov.
310 311		Det är förbjudet att använda maskinen med öppna dörrar eller paneler! Om maskinen är öppen kan detta leda till person- och maskinskador. ➤ När maskinen är i drift ska den vara stängd. ➤ Under transport ska maskinen vara stängd.

* Position i maskinen

** Endast mobila maskiner

*** Endast maskiner med tillval dc

Placering	Symbol	Betydelse
320		Högt buller och oljedimma! Risk för hörselskador och brännskador då säkerhetsventilen aktiveras. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bär hörselskydd och skyddskläder. ➤ Stäng huven eller dörrarna. ➤ Arbeta försiktigt.
330 331		Het yta! Risk för brännskador orsakade av kontakt med heta komponenter, heta gaser. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ytan får inte vidröras. ➤ Bär kläder med långa ärmar (inte av syntetiska material som t.ex. polyester) samt skyddshandskar.
380		Giftiga gaser i arbetsområdet! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Driv maskinen utomhus. ➤ Leda ut avgaserna utomhus.
450		Högt buller och tryckluftstråle! Hörselskador och skador när en kulventil är öppnad utan att en tryckluftslang är ansluten. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anslut tryckluftslangen. ➤ Öppna kulventilen.
600		Det är livsfarligt att ta isär ventilen (fjäderkraft/tryck)! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Äf-pna inte ventiler och ta inte isär dem. ➤ Kontakta auktoriserad service vid fel.
620		Risk för svåra skador (i synnerhet handsador) eller amputation av lemmar på grund av roterande komponenter! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stäng huven långsamt och med båda händerna. ➤ Maskinen får endast köras med stängd huv och stängda skyddsgaller och paneler. ➤ Koppla från maskinen och stäng av den innan huven öppnas.

* Position i maskinen
** Endast mobila maskiner
*** Endast maskiner med tillval dc

Tab. 30 Säkerhetssymboler

3.8 Vid nödsituationer

3.8.1 Korrekt agerande vid eldsvåda

Lämpliga åtgärder

Vid brand kan ett lugnt och sansat agerande rädda liv.

- Bevara lugnet.
- Slå larm.
- Om möjligt, koppla från maskinen via kontrollarmaturen.
- Personer i riskzonen ska varnas och tas till en säker plats.
- Ta med hjälplösa personer.

- Stäng dörrarna.
- Om du har tillräckliga kunskaper: Försök släcka branden.

Släckningsmedel

- Använd lämpliga släckningsmedel:
 - Skum
 - Koldioxid
 - Sand eller jord
- Undvik olämpliga släckningsmedel:
 - Stark vattenstråle

3.8.2 Behandling av skador orsakade av driftvätskor

Följande driftvätskor förekommer i maskinen:

- Bränsle
- Smörjoljor
- Kylolja till kompressorn
- Kylarvätska i motorn
- Batterisyra
- Dimsmörjare (tillval e)
- Frostskyddsmedel (tillval ba)

Ögonkontakt:

Bränsle, oljor och andra driftvätskor kan orsaka irritationer.

- Skölj genast ögat med mycket rinnande vatten, håll ögonlocket lätt öppnat.
- Kontakta genast läkare om irritationen kvarstår.

Hudkontakt:

Vid långvarig hudkontakt kan bränsle, oljor och andra driftvätskor orsaka irritationer.

- Tvätta noga med hudrengöringsmedel, därefter med vatten och tvål.
- Ta av förorenade kläder och använd dem inte på nytt förrän de rengjorts noga.

Inandning:

Bränsle- och oljedimma försvårar andningen.

- Rengör andningsvägar från bränsle- respektive oljedimma.
- Om andningsproblem uppstår, kontakta genast läkaren.

Förtäring:

- Skölj genast munnen.
- Framkalla inte kräkning.
- Kontakta läkare.

3.9 Garanti

Driftmanualen innehåller inga egna garantiutfästelser. Avseende garantier gäller våra allmänna försäljningsvillkor.

Förutsättningen för att vi ska lämna garantier är att maskinen används korrekt och för sitt ändamål samt att de specifika driftvillkoren följs.

Med hänsyn till alla möjliga användningsfall, är det användarens ansvar att kontrollera om maskinen kan användas i det konkreta fallet.

Utöver detta tar vi inget ansvar för följder som kan uppstå på grund av

- användning av olämpliga delar och olämpligt förbrukningsmaterial
- egenmäktiga förändringar
- ej fackmannamässigt underhåll
- felaktig reparation.

I fackmässigt underhåll och fackmässig reparation ingår att endast använda original reservdelar och förbrukningsdelar.

- Stäm av de specifika användningsvillkoren med KAESER.

3.10 Miljöskydd

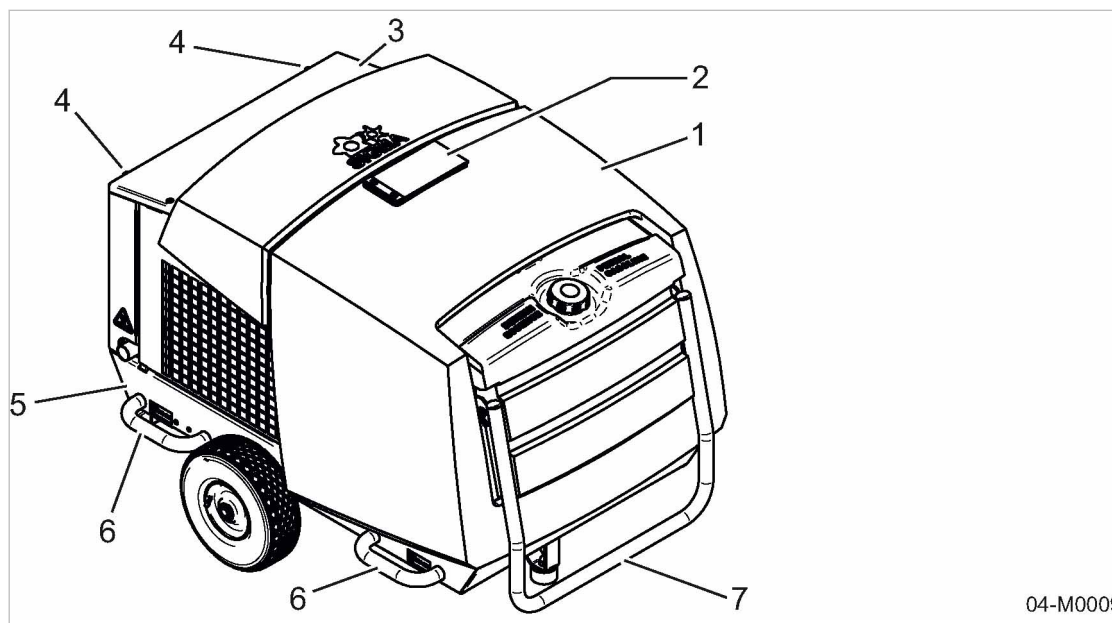
Genom drift av denna maskin kan risker uppstå för miljön.

- Drivmedel får inte hällas ut i naturen eller avloppssystemet!
- Alla drivmedel och utbytesdelar ska lagras och avfallshanteras enligt gällande miljölagar.
- Följ de gällande nationella föreskrifterna.
Detta gäller i synnerhet för delar som är förorenade med bränsle, olja, motorkylmedel och syror.

4 Konstruktion och funktion

4.1 Karosseri

Med karosseri avses den yttre påbyggnaden på maskinen över chassit.



04-M0009

III. 3 Översikt, karosseri

- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------|
| ① | Huv | ⑤ | Underdel |
| ② | Skydd till lyftögla | ⑥ | Lyfthandtag |
| ③ | Bakvägg | ⑦ | Skjutbygel |
| ④ | Förslutning, bakvägg | | |

En säker och tillförlitlig drift kan endast uppnås om karosseriet är stängt. I stängt läge uppfyller karossen olika funktioner:

- Skydd mot väder och vind
- Ljuddämpning
- Beröringsskydd
- Kylluftssystem

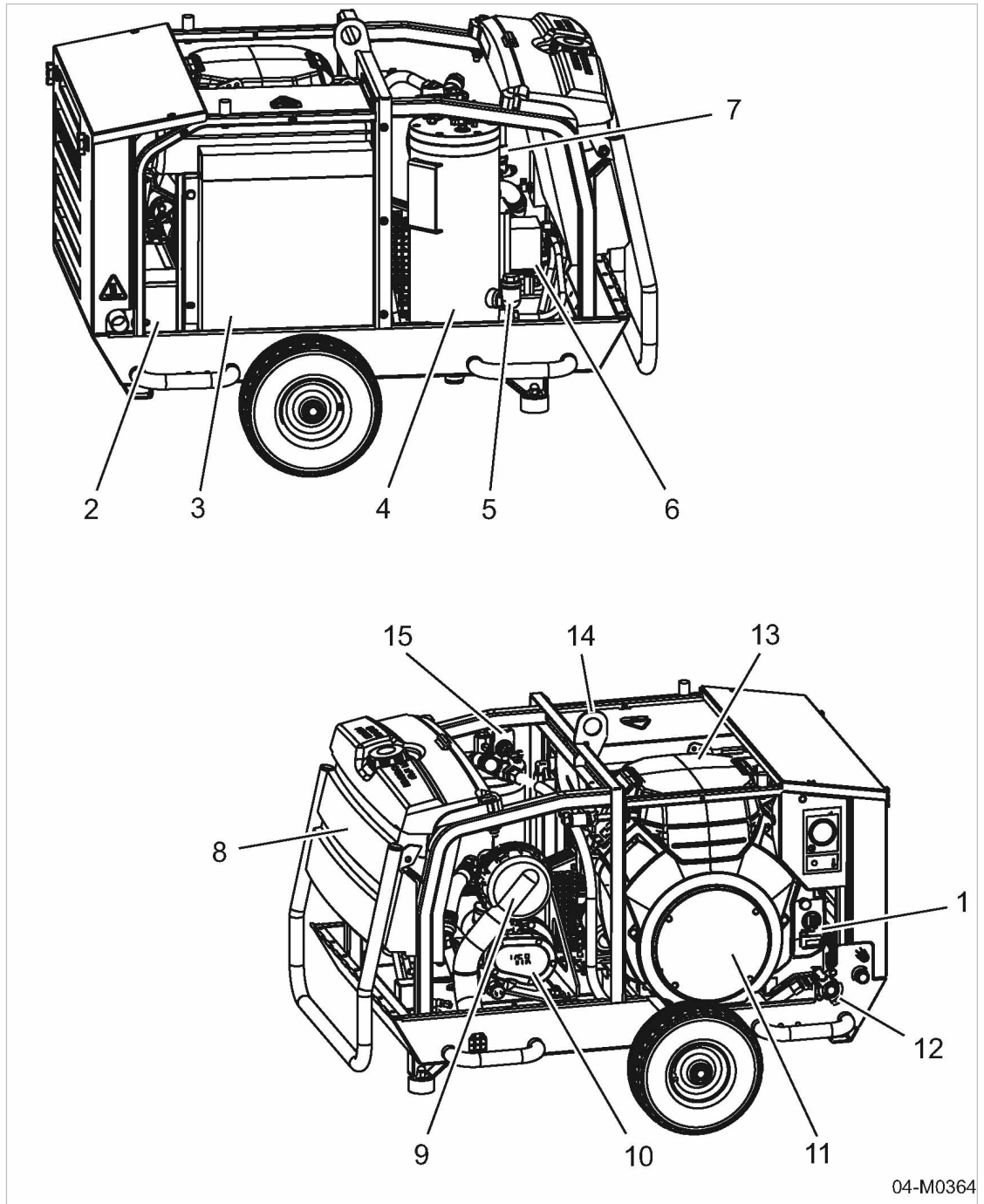
Huven ① kan öppnas.

Skjutbygeln ⑦ är vridbar.

Bakväggen ③ kan avlägsnas genom att låsen justeras ④.

Lyfthandtagen ⑥ kan användas för att bära maskinen (minst 4 personer).

4.2 Märkning av komponenterna



III. 4 Sidovyer (avtagen huv)

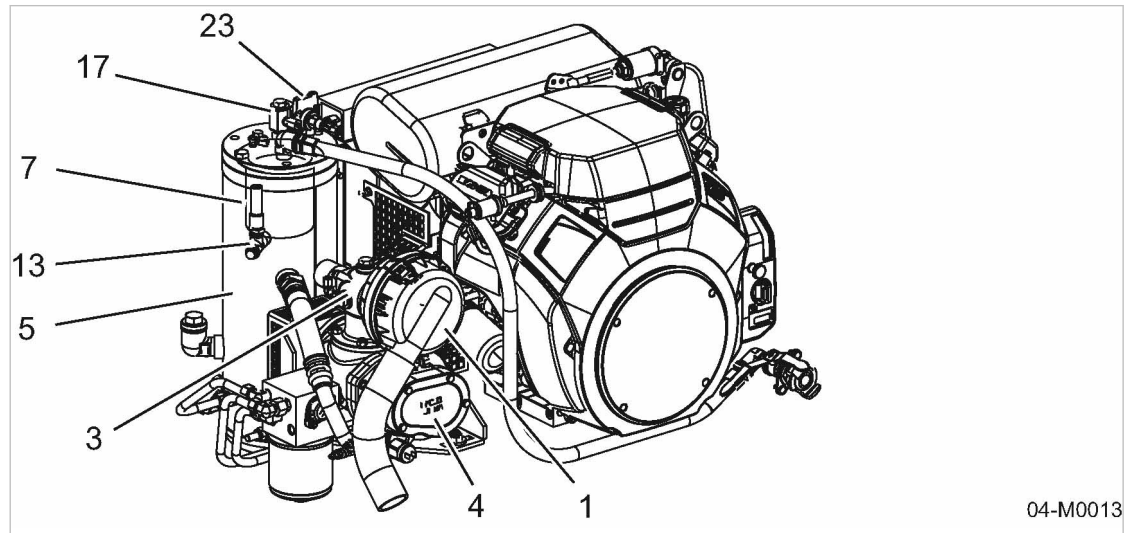
- | | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| ① | Armaturtavla | ⑨ | Kompressorns luftfilter |
| ② | Batteri | ⑩ | Kompressorblock |
| ③ | Oljekylare | ⑪ | Drivmotor |
| ④ | Oljeseparatorbehållare | ⑫ | Tryckluftsuttag |
| ⑤ | Oljepåfyllningsstus med förslutningsskruv | ⑬ | Motorns luftfilter |
| ⑥ | Kombiventil | ⑭ | Lyftögla |
| ⑦ | Säkerhetsventil | ⑮ | Proportionalreglage |
| ⑧ | Bränsletank | | |

04-M0364

4.3 Funktionsbeskrivning för maskinen

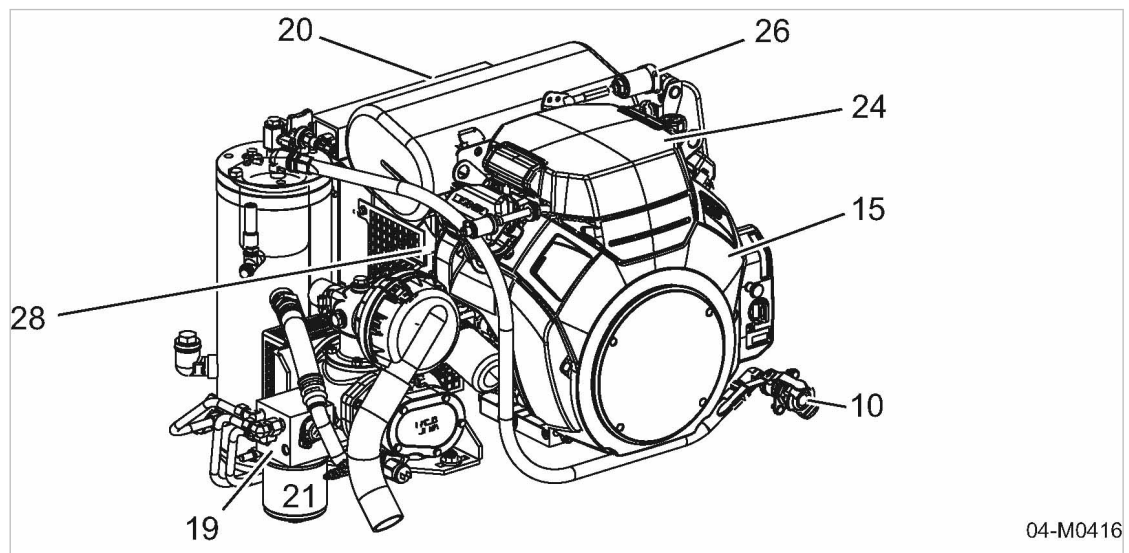
Funktionsbeskrivning för maskinen (utan alternativ).

Positionsuppgifterna refererar till rör- och instrumentflödesschemat (RI-schemat) i kapitel 13.3.



III. 5 Principiell konstruktion (01)

- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------|
| ① | Kompressorns luftfilter | ⑦ | Oljeseparatorfilter |
| ③ | Insläppsventil | ⑬ | Säkerhetsventil |
| ④ | Kompressorblock | ⑰ | Smutssamlare |
| ⑤ | Oljeseparatorbehållaren | ⑳ | Proportionalregulatorn |



III. 6 Principiell konstruktion (02)

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------|
| ⑩ | Tryckluftsfördelare | ⑳ | Oljekylare |
| ⑮ | Drivmotor | ㉑ | Oljefilter |
| ⑲ | Kombiventil (oljetemperaturregulator) | ㉒ | Motorns luftfilter |
| ㉒ | Inställningscylinder för motorvarvtal | ㉓ | Fläkt |

Luften sugas in från omgivningen genom luftfiltret ① där den renas.

Därefter komprimeras den i kompressorblocket ④.

Kompressorblocket drivs av en förbränningsmotor.

Kylolja sprutas in i kompressorblocket. Den smörjer alla rörliga delar och tätar rotorerna mot varandra och mot huset. Denna direktkyllning i kompressorutrymmet garanterar en mycket låg komprimeringsändtemperatur.

Kyloljan avskiljs från tryckluften i oljeseparatorbehållaren (5) och kyls i oljekylaren (20). Den strömmar genom oljefiltret (21) och rinner tillbaka till insprutningsstället. Maskinens inre tryck upprätthåller cirkulationen. Det krävs ingen separat pump. Kyloljetemperaturen (19) regleras och optimeras av en kombiventil.

Tryckluften skiljs från kyloljan (5) i oljeseparatorbehållaren och leds via minimitrycksmunstycket (8) till tryckluftsfördelaren (10). Minimitrycksmunstycket håller alltid ett minimalt systemtryck för att kunna upprätthålla ett kontinuerligt kyloljeflöde i maskinen.

Den inbyggda fläkten (28) sørjer för optimal kylning av alla komponenter om ett slutet karosseri används.

4.4 Driftlägen och reglering

4.4.1 Maskinens driftlägen

Maskinen arbetar i följande driftlägen:

- PÅLAST
 - Inloppsventilen är öppen.
 - Motorn går med max. varvtal.
 - Kompressorblocket matar tryckluft.
- DELLAST
 - Inloppsventilen öppnas och stängs steglöst med en reglerventil, en proportionalregulator, beroende på aktuellt tryckluftsbehov.
 - Motorns varvtal och belastning stiger/faller med tryckluftsbehovet.
 - Kompressorblocket matar tryckluft.
- NOLLAST/AVLAST
 - Inloppsventilen är stängd.
 - Cirkulationsluftsventilen öppnar och låter tryckluften i oljeseparatorbehållaren strömma till inloppsventilen.
 - Tryckluften leds genom ett slutet kretslopp genom kompressorblocket, oljeseparatorbehållaren och cirkulationsluftsventilen.
 - Trycket i oljeseparatorbehållaren förblir konstant.
 - Motorn går med min. varvtal.
- STILLESTÅND (avstängningsprocedur)
 - Inloppsventilen stängs.
 - Avluftningsventilen öppnar och maskinen avluftas.
 - Motorn stannar.

4.4.2 DELLAST-reglering

Maskinens styrning anpassar tryckluftsproduktionen till det verkliga behovet. För att maskinens arbetstryck ska förbli konstant ändrar sig produktionsmängden kontinuerligt inom maskinens reglerområde oberoende av den aktuellt uttagna mängden tryckluft.

Inloppsventilen öppnas och stängs steglöst med en mekanisk reglerventil, en proportionalregulator beroende på aktuellt tryckluftsbefov. Kompressorblocket matar tryckluft till anslutna förbrukare.

Denna steglösa reglering av produktionsmängden minimerar motorns bränsleförbrukning. Motorns belastning och bränsleförbrukning stiger/faller med tryckluftsbefovet.

4.5 Säkerhetsanordningar

4.5.1 Övervakningsfunktion med frånkoppling

Följande funktioner övervakas:

- Oljetryck i motorn
- Kylvätsketemperatur
- Temperatur i kompressorblockets tryckluftsutlopp
- Motorns generator



Vid fel bryts tändningen. Motorn stannar och avluftningsventilen luftar maskinen.

4.5.2 Ytterligare säkerhetsanordningar

Vidare finns följande säkerhetsanordningar (som inte får ändras):

- Säkerhetsventil:
Säkerhetsventilen förhindrar att systemtrycket blir otillåtet högt. Säkerhetsventilen får en fast inställning på fabriken.
- Hus och skydd på rörliga delar och elektriska anslutningar:
De skyddar mot oavsiktlig beröring.

4.6 Tillval

Här finner du beskrivningar av möjliga tillval till maskinen.

4.6.1 Tillval Tryckluftsbefov

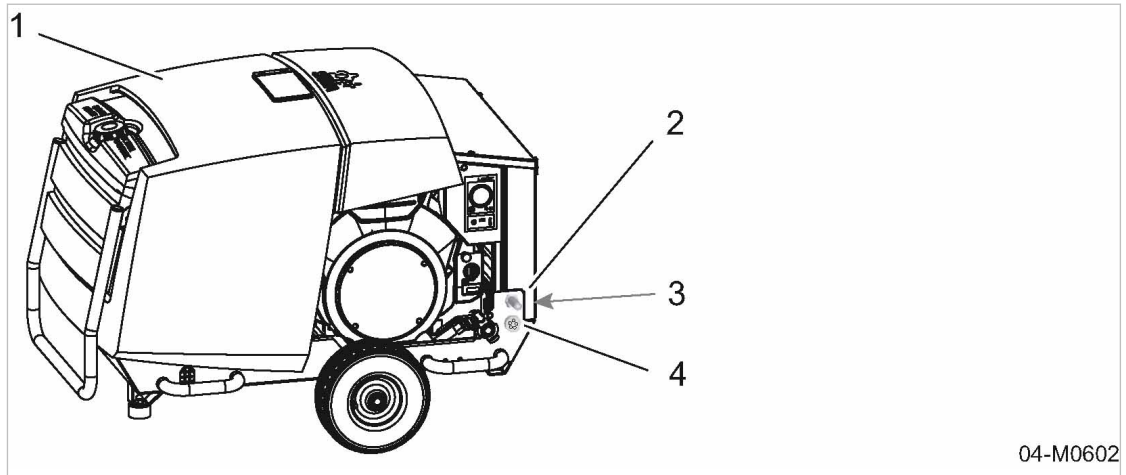
Här finns en beskrivning av de olika tillvalen för maskinens tryckluftsbefov.

4.6.1.1 Tillval de Förberedd maskin

Som tillval för drift av extern tryckluftsbefov måste maskinen vara utrustad med ytterligare anslutningar.

Ytterligare anslutningar:

- Nippel
- Bussning (elanslutning 12V)



04-M0602

III. 7 Förberedd maskin

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| ① | Förberedd maskin | ③ | Smutsfångare för kondensatavledning |
| ② | Nippel för kondensatavledning | ④ | Uttag för fläkt |

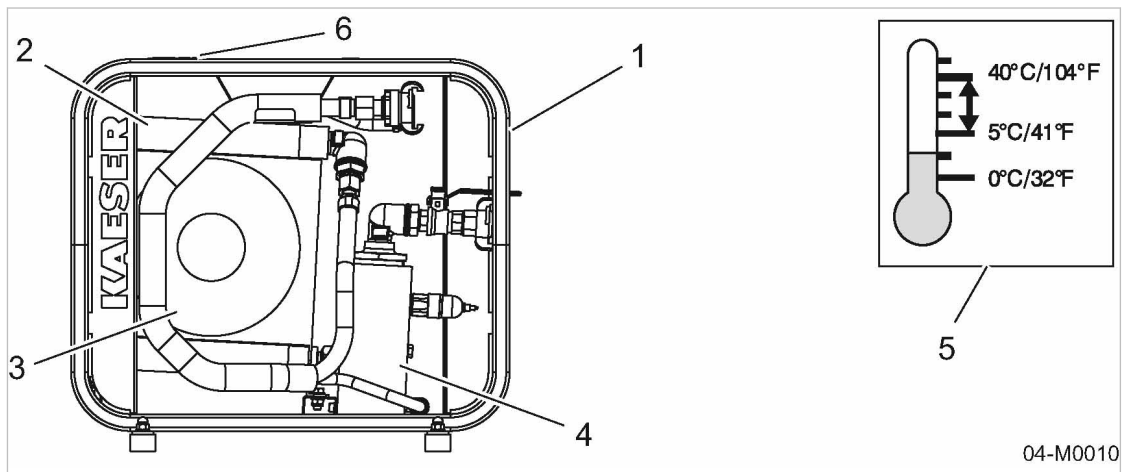
4.6.1.2 Tillval da
Extern tryckluftsbearbetning



FÖRSIKTIGHET

Om den nödvändiga omgivningstemperaturen underskrids finns risk för nedisning!

- Kontrollera omgivningstemperaturen.
- Se till att den nödvändiga omgivningstemperaturen på över +5 °C alltid hålls.



04-M0010

III. 8 Trycklufttillval

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--|
| ① | Stativ | ④ | Kondensatavskiljare (tillval da) |
| ② | Luftkylare (tillval da) | ⑤ | Dekal omgivningstemperatur |
| ③ | Fläkt | ⑥ | Dekalens placering på den externa tryckluftsbearbetningen. |

Luftkylare

Luftkylaren kyler tryckluften till en temperatur som endast är cirka 5 till 10 K högre än omgivningstemperaturen. Samtidigt avlägsnas en stor del av fukten ur tryckluften.

Kondensatdränering

Det kondensat som skapas när luften kyls separeras och leds in i avgasljuddämparen där det förångas.

Ytterligare information Montering av den externa enheten för tryckluftsbehandling (se kapitel 6.3.)

4.6.2 Tillval maskiner som kan förflyttas för hand och stationära maskiner
4.6.2.1 Tillval ra
Chassi som kan förflyttas för hand


Maskinen kan flyttas lokalt av en person genom att fälla upp skjutbygeln.

Tillval	Egenskaper
ra	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enaxlat chassi ■ Stöd ■ fällbar skjutbygel
–	–

Tab. 31 Översikt chassi

Ytterligare information Måttitning för en maskin som kan förflyttas för hand.

4.6.2.2 Tillval rx
Stationärt ramutförande


Vid användning av maskinfötter kan maskinen skruvas fast.

Tillval	Egenskaper
rx	<ul style="list-style-type: none"> ■ ramutförande stativ ■ Stöd antingen med gummibuffert eller maskinfot
–	–

Tab. 32 Översikt stationär ramutförande

Ytterligare information Måttitning för den stationära maskinen, se kapitel 13.4.

5 Installations- och driftförutsättningar

5.1 Garantera säkerheten

De villkor under vilka maskinen ställs upp och drivs är avgörande för säkerheten.

Varningsanvisningarna finns direkt före ett arbetsmoment som kan vara farligt.



Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till livsfarliga skador!

Följ säkerhetsanvisningarna

Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till oförutsägbara risker!

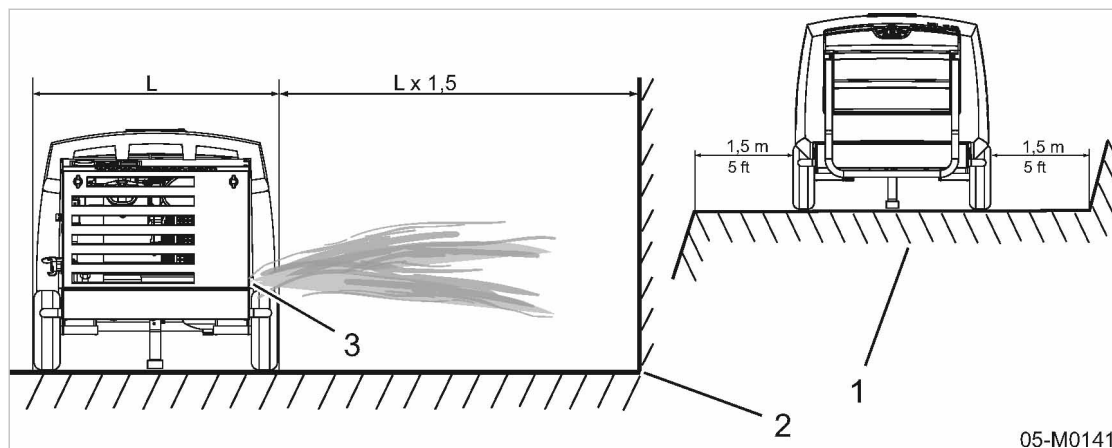
- Eld, öppen låga och rökning är strängt förbjudet.
- Vidta lämpliga åtgärder innan svetsning påbörjas på eller i närheten av maskinen så att maskindelar, bränsleångor eller oljedimma inte kan antändas av gnistor eller för höga temperaturer.
- Förvara inget brännbart material i närheten av maskinen.
- Denna maskin är ej explosionskyddad.
Använd inte maskinen i områden, där det ställs specifika krav på explosionskydd.
Till exempel krav på "användning för rätt ändamål i områden med explosionsrisk" enligt 94/9/EG (ATEX-direktivet).
- Ha lämpliga brandsläckningsmaterial i beredskap.
- Sörj för nödvändiga omgivningsförhållanden.

Nödvändiga omgivningsförhållanden är till exempel:

- Omgivningstemperatur
- Luftens sammansättning på installationsplatsen:
 - den ska vara ren och fri från skadliga ämnen (t.ex.: damm, fibrer, fin sand)
 - den får inte innehålla explosiva eller kemiskt instabila gaser och ångor
 - den får inte innehålla syra-/basbildande ämnen, i synnerhet ammoniak, klor eller svavelväte

5.2 Installationsförhållanden

Förutsättning Golvet på installationsplatsen måste vara vågrätt, hårt och ha tillräcklig bärförmåga för maskinens vikt.


III. 9 Minsta avstånd till schakt/lutande underlag och väggar

- ① Avstånd till schakt/lutande underlag
- ② Erforderligt avstånd till väggar
- ③ Sidoplacerat avgasutlopp, se även kapitel 13.4.1.

1. Kompressorn skall ställas upp med tillräckligt stort avstånd (minst 1,5 m) till kanten på urschaktade gropar och sluttningar.
2. Maskinen ska ställas upp så vågrätt som möjligt.



Maskinen kan dock tillfälligt användas i lutande läge som inte överstiger 15°.

3. Se till att det finns tillräckligt utrymme så att alla arbeten på maskinen kan utföras utan risker och hinder.
4. **HÅNVISNING!**
Brandrisk genom värmestockning och varma avgassystem!
För kort avstånd till väggen kan orsaka värmestockning vilket kan skada maskinen.
 - Maskinen får inte ställas upp direkt framför väggar.
 - Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme runt maskinen för till- och frånluft.
5. Ställ upp kompressorn med största möjliga avstånd till väggar.
6. Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme runt och ovanför maskinen.
7. Håll tillufts- och frånluftsöppningar fria så att luften obehindrat kan strömma genom maskinens inre.
8. Installera maskinen på ett sådant sätt, att:
 - Vinden inte kan blåsa i riktning mot kylluftutloppet.
 - Avgaser och uppvärmd kylluft inte kan sugas in.



9. **HÅNVISNING!**
För låg omgivningstemperatur!
Fruset kondensat och reducerad smörjning på grund av för seg motor- och kompressorkylolja kan orsaka maskinsador vid start.
 - Använd vintermotorolja.
 - Använd tunnflytande kylolja till kompressorn.
 - Låt maskinen köras varm utan last (AVLAST-varvtal), se kapitel 8.2.2.

10. Vid omgivningstemperaturer under 0 °C ska anvisningarna i kapitel 7.4 beaktas.



6 Montering

6.1 Garantera säkerheten

Här finns säkerhetsanvisningar för hur monteringsarbeten genomförs riskfritt. Varningsanvisningarna finns direkt före ett arbetsmoment som kan vara farligt.



Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till livsfarliga skador!

Följ säkerhetsanvisningarna

Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till oförutsägbara risker!

- Följ anvisningarna i kapitel 3 "Säkerhet och ansvar".
- Låt endast behörig installationspersonal utföra monteringsarbeten!

Ytterligare information

Uppgifter om auktoriserad personal finns i kapitel 3.4.2.
Information om risker och hur man undviker dem finns i kapitel 3.5.

6.2 Anmälan av transportskador

1. Kontrollera att maskinen inte har synliga eller dolda transportskador.
2. Vid skada ska transportföretaget och tillverkaren omedelbart underrättas skriftligt.

6.3 Tillval de,da

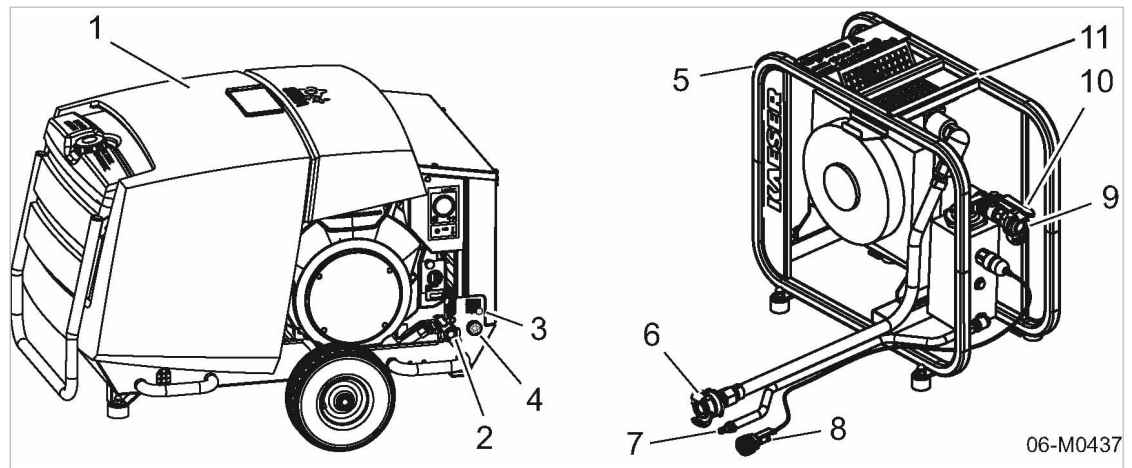
Anslutning av extern enhet för tryckluftsbehandling

Maskinen (tillval de) kan kombineras med den externa enheten "Luftkylare och cyklonavskiljare" (tillval da) för tryckluftsbehandling.

En dekal (11) på den externa enheten för tryckluftsproduktion informerar om att maskinens bruksanvisning måste läsas först.

Förutsättning

Läs maskinens bruksanvisning
Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara fullständigt trycklös. Manometern visar 0 bar.

**III. 10 Anslutning för tryckluftsbearbetning**

- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------------|
| ① | Maskin | ⑦ | Slangkoppling för kondensatavledning |
| ② | Klokoppling (maskin) | ⑧ | Kontakt för fläkt |
| ③ | Nippel för kondensatavledning | ⑨ | Klokoppling (behandlad luft) |
| ④ | Uttag för fläkt | ⑩ | Avtappingsventil för tryckluft |
| ⑤ | Extern enhet för tryckluftsbearbetning | ⑪ | Dekal "Läs maskinens bruksanvisning" |
| ⑥ | Slangkoppling (tryckluftsingång) | | |

Skapa erforderliga anslutningar

1. Anslut slangkopplingen ⑥ på plats ② i maskinen ①.
2. Anslut slangkopplingen ⑦ på plats ③ i maskinen ①.
3. Anslut kontakten ⑧ på plats ④ i maskinen ①.
4. Anslut slangkopplingen för förbrukaren vid klokopplingen ⑨.
5. Kontrollera att följande komponenter är korrekt anslutna:
 - Tryckluftslangar
 - Kondensavledning
 - elektrisk förbindelsekabel för fläkten

Resultat Den externa enheten för tryckluftsbearbetning är helt ansluten.

7 Idrifttagning

7.1 Garantera säkerheten

Här hittar du säkerhetsanvisningar för driftstartsarbetet.

Varningsanvisningarna finns direkt före ett arbetsmoment som kan vara farligt.



Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till livsfarliga skador!

Följ säkerhetsanvisningarna

Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till oförutsägbara risker!

- Följ anvisningarna i kapitel 3 "Säkerhet och ansvar".
- Låt endast behörig servicepersonal utföra driftstarten!
- Säkerställ att ingen personal utför arbeten på maskinen.
- Se till att samtliga servicedörrar och beklädnadsdelar är stängda.

Ytterligare information Uppgifter om auktoriserad personal finns i kapitel 3.4.2.

Information om risker och hur man undviker dem finns i kapitel 3.5.

7.2 Observera följande vid varje idrifttagning

Felaktig eller osakkunnig idrifttagning kan leda till personskador och skador på maskinen.

7.2.1 Observera vid första idrifttagning



Tillverkaren provkör varje maskin. Varje maskin provkörs och kontrolleras noggrant.

- Idrifttagning av denna maskin får endast utföras av utbildad och behörig installation- och underhållspersonal.
- Avlägsna allt transport- och emballagematerial och verktyg vid och på maskinen.
- Håll maskinen under observation de första timmarna den är i drift för att kontrollera om det finns felfunktioner.

7.2.2 Speciella åtgärder vid driftstart efter lagring/stillastående

- Före varje start efter en längre tids lagring/avställning måste följande moment utföras:

Lagring/ stillastående i mer än	Åtgärd
5 månader	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avlägsna allt torkmedel från motorns och kompressorns luftinsugsfilter. ➤ Kontrollera luft- och oljefilter. ➤ Tappa ur konserveringsoljan ur oljeseparatorbehållaren. ➤ Fyll på kylolja. ➤ Blås ut konserveringsoljan ur motorn. ➤ Fyll på motorolja. ➤ Kontrollera batteriets laddningsnivå. ➤ Anslut batteriet. ➤ Kontrollera alla bränsle-, motorolje- och kyloljeledningar med avseende på otäthet, lösa förbindelser, slitna ställen och skador. ➤ Rengör karosseriet med fett- och smutslösande rengöringsmedel. ➤ Kontrollera däcktrycket.
36 månader	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Låt auktoriserad KAESER Service kontrollera maskinens tekniska skick.

Tab. 33 Åtgärder vid idrifttagning efter lagring/stillastående

7.3 Kontroll av installations- och driftvillkor

- Maskinen får inte tas i drift förrän checklistans alla punkter är kontrollerade.

Åtgärd	se kapitel	Kontrollerat?
➤ Är driftpersonalen förtrogen med säkerhetsbestämmelserna?	–	
➤ Är alla installationsvillkor uppfyllda?	5	
➤ Tillräckligt med kylolja i oljeavskiljarbehållaren?	10.4.1	
➤ Tillräckligt med motorolja i motorn?	Motor-BA	
➤ Tillräckligt med bränsle i bränsletanken?	Motor-BA	
➤ Är huven stängd och alla paneler monterade?	–	
➤ Rätt lufttryck i däcken?	2.4.2	
Motor-BA ≙ driftmanualen från motortillverkaren		

Tab. 34 Checklista installationsvillkor

7.4 Observera vid kyla (drift vintertid)

Maskinens elsystem är avsett för start ned till en omgivningstemperatur på –10 °C.

- Vid temperaturer under 0 °C ska följande förbrukningsmaterial/komponenter användas:
 - Vintermotorolja
 - Tunnflytande kylolja till kompressorn
 - Starkare batteri



Använd så korta tryckluftsslanger som möjligt vid extrem kyla.

Köra maskinen varm:**1. HÅNVISNING!**

Fel på det pneumatiska systemet på grund av kyla!

Skador på maskinen orsakade av ispartiklar i styr- och reglersystemet.

- Varmkör maskinen i AVLAST-drift för att få en felfri reglering.

2. Kör maskinen varmt utan last med öppnad uttagsventil tills en lämplig kompressionstemperatur har nåtts.**7.4.1 Ge starthjälp**

Om startbatteriet är tomt kan maskinen startas med ett batteri från en annan maskin.

Material Startkabel

Förutsättning Mottagarbatteriet och givarbatteriet har samma nominell spänning

**VARNING**

Risk för brand och explosion.

Kortslutning i batteriet på grund av höga kortslutningsströmmar. Ett förstört batteri kan leda till brand och/eller explosion.

Batterihuset kan spricka och batterisyra kan spruta ut.

- Följ bruksanvisningen för startkablarna.
- Startkabeln får inte anslutas till minuspolen på det tomma batteriet eller maskinens kaross.
- Arbeta försiktigt.

Följ säkerhetsanvisningarna:**1. VARNING!**

Fel under starthjälpen!

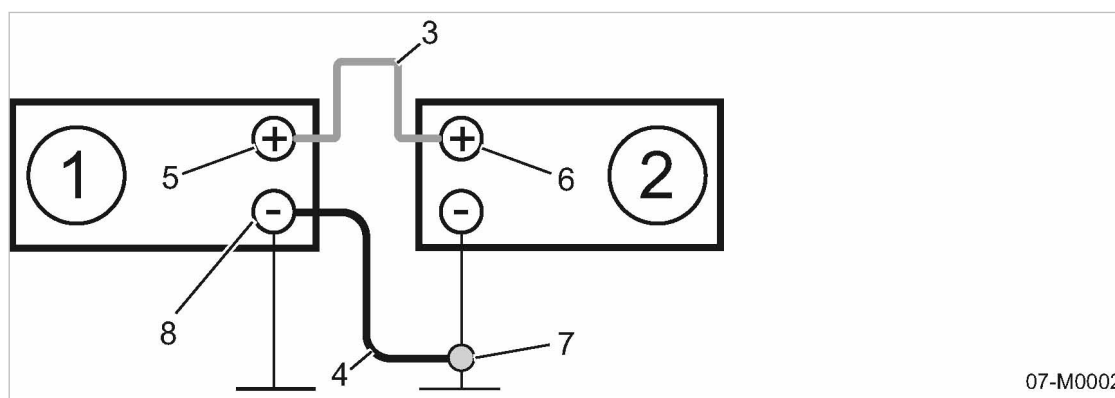
- Koppla endast ihop batterier med samma märkspänning.
- Säkerställ att maskinen med mottagarbatteriet och maskinen med givarbatteriet inte rör vid varandra.
- Stäng av alla förbrukare innan batterierna kopplas in och ur.
- Använd alltid startkabler med isolerade polklämmor och tillräcklig kabelldiameter.
- Följ bruksanvisningen för startkablarna.
- Håll startkablarna borta från roterande delar.
- Undvik att skapa kortslutning genom fel polaritet och/eller genom överbryggningsmed verktyg.
- Luta dig inte över batteriet under starthjälpsfasen.
- Gör inga startförsök om batteriet har frusit. Tina först upp batteriet!
- Gör inga startförsök med hjälp av snabbbladdningsaggregat.

2. Följ de angivna säkerhetsanvisningarna vid starthjälp och hantering av starterbatterier.

Vidta förberedelser:

Förutsättning Motor på maskinen med givarbatteriet är avstängd.
Alla strömförbrukare är avstängda.

1. Stäng av båda maskiner i kort avstånd mot varandra.
2. Kontrollera båda maskinernas inbördes avstånd.
Karosserna rör inte vid varandra.
3. Öppna bakväggarnas förslutningar.
4. Ta bort bakväggarna.
5. Ta bort polskyddskåporna.

Ansluta startkablarna:

Ill. 11 Anslutningsschema för startkablarna

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---|
| ① | Givarbatteri | ⑤ | Pluspol givarbatteri |
| ② | Mottagarbatteri | ⑥ | Pluspol mottagarbatteri |
| ③ | Starthjälpkabel (röd) | ⑦ | Metalliskt blankt ställe på maskinens motorblock (maskin med mottagarbatteri) |
| ④ | Starthjälpkabel (svart) | ⑧ | Minuspol givarbatteri |

1. Koppla den första polklämman ③ på den röda startkabeln till pluspolen ⑥ på mottagarbatteriet.
2. Koppla den andra polklämman ⑤ på den röda startkabeln till pluspolen 5 på givarbatteriet.

**3. FARA!**

Explosionsrisk!

Risk för antändning av eventuell knallgas p.g.a. gnistbildning.

- Koppla under inga omständigheter givarbatteriets minuspol till mottagarbatteriets minuspol.
När startkabelns polklämmor ansluts och kopplas bort kan gnistbildning förekomma.
- Arbeta försiktigt.

4. Anslut den första polklämman ④ på den svarta startkabeln till motorblocket eller till en till detta kopplad massiv, olackerad metall del på maskinen ⑦ (så långt bort som möjligt från batteriet).
5. Koppla den andra polklämman ⑧ på den svarta startkabeln till minuspolen på givarbatteriet.

Starta motorn:

1. Starta motorn på maskinen med givarbatteriet och låt den gå med förhöjt varvtal.
2. Starta motorn på maskinen med givarbatteriet.



Efter att starten har lyckats ska båda motorerna fortsätta att gå en liten stund (10 - 15 min). Detta är framför allt viktigt vid ett djupurladdat batteri. I början tar batteriet bara upp lite ström och har ett högt inre motstånd. Eventuella spänningstoppar i motors generator kan i detta tillstånd bara dämpas av givarbatteriet. Framför allt motorelektroniken på maskinen med mottagarbatteriet är känslig mot överspänning och kan annars skadas.

Koppla bort startkablarna:

1. Stäng av motorn på maskinen med givarbatteriet.
2. Koppla loss kablarna i omvänd turordning, först minuspolen därefter pluspolen.
3. Sätt på polskydden.
4. Sätt in bakväggarna.
5. Sätt fast förslutningarna.



Om motorn på maskinen med mottagarbatteriet stannar efter att kabeln kopplats bort kan det vara fråga om en större skada (t.ex. på motors generator eller på batteriet) som måste åtgärdas av en fackverkstad.

8 Drift

8.1 Garantera säkerheten

Här hittar du säkerhetsanvisningar för en säker drift.

Varningsanvisningarna finns direkt före ett arbetsmoment som kan vara farligt.



Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till livsfarliga skador!

Följ säkerhetsanvisningarna

Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till oförutsägbara risker!

- Följ anvisningarna i kapitel 3 "Säkerhet och ansvar".
- Säkerställ att ingen personal utför arbeten på maskinen.

Säkerställ att beröringsskyddet fungerar

Kraftigt uppvärmda, roterande eller spänningsförande komponenter kan leda till allvarliga personskador.

- Säkerställ att alla dörrar/huvar och paneler är stängda.
- Utför inga kontroll- och inställningsarbeten när maskinen är igång.
- Stäng av maskinen innan du öppnar dörrarna/huven.

Arbeta säkert med tryckluftsverktyg och tryckluftsslanger

Öppna, tryckbelastade tryckluftsslanger kan slå okontrollerat omkring sig och leda till allvarliga personskador.

- Sätt inte tryckluftsslanger under tryck förrän tryckluftsverktyget är anslutet.
- Sätt inga öppna tryckluftsslanger under tryck.
- Koppla inte bort tryckluftsslanger förrän slangen är trycklös.
- Fäst tryckluftslangen med en säkerhetskabel i närheten av tillhörande utloppsventil vid ett driftstryck på >7 bar.

Kondensbildning i tryckluftsslanger

För att hålla temperaturskillnaden mellan maskinens tryckluftsutlopp och tryckluftsverktyget låg ska alltid så korta tryckluftsslanger som möjligt användas. Slanglängden motsvarar en avkylningssträcka. Med tilltagande avkylning avskiljer tryckluften fukt som kan skada tryckluftsverktyget.

- Använd korta tryckluftsslanger.

Kondensbildning i tryckluftbehållare

Tryckluft som sparas i behållare är utsatt för avkylning. Tryckluften avskiljer fukt som samlas på behållarens botten. Korrosion kan skada behållaren.

- Dränera kondensatet regelbundet.

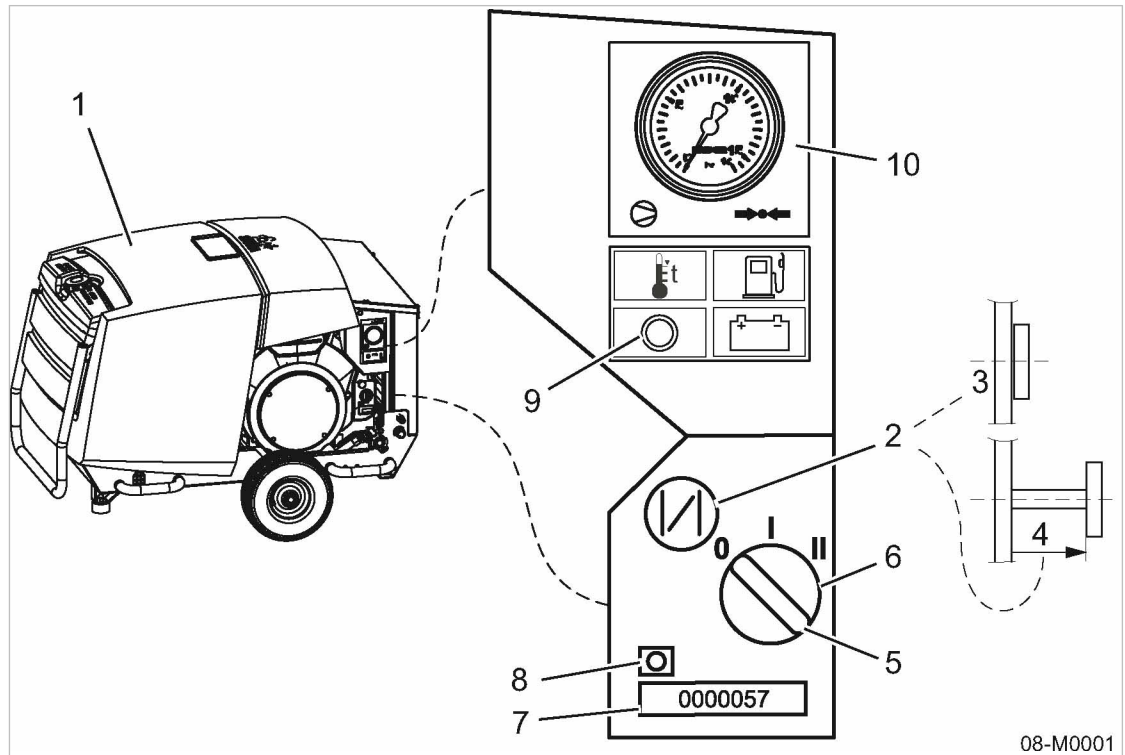
Ytterligare information

Uppgifter om auktoriserad personal finns i kapitel 3.4.2.

Information om risker och hur man undviker dem finns i kapitel 3.5.

8.2 Start och avstängning

Förutsättning Ingen personal får utföra arbeten på maskinen.



III. 12 Armaturer

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| ① | Maskin | ⑥ | Tändningslås:
0: Läge FRÅN
I: Läge DRIFT
II: Läge STARTA |
| ② | Kallstartshandtag (Choke) | ⑦ | Drifttidsräknare |
| ③ | Kallstartshandtag i läge "öppnat" | ⑧ | Kontrollampa motorolja |
| ④ | Kallstartshandtag i läge "stängt" | ⑨ | Laddningskontrollampa,
kombinationsvarningslampa |
| ⑤ | Tändningsnyckel | ⑩ | Manometer tryckluftsutlopp |

8.2.1 Start



1. FÖRSIKTIGHET!

Risk för allvarliga skador på motorn vid användning av hjälpmedel för kallstart!

Vid användning av hjälpmedel för kallstart, t.ex. eter, startspray eller motsvarande, kan motorn få allvarliga skador.

- Använd inga hjälpmedel för kallstart.

**2. FÖRSIKTIGHET!**

Förstöring av startanordningen!

Startmotorn kan förstöras om den används på fel sätt.

- Startmotorn får aldrig användas när motorn är i drift.
- Låt aldrig tändningsnyckeln vara i läge Start längre än 5 sekunder.
- Vänta i 10 sekunder innan du försöker starta motorn på nytt.
- Innan du försöker starta motorn på nytt måste tändningsnyckeln vridas till läge "0" (startuppreningsspärr).

3. Koppla bort anslutna förbrukare.

4. Öppna luftningskranen.

5. Sätt i ⑤ tändningsnyckeln.

Tändningslåset är i läge "0".

6. Vrid kallstartshandtaget ② till korrekt läge ④ (vid varje start; blandningsanrikning).

7. Vrid tändningsnyckeln ⑤ till läget "I".

Laddningskontrolllampan ⑨ signalerar driftsberedskap.

8. Vrid tändningsnyckeln ⑤ till läge "II" och släpp när motorn har startat.

Tändningslåset återgår ⑥ till läge "I".

Laddningskontrolllampan slocknar.

9. Så snart motorn går "runt" ska kallstarthandtaget ② långsamt vridas till läge ③.

8.2.2 Varmköra maskinen

För att undvika onödigt slitage på maskinen ska motorn gå i avlast-varvtal i ungefär 3-5 minuter, tills en lämplig kompressionstemperatur är uppnådd. Varmkörningstiden beror på omgivningstemperaturen.

- Låt maskinen varmköras utan last (avlast-varvtal).

8.2.3 Avstängning

Materialskonande avstängning av maskinen:

Före avstängning ska maskinen gå på tomgång 15 - 20 sekunder.

1. Stäng uttagsventilen.

Maskinen går med avlast-varvtal under 15 - 20 sekunder.

2. Vrid tändningsnyckeln ⑤ till läge "0".

3. Vänta tills maskinen har avluftats automatiskt (kontroll: Manometern ⑩ visar 0 bar).

4. Dra ur tändningsnyckeln ⑤ ur tändningslåset ⑥ och säkra.

8.2.4 Automatisk avstängning vid hög temperatur

Om kompressionstemperaturen stiger över det tillåtna gränsvärdet stängs maskinen automatiskt av.

Felet indikeras med laddningskontrolllampan ⑨, se bild 12.

Maskinen får inte startas igen förrän den har svalnat.

- Låt maskinen svalna.

8.3 Tillval da Användning av den externa enheten för tryckluftsbehandling

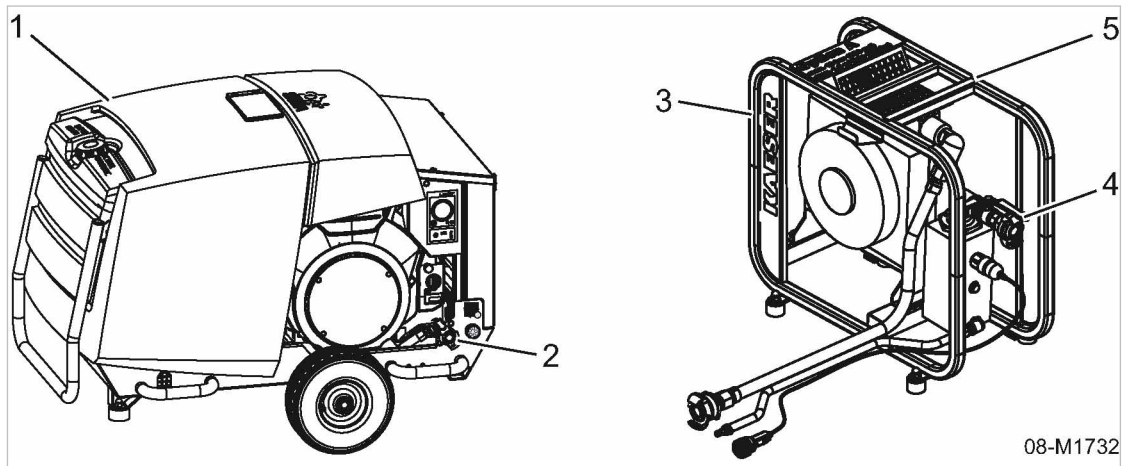
En dekal på den externa enheten för tryckluftsproduktion informerar om att maskinens bruksanvisning måste läsas först.

Förutsättning Läs maskinens bruksanvisning

Omgivningstemperatur är mer än 5 °C, se kapitel 4.6.1.2.

Maskinen har gått varm (se kapitel 8.2.2).

De erforderliga monteringsmomenten är slutförda (se kapitel 6.3).



Ill. 13 Användning av tryckluftsbehandling

- | | |
|---|--|
| ① Maskin | ④ Tryckluftsventil på den externa enheten för tryckluftsbehandling |
| ② Maskinens tryckluftsventil | ⑤ Dekal "Läs maskinens bruksanvisning" |
| ③ Extern enhet för tryckluftsbehandling | |

1. Starta maskinen (se kapitel 8.2).
2. Öppna tryckluftsventilen på maskinen.
3. Öppna tryckluftsventilen på den externa enheten för tryckluftsbehandling.

Resultat Förbrukaren får behandlad tryckluft.

8.4 Rengöra maskinen efter användning

Material Högtrycksvätt

Förutsättning Maskinen ska stå på rengöringsplatsen med oljeavskiljaren.

Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen har svalnat.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilen öppen.

För att undvika att maskinen skadas vid rengöring med högtrycksvätt måste följande minimiavstånd hållas till det objekt som ska rengöras:

- Rundstrålmunstycken ca 70 cm

- Bredstrålmunstycken ca 30 cm
- Smutsfräs ca 30 cm



Flytta vattenstrålen hela tiden under rengöringen. Då undviks skador.



Rengöring med torrisblästring är generellt förbjudet! Oförutsebara följeskador kan uppstå.



1. **HÅNVISNING!**

Maskinskador på grund av kraftig vattenstråle!

Direkta vattenstrålar kan skada eller förstöra ömtåliga komponenter.

- Rikta **aldrig** kraftig vattenstråle direkt mot ömtåliga komponenter.
- Arbeta försiktigt.

2. Rengör maskinen försiktigt med högtryckstvätten.

9 Felsökning och åtgärd av fel

9.1 Grundläggande anvisningar

Följande tabeller hjälper dig att hitta orsaker till fel och komma fram till åtgärder för att avhjälpa felet.

1. Utför endast de åtgärder som beskrivs i den här bruksanvisningen!
2. I alla andra fall:
Låt en auktoriserad KAESER-service åtgärda felet.

Ytterligare information När fel och störningar avhjälpas måste anvisningarna i kapitlet 3 "Säkerhet och ansvar" följas. Därutöver ska de lokala säkerhetsföreskrifterna följas!

9.2 Utvärdera fel och störningar i motorn

Ytterligare information Ytterligare information hittar du i driftmanualen från motortillverkaren.

9.2.1 Motorn startar inte eller stannar

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Fackverkstad	KAESER Service	Driftmanual för motorn
Startmotorn defekt.	Byt.	X	–	–
Bränsleavstängningsanordningen har inte öppnats.	Kontrollera spolen och elsystemet. Byt vid behov.	X	–	–
Bränsletanken tom.	Fyll i bränsle i bränsletanken.	–	–	–
Luft i bränsleledningen mellan tank och förgasare.	Luftning av bränsleledningen	–	–	X
Igensatt bränslefilter.	Rengör eller byt ut.	–	–	–
Bränslefilter vid förgasaren nedsmutsat.	Rengör eller byt ut.	X	–	–
Avbrott i bränsleledningen.	Byt.	X	–	–
Styrsäkring eller relä defekt.	Byt.	X	X	–
För hög kompressionstemperatur	Kontrollera.		X	
Defekt temperaturgivare ger ingen frisignal.	Byt.	–	X	–
Defekt tändningslås.	Byt.	X	–	X
Defekt tändstiftskontakt.	Byt.			
Defekta tändstift	Kontrollera. Ställ in/byt ut vid behov.	–	–	X
Anslutningar och/eller elkablar lösa eller brutna.	Efterdra, byt kabel vid behov.	X	–	–

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Fackverkstad	KAESER Service	Driftmanual för motorn
Batteriet defekt eller för lite laddat.	Gör underhåll på batteriet se kapitel 10.3.5.	–	–	–
Motorns generator defekt.	Byt.	X	–	X
Motorns laddningsregulator defekt.	Byt.	X	–	X
Oljetryckströmbrytaren visar otillräckligt oljetryck.	Kontrollera motorns oljetryck. Byt, låt reparera motorn vid behov.	X	–	X

Tab. 35 Störning "Motorn startar inte eller stannar"

9.2.2 Motorn går inte med fullt varvtal

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Fackverkstad	KAESER Service	Driftmanual för motorn
Luft i bränsleledningen mellan tank och förgasare.	Luftning av bränsleledningen.	–	–	X
Igensatt bränslefilter.	Rengör eller byt ut.	–	–	–
Avbrott i bränsleledningen.	Byt.	X	–	–
Varvtalsregleringscyindern felinställd eller defekt.	Reparera, byt om nödvändigt.	–	X	–

Tab. 36 Störning "Motorn kommer inte upp i fullt varvtal"

9.2.3 Kontrolllampan slocknar inte

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Fackverkstad	KAESER Service	Driftmanual för motorn
Anslutningar och/eller elkablar lösa eller brutna.	Efterdra, byt kabel vid behov.	X	X	–
Motorns generator defekt.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	X	X	–
Motorns laddningsregulator defekt.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	X	X	–

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Fackverkstad	KAESER Service	Driftmanual för motorn
Oljetrycket i motorn är för lågt.	Kontrollera motorns oljenivå, se kapitel 10.3.3.	–	–	X
	Kontrollera motorn, reparera om nödvändigt.	X	X	–

Tab. 37 Störning: "Kontrolllampan slocknar inte"

9.3 Utvärdering av fel och störningar på kompressorn

9.3.1 Maskinen blir för het

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Fackverkstad	KAESER Service
Kompressorns fläkthjul defekt.	Byt fläktblad eller hela fläkthjulet.	–	X
Oljekylarens yta är nedsmutsad.	Rengör ytan, se kapitel 10.5.	–	–
Arbetskomponenten i kombiventilen är ur funktion.	Byt.	–	X
För högt arbetstryck (proportionalregulatorn fel inställd).	Återställ till tillåtna värden eller byt ut.	–	X
Oljeseparatorfiltret kraftigt igensatt.	Mät differenstrycket. Byt ut om trycket överstiger 1 bar (byte, se kapitel 10.4.6).	–	X
Oljeseparatorfiltret tilltäppt. (Vid driftsövertryck 15 bar)	Mät differenstrycket. Byt ut om trycket överstiger 0,8 bar (byte, se kapitel 10.4.6).	–	X
Kompressorns oljefilter igensatt.	Byt, se kapitel 10.4.4.	–	–
Kompressorns oljenivå är för låg.	Fyll på, se kapitel 10.4.2.	–	–
Oljeledningarna otäta.	Täta eller byt ut ledningarna.	X	X
Motorns kylfläkt defekt.	Reparera.	X	X
För hög omgivningstemperatur.	Se installationsvillkoren kapitel 5.2.	–	–

Tab. 38 Fel "Maskinen blir för het"

9.3.2 För mycket olja i tryckluften

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Fackverkstad	KAESER Service
Returledningen från kompressorns oljeseparatorfilter tilltäppt.	Rengör silen i oljeseparatorfilterets smutsfångare, byt vid behov (se kapitel 10.4.6).	–	X
Kompressorns oljeseparatorfilter trasigt.	Byt, se kapitel 10.4.6.	–	–
För hög oljenivå i kompressorn.	Reducera till maximal nivå, se kapitel 10.4.1 och 10.4.3.	–	–

Tab. 39 Fel "För mycket olja i tryckluften"

9.3.3 Efter avstängning rinner olja ur kompressorns luftfilter

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Fackverkstad	KAESER Service
Inloppsventilens backventilfunktion defekt.	Reparera, byt om nödvändigt.	–	X

Tab. 40 Fel "Efter avstängning rinner olja ur kompressorns luftfilter"

9.4 Fel och störningar i den externa tryckluftsbehandlingen
9.4.1 För hög temperatur i den behandlade tryckluften

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Auktoriserad verkstad	KAESER Service
Fläkten för tryckluftsbehandlingen arbetar på fel sätt eller är stillastående.	Kontrollera den elektriska förbindelsekabeln och byt ut vid behov. Kontrollera kontaktförbindelserna.	–	–

Tab. 41 Störning: "Tryckluftstemperaturen är för hög"

9.4.2 Kondensatutlopp

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Auktoriserad verkstad	KAESER Service
Kondensatdräneringen är skadad eller ansluten på fel sätt.	Kontrollera att slangledningen och kondensatanslutningarna är täta och korrekt anslutna.	–	–

Tab. 42 Störning "Kondensatutlopp"

10 Underhåll

10.1 Garantera säkerheten

Här finns säkerhetsanvisningar för att underhållsarbeten ska kunna utföras utan risk. Varningsanvisningarna finns direkt före ett arbetsmoment som kan vara farligt.



Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till livsfarliga skador!

Följ säkerhetsanvisningarna

Om du inte följer varnings- och säkerhetsanvisningar, kan det leda till oförutsägbara risker!

- Följ anvisningarna i kapitel 3 "Säkerhet och ansvar".
- Låt endast auktoriserad underhållspersonal utföra underhållsarbeten.
- Varna andra med en av följande säkerhetssymboler så länge som arbeten sker på maskinen:

Symbol	Betydelse
	Starta inte maskinen.
	Varning: Arbete sker på maskinen.

Tab. 43 Informera andra om arbeten på maskinen

- Innan inkoppling ska man garantera att:
 - ingen arbetar på maskinen,
 - samtliga skyddsanordningar och paneler är monterade,
 - alla dörrar/huvar och paneler är stängda,
 - och att alla verktyg är borttagna från maskinen.
- Utför inga kontroll- och underhållsarbeten när maskinen är igång.

Arbeten på trycksystemet

Tryckluft är lagrad energi. När denna energi frigörs kan livsfarliga krafter uppstå. Följande anvisningar avser alla arbeten på komponenter som kan stå under tryck.

- Koppla från tryckluftförbrukaren.
- Gör alla trycksatta komponenter och volymer helt trycklösa och kontrollera att de är det.
 - Vänta tills maskinen har luftats automatiskt.
 - Öppna tryckluftsuttagsventilen.
 - Kontroll: Manometern visar 0 bar!
- Öppna inte och ta inte isär ventilerna.

Arbeten på drivsystemet

Om man rör vid roterande, starkt uppvärmda eller strömförande komponenter kan det leda allvarliga skador.

- Stäng av maskinen innan du öppnar dörrarna/huven.
- Koppla loss batteriets minuskabel.
- Kontrollera att maskinen har svalnat.

Ytterligare information Uppgifter om auktoriserad personal finns i kapitel 3.4.2.

Information om risker och hur man undviker dem finns i kapitel 3.5.

10.2 Följ underhållsplanerna

10.2.1 Journalföring av underhållsarbeten



Underhållsintervallen är rekommendationer för KAESER-originaldelar, som gäller för normala driftförhållanden.

- Utför underhållet oftare vid ogynnsamma förhållanden.

Ogynnsamma förhållanden är t.ex.:

- Hög temperatur
- Mycket damm
- stark användning

- Anpassa underhållsintervallen till de lokala installations- och omgivningsvillkoren.

- Samtliga underhållsarbeten ska journalföras.

På så vis kan du hålla kontroll på underhållsarbetenas frekvens och om underhållsarbetena avviker från våra rekommendationer.

Ytterligare information En förberedd lista finns i kapitel 10.9.

10.2.2 Underhållsarbeten efter första idrifttagningen

Följande tabell ger en översikt över nödvändiga underhållsarbeten efter första idrifttagningen.

- Utför underhållsarbeten enligt tabellen nedan:

Komponentgrupp: moment	efter de första 20 h	efter de första 50 h	Se kapitel	Hänvisning
Motor:				
Byt olja	x		10.3.3	Motor-BA

h ≙ driftstimmar; Motor BA ≙ driftmanual från motortillverkaren

Tab. 44 Underhållsarbeten efter första idrifttagningen

10.2.3 Regelbundna underhållsarbeten

Tabellen nedan ger dig en överblick över maskinens underhållsintervall.

Underhållsintervall	Kortbeteckning
Dagligen	–
Var 50:e drifttimme	A50
Var 2:a till 3:e månad	A100
Var 250:e drifttimme; minst en gång per år	A250
Var 500:e drifttimme; minst en gång per år	A500
Var 1000:e drifttimme; minst en gång per år	A1000
Var 2 000:e drifttimme; minst en gång per 2 år	A2000

Tab. 45 Underhållsintervaller, regelbundna underhållsarbeten

Följande tabeller ger en översikt över underhållsarbeten som måste utföras regelbundet.

- Utför underhållet i tid i enlighet med omgivnings- och driftförhållanden.

10.2.3.1 Underhållsschema maskin

- Utför underhållsarbeten i god tid enligt tabellen nedan:

Moment	Dagligen	A50	A250	A500	A1000	A2000	se kapitel	Hänvisning
Motor:								
Kontrollera oljenivån	X							Motor-BA
Luftfilter: Kontrollera skum- och pappersfiltret.	X						10.3.1	Motor-BA
Byt olja			X				10.3.3	Motor-BA
Byt oljefilter			X					Motor-BA
Kontrollera/rengör skumfilterinsatsen.			X				10.3.1	Motor-BA
Byt pappersfilterinsatsen			X				10.3.1	Motor-BA
Rengör motorns oljekylare (i förekommande fall)			X					Motor-BA
Byt bränslefilter				X				Motor-BA
Fetta in reglerstängerna (motorvarvtal)				X				
Fläktjul					X			
Kontrollera tändstiften					X			Motor-BA
Kontrollera ventilerna					X			Motor-BA
Batteri: Kontrollera syranivån och kabelanslutningarna		X						
Kompressor:								
Kontrollera oljenivån	X						10.4.1	
Kontrollera luftfilterinsatsen	X						10.4.7	

Moment	Dagligen	A50	A250	A500	A1000	A2000	se kapitel	Hänvisning
Rengör oljekylaren							10.5	
Kontrollera säkerhetsventilen					X		10.4.9	
Byt luftfilterinsatsen					X		10.4.7	
Byt olja					X		10.4.3	
Byt oljefilter					X		10.4.4	
Byt drivrem						X	10.4.8	
Kontrollera/rengör oljeseparator-behållarens smutsfångare			X				10.4.5	
Byt oljeseparatorfilter						X	10.4.6	
Underrede/chassi:								
Kontrollera däcktrycket		X					2.4.2	
Kontrollera säkerhetsringarnas skick.					X			
Smörj gångjärnen i karossen				X				
Underhålla gummitätningar				X				
Kontrollera lyfthandtagen				X				
Kontrollera kranupphängningen.				X				FV
Övrigt underhåll:								
Kontrollera om skruvförbanden är slitna och att de sitter fast				X				
Kontrollera om ledningarna och spänklämmorna är slitna och att de sitter fast				X				
Kontrollera även att slangledningarna är täta				X				
Kontrollera att alla elektriska anslutningar sitter fast.				X				
Motor-BA \triangleq driftmanualen från motortillverkaren; FW \triangleq fackverkstad								

Tab. 46 Regelbundna underhållsarbeten maskin

10.2.3.2 Underhållsschema tillval

➤ Utför underhållsarbeten enligt tabellen nedan:

Moment	A1000	se kapitel	Hänvisning
Tillval de – smutsfångare			

Moment	A1000	se kapitel	Hänvisning
Rengör kondensatdräneringens smutsfångare	X	10.8.1	

Tab. 47 Regelbundna underhållsarbeten tillval

10.3 Motorservice

- Utför underhållsarbeten enligt underhållsplanen, kapitel 10.2.3.1.

10.3.1 Underhåll av motorns luftfilter

Kontrollera luftfiltret enligt underhållstabellen.



- Motorn får inte användas utan isatta filterelement!
- Använd inga luftfilterinsatser med skadade veck eller packningar.
- Genom olämpliga eller skadade luftfilterinsatser kan smuts komma in i motorn som kan leda till för snabbt slitage eller skador.

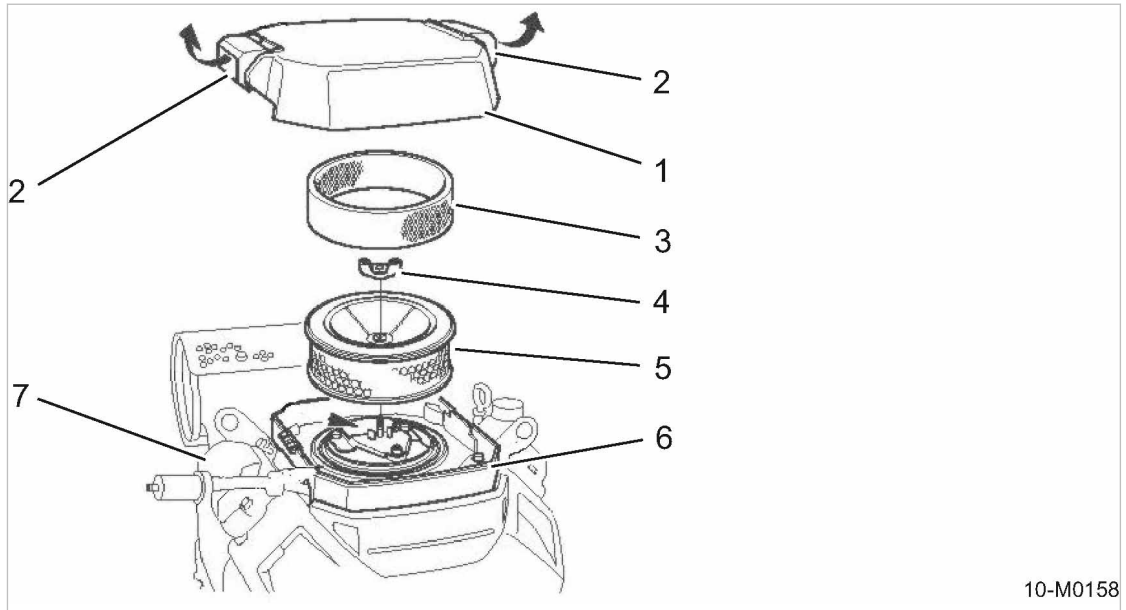
Material Fuktad trasa
 Varm tvållösning
 Icke-antändbart lösningsmedel
 Tryckluft för urlåsning
 Reservdel (vid behov)

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
 Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
 Maskinen har svalnat.
 Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilen öppen.

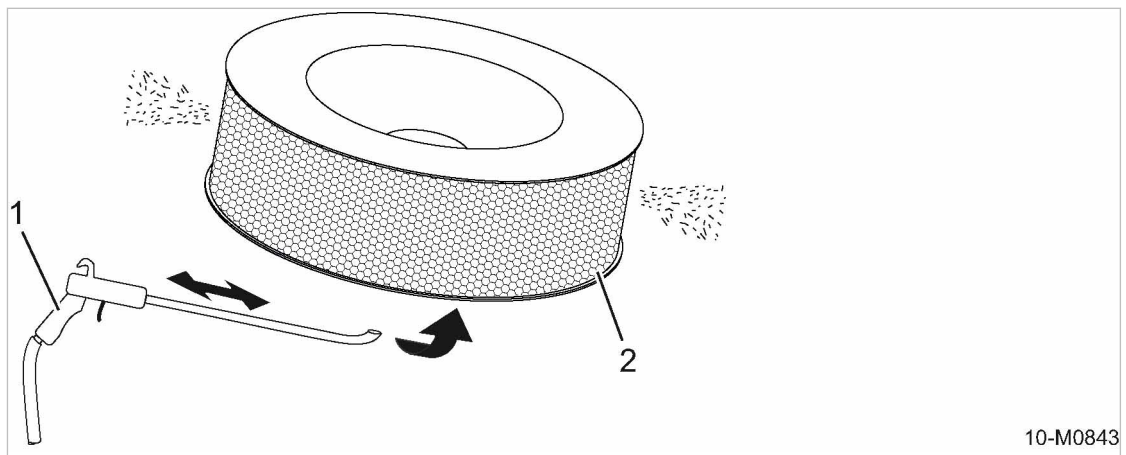


HÄNVISNING

- Skadad luftfilterinsats.
 Slitage på motorn på grund av smuts i insugsluften.
- Rengör skumfilterinsatsen inte genom att knacka ut den.
 - Rengör pappersfilterinsatsen inte genom att borsta ut den.


III. 14 Underhåll av motorns luftfilter

- | | | | |
|---|------------------|---|---------------------|
| ① | Filterlock | ⑤ | Pappersfilterinsats |
| ② | Låsbygel | ⑥ | Filternus |
| ③ | Skumfilterinsats | ⑦ | Motor |
| ④ | Vingmutter | | |


III. 15 Rengöra filterelementet

- | | |
|---|---|
| ⑧ | Tryckluftspistol med utblåsningsrör (ändstycke böjt ca 90°) |
| ⑤ | Pappersfilterinsats |

➤ Öppna huven.

Kontrollera luftfiltrets föroreningsgrad:

Kontrollera båda luftfilterinsatser dagligen före första idrifttagningen.

➤ Kontrollera hur nedsmutsade luftfilterinsatserna är.

1. Lossa alla låsbyglarna ②.
2. Ta av ① filterlocket.
3. Lossa och ta bort vingmuttern ④.

4. Ta bort den kombinerade filterinsatsen, bestående av: pappersfilterinsats (5) och skumfilterinsats (3) ur filterhuset (6).
5. Separera skumfilterinsatsen (3) från pappersfilterinsatsen (5).
6. Kontrollera (3)skumfilterinsatsen
Visuell kontroll av:
 - skador
Om skumfilterinsatsen är skadad (3) ska en reservdel användas (se "Byte av skumfilterinsats").
 - Onormalt stora smutsansamlingar
 - Grova smutspartiklar
Vid kraftig nedsmutsning och om skumfilterinsatsen (3)återanvänds är rengöring erforderlig (se "Rengöring av skumfilterinsats").
7. Kontrollera (5) pappersfilterinsatsen
Visuell kontroll av:
 - skador
Om pappersfilterinsatsen är skadad (5) ska en reservdel användas (se "Byte av pappersfilterinsats").
 - Onormalt stora dammansamlingar
Vid kraftig nedsmutsning och om pappersfilterinsatsen (5)återanvänds är rengöring erforderlig (se "Rengöring av pappersfilterinsats").
8. Om det inte är nödvändigt att rengöra de båda filterinsatserna ska dessa återmonteras på korrekt sätt.
 - Tryck skumfilterinsatsen (3) runt pappersfilterinsatsen (5).
 - Kontrollera att packningen sitter under pappersfilterinsatsen (5).
 - Lägg in den sammansatta filterinsatsen i filterhuset (6).
 - Sätt vingmuttern på gängstången (4) och skruva åt den.
 - Sätt filterlocket (1) på filterhuset
 - Fäst alla låsbyglarna (2) ordentligt

Byte av skumfilterinsats:

1. Lossa alla låsbyglarna(2).
2. Ta av (1) filterlocket.
3. Lossa och ta bort vingmuttern (4).
4. Ta bort den kombinerade filterinsatsen bestående av pappersfilterinsats (5) och skumfilterinsats (3) ur filterhuset (6).
5. Separera skumfilterinsatsen (3) från pappersfilterinsatsen (5).
6. Rengör alla tätningsytor med en fuktad trasa.
7. Tryck den nya skumfilterinsatsen (3) runt pappersfilterinsatsen (5).
8. Kontrollera att packningen sitter under pappersfilterinsatsen (5).
9. Lägg in den sammansatta filterinsatsen i filterhuset (6).
10. Sätt vingmuttern på gängstången (4) och skruva åt den.
11. Sätt filterlocket (1) på filterhuset
12. Fäst alla låsbyglarna (2) ordentligt

Rengöra skumfilterinsatsen:

1. Lossa alla låsbyglarna **2**.
2. Ta av **1** filterlocket.
3. Lossa och ta bort vingmuttern **4**.
4. Ta bort den kombinerade filterinsatsen, bestående av: pappersfilterinsats **5** och skumfilterinsats **3** ur filterhuset **6**.
5. Separera skumfilterinsatsen **3** från pappersfilterinsatsen **5**.
6. Rengör skumfilterinsatsen **3** i varm tvållösning och spola av. Alternativt kan icke-antändbart lösningsmedel användas.
7. Låt skumfilterinsatsen **3** torka (stryk *inte* på olja).
8. Rengör alla tätningsytor med fuktad trasa
9. Tryck den rengjorda skumfilterinsatsen **3** runt pappersfilterinsatsen **5**.
10. Kontrollera att packningen sitter under pappersfilterinsatsen **5**.
11. Lägg in den sammansatta filterinsatsen i filterhuset **6**.
12. Sätt vingmuttern på gängstången **4** och skruva åt den.
13. Sätt filterlocket **1** på filterhuset
14. Fäst alla låsbyglarna **2** ordentligt

Byt pappersfilterinsatsen

1. Lossa alla låsbyglarna **2**.
2. Ta av **1** filterlocket.
3. Lossa och ta bort vingmuttern **4**.
4. Ta bort den kombinerade filterinsatsen, bestående av: pappersfilterinsats **5** och skumfilterinsats **3** ur filterhuset **6**.
5. Separera skumfilterinsatsen **3** från pappersfilterinsatsen **5**.
6. Rengör alla tätningsytor med fuktad trasa
7. Tryck skumfilterinsatsen **3** runt den nya pappersfilterinsatsen **5**.
8. Kontrollera att packningen sitter under pappersfilterinsatsen **5**.
9. Lägg in den sammansatta filterinsatsen i filterhuset **6**.
10. Sätt vingmuttern på gängstången **4** och skruva åt den.
11. Sätt filterlocket **1** på filterhuset
12. Fäst alla låsbyglarna **2** ordentligt

Rengöra pappersfilterinsatsen

1. Lossa alla låsbyglarna **2**.
2. Ta av **1** filterlocket.
3. Lossa och ta bort vingmuttern **4**.
4. Ta bort den kombinerade filterinsatsen, bestående av: pappersfilterinsats **5** och skumfilterinsats **3** ur filterhuset **6**.
5. Separera skumfilterinsatsen **3** från pappersfilterinsatsen **5**.
6. Rengör alla tätningsytor med fuktad trasa
7. Knacka ur pappersfilterinsatsen **5** mot ett hårt underlag och blås av med tryckluft (max 2 bar). Borsta **inte** smutsen.
8. Tryck skumfilterinsatsen **3** runt den rengjorda pappersfilterinsatsen **5**.

9. Kontrollera att packningen sitter under pappersfilterinsatsen ⑤.
10. Lägg in den sammansatta filterinsatsen i filterhuset ⑥.
11. Sätt vingmuttern på gängstången ④ och skruva åt den.
12. Sätt filterlocket ① på filterhuset
13. Fäst alla låsbyglarna ② ordentligt

10.3.2 Underhåll av bränslesystem

Säkerställ att ingen smuts kan komma in i bränslesystemet.

Material Reservdelar
Uppsamlingsbehållare
Rengöringsduk

Förutsättning Underhållet utförs i ren miljö.
Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen har svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilen öppen.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.



FARA

Brandrisk på grund av självantändning av bränsle!

Risk för skador eller dödsfall vid antändning och förbränning av bränsle.

- Säkerställ att ingen öppen eld eller risk för gnistor finns på uppställningsplatsen.
 - Kontrollera att den maximala omgivningstemperaturen på installationsplatsen inte överskrider.
 - Stäng av motorn.
 - Torka upp utspillt bränsle.
 - Hantera inte bränsle i närheten av maskinens heta komponenter.
- Öppna huven.

10.3.2.1 Underhåll av bränslefilter



10-M0366

III. 16 Underhåll av bränslefilter

- ① Bränsleledning
- ② Slangklämma
- ③ Bränslefilter

1. Placera uppsamlingsbehållaren under bränslefiltret.
2. Lossa slangklämman till bränsleledningen på filterlocket.
3. Dra av bränsleledningen.
4. Fånga upp uttrinnande bränsle.
5. Lossa bränslefiltrets lock och ta bort det.
6. Ta ut filterinsatsen och tillför avfallshanteringen.
7. Rengör alla delar på bränslefiltret.
8. Sätt i en ny luftfilterinsats.
9. Sätt bränslefiltrets lock tillbaka på underdelen och fixera det.
10. Sätt dit bränsleledningen på locket.
11. Sätt dit slangklämman till bränsleledningen.



Avfallshandera uppsamlat bränsle, arbetsmaterial som förorenats med bränsle samt utbytta komponenter på ett miljöriktigt sätt.

Starta maskinen och genomför en provkörning:



Bränslesystemet behöver inte avluftas.

1. Starta maskinen och låt gå i AVLAST-drift i ca 1 minut.
2. Stäng av maskinen.
3. Öppna huven.
4. Gör en visuell läckagekontroll av bränslesystemet.
5. Stäng huven.

Ytterligare information

Kompletterande upplysningar för underhåll av bränslesystemet finns i motortillverkarens bruksanvisning.

10.3.3 Byte av motorolja

Varm motorolja rinner ut snabbt och helt.

Låt därför alltid motorn bli varm innan oljebytet, om motorn inte redan har varit igång.

Motoroljan ska bytas:

:

- enligt underhållstabellen
- efter insugsluftens nedsmutsningsgrad
- minst en gång per år.

Material För påfyllningsmängd av ny motorolja, se kapitel 2.6.3.

Ny packning

Uppsamlingsbehållare

Rengöringsduk

Tratt

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska stå vågrätt.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Motorn ska vara driftsvarm.

Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilen öppen.

Maskinens bakvägg ska vara avmonterad.

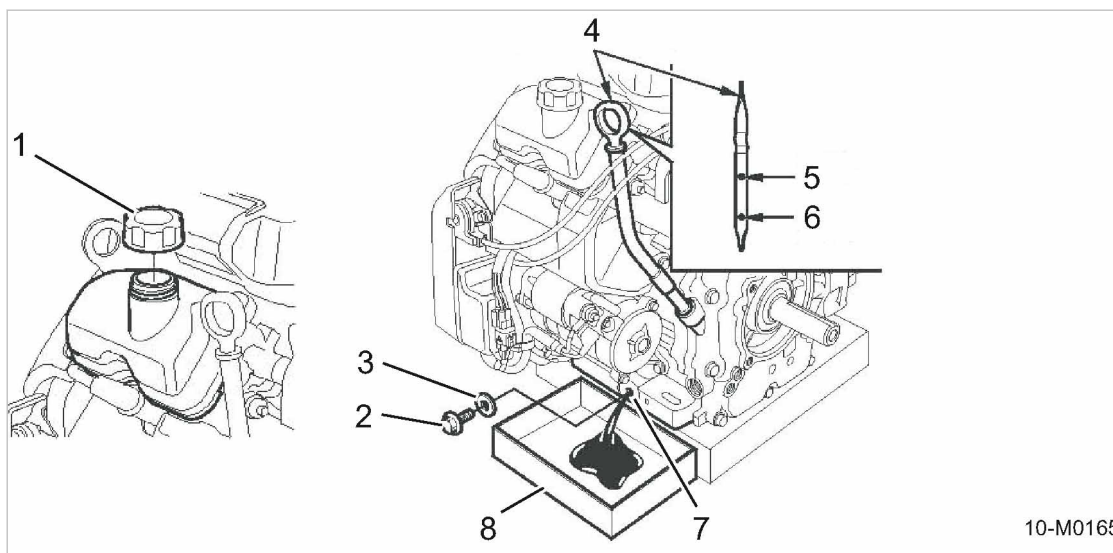
Batteriets minuskabel ska vara frånkopplad.



FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador p.g.a. heta komponenter och uttrinnande motorolja!

- Använd långärmade kläder och handskar.



10-M0165

Ill. 17 Byte av motorolja

- | | | | |
|---|----------------------------|---|----------------------|
| ① | Lock till oljepåfyllningen | ⑤ | Max. nivå |
| ② | Avtappningsskruv | ⑥ | Min. nivå |
| ③ | Packning | ⑦ | Avtappningshål |
| ④ | Oljemätsticka | ⑧ | Uppsamlingsbehållare |

Byte av motorolja:

1. Ställ uppsamlingsbehållaren ⑧ under avtappningshålet ⑦.
2. Skruva upp locket ① till oljepåfyllningen och ta bort det.
3. Lossa och ta bort avtappningsskruven ② med packningen ③.
Motorolja rinner ut.
4. Vänta tills motoroljan har runnit ut helt i uppsamlingsbehållaren.
5. Sätt in avtappningsskruven ② med ny packning ③ i avtappningshålet.
6. Skruva åt avtappningsskruven ②.

7. Använd en tratt vid påfyllning av olja.
8. Fyll på ny motorolja.
9. Vänta tills den nya motoroljan har fördelats.
10. Kontrollera oljenivån med oljemätsticken (4).
Fyll på ny motorolja om oljenivån är för låg:
 - Markering (5) = max. nivå
 - Markering (6) = min. nivå
11. Anslut batteriets minuskabel.
12. Montera maskinens bakvägg.
13. Sätt fast förslutningarna.



Samla upp den gamla oljan och arbetsmaterial som är förorenade med olja och avfallshantera enligt miljöbestämmelserna.

Ytterligare information

Se motortillverkarens bruksanvisning för oljebyte vid högre dammbelastning i omgivningsluften.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Koppla in maskinen och låt gå i avlast i ca 5 minuter.
2. Kontrollera att oljenivån motsvarar motortillverkarens driftmanual.
Om oljenivån är för låg: fyll på.
3. Gör en visuell inspektion med avseende på täthet.
4. Stäng av maskinen.

10.3.4 Byte av motoroljefiltret

Material Reservdel

För påfyllningsmängd av motorolja, se kapitel 2.6.3.

Konventionellt verktyg

Rengöringsduk

Uppsamlingsbehållare

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Motorn ska ha svalnat.

Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.

Maskinens bakvägg ska vara avmonterad.

Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

Motoroljan ska vara avtappad.

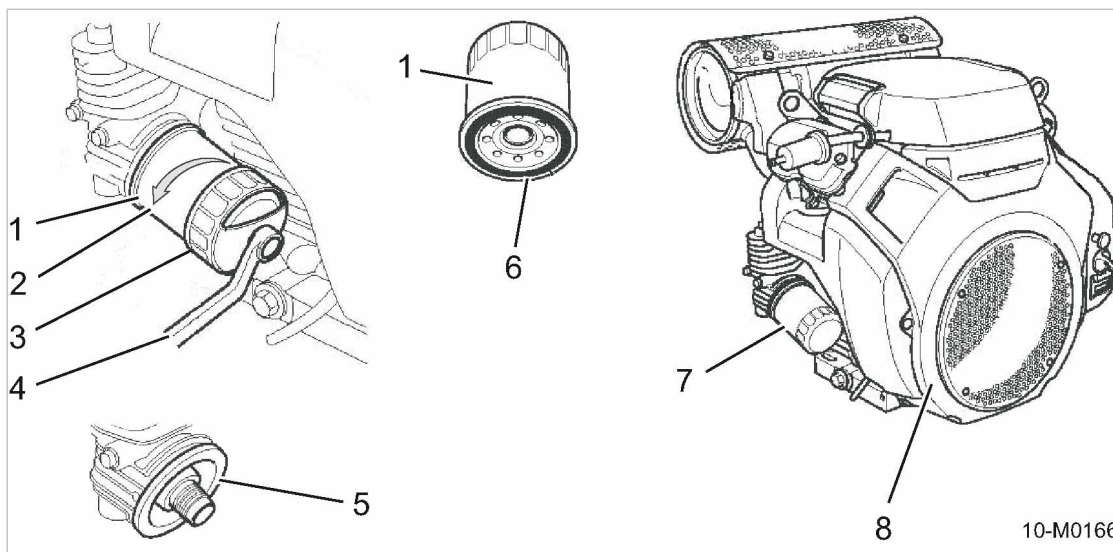
Förslutningsskruven med ny packning ska vara inskruvad och åtdragen.



FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador p.g.a. heta komponenter och uttrinnande motorolja!

- Använd långärmade kläder och handskar.



III. 18 Byte av oljefilter

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| ① | Oljefilter | ⑤ | Filtermonteringsfattning |
| ② | Vridriktning för att lossa oljefiltret | ⑥ | Packning |
| ③ | Oljefilternyckeln | ⑦ | Oljefiltrets position på motorn |
| ④ | Skruvnyckel | ⑧ | Motor |

1. Ställ upp uppsamlingsbehållaren.
2. Beakta vridriktningen ② för att lossa oljefiltret ①.
3. Placera oljefilternyckeln ③ på oljefiltret.
4. Sätt in skruvnyckeln ④.
5. Skruva loss oljefiltret ①.
6. Ta bort det gamla oljefiltret.
7. Samla upp uttrinnande motorolja.
8. Rengör filtermonteringsfattningen ⑤.
9. Kontrollera att det nya oljefiltrets ① packning ⑥ inte är smutsig.
10. Smörj packningen ⑥ med ny motorolja.
11. Sätt på det nya oljefiltret ① på filtermonteringsfattningen ⑤ och vrid det för hand tills tätningstorna har kontakt.
12. Placera oljefilternyckeln ③ på oljefiltret.
13. Sätt in skruvnyckeln ④.
14. Dra åt oljefiltret 3/4 varv med åtdragningsmoment 12 Nm.
15. Fyll vevhuset med rekommenderad motorolja och föreskriven påfyllningsmängd.
16. Kontrollera motoroljenivån.
17. Stäng oljepåfyllningsöppningen.

Resultat Nu är det nya motoroljafiltret installerat.
Ny motorolja är påfylld.



Avfallshanterar det gamla filtret, uppsamlad olja och arbetsmaterial som är nedsmutsade med olja i enlighet med miljöskyddsbestämmelserna.

Starta maskinen och genomför provkörning

1. Koppla på maskinen.
2. Låt maskinen gå i avlast i ca 5 minuter.
3. Kontrollera motoroljenivån.
Fyll på ny motorolja om oljenivån är för låg.
4. Genomför en optisk kontroll med avseende på täthet.
Kontrollera i synnerhet skarvarna runt:
 - Filtermonteringsfattning
 - Motoroljefilter
5. Stäng av maskinen.

10.3.5 Batteriunderhåll

- Kontrollera laddningssystemet, om batterierna laddas ur utan rimlig anledning.

10.3.5.1 Säkerhet

VARNING

Risk för frätskador genom uttrinnande syra!

- Använd lämplig skyddsklädsel och syrafasta handskar.
- Använd ögon- och ansiktsskydd.
- Tippa inte batteriet. Syra kan rinna ut genom ventilationshålen.
- Arbeta försiktigt.

Vid arbeten på batterier ska följande säkerhetssymboler följas:

På batteriet finns en varningsdekal med säkerhetssymboler.



10-M0167

III. 19 Säkerhetssymbol-varningsdekal på batteriet

- Respektera och följ säkerhetssymbolerna på batteriets varningsdekal.

De enstaka säkerhetssymbolerna har följande betydelse:

- ① – Öppen eld, gnistor, öppet ljus och rökning är förbjudet!
- ② – Använd ögon- /ansiktsskydd, risk för frätskador!
- ③ – Håll barn borta från syra och batterier!
- ④ – Batteri innehåller frätande syra!
- ⑤ – Följ anvisningarna i underlagen från batteritillverkaren!
- ⑥ – Följs säkerhetsanvisningarna, explosionsrisk!

Följ de ytterligare anvisningarna för hantering av batterier:

- Ta inte av batteripolskydden i onödan.
- Lägg inga verktyg på batteriet. Detta kan ge upphov till kortslutning, värmeutveckling och leda till att batteriet brister!
- Ökad försiktighet efter längre tids drift resp. batteriladdning med laddningsaggregat, detta ger upphov till högexplosiv knallgasblandning!
Sörj för god ventilation!

10.3.5.2 Kontroll och skötsel av batterier

Batterier kräver underhåll för optimal livslängd, även om de kallas "underhållsfria".



Huset och anslutningarna ska regelbundet rengöras med en mjuk trasa. Detta förebygger krypströmmar och minskar självurladdningen.

Material

Polfett

Destillerat vatten

Rengöringsduk

Skyddshandskar

Ögonskydd

Förutsättning

Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska stå vågrätt.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen har svalnat.

- Ta bort bakväggen.
- 1. Rengör hus och anslutningar. Använd ingen trådborste!
- 2. Fetta in kontakterna lätt med polfett för att skydda mot korrosion.
- 3. Kontrollera att batteriet och kabelanslutningarna sitter ordentligt och efterdra vid behov.

Kontrollera batteriets syranivå:

Kontrollera batterinivån varje vecka. Syranivån ska nå upp till markeringen resp. 1 cm ovanför plattorna.



Byt ut batteriet omedelbart om huset är otätt!

**1. HÅNVISNING!**

Förstöring av batteriet!

Om batterierna fylls med ren syra stiger koncentrationen i elektrolyterna vilket kan förstöra batteriet.

- Fylls endast på med destillerat vatten.

2. Kontrollera batteriets syranivå.

Syranivån når inte upp till den angivna markeringen på batteriet.

- Fyll på med destillerat vatten.

Vintertid:

Vintertid utsätts batterier för extra hög belastning. Vid låga temperaturer återstår bara en del av den ursprungliga starteffekten.

1. **HÅNVISNING!**

Risk för att batteriet fryser.

Urladdade batterier är frostkänsliga och kan frysa redan vid -10 °C.

- Kontrollera batteriets laddning med en syraprovare.
- Ladda batteriet.
- Rengör kabelanslutningarna och smörj in med batteripolfett.

2. Kontrollera batteriets laddningsnivå en gång per vecka.

Efterladda om batteriets laddningsnivå är låg.

3. Om maskinen står stilla under flera veckor: Ta ur batteriet och förvara i ett frostfritt rum.



I extrema fall rekommenderas att använda kallstarts-batterier med högre effekt och/eller ytterligare stödbatterier.

10.3.5.3 Montering och avmontering av batterier**Förutsättning**

Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska stå vågrätt.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen har svalnat.

1. **WARNING!**

Risk för att batteriet spricker!

Vid kortslutning blir batterierna mycket heta och kan spricka.

- Kortslut aldrig batterierna (t.ex. med verktyg).
- Använd skyddshandskar och ögonskydd.

2. **HÅNVISNING!**

Överspänning i motorns generator!

Spänningstoppar kan förstöra regulatorer och dioder i motorns generator.

- Batterierna får inte kopplas från om motorn körs eftersom batterierna fungerar som buffert.
- Arbeten på batterierna får endast utföras när motorn är avstängd.

3. Avlägsna maskinens bakvägg.

4. Ta först loss minuskabeln, därefter pluskabeln.

5. Skruva av batterifästet.

6. Montering sker i omvänd ordning.

7. Kontrollera att batterierna sitter fast ordentligt.

8. Montera maskinens bakvägg.

9. Sätt fast förslutningarna.

Byte av batterier:

Vid byte av batterier bör de nya batterierna ha samma kapacitet, strömstyrka och form som originalbatterierna.

- Utbytbara batterier får endast ersättas med batterier av samma typ.



Uttjänta batterier räknas som specialavfall och måste kasseras enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

10.4 Underhåll av kompressorn

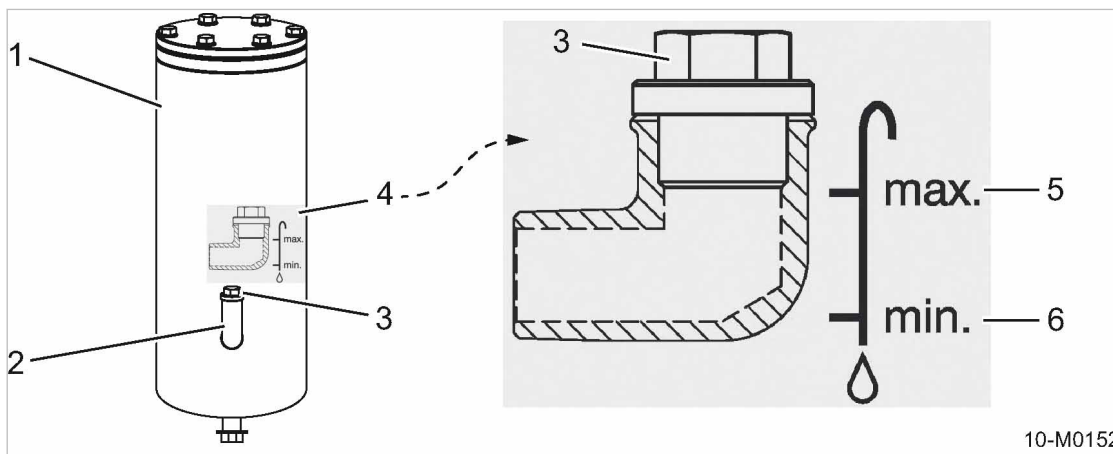
➤ Utför underhållsarbeten enligt underhållsplanen, kapitel 10.2.3.1.

10.4.1 Kontroll av kyloljenivån

Kontrollera kyloljenivå vid oljeavskiljarbehållarens oljepåfyllningsstutsar. En dekal på oljeavskiljarbehållaren (4) anger korrekt kyloljenivå. När förslutningsskruven är borttagen måste kyloljan vara synlig.

Material Skruvnyckel
Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilen öppen.



III. 20 Kontroll av kyloljenivån

- | | |
|--------------------------|--|
| ① Oljeavskiljarbehållare | ④ Dekal kyloljenivå |
| ② Oljepåfyllningsstuts | ⑤ Markering <i>maximal kyloljenivå</i> |
| ③ Förslutningsskriv | ⑥ Markering <i>minimal kyloljenivå</i> |

1. Skruva upp förslutningsskruven (3) på oljepåfyllningsstutsen (2) långsamt.
2. Skruva ut och ta bort förslutningsskruven.
3. Gör en visuell kontroll att det finns tillräckligt med kylolja.
Om ingen kylolja är synlig: Fyll på kylolja.
4. Skruva in förslutningsskruven i oljepåfyllningsstutsen.
5. Dra åt förslutningsskruven.

10.4.2 Påfyllning av kylolja

Material Kylolja
Tratt
Rengöringsduk
Skruvnyckel

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
Maskinen har svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilen öppen.
Batteriets minuskabel ska vara frånkopplad.

Fylla på kylolja:

En dekal med den kyloljesort som ska fyllas på sitter på oljeseparatorbehållaren.



1. **HÅNVISNING!**
Maskinen kan skadas av ej olämpliga kyloljor!
 - Blanda aldrig olika kyloljesorter.
 - Fyll alltid på samma sorts kylolja som redan finns i maskinen.
2. Öppna huven.
3. Öppna förslutningsskruven till oljepåfyllningsstutsen långsamt och dra ut.
4. Fyll på kylolja med hjälp av tratten till högsta nivån **(B)**.
5. Kontrollera oljenivån.
6. Kontrollera om tätningen runt förslutningsskruven har yttre skador.
Skadad tätning: Byt ut tätningen.
7. Stäng oljepåfyllningsstutsen med förslutningsskruven.
8. Anslut batteriets minuskabel.
9. Stäng huven.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Starta maskinen och låt den gå i AVLAST-drift tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng uttagsventilen.
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna uttagsventilen.
6. Öppna huven.
7. Kontrollera kyloljenivån efter ca 5 minuter.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.
8. Gör en visuell kontroll av tätheten.
9. Stäng huven.

10.4.3 Byta kylolja

Tappa alltid ur all kylolja ur:

- Behållare för oljefilter
- Oljekylare
- Oljeledningarna

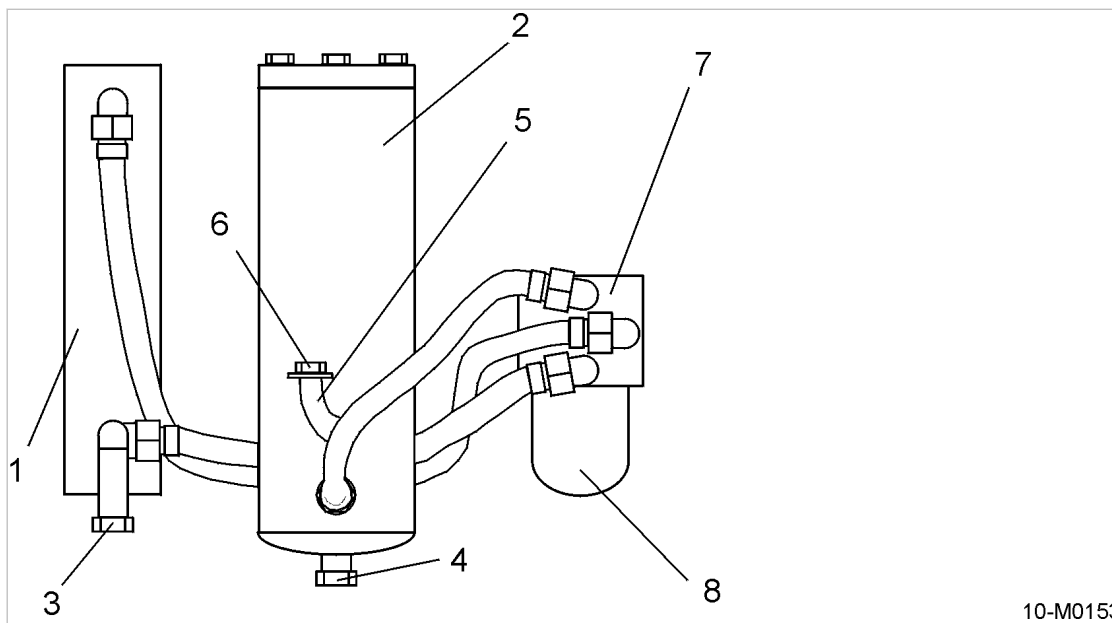
Material Kylolja
 Uppsamlingsbehållare
 Ny packning för förslutningsskruv
 Tratt
 Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
 Maskinen ska stå vågrätt.
 Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
 Maskinen ska vara driftsvarm.
 Tryckluftsförbrukarna ska vara frångkopplade och uttagsventilen öppen.
 Batteriets minuskabel ska vara frångkopplad.


FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador p.g.a. heta maskindelar och uttrinnande kylolja!

- Använd långärmade kläder och handskar.



10-M0153

III. 21 Byte av kompressorkylolja

- | | |
|---|--|
| ① Oljekylare | ⑥ Förslutningsskruv för oljepåfyllningsstuts |
| ② Behållare för oljefilter | ⑦ Kombiventil |
| ③ Förslutningsskruv oljekylare. | ⑧ Oljefilter |
| ④ Förslutningsskruv oljeseparatorbehållare. | ⑨ Kompressorblock |
| ⑤ Oljepåfyllningsstuts | |

Byte av kylolja:

1. Skruva ut förslutningsskruven ⑥ för oljepåfyllningsstutsen på oljeseparatorbehållaren ②.
2. Placera uppsamlingsbehållaren under oljeavskiljarens ④ uppsamlingsbehållare.
3. Skruva ut avtappningsskruven vid oljeavskiljningsbehållaren och fånga upp kyloljan.
4. Skruva åter in förslutningsskruven ④ med ny packning.
5. Placera en uppsamlingsbehållare under oljekylaren ①.
6. Skruva ut förslutningsskruven ③ på oljekylaren och samla upp kyloljan.
7. Skruva åter in förslutningsskruven ③ med ny packning.
8. Fyll på kylolja med hjälp av tratten.
9. Kontrollera kyloljans nivå.
10. Kontrollera om förslutningsskruvens ⑥ packning har yttre skador.
Skadad tätning: byt ut.
11. Stäng ⑤ oljepåfyllningsstutsen med förslutningsskruven.
12. Anslut batteriets minuskabel.



Avfallshantera den gamla oljan och oljeförorenat arbetsmaterial enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Starta maskinen och låt den gå i AVLAST-drift tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng uttagsventilen.
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna uttagsventilen.
6. Efter ca 5 minuter: Kontrollera kyloljans nivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja igen.
7. Gör en visuell kontroll av tätheten.

10.4.4 Byta kompressorns oljefilter

Material Reservdel

Uppsamlingsbehållare

Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen har svalnat.

Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilen öppen.

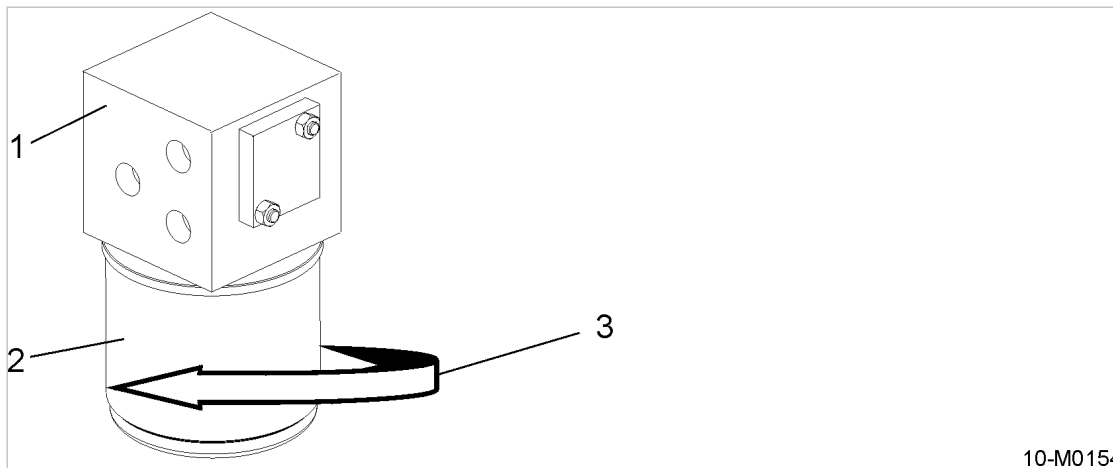
Maskinens bakvägg ska vara avmonterad.

Batteriets minuskabel ska vara frånkopplad.

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för brännskador p.g.a. heta maskindelar och uttrinnande kylolja!

- Använd långärmade kläder och handskar.


III. 22 Byta oljefiltret

- ① Kombiventil
- ② Oljefilter
- ③ Rotationsriktning vid avskruvning av oljefiltret

Byta oljefilter:

1. Ha ett uppsamlingskärl i beredskap.
2. Skruva ur oljefiltret ② medurs ③ och samla upp avtappad kylolja.
3. Rengör tätningsytorna noggrant med en luddfri trasa.
4. Olja in det nya oljefiltrets ② packning lätt.
5. Skruva fast ② oljefiltret medurs och för hand.
6. Kontrollera oljeavskiljarbehållarens kyloljenivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.
7. Anslut batteriets minuskabel.
8. Montera maskinens bakvägg.
9. Sätt fast bakväggens lås.



Ta hand om avtappad kylolja, samt arbetsmaterial och komponenter som har smutsats ned med kylolja, enligt med gällande miljöbestämmelser.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

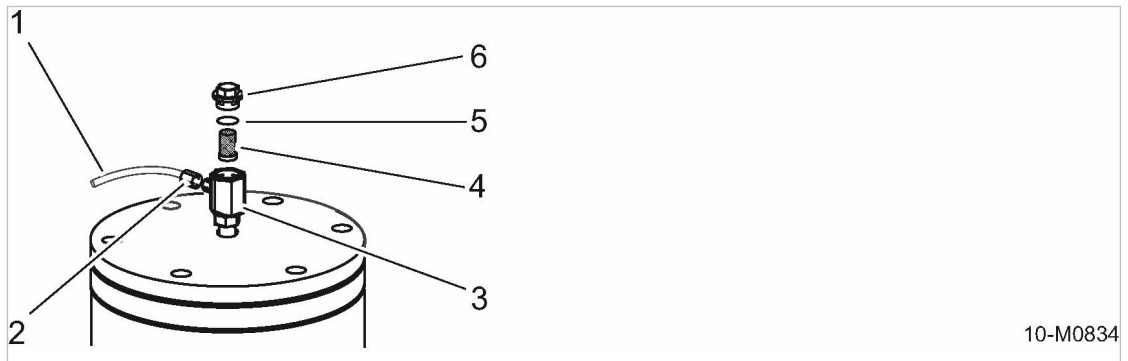
1. Starta maskinen och låt den gå i AVLAST-drift tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng uttagsventilen.
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna uttagsventilen.
6. Efter ca 5 minuter: Kontrollera kyloljans nivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja igen.
7. Gör en visuell kontroll av tätheten.

10.4.5 Underhåll av smutsfångaren på oljeavskiljarbehållaren

Smutsfångaren är placerad på oljeavskiljningsbehållaren.

Material Rengöringsduk
Skruvnyckel
Underhållssats för smutsfångare
Tvättbensin eller sprit

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
Maskinen har svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara frångkopplade och uttagsventilen öppen.
Maskinens bakvägg ska vara avmonterad.
Batteriets minuskabel ska vara frångkopplad.



10-M0834

III. 23 Underhåll av smutsfångaren på oljeavskiljarbehållaren

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| ① Oljeutsugningsledning | ④ Sil |
| ② Överfallsmutter | ⑤ O-ring |
| ③ Smutsfångarhus | ⑥ Förslutningsskruv |

➤ Öppna huven.

Underhåll av smutsfångaren

1. Lossa överfallsmuttern till oljereturledningen.
2. Ta loss oljereturledningen.
3. Lossa och ta bort förslutningsskruven.
4. Ta bort O-ring och sil.
5. Skruva ut smutsfångarhuset.
6. Rengör smutsfångarhus, sil, O-ring och förslutningsskruven med kemiskt ren bensin eller sprit.
7. Kontrollera om silen och O-ringen är slitna.
Vid kraftigt slitage: Byt komponenter.
8. Skruva in smutsfångarhuset.
9. Sätt in sil och O-ring.
10. Montera förslutningsskruven och dra åt.
11. Sätt fast oljereturledningen med överfallsmuttern.

Göra maskinen driftklar:

1. Anslut batteriets minuskabel.
2. Montera maskinens bakvägg.
3. Sätt fast förslutningarna.



Avfallshantera komponenter och förorenat arbetsmaterial enligt gällande miljöföreskrifter.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Starta maskinen och låt den gå i AVLAST-drift i ca 5 minuter.
2. Stäng av maskinen.
3. Vänta tills maskinen har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
4. Öppna insugningskranarna.
5. Öppna huven.
6. Gör en visuell kontroll av tätheten.
7. Stäng huven.

10.4.6 Byta oljeavskiljarpatronen

Oljeavskiljarpatronen kan inte rengöras.

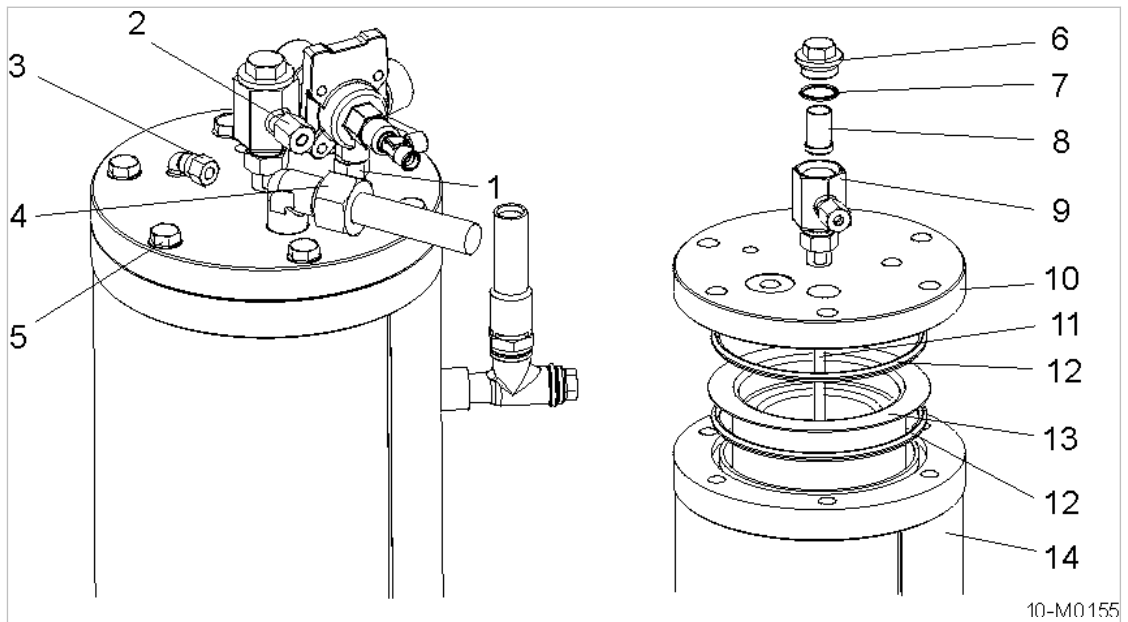
Oljeavskiljarpatronens livslängd påverkas av:

- föroreningar i insugsluften
- iakttagande av bytesintervallerna för:
 - Kylolja
 - Oljefilter
 - Luftfilter

Material Reservdel
Rengöringsduk
Skruvnyckel

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
Maskinen har svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilen öppen.
Maskinens bakvägg ska vara avmonterad.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

➤ Öppna huven.

10.4.6.1 Byta oljeavskiljarpatronen


10-M0155

III. 24 Byta oljeavskiljarpatronen

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| ① | Förskruvning till proportionalregulator | ⑧ | Sil |
| ② | Överfallsmutter till oljereturledningen | ⑨ | Smutsfångare |
| ③ | Överfallsmutter till manometers styrledning | ⑩ | Lock |
| ④ | Tryckluftsslansens hattmutter | ⑪ | Rör oljautsugningsledning |
| ⑤ | Monteringsskruv | ⑫ | Packning (O-ring) |
| ⑥ | Förslutningsskruv | ⑬ | Oljeavskiljarpatron |
| ⑦ | O-ring | ⑭ | Oljeavskiljarbehållare |

Byta oljeavskiljarpatron:

1. Lossa följande förskruvningar:
 - Förskruvning till proportionalregulator
 - Överfallsmutter till oljereturledningen
 - Överfallsmutter till manometers styrledning
 - Tryckluftsslansens hattmutter
2. Gör locket till oljeavskiljningsbehållaren tillgänglig.
3. Lossa fästskruvarna ⑤.
4. Ta loss alla fästskruvarna .
5. Lyft locket till oljeavskiljningsbehållaren försiktigt och ta loss det.



Se därvid till att oljeutsugningsledningens rör (⑪), som sitter fästskruvat under locket inte böjs.

6. Lägg ner locket.
7. Ta bort oljeavskiljningspatronen med tätningar (O-ringar).
8. Rengör alla tätningsytor med en trasa och se till att inga främmande partiklar (smutspartiklar) faller ned i oljeavskiljarbehållaren.
9. Sätt i den nya oljeavskiljarpatronen med nya packningar.

10. Sätt försiktigt tillbaka locket på oljeseparatorbehållaren och placera det korrekt.
11. Sätt i alla fästskruvarna.
12. Dra åt samtliga fästskruvar med rätt vridmoment.
13. Placera proportionalregulatorer, ledningar, slangar och skruvkoppöingar över oljeavskiljarbehållarens lock.
14. Sätt ihop de lossade förskruvningarna från punkt 1 och dra åt.
15. Kontrollera oljeavskiljarbehållarens kyloljenivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.



Vid byte av oljeavskiljarpatronen ska smutsfångaren samtidigt rengöras.

Ytterligare information

Information om underhåll av smutsfångaren finns i kapitel 10.4.5.

Göra maskinen driftklar:

1. Anslut batteriets minuskabel.
2. Montera maskinens bakvägg.
3. Sätt fast förslutningarna.



Avfallshantera komponenter och förorenat arbetsmaterial enligt gällande miljöföreskrifter.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Starta maskinen och låt den gå i AVLAST-drift tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng uttagsventilen.
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills maskinen har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna uttagsventilen.
6. Öppna huven.
7. Efter ca 5 minuter: Kontrollera kyloljans nivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.
8. Gör en visuell kontroll av tätheten.
9. Stäng huven.

10.4.7 Underhåll av kompressorns luftfilter

Kontrollera luftfiltret enligt underhållsschemat resp. byt luftfilterinsatsen.



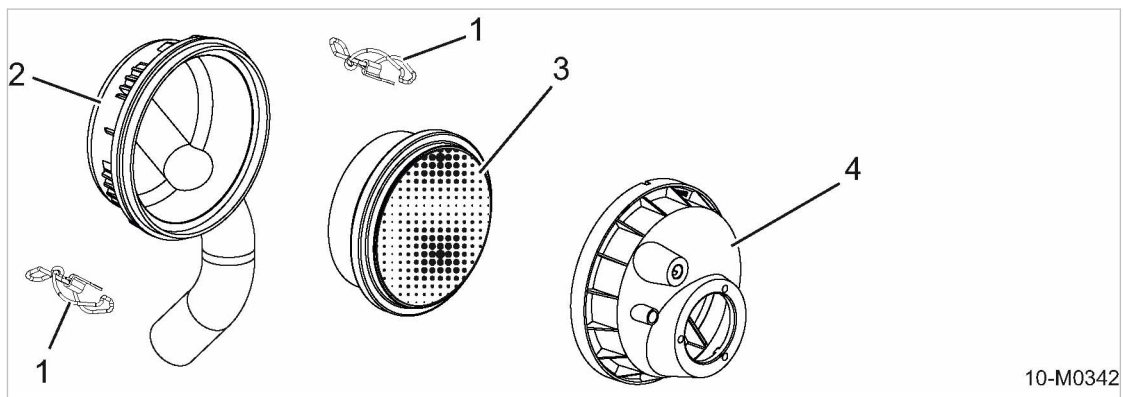
- Maskinen får inte användas utan isatta filterelement!
- Använd inga skadade luftfilterinsatser.
- Genom olämpliga eller skadade luftfilterinsatser kan smuts komma in i trycksystemet vilket kan leda till för snabbt slitage och skador på maskinen.
- Luftfilterinsatsen kan inte rengöras.

Material Reservdel
 Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
 Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
 Maskinen har svalnat.
 Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilen öppen.


HÄNVISNING

Skadad luftfilterinsats.
 Skada på maskinen på grund av smuts i insugsluften.
 ► Byt ut filterelementet



10-M0342

III. 25 Underhåll av kompressorns luftfilter

- | | |
|-----------------|----------------|
| ① Låsbygel | ③ Filterinsats |
| ② Luftfilterhus | ④ Filterlock |

► Öppna huven.

Kontrollera/byta luftfilterinsatsen


Kontrollera luftfilterinsatsen med hjälp av en okulär kontroll.

1. Lossa båda låsbyglarna ①.
2. Ta av ④ luftfilterlocket.
3. Dra ut luftfilterinsatsen ③ ur luftfilterhuset ②.
4. Kontrollera luftfilterinsatsen avseende skador.
 Använd en reservdel när luftfilterinsatsen är skadad.
5. Rengör luftfilterhuset, luftfilterlocket och alla packningsytor.
6. Sätt in ett luftfilter i filterhuset .
7. Sätt på luftfilterlocket.
8. Fäst luftfilterlocket med bägge låsbyglarna.



Avfallshantera komponenter och förorenat arbetsmaterial enligt gällande miljöföreskrifter.

10.4.8 Kontroll av drivremmen

Drivremmen livslängd påverkas av remspänningen:

För kraftigt spänd rem leder till att drivremmen töjs för mycket, vilket minskar dess livslängd. Dessutom belastas axellagren onödigt mycket, vilket kan ge upphov till skador på lagren.

Material Mätanordning för remspänning
Reservdel

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilen öppen.
Avlägsna maskinens bakvägg
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

**VARNING**

Roterande remskivor och drivrem!

Indragning och klämning kan leda till allvarliga personskador.

- Drivremmen får endast kontrolleras med stillastående motor.
- Maskinen får endast användas med monterat remskydd.

➤ Se säkerhetsanvisningarna i kapitel 3.5.

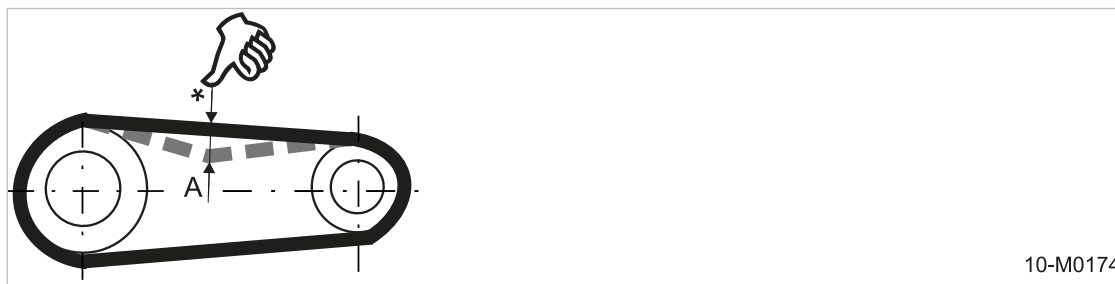
10.4.8.1 Gör en visuell kontroll

1. Avmontera ett ev. befintligt remskydd.
2. Undersök hela drivremmen med avseende på sprickor, fransiga eller uttöjda ställen.
Skadade drivremmar: byt ut.
3. Anslut batteriets minuskabel.

10.4.8.2 Kontrollera remspänningen

Remspänningen kan utföras med en mätapparat för remspänning eller för hand.

Förutsättning Kontrollera endast remspänningen med varm, inte het, drivrem (olika längd p.g.a. temperaturskillnader).



10-M0174

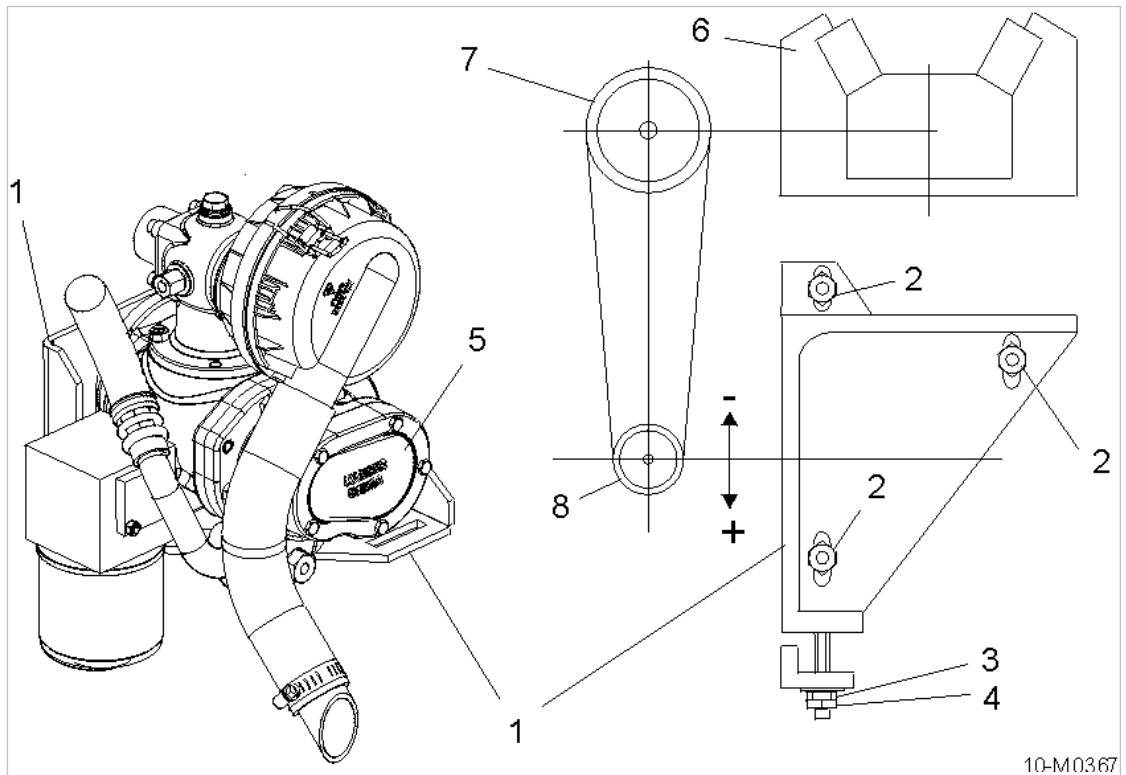
III. 26 Kontrollera remspänning för hand

- (A) extra tjock kilrem
- (*) Trycklast ca: 7,5 kg
extra intrycksdjup: 10–12 mm

Kontrollera remspänningen med en mätapparat för remspänning:	Kontrollera remspänningen för hand:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera remspänningen med hjälp av en mätapparat för remspänning. 2. Spänning av lös drivrem: se kapitel 10.4.8.3. 3. Montera eventuellt remskyddet. 4. Anslut batteriets minuskabel. 	<p>Tryck med tummen på drivremmen mellan remskivorna för att kontrollera remspänningen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera remspänningen för hand (se fig. 26). 2. Spänning av lös drivrem: se kapitel 10.4.8.3. 3. Montera eventuellt remskyddet. 4. Anslut batteriets minuskabel.

10.4.8.3 Spänn drivremmen

Vid enkel "spänning" av drivremmen justeras hela kompressorblocket ⑤ med remskivan på en inställningsbar spännanordning (se illustration 27). Fäst muttrarna ② på ett för remspänningen erforderligt, optimalt avstånd. Muttrarna kan fritt ② komma åt uppifrån.



III. 27 Spänn drivremmen

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| ① Spännanordning för drivremmen | ④ Låsmutter |
| + kraftigare drivremsspänning | ⑤ Kompressorblock |
| - lösare drivremsspänning | ⑥ Motor |
| ② Mutter | ⑦ Remskiva motor |
| ③ Inställningsmutter | ⑧ Remskiva för kompressor |

Den egentliga spänningen görs genom att inställningsmuttern vrids ③ :

- Vridning åt höger $\hat{=}$ kraftigare drivremsspänning +
- Vridning åt vänster $\hat{=}$ lösare remspänning -



Du behöver inte hålla emot skruvarna när du lossar på ② muttrarna!

1. Lossa alla muttrarna ② med en hylsnyckel.
2. Lossa kontermuttern ④.
3. Vrid ③ inställningsmuttern efter behov.
4. Kontrollera drivremmens spänning.
Om spänningen inte är korrekt inställd upprepas steg 3 och 4.
5. Håll inställningsmuttern ③ i position med en skiftnyckel ④ och vrid samtidigt på kontermuttern.
6. Dra åt ② alla muttrarna.
Maskinen är klar att sättas i drift igen.

10.4.9 Kontroll av säkerhetsventilen

- Låt en auktoriserad KAESER Service kontrollera att säkerhetsventilen (-ventilerna) följer underhållstabellen.

10.5 Rengöring av kylaren

Rengöringsfrekvensen är i hög grad beroende av omgivningsförhållandena på installationsplatsen. Kraftig nedsmutsning av kylaren leder till övertemperatur och därmed till överhettning av maskinen. Kontrollera regelbundet kylaren avseende tilltäppning. Undvik att virvla upp damm. Använd andningsskydd om nödvändigt. För att undvika skador får kylaren inte rengöras med vassa föremål. Vid kraftig nedsmutsning ska KAESER Service utföra rengöringen.

Material	Andningsskydd för tryckluft (vid behov) Vatten- eller ångstråle
Förutsättning	Maskinen ska stå på tvättplatsen med oljeavskiljaren. Maskinen ska vara avstängd. Maskinen har svalnat. Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar. Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna. Avlägsna maskinens bakvägg Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.



HÄNVISNING

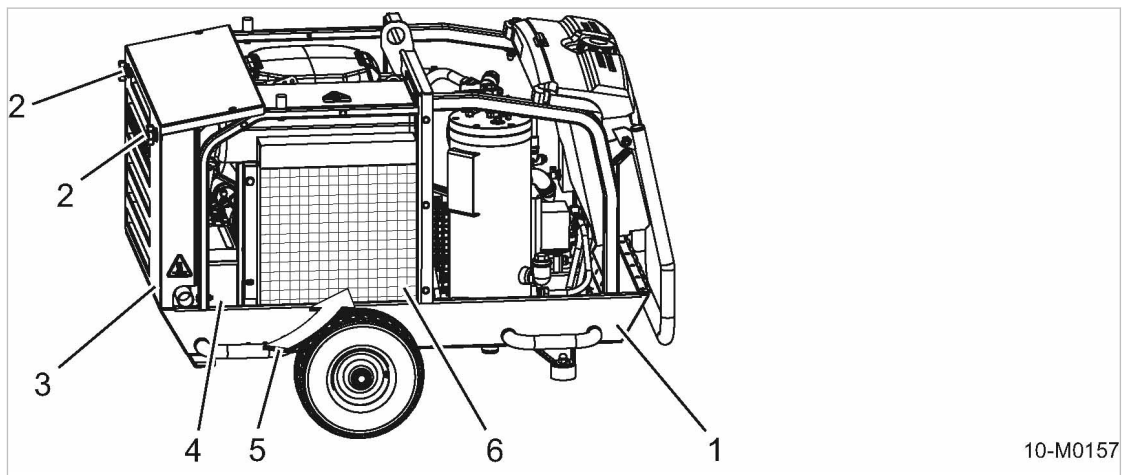
Risk för maskinskador på grund av för hård vatten- eller ångstråle!

Direkt vatten- eller ångstråle kan skada eller förstöra elektriska komponenter och instrumenteringen.

- Elektriska komponenter som kopplingskåpet, startmotorn eller instrumenteringen ska täckas över.
- Rikta **aldrig** vatten- eller ångstråle mot känsliga komponenter som generatoren, startmotorn eller instrumentering.
- Sätt in högtryckssprutan med minst 50 cm avstånd till och cirka 90° mot kylarens ovansida.

- Öppna huven.

10.5.1 Rengöring av kompressorkylaren



10-M0157

III. 28 Rengöring av kylaren

- | | |
|------------------------------------|---|
| ① Sidovy av maskinen (avtagen huv) | ④ Batteri |
| ② Förslutning, bakvägg | ⑤ Vatten- eller ångstrålens riktning vid rengöring (utifrån och in) |
| ③ Bakre vägg | ⑥ Kompressorkylare |

Rengöring av kompressorkylaren:

1. Före rengöringen skall insugsöppningarna i motorns och kompressorns luftfilter täckas över.
2. Rengör kylflänsarna med tryckluft, vatten- eller ångstråle mot flödesriktningen (utifrån och in).
3. Avlägsna avtäckningarna till luftfiltrens insugsöppningar.
4. Anslut batteriet.
5. Montera maskinens bakvägg
6. Sätt fast förslutningarna.
7. Stäng huven.
8. Starta maskinen och varmkör den, så att kvarvarande vatten och fukt kan förångas.

Kontrollera kompressorkylaren avseende täthet:

1. Öppna huven.
2. Gör en visuell kontroll av tätheten. Läcker olja ut?



Är kylaren otät?

- Låt auktoriserad KAESER service omgående reparera/byta en defekt kylare.

➤ Stäng huven.



Tilltäppta kylarlameller får endast rengöras på speciella tvättplatser med oljeavskiljare!

10.6 Underhåll av gummitätningar

Gummitätningarna mellan karosseridelar och dörrar är avsedda för att dämpa motorljudet och skydda mot regnvatten.

I synnerhet vintertid är det viktigt att sköta om gummitätningarna, för att förhindra att de klistrar fast och förstörs när dörrarna öppnas.

Material Rengöringsduk

Silikonolja eller vaselin

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!

Maskinen ska ha svalnat.

Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.

1. Öppna alla dörrar.
2. Rengör gummitätningarna med en luddfri trasa och kontrollera att inga sprickor, hål eller dylika skador föreligger.
Byt ut packningen om den är skadad.
3. Fetta in gummitätningarna ordentligt.
4. Stäng dörrarna.

10.7 Underhåll av underrede/chassi:

- Utför underhållsarbeten enligt underhållsplanen, kapitel 10.2.3.1.

10.7.1 Kontrollera hjulen

Material Däcktrycksmätare

Förutsättning Maskinen avstängd.

1. Kontrollera att hjulen sitter fast (visuell kontroll av säkerhetsringen).
2. Kontrollera om däcken har synliga skador och byt vid behov.
3. Kontrollera däcktrycket.

10.8 Underhåll av tillval

- Utför underhållsarbeten enligt underhållsplanen, kapitel 10.2.3.2.

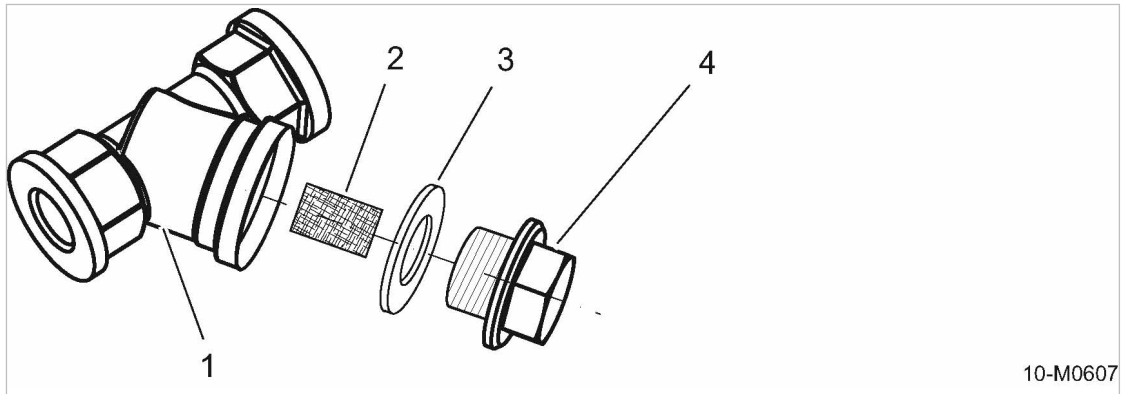
10.8.1 Tillval de Underhåll av kondensatdräneringens smutsfångare

Smutsfångaren måste rengöras regelbundet.

För positionering av smutsfångaren, se kapitel 4.6.1.1.

Material Rengöringsduk
Underhållssats för smutsfångare

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilen öppen.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinens bakvägg ska vara avmonterad.



III. 29 Rengöring av smutsfångaren

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| ① Husset till smutsfångaren | ③ Tätningring |
| ② Sil | ④ Förslutningsskruv |

Rengör smutsfångaren:

1. Skruva av förslutningsskruven ④.
2. Ta bort tätningringen ③.
3. Ta ut silen ② ur smutsfångarens hus ①.
4. Rengör huset till smutssamlaren, silen, tätningringen och förslutningsskruven.
Om de inte är funktionsdugliga: byt ut.
5. Sätt i silen, skruva i förslutningsskruven med tätningringen.
6. Montera maskinens bakvägg.
7. Sätt fast förslutningarna.

Kontroll av funktion och täthet:

1. Kör maskinen i ca 5 minuter med extern tryckluftsbekäftning.
2. Kontrollera att smutsfångaren är tät.

10.9 Journalføring av underhålls- och servicearbeten

Maskinnummer:

➤ För in utförda underhålls- och servicearbeten i listan:

Datum	Utförd åtgärd	Drifftimmar	Underskrift

Tab. 48 Journalförda underhållsarbeten

11 Reservdelar, förbrukningsdelar, service

11.1 Observera typskylten

Typskylten innehåller alla upplysningar för att identifiera din maskin. Dessa upplysningar är nödvändiga för att vi ska kunna ge optimal service.

- Ange typskyltens data vid alla frågor som rör produkten och vid beställning av reservdelar.

11.2 Beställning av underhållsdelar och förbrukningsmaterial

KAESER underhålls- och förbrukningsmaterial har samma egenskaper som originalet. De har konstruerats för användning i våra maskiner.

**VARNING**

Risk för person- eller maskinskador om olämpliga reservdelar och förbrukningsmaterial används.

Olämpliga underhållsdelar och förbrukningsmaterial eller komponenter med lägre kvalitet kan skada maskinen eller försämra dess funktion.

Vid sådana skadetillfällen kan även personer skadas.

- Använd endast originaldelar och angivet förbrukningsmaterial.
- Låt auktoriserad KAESER Service utföra regelbundet underhåll.

Kompressor

Beteckning	Antal/mängd	Nummer
Lufffilterinsats	1	1260
Oljefilterpatron	1	1200
Oljeseparatorfilter, komplett sats	1	1450
Kylolja	1	1600

Tab. 49 Underhållsdelar, kompressor

Motordelar: HONDA

Beteckning	Antal/mängd	Nummer
Lufffilterinsats för skumfilter	1	1275
Lufffilterinsats för pappersfilter	1	1280
Bränslefilter	1	1910
Oljefilterpatron	1	1905
Packning för oljeavtappningspluggen	1	4496
Tändstift	2	4467
Kilrem	1	1801
Motorolja	1	1925

Tab. 50 Motors underhållsdelar

11.3 KAESER AIR SERVICE

KAESER AIR SERVICE erbjuder:

- auktoriserade servicetekniker utbildade av KAESER
 - större driftsäkerhet, eftersom risk för skador undanröjs
 - lägre energiförbrukning eftersom tryckförluster undviks
 - Säkerhet tack vare KAESER originaldelar
 - ökad rättsäkerhet eftersom föreskrifterna följs.
- Vi rekommenderar att teckna ett KAESER AIR SERVICE-avtal.
Dina fördelar:
Låga kostnader och större tillgänglighet till tryckluften.

11.4 Serviceadresser

Adresser till KAESER-återförsäljare över hela världen finns i slutet på denna driftmanual.

11.5 Reservdelar för underhåll och reparation

Med hjälp av reservdelslistan kan materialbehovet planeras efter drifförhållandena och nödvändiga reservdelar beställas.

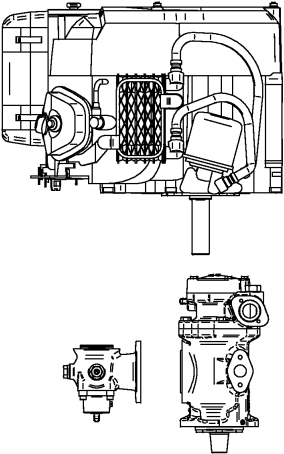
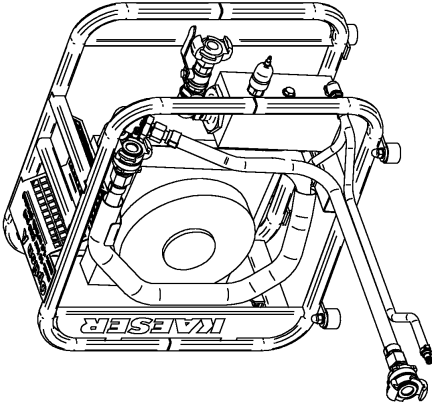
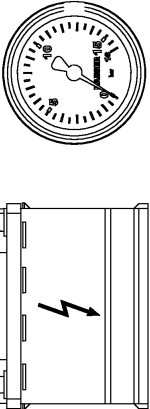
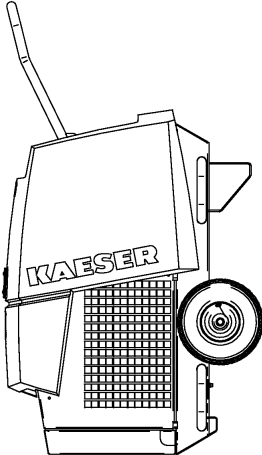
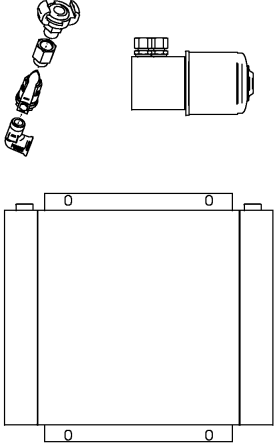
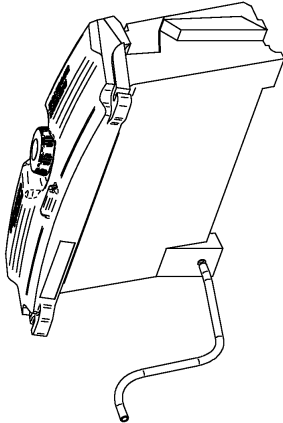
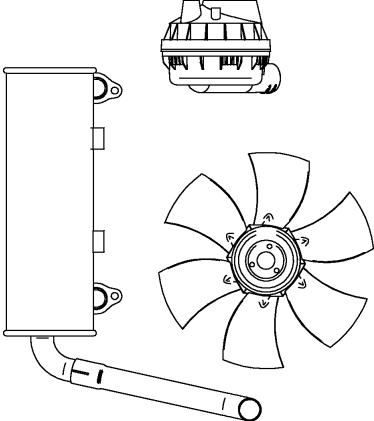
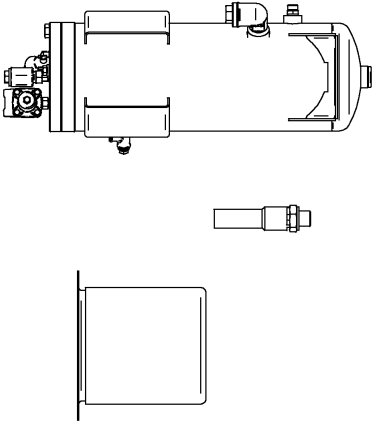


VARNING

Icke fackmässigt arbete på maskinen kan leda till personskador eller materiella skador! Felaktiga kontroller, underhållsarbeten och/eller reparationer kan skada maskinen och påverka dess funktion avsevärt. Vid sådana situationer kan även personer skadas.

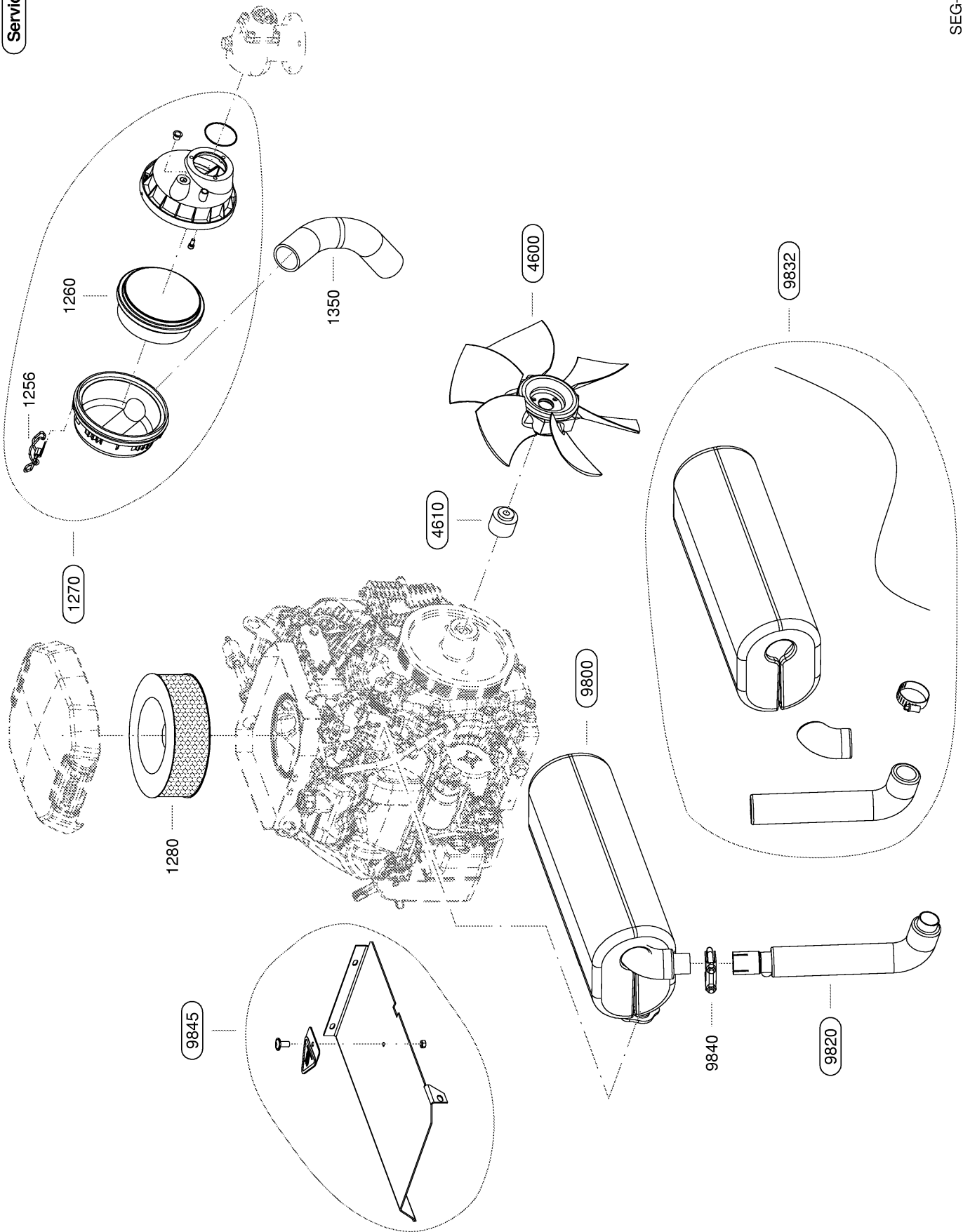
- Arbeten som omfattar kontroll, service (förebyggande underhåll) och reparationer av maskinen, och som inte är beskrivna i denna driftmanual, får endast utföras av behörig personal.
- Arbeten som denna driftmanual inte beskriver ska endast utföras av en fackverkstad eller auktoriserad KAESER Service.

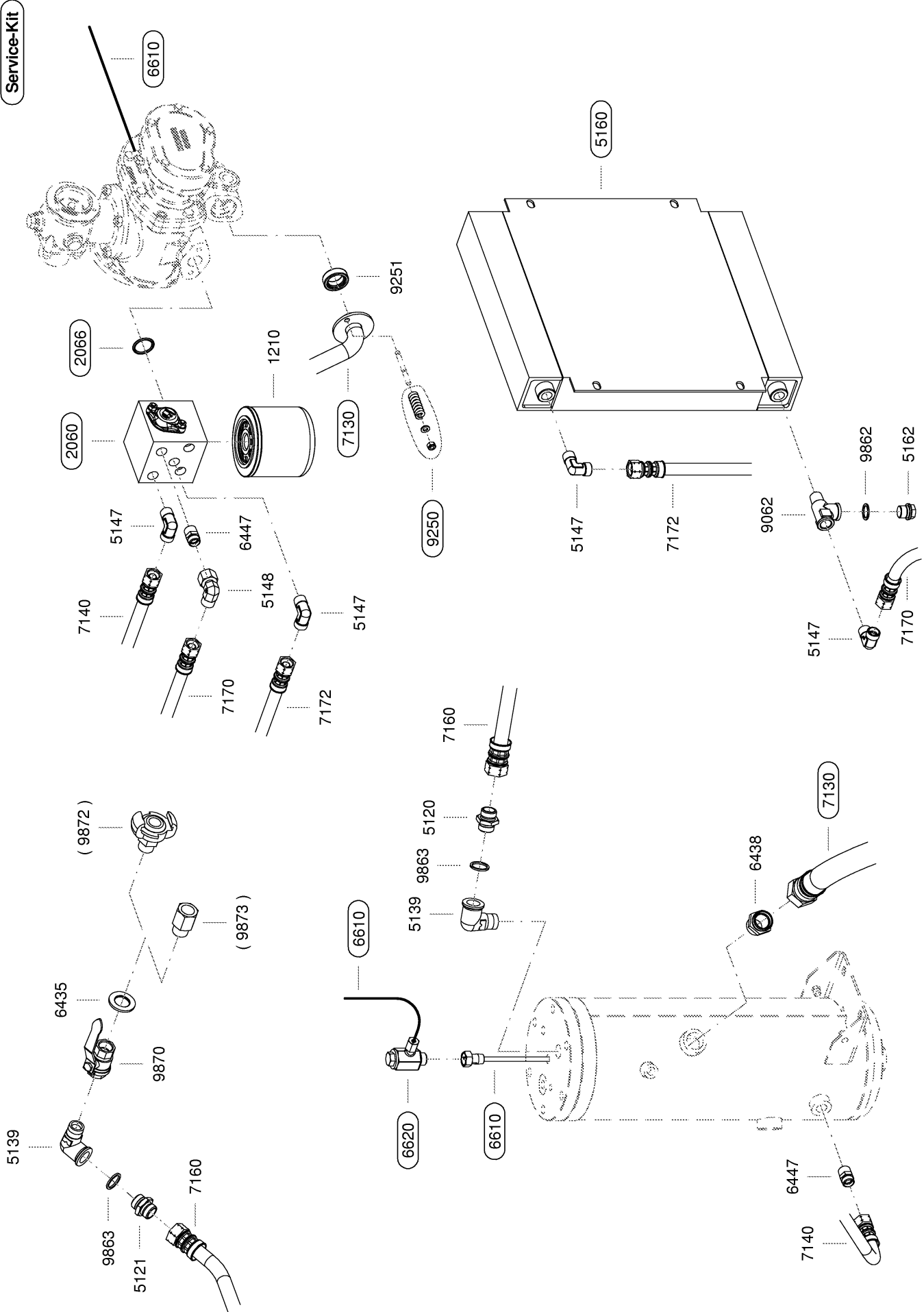
(Option)

	<p>4001</p>  <p>(9400)</p>
	<p>3001</p>  <p>8000</p>
	<p>2001</p>  <p>7001</p>
	<p>1001</p>  <p>6001</p>

SEG-1967_01

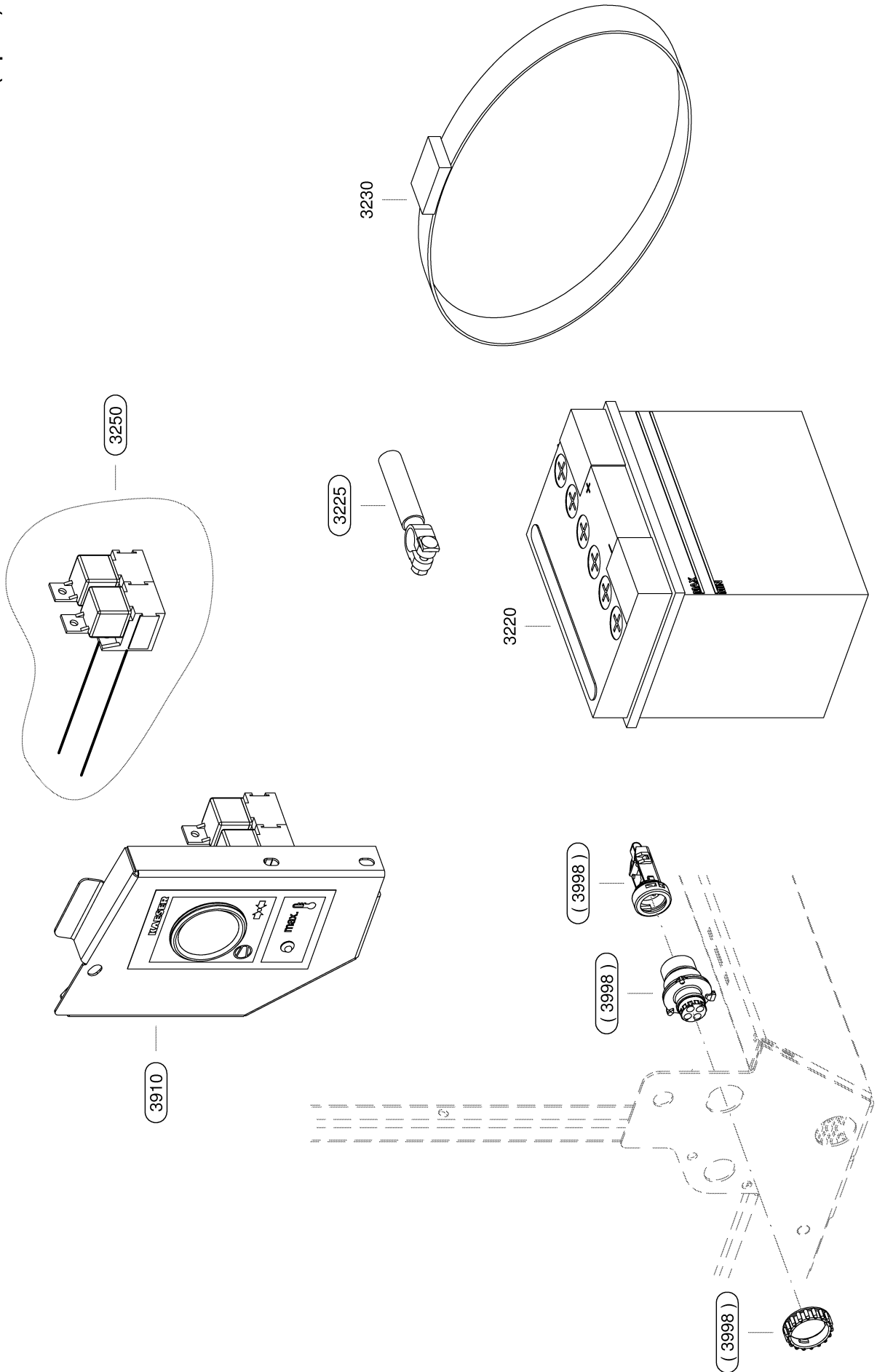
Service-Kit



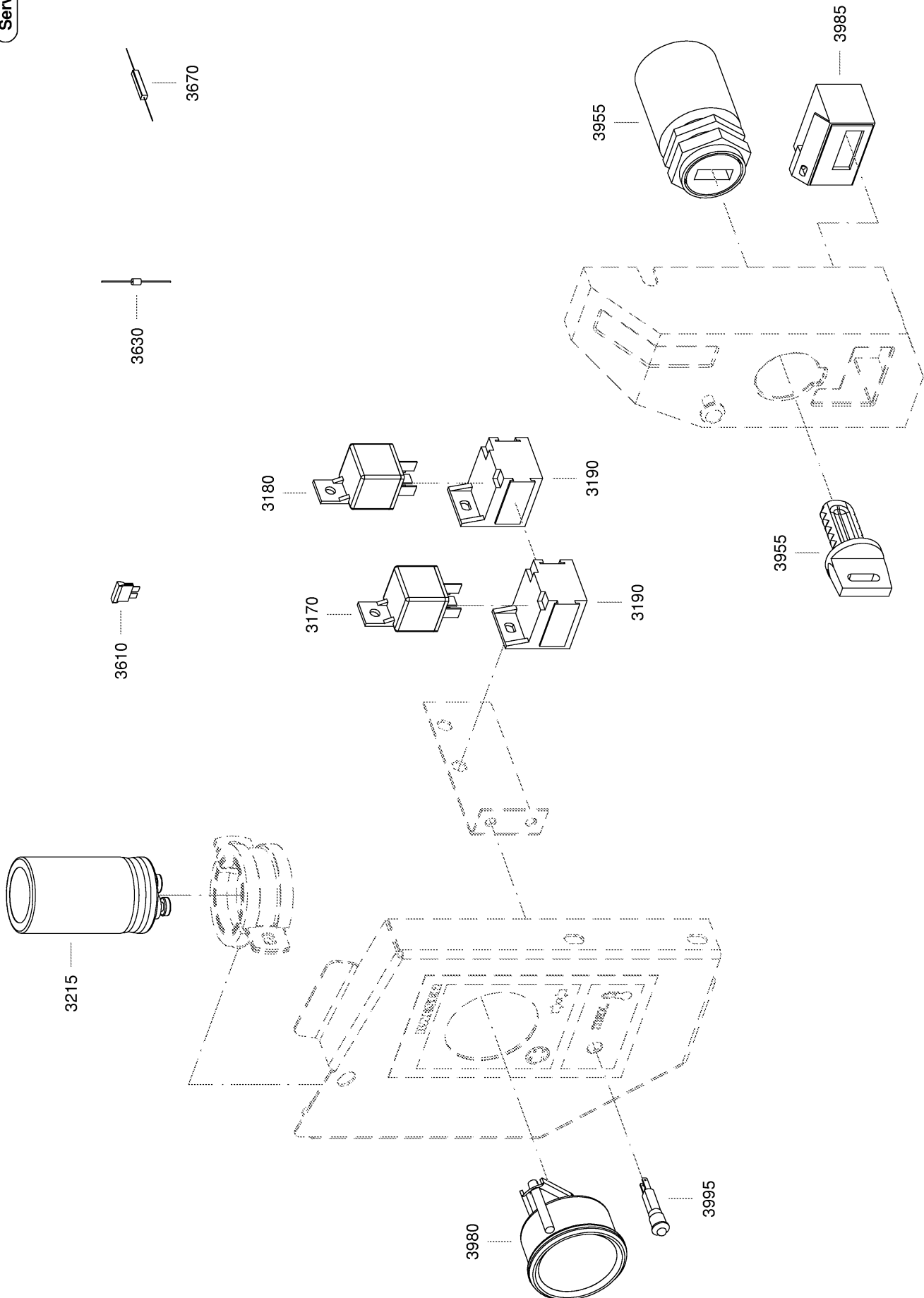


SEG-2848_01

Service-Kit
(Option)



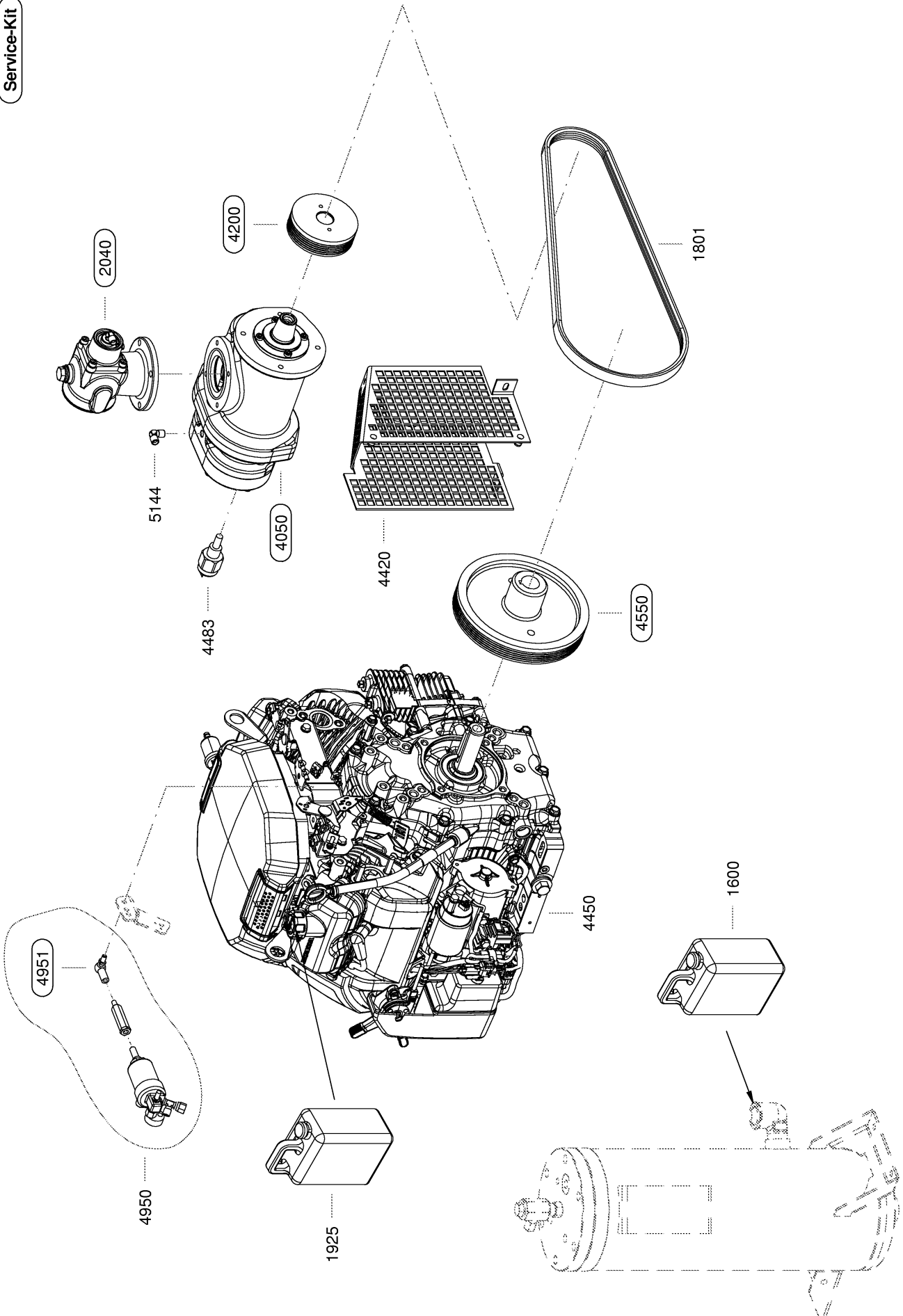
Service-Kit

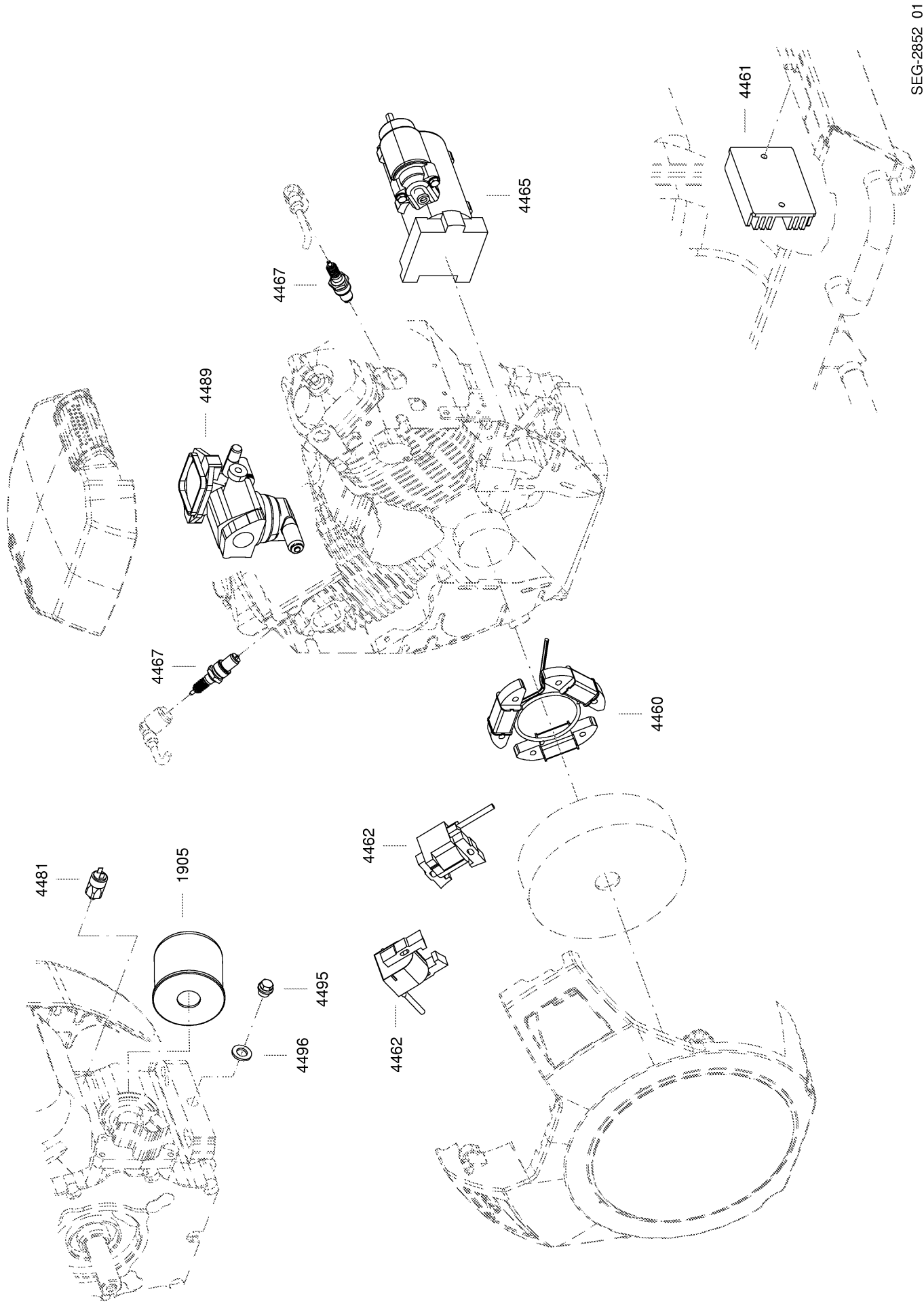


SEG-2850_01

Service-Kit

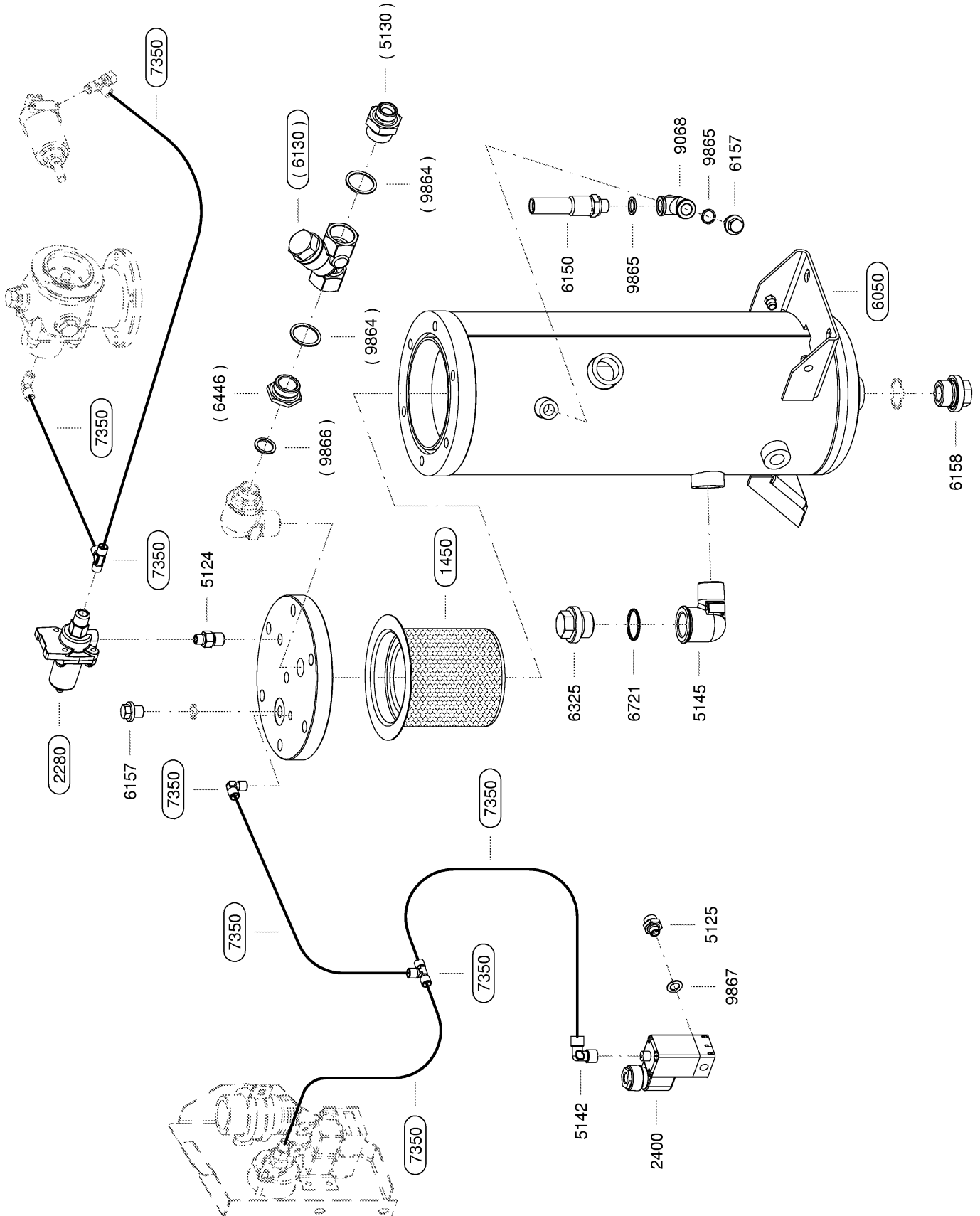
SEG-2851_01





SEG-2852_01

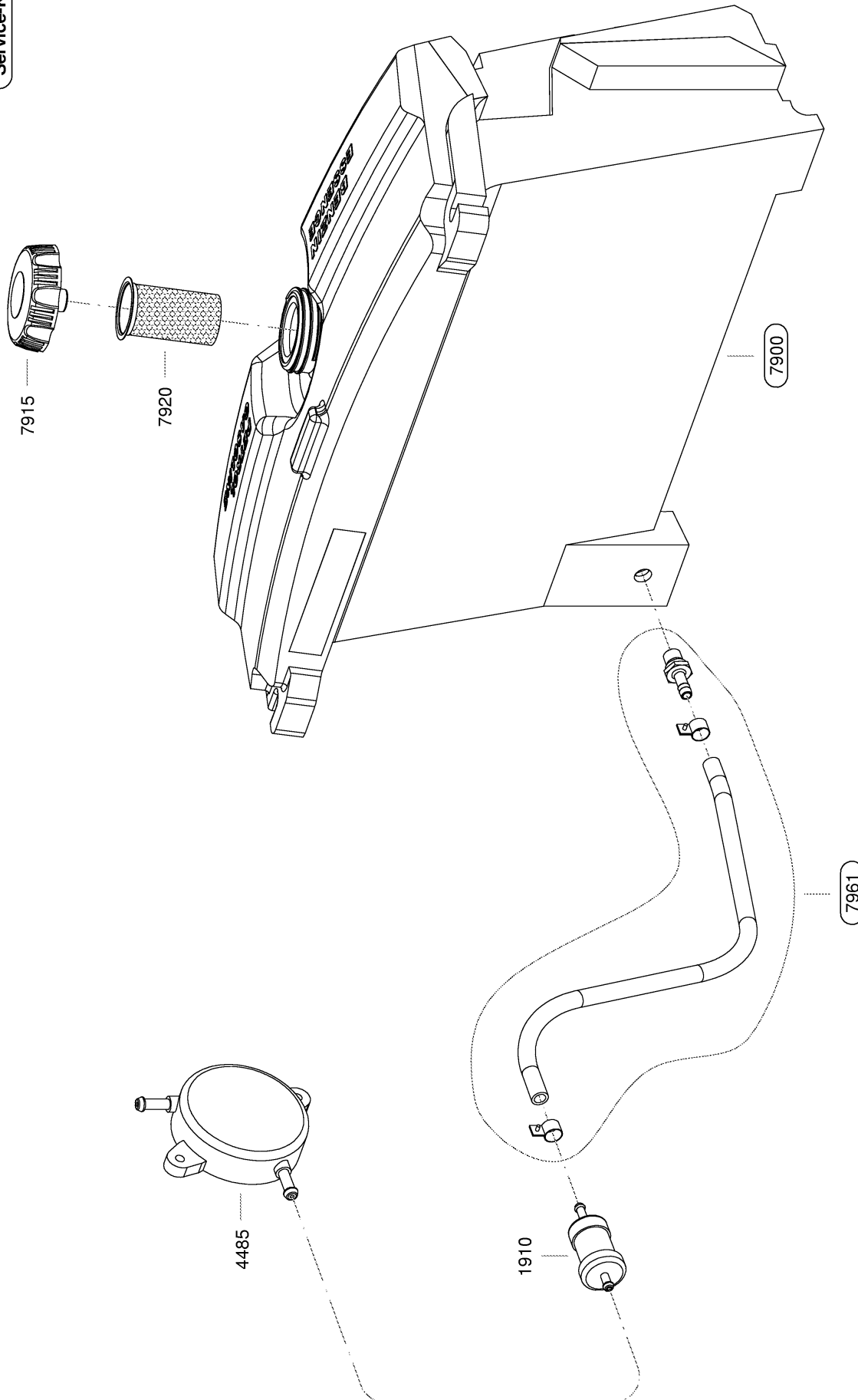
Service-Kit
(Option)



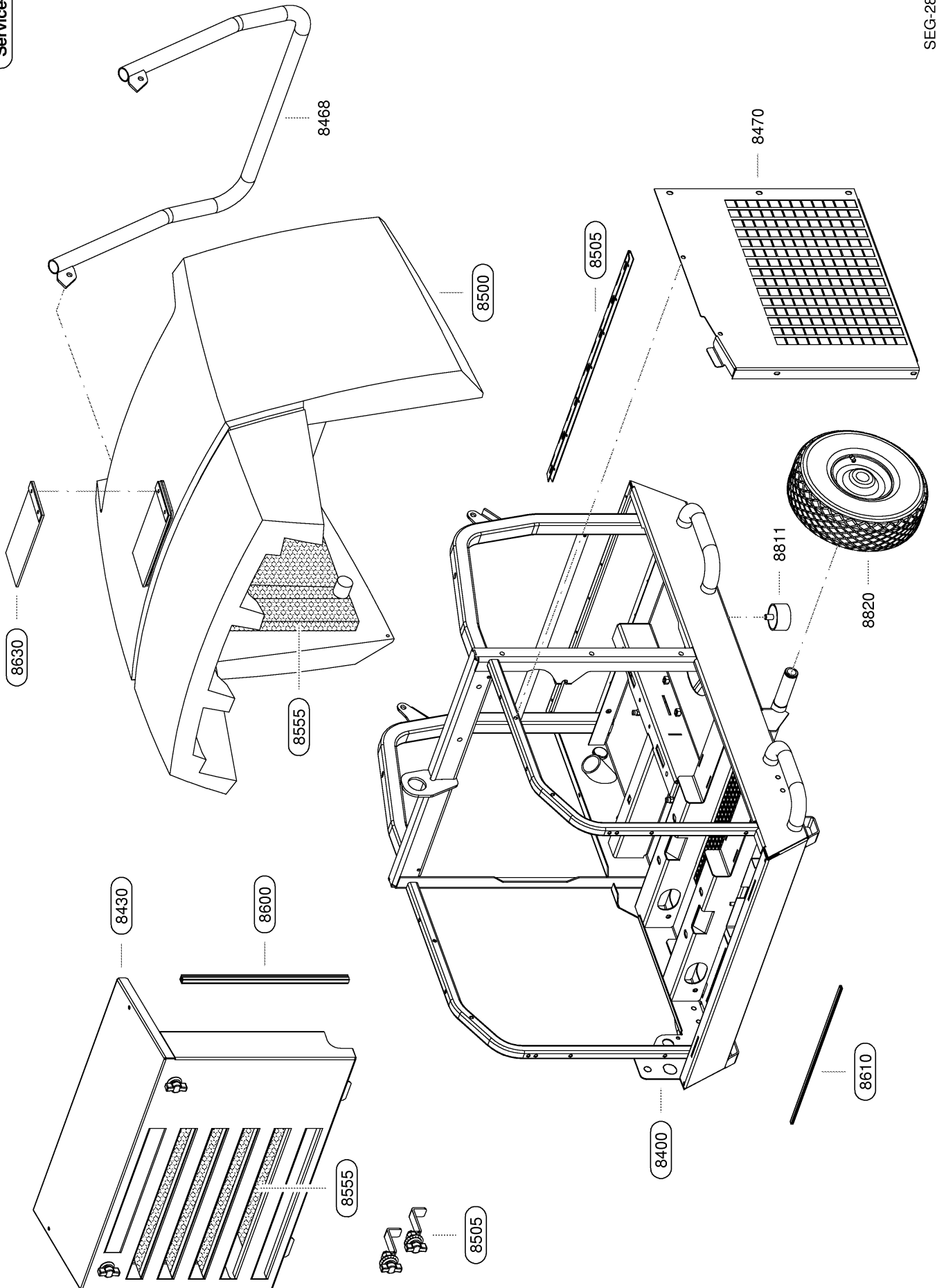
SEG-2853_01

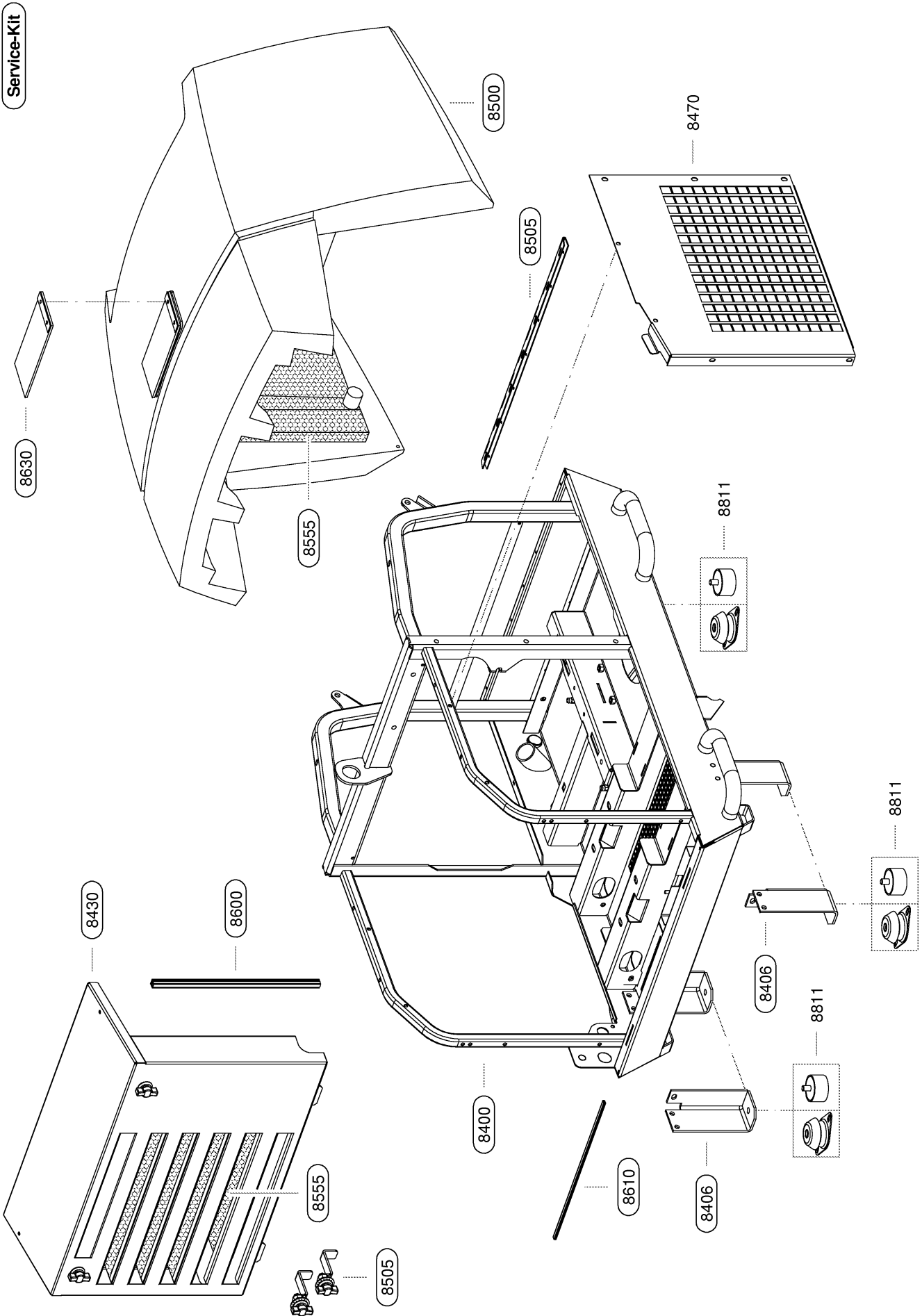
Service-Kit

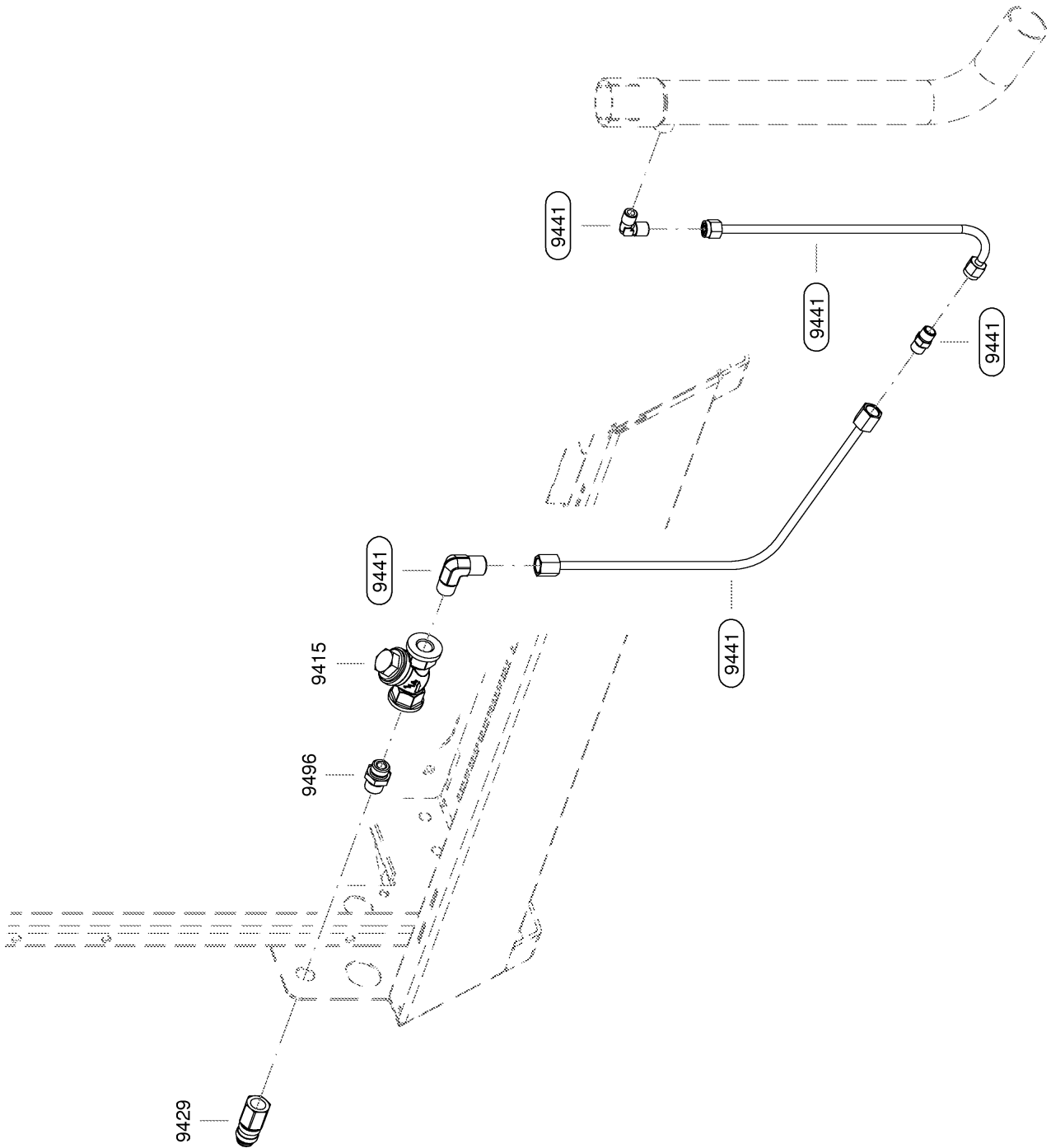
SEG-2854_01



Service-Kit







12 Urdrifftagning, lagring, transport

12.1 Urdrifftagning

Urdrifftagningen är till exempel nödvändig i följande fall:

- Maskinen används (tills vidare) inte.
- Maskinen står stilla (en längre tid).
- Maskinen ska skrotas.

Förutsättning Maskinen frånslagen
Maskinen är torr och avsvalnad.

1. Genomför de nedan beskrivna aktiviteterna för varje urdrifftagning.
2. Sätt därefter upp en skylt på betjäningspanelen att maskinen är tagen ur drift.

12.1.1 Tillfällig urdrifftagning

Urdrifftagning av maskinen upp till ca 4 månader.

Material Plastfolie
Fuktbeständig tejp

1. Koppla från batteriet/-erna (först pluspolen, därefter minuspolen).
2. Täck till följande öppningar i maskinen med plastfolie och fuktålig tape:
 - Motorns luftinsug
 - Kompressorns luftinsug
 - Avgasljuddämpare
3. Sätt upp följande upplysningsskylt på manöverpanelen om genomförd urdrifftagning:

Observera!

1. Maskinen är tills vidare tagen ur drift.
2. Följande öppningar i maskinen har täppts till:

- Motorns luftinsug
- Kompressorns luftinsug
- Avgasljuddämpare

3. Återstart enligt driftmanualen.

Datum/underskrift:

Tab. 51 Text på upplysningsskylten "Tillfällig urdrifftagning"

Urdrifftagning av maskinen under flera veckor vid stark kyla:



1. **HÅNVISNING!**
Risk för att batteriet fryser.
Urladdade batterier är frostkänsliga och kan frysa redan vid -10 °C .
 - Förvara batterierna på en frostskyddad plats.
 - Om möjligt ska batterierna lagras fulladdat.

2. Ta ur batteriet/batterierna och förvara i ett frostfritt rum.
3. Kontrollera batteriets/batteriernas laddningstillstånd och ladda om nödvändigt.

12.1.2 Längre urdrifftagning/lagring

Urdrifftagning av maskinen från ca 5 månader eller längre (avställning).

Material Uppsamlingsbehållare
 Konserveringsolja
 Konserveringsmedel
 Torkmedel
 Plastfolie
 Fuktbeständig tejp

- Vid längre urdrifftagning/lagring ska följande åtgärder vidtas:

Arbetsmoment vid "längre urdrifftagning/lagring"	se kapitel	Kontrollerat?
➤ Avtappning av motorolja.	10.3.3	
➤ Avtappning av kylolja ur oljeseparatorbehållaren och oljekylaren.	10.4.3	
➤ Fyll på oljeavskiljarbehållaren och motorn med konserveringsolja.	10.4.2 10.3.3	
➤ Låt maskinen gå i cirka 10 minuter för att fördela oljeskyddsfilmerna.	–	
➤ Koppla från batteriet (först pluspolen, därefter minuspolen) och förvara i en frostsäker lokal.	–	
➤ Kontrollera batteriets vätskenivå.	10.6	
➤ Kontrollera batteriladdningen och ladda om nödvändigt, eftersom det i annat fall finns risk att batteriet fryser.	–	
➤ Rengör batteriklämmorna och fetta in dem med syrafast fett.	–	
➤ Stäng luftuttagsventilerna.	–	
➤ Täpp till följande komponentöppningar med plastfolie och fukttålig tape:	–	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Motors luftinsug ■ Kompressorns luftinsug ■ Avgasjuddämpare 		
➤ Rengör karossen och behandla den därefter med konserveringsmedel.	–	
➤ Sätt upp en skylt på betjäningspanelen att kompressorn är tagen ur drift.	–	

Tab. 52 Checklista "Längre urdrifftagning/lagring"

- Sätt upp följande upplysningsskylt på manöverpanelen om genomförd urdrifftagning:

Observera!

1. Maskinen är tagen ur drift.
2. Konserveringsolja har fyllts på.
3. Vid återstart:
 - Åtgärder vid "idrifttagning efter lagring/urdrifftagning"
 - Utför återstarten enligt driftmanualen.

Datum/underskrift:

Tab. 53 Text på upplysningsskylten "Längre urdrifftagning/lagring"

- Förvara maskinen i en torr miljö med små temperaturvariationer.

12.2 Transport

Förutsättning Maskinen ska vara frånkopplad och säkrad mot oavsiktlig inkoppling.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
Maskinen har svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade
Alla anslutningsledningarna till maskinen ska vara lossade och borttagna.
Alla lösa eller vridbara delar som kan falla ned under transporten ska vara borttagna eller fastsatta.

12.2.1 Säkerhet



Transporten får endast utföras av personer som genom deras utbildning är behöriga för en säkerhetsenlig hantering av maskiner och transportgods.



1. **VARNING!**
Risk för att falla ned från maskinen och att maskinen välter!
Risk för svåra personskador och dödsfall genom att man faller ned från maskinen och/eller välter med maskinen.
 - Vid transporten får inga personer vistas på maskinen.
2. Säkerställ att endast lämpliga personer vistas i riskområdet.

12.2.2 Lokal transport

Förskjuta maskinen

Den mobila maskinen kan flyttas av en person och ställas upp på jämnt underlag.
För detta ändamål finns det en vridbar skjutbygel, se i måttritningen i kapitel 13.4.1.

Förutsättning Lämpligt, fast underlag finns

1. Vrid maskinens skjutbygel till vågrätt läge.
2. Ta tag i skjutbygeln.
3. Flytta maskinen lokalt genom att skjuta den.
4. Parkera maskinen på en ny installationsplats.

5. Vrid skjutbygel till viloläget (lutande läge).
6. Säkra maskinen så att den inte kan komma i rullning.



- Fast underlag finns inte.
 - Bär maskinen med 4 personer.

Bära maskinen

Den stationära maskinen kan bäras i ett lokalt, begränsat område av fyra personer. För detta syfte finns fyra bärhandtag installerade, se måttritning, kapitel 13.4.1.

Förutsättning Lämplig personal finns

1. Placera alla personer kring maskinen.
2. Varje person tar tag i ett bärhandtag.
3. Lyft maskinen samtidigt.
4. Parkera maskinen på en ny installationsplats.

12.2.3 Transportera maskinen med kran

Extra åtgärder som ska vidtas vid snö och halka:

Vid vinterförhållanden kan avsevärda mängder snö och/eller is samlas eller bildas på maskinen. Maskinens tyngdpunkt kan förändras på ett otillfredsställande sätt (snedplacering). Eventuellt kan tillåten belastning på kranens och maskinens lyftdon överskridas.

- Vid snöfall och isbildning ska följande förberedelser utföras:
 - Ta bort snö och is från maskinen före krantransport.
 - Kontrollera att skyddet över kranöglorna är åtkomliga och kan öppnas.

Före transport av maskinen med kran ska följande förberedelser utföras:

För krantransport ska en lyftögla användas som fästpunkt. Denna ögla blir åtkomlig genom att fälla upp locket i huvens mellersta del.

1. Fäll upp skyddet till lyftögla.
2. Placera krankroken lodrätt över lyftögla.
3. Sätt i krankroken.
4. Lyft maskinen försiktigt.

Beakta följande när maskinen ställs ned:



1. **HÄNVISNING!**
Maskinen kan skadas om den ställs ned felaktigt!
Komponenter i maskinen, speciellt chassit, kan skadas när maskinen ställs ned.
 - Ställ ned maskinen försiktigt.
 - Se till att maskinen inte ställs ned på ena sidan.
2. Ställ ned maskinen långsamt och försiktigt.

12.2.4 Transport som gods

Transportvägen bestämmer förpackningssättet och lastsäkring.

Emballaget och lastsäkringen är alltid dimensionerade så att varan vid korrekt behandling alltid kommer fram till mottagaren i oskadat skick.

För sjö- eller luftfrakt finns detaljerad information att få från en auktoriserad KAESERService.

Material Fyrkantsvirke
Spännband

Lastsäkring:

Använd fyrkantsvirke som underlag.

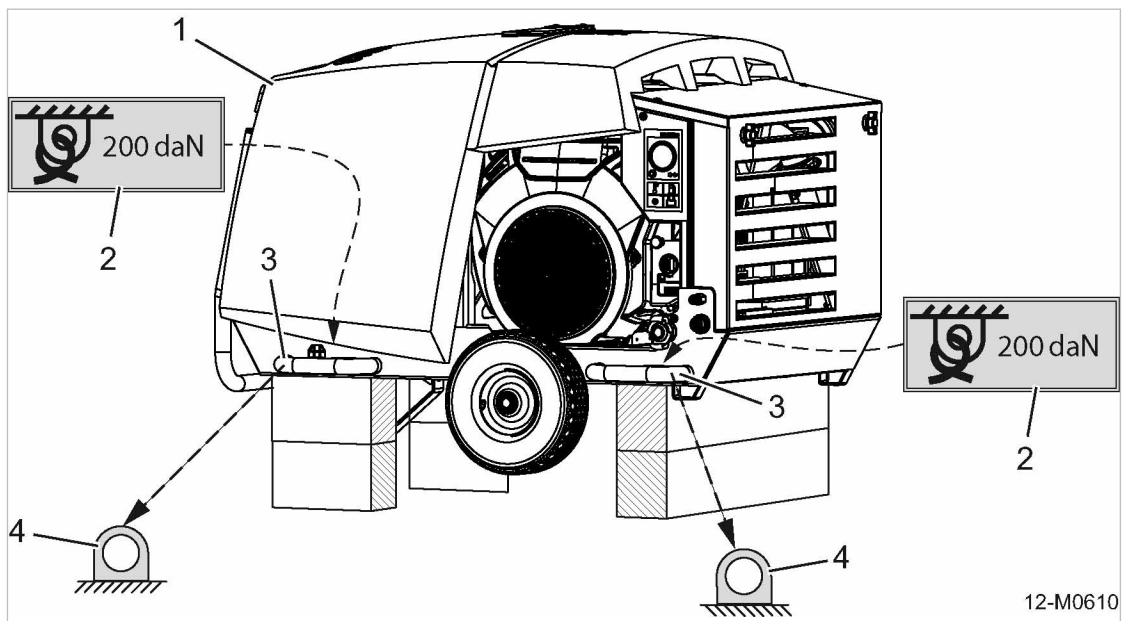
Välj fyrkantsvirke så att maskinens hjul inte vidrör underlaget.

Spännband får endast angöras vid de fyra positioner som tillverkaren angivit^③. Spännbanden får maximalt belastas med 200 daN. Se anvisningsdekal vid lyftpunkterna.



Spännbanden skall placeras i motsatta lyftpunkter.

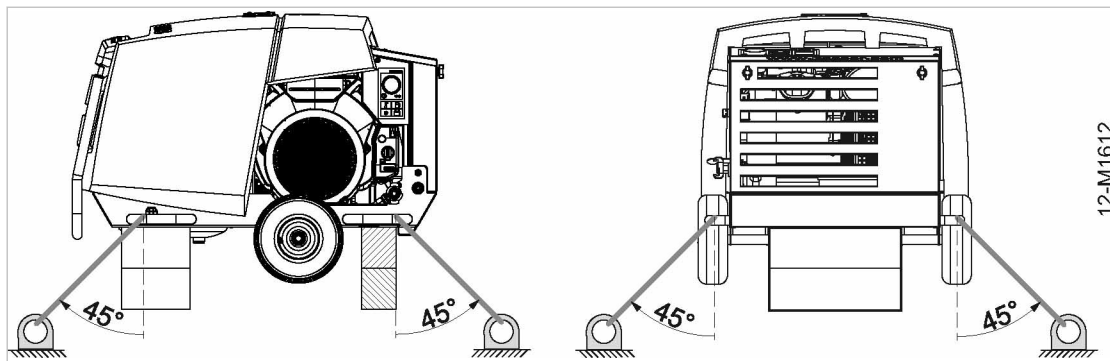
Beroende på lokala förhållanden skall optimal fastspänningsvinkel upprätthållas (se bild31).



III. 30 Fästpunkter

- ① Maskin
- ② Anvisningsdekal med maximal belastning

- ③ Lyfthandtag, surrningsposition på maskinen
- ④ Surrningsposition på lastytan



III. 31 Spännriktning och spännvinkel


1. FÖRSIKTIGHET!

Risk för skador på karossen orsakade av spännband!

Rörelsekrafter som uppstår under transporten kan orsaka skador på karosdelar.

- Spännremmarna får endast fästas i de angivna fästpunkterna.
- Dra inga spännband över karosdelar.

2. Under transporten ska de gällande säkerhetsföreskrifterna och föreskrifterna för olycksförebyggande följas.

3. Godset ska säkras på lastytan så att det inte kan komma i rullning, tippa, glida eller välta.



Vid frågor angående transport och lastsäkring kontakta KAESER Service.

KAESER tar inget ansvar för skador och ger ingen garanti vid felaktigt transportsätt eller felaktig säkring av lasten.

Vid låne-, hyr- och utställningskompressorer ska de transportsäkringar som eventuellt har använts även användas vid returtransporten.

Observera före transport som luftfrakt:

Vid luftfrakt ska maskinen behandlas som farligt gods. Om detta inte beaktas kan det innebära allvarliga påföljder!


1. FARA!

Brand och explosionsrisk orsakade av drivmedel!

Maskinen är utrustad med en förbränningsmotor.

- Kontrollera att alla farliga material har avlägsnats innan maskinen transporteras som luftfrakt.

2. Avlägsna alla farliga material.

Till detta räknas:

- Rester av bränsle och bränslegaser.
- Smörjoljor i motorn och kompressorn.
- Elektrolyt i uppladdningsbara batterier.

12.3 Lagring

Fukt leder till korrosion, i synnerhet på förbränningsmotorn, kompressorblocket och på oljeseparatorbehållaren.

Frusen fukt kan skada komponenter, som membran i ventiler och packningar.

Följande åtgärder gäller också för maskiner som ännu inte tagits i drift.



Om du har frågor angående rätt lagring och driftstart, rådgör med KAESER.

**HÄNVISNING**

Risk för maskinskador på grund av fukt och frost!

- Förhindra inträngning av fukt och kondensbildning.
 - Håll en förvaringstemperatur på >0 °C.
- Ställ maskinen i en lokal som är torr och så frostfri som möjligt.

12.4 Avfallshantering

Innan maskinen skrotas skall alla vätskor tappas ur och tilltäppta filter avlägsnas.

Förutsättning Maskinen är tagen ur drift.

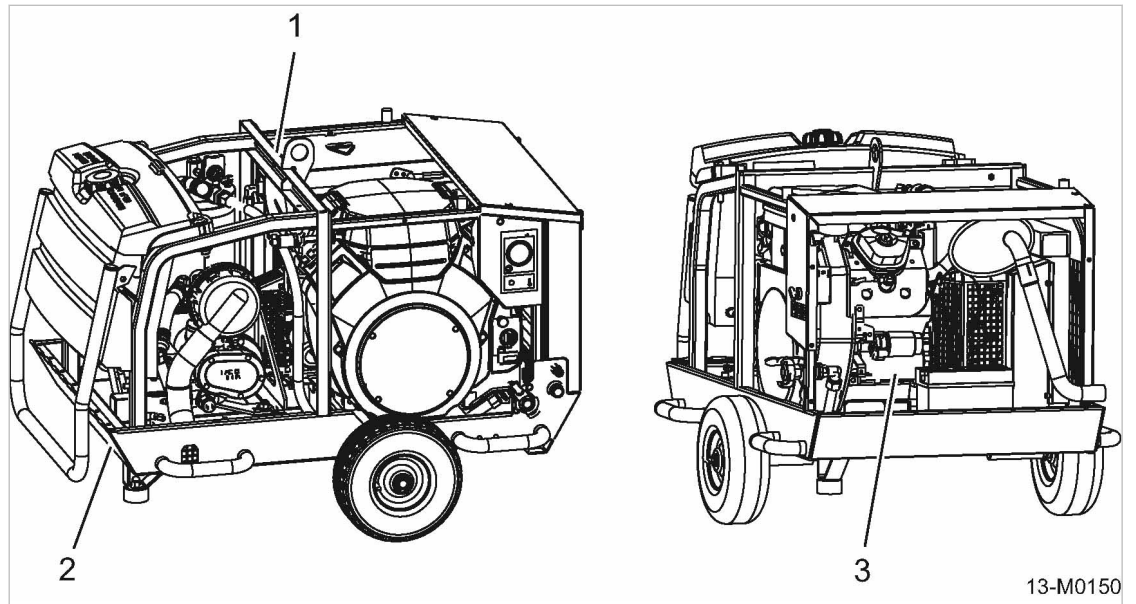
1. Allt bränsle ska tappas ur maskinen.
2. All kyl- och motorolja ska tappas ur maskinen.
3. Avlägsna samtliga förorenade filter och oljeseparatorfiltret.
4. På maskiner med vattenkylda förbränningsmotorer ska all kylarvätska tappas ur.
5. Ta loss batteriklämmorna.
6. Lämna maskinen till ett auktoriserat skrotningsföretag.



- Arbetsmaterial och komponenter innehållande bränsle, kyl- eller motorolja respektive kylvätska ska avfallshanteras enligt gällande miljöregler.
- Gamla batterier ska avfallshanteras som farligt avfall enligt den gällande miljölagstiftningen.

13 Supplement

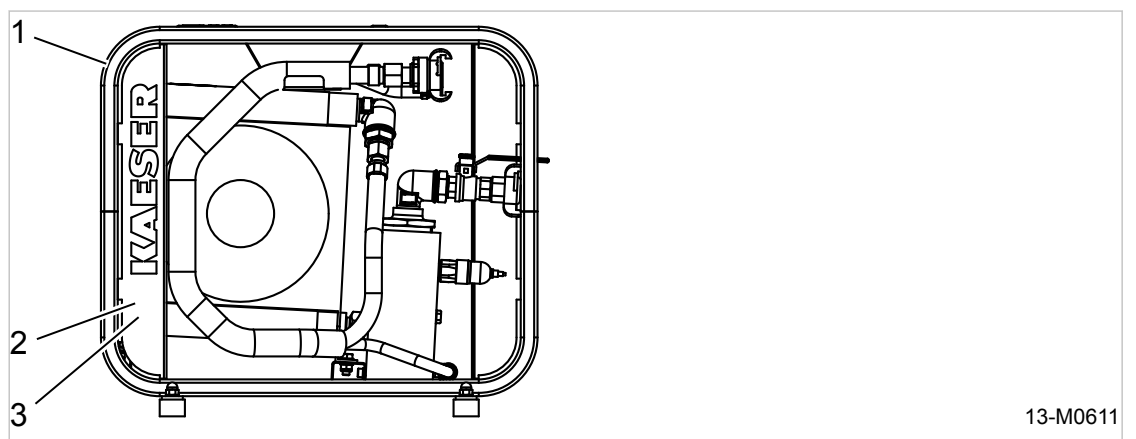
13.1 Identifiering



III. 32 Identifiering

- ① VIN-nummer (truckens identifikationsmärke)
- ② Maskinens typskylt med anläggningens serienummer
- ③ Typskylt motor, med motorns serienummer

13.2 Tillval da Beteckning av den externa tryckluftsbekämpningen



III. 33 Beteckning Tillval

- ① Extern tryckluftsbekämpning
- ② VIN-nummer (ID-beteckning)
- ③ FA-nr. (tillverkningsnummer)

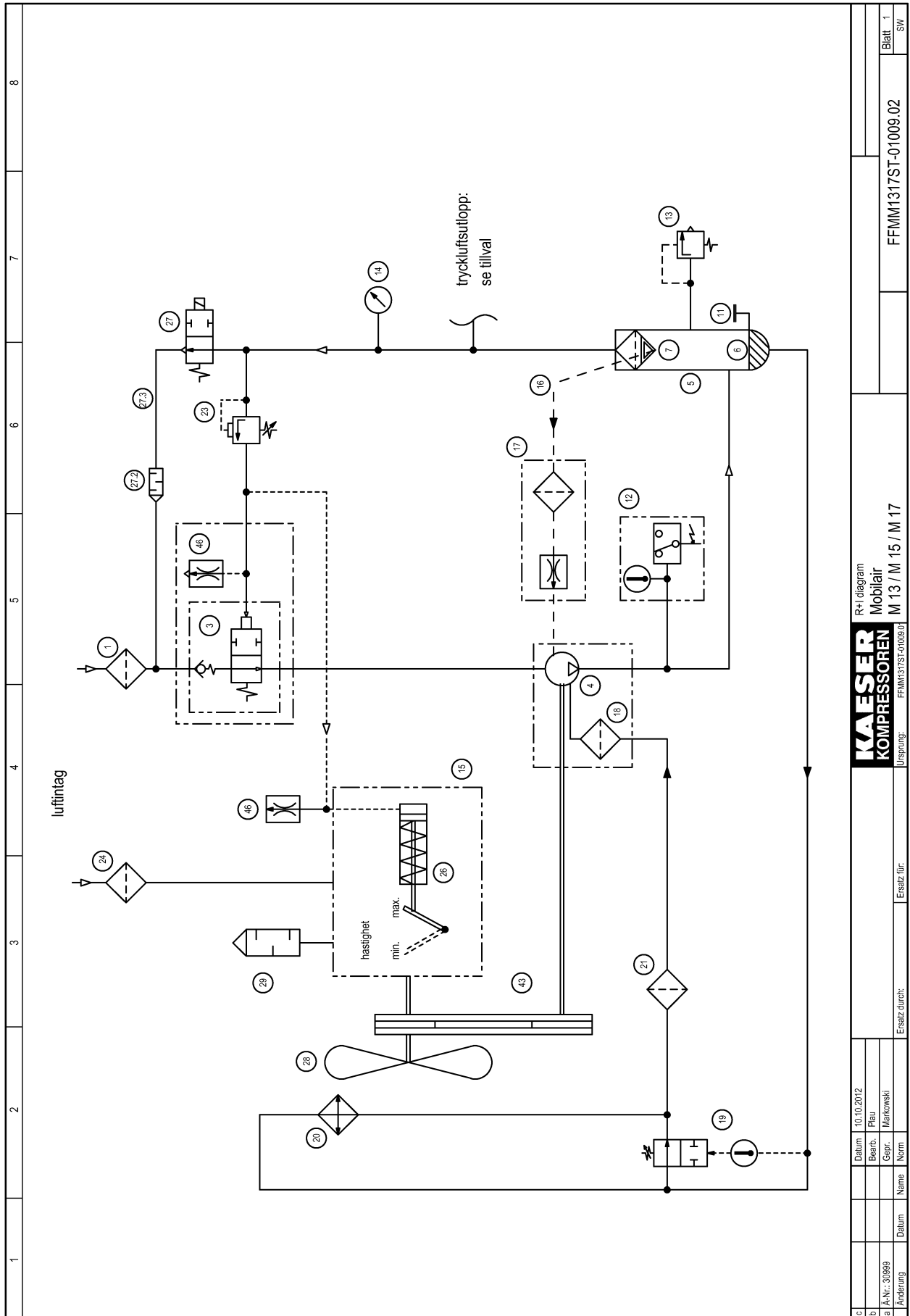
Indelning av olika typer av beteckningar:

- Maskinen och den tillhörande externa tryckluftsbehandlingen säljs som en **gemensam produkt**.
 - Märkning med **VIN-nummer**.

Maskinen och den externa tryckluftsbehandlingen är märkta med samma VIN-nummer; en motsvarande bestämning kan göras när som helst.
- Den externa tryckluftsbehandlingen köps som **en separat komponent**.
 - Märkning med **FA-nummer**.

Tryckluftsbehandlingen får ett eget tillverkningsnummer; tilldelningen till en maskin försvinner.

13.3 Rörlednings- och instrumentflödesschema (R+I-schema)



R+I diagram
Mobilair
M 13 / M 15 / M 17

KAESER
KOMPRESSOREN



Ursprung: FFMM1317ST-01009.02

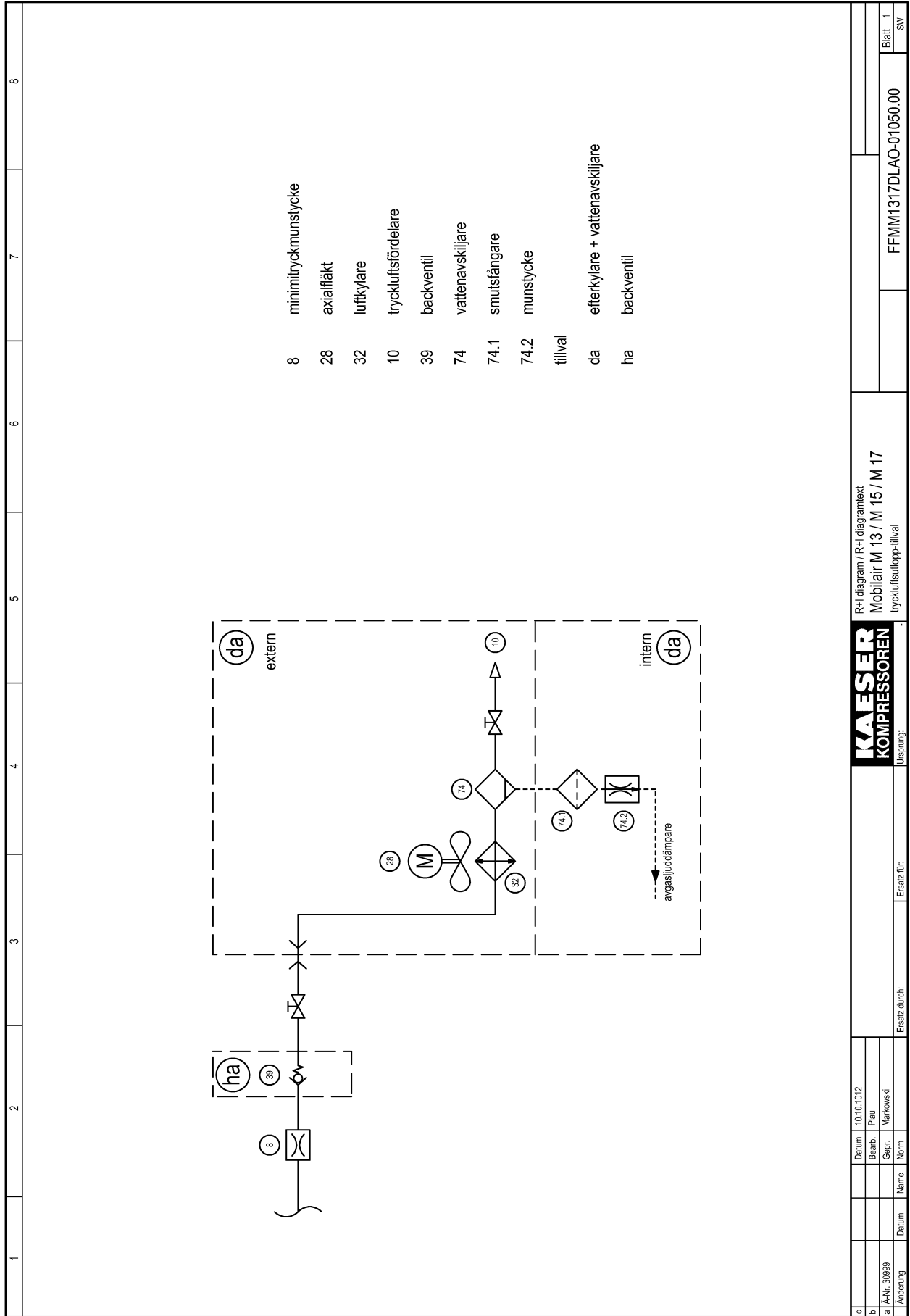
c	Datum	10.10.2012
b	Bearb.	Plau
a	Gepr.	Markowski
	Name	
	Datum	

Ersatz durch:

Blatt 1
SW

FFMM1317ST-01009.02

1	2	3	4	5	6	7	8
1	kompressor - luftfilter						
3	insugningsventil						
4	skruvlock						
5	separator tank						
6	oljareserv						
7	separatorfilter						
11	oljapåfyllning med lock						
12	temperaturmätarkontakt						
13	säkerhetsventil						
14	manometer - manöverpanel						
15	motor						
16	oljaåterledning						
17	smutsfångare med munstycke						
18	sil						
19					kombiventil - termostat		
20					olja kylare		
21					oljafilter		
23					proportionalregulator		
24					motor - luftfilter		
26					justering motorhastighetscyklinder		
27					avluftningsventil		
27.2					ljuddämpare		
27.3					returluftledning vid anläggningsstryck > 10 bar		
28					fläkt		
29					avgasljuddämpare		
43					kilrem		
46					munstycke (sekundär sida - proportionalregulator)		
							
							
R+I diagrammtext Mobilair M 13 / M 15 / M 17							
FFMM1317ST-01009.02							
Blatt 2 SW							
Datum: 10.10.2012		Ersatz für:		Ersatz durch:		Ursprung: FFMM1317ST-01009.02	
Bearb. Plau		Name		Norm		Geogr. Marowski	
Anderung		Datum		Name		Norm	



KAESER KOMPRESSOREN											
R+I diagram / R+I diagramtext Mobilair M 13 / M 15 / M 17 tryckluftsupp-tillval											
Ursprung:											
Ersatz durch:											
Ersatz für:											
FFMM1317DLAO-01050.00											
Blatt 1 SW											

13.4 Måttitningarna**13.4.1 Tillval ra
Måttitning (version med chassi)**

Tyngdpunkt
Positionen är något beroende av utförande!

Tryckluftsutlopp

max. 790

800

min. 100

Betjänspanel

520

max. 1400

370

1082

max. 1210

Avgasutlopp

Kylluftsinlopp

Kylluftsinlopp

Kylluftsinlopp

Försänkt kranögla!

Byggkompressorns täckta golvyta, utan chassi 0.80 m²

Anderings-Nr.		Projektion	Måstasab	Datum	Name
Dokument TZM/10249195 SW 00		1:10	Original A3	11.06.2013	SCHEURER1
Dokument TZD/10249195 D 00				13.06.2013	SCHEURER1
				13.06.2013	PRETIS1

Bezeichnung: M 13/15/17.2 ra
dimension och anslutning dim.

Status: Publicerad

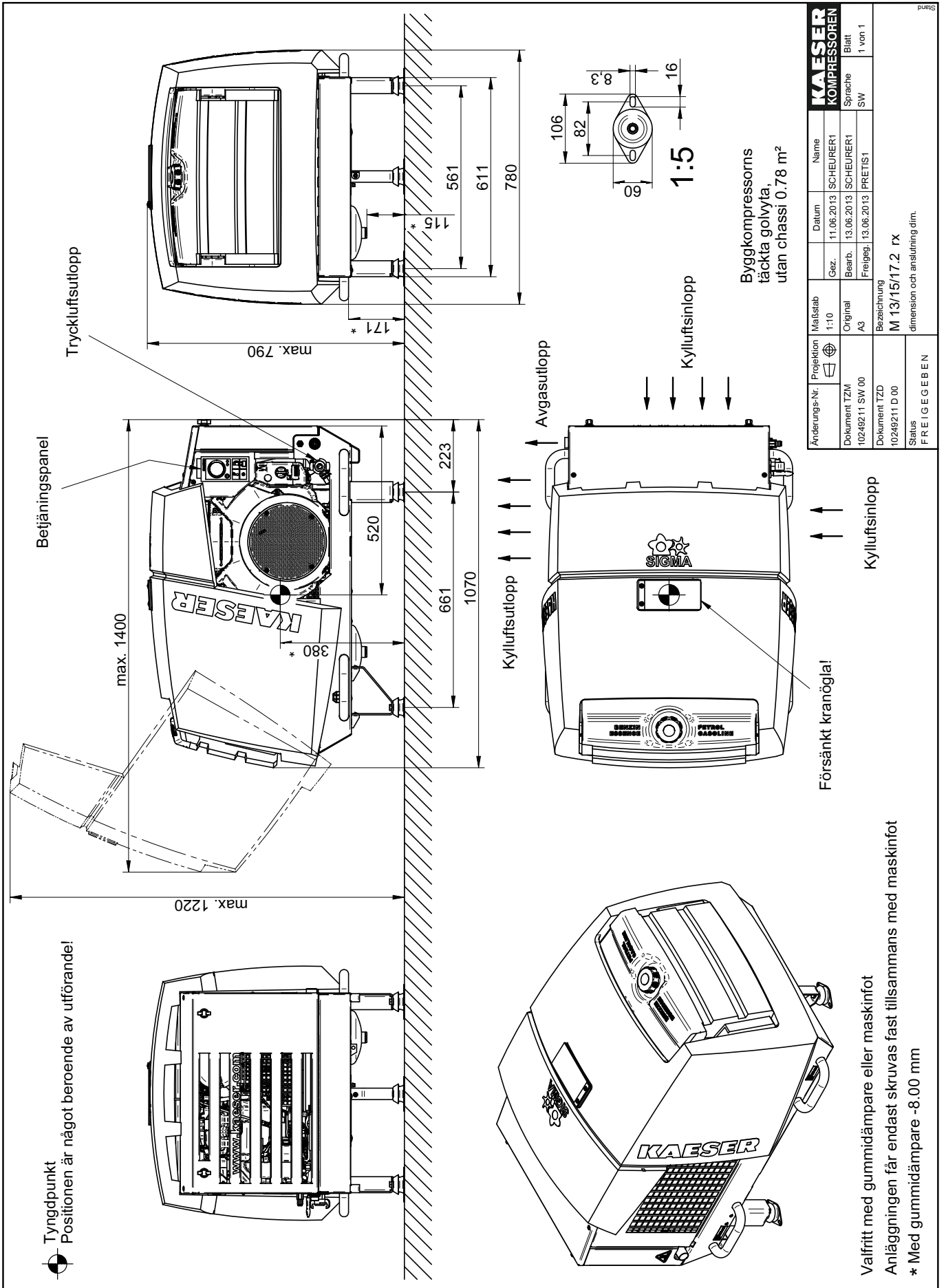
KAESER KOMPRESSOREN
Sprache: SW
Blatt: 1 von 1

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertrahet und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopieren oder sonstiger Vervielfältigungen sind ausdrücklich untersagt. Nachdruck, Verbreitung unter Verwendungs elektrischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgeteilt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

Drängarna förbehåller sig alla rättigheter. De är utlånat endast för det avtalade ändamålet. Kopier eller andra reproduktioner, inklusive elektriska system, får inte göras utan tillstånd. Eftertryck, spridning eller användning för andra ändamål är uttryckligen förbjudet. Inget av ovanstående får göras tillgängligt för tredje part.

Entwicklungsbedingungen
Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.4.2 Tillval rx
Måttitning stationär (stativuppbyggnad)



Anderings-Nr.		Projektion	Måstasab	Datum	Name
Dokument TZM	10249211 SW 00	1:10	Original	11.06.2013	SCHEURER1
Dokument TZD	10249211 D 00	A3	Bezeichnung	13.06.2013	SCHEURER1
Status		M 13/15/17.2 rx		Sprache	
FREIGEgeben		dimension och anslutning dim.		SW	
				Blatt	
				1 von 1	

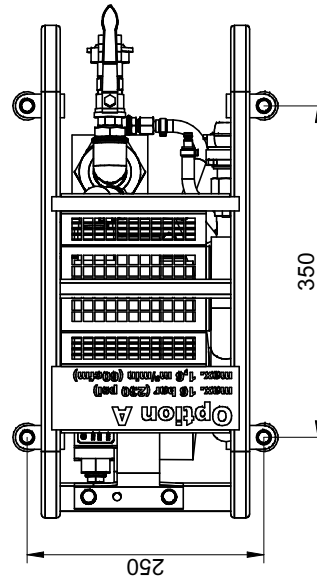
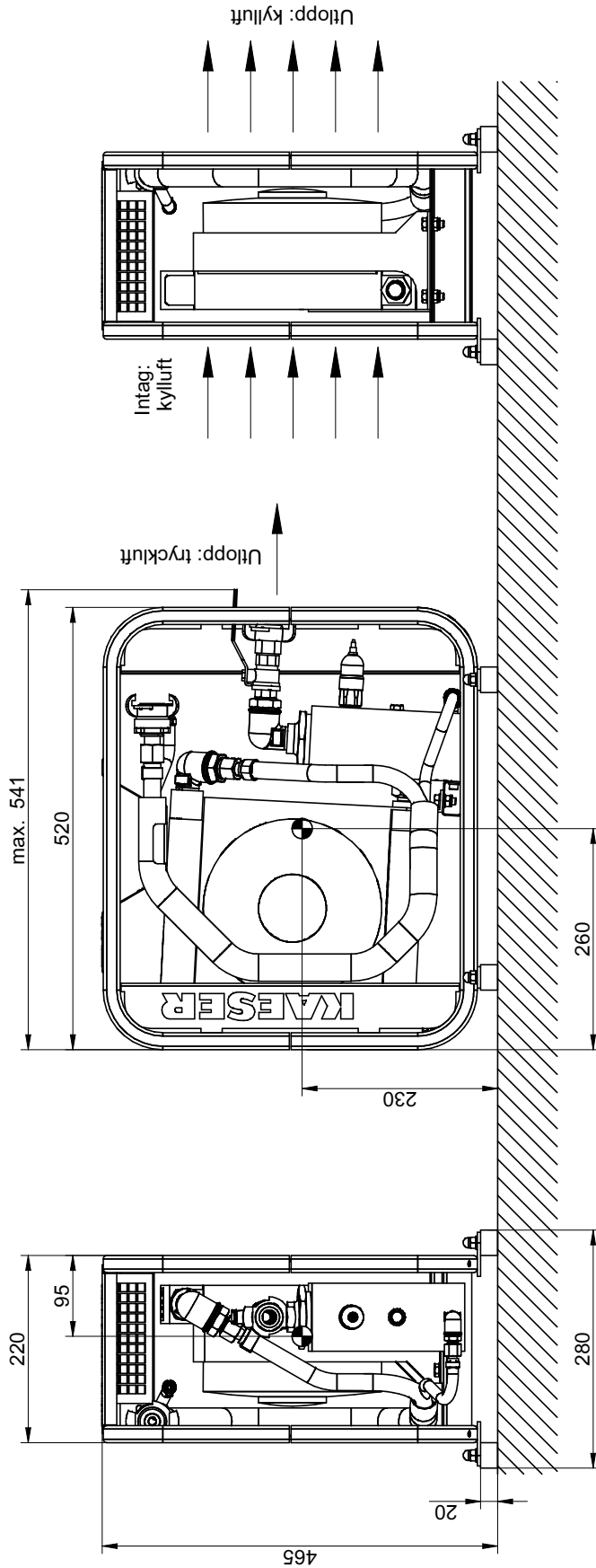
Valfritt med gummidämpare eller maskinfot
Anläggningen får endast skruvas fast tillsammans med maskinfot
* Med gummidämpare -8.00 mm

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertrahet und darf zu keinem anderen Zweck weitergegeben, kopiert oder sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ohne ausdrückliche Genehmigung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen vorbehalten.

Drängarna förblir vårt exklusiva ägande. De är endast avsedda för det avtalade ändamålet och får inte användas för något annat ändamål. Detta gäller även kopian och andra reproduktioner. Översättning eller andra reproduktioner är inte tillåtna utan vårt uttryckliga tillstånd. Förbehåll för ändringar.

Entwicklungsbedingungen
Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.4.3 Tillval da
Måttitning för extern tryckluftsbehandling



Ändringsnummer		Projektion	Skala	Datum	Namn
10271 638 SW 00		TZM	1:5	08.04.2014	WACHSMANN1
10271 638 D 00		TZD	Original	08.04.2014	WACHSMANN1
			A3	08.04.2014	PRETIS1
Dokument TZD		Bezeichnung		Blad	
10271 638 D 00		M 13/15/17 Option A		1 / 1	
Status		dimension och anslutning dim.		Språk	
Publicerad				SW	

 : Tyngdpunkt
Position oberoende av utförande

- Inga alternativ visas

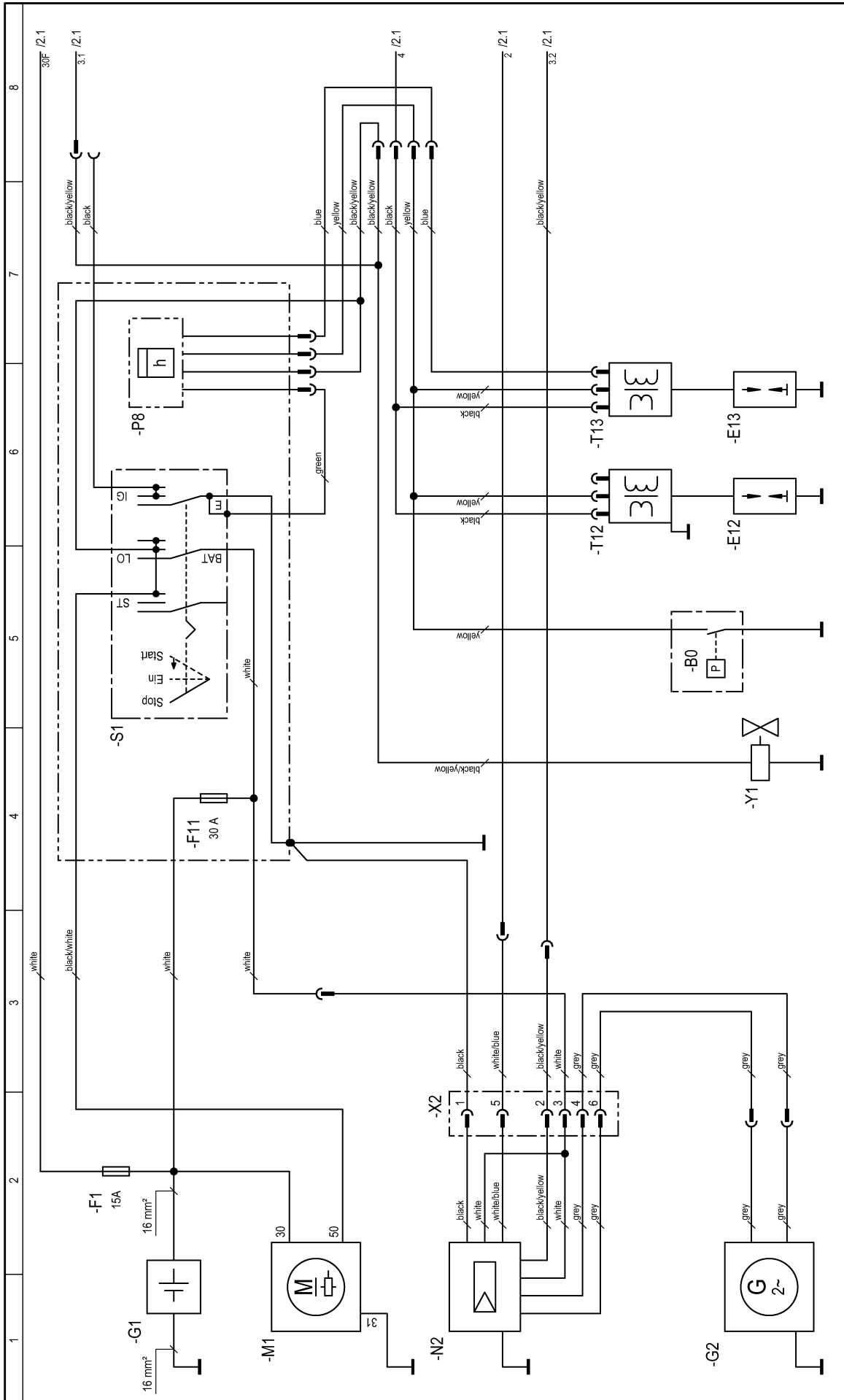
Driftmanuale för tillägg till kompressorn. För ändringar i övervaknings- och styrningssystem. Kopier eller översättning av innehållande av elektroniska system. Driftmanuale för tillägg till kompressorn. För ändringar i övervaknings- och styrningssystem. Kopier eller översättning av innehållande av elektroniska system.

Ändringar för endast ändras via CAD. Uppdateringar för endast ändras via CAD.

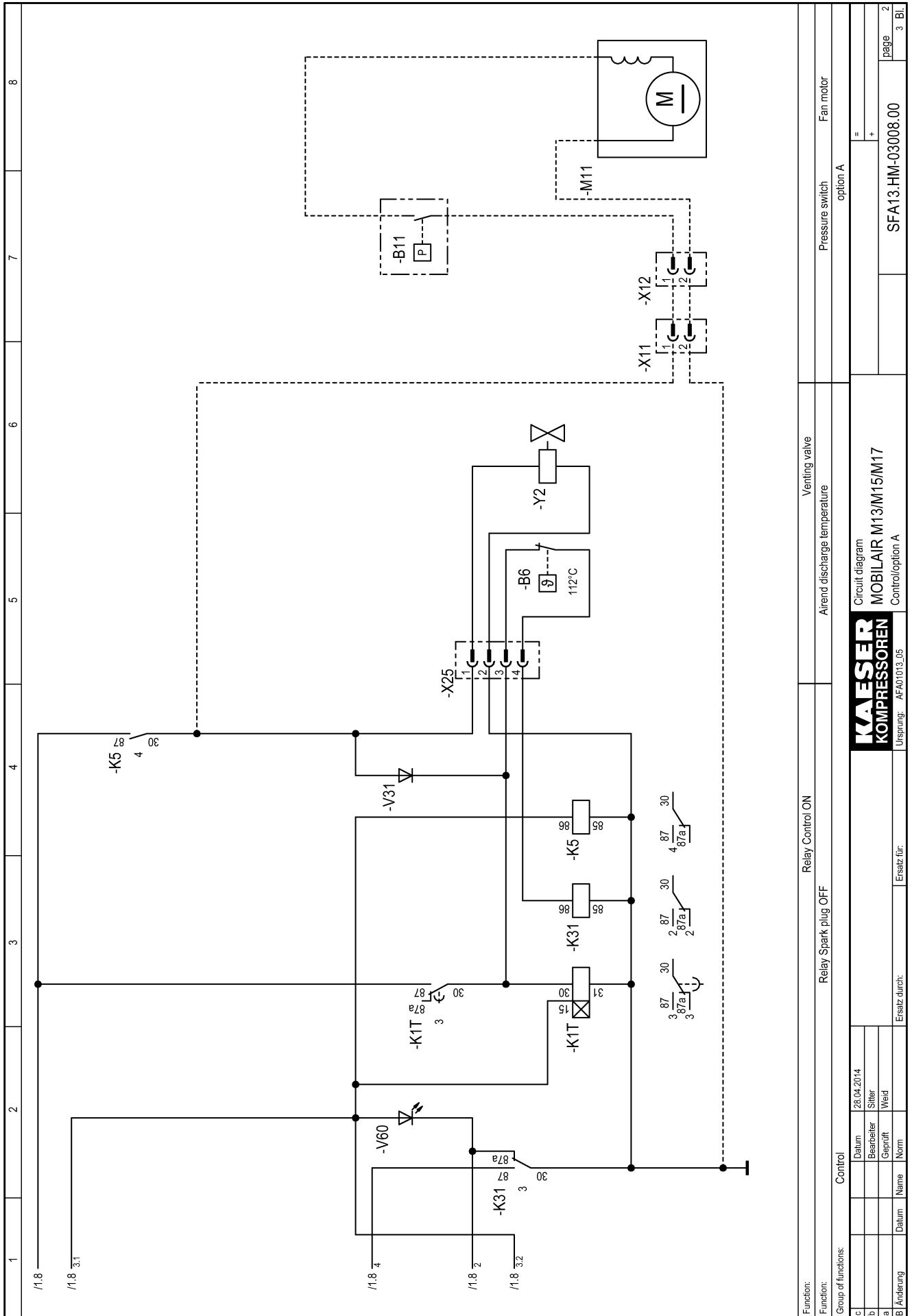
13.5 Elkopplingsscheman

13.5.1 Elkopplingsschema

1	2	3	4	5	6	7	8	
<p>Electrical diagrams</p> <p>MOBILAIR M13 / M15 / M17</p> <p>HONDA-Motor GX630</p>								
<p>Manufacturer: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	28.04.2014	E	Cover page				=
b	Bearbeiter	Sitter		MOBILAIR M13 / M15 / M17				+
a	Geprüft	Weid		DFA13.HM-03008.00				1
A) Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:				page
								1 Bl.



Function: Battery / Starter generator		Fuel shut-off valve		Ignition coil	
Function: generator		Oil pressure switch		Spark plug	
Group of functions: Control					
Date: 28.04.2014		Circuit diagram			
Prepared by: Siller		MOBILAIR M13/M15/M17			
Checked by: Weid		Motor connection			
Date: Name		Ersatz durch:		SFA13.HM-03008.00	
Date: Norm		Ursprung: AFA01013_05		page 1	
Date: Name		Ersatz durch:		3 Bl.	



1	2	3	4	5	6	7	8
model-dependent components							
-B0	Oil pressure switch/Motor				-B11	Pressure switch	
-B6	temperature switch Airend discharge temperature				-M11	Fan Air cooler	
-E12,-E13	Spark plug				-X11, -X12	Plug connection	
-F1, -F11	Fuse						
-G1	Battery						
-G2	single-phase-generator						
-K1T	Time relay						
-K5,-K31	Relay						
-M1	Starter-Motor						
-N2	Regulator						
-P8	Hour meter						
-S1	Ignition switch, STOP/ON/START						
-T12,-T13	Ignition coil						
-V31	Diode						
-V60	LED red						
-X2,-X25	Plug connection						
-Y1	Fuel shut-off valve						
-Y2	Venting valve						

c	Datum	28.04.2014	electrical equipment identification				
b	Bearbeiter	Siller	MOBILAIR M13/M15/M17				
a	Geprüft	Weid	SFA13.HM-03008.00				page 3
El	Anderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		3 Bl.

13.6 Schema över bränslesystemet

