

Driftmanual

Mobilair

M26

Nr: 9_9446 01 SW

Tillverkare:

KAESER KOMPRESSOREN GmbH

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

<http://www.kaeser.com>

Bruksanvisning i original
/KKW/M26 1.01 sv SBA-MOBILAIR-PE

20101019 103632

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	Varningsupplysningar	1
1.4.2	Ytterligare anvisningar och symboler	2
2	Tekniska data	
2.1	Typskylt	3
2.2	Översikt av tillval	3
2.2.1	Verktygsmörjare	4
2.2.2	Backfunktion	4
2.2.3	Bränsle-vattenavskiljare	4
2.2.4	Utrustning för låga temperaturer:	5
2.2.5	Utrustning för områden med brandfara	5
2.2.6	Slutet oljeträg	5
2.2.7	Chassi	5
2.2.8	Belysning	6
2.2.9	Slangvinda	6
2.2.10	Stölskydd:	6
2.3	Maskin (utan tillval)	6
2.3.1	Buller	6
2.3.2	Vridmoment	7
2.3.3	Miljövillkor	7
2.3.4	Mått	7
2.4	Chassi	8
2.4.1	Vikter	8
2.4.2	Däckutrustning	8
2.4.3	Åtdragningsmoment för hjulfastsättning	8
2.5	Kompressor	8
2.5.1	Arbetsstryck och kapacitet	8
2.5.2	Tryckluftsutlopp	9
2.5.3	Säkerhetsventil	9
2.5.4	Temperatur	9
2.5.5	Rekommenderad kylolja	9
2.5.6	Påfyllningsmängd kylolja	10
2.6	Motor	10
2.6.1	Motordata	10
2.6.2	Oljerekommendation	11
2.6.3	Rekommenderad kylarvätska	11
2.6.4	Påfyllningsmängd	11
2.6.5	Batteri	11
2.7	Tillval	12
2.7.1	Verktygsmörjare	12
2.7.2	Lågtemperaturutrustning	12
2.7.3	Tryckluftsslang med slangupprullare	12
3	Säkerhet och ansvar	
3.1	Grundläggande anvisningar	14
3.2	Användning till rätt ändamål	14
3.3	Användning till fel ändamål	14
3.4	Användarens ansvar	14
3.4.1	Följ lagföreskrifter och erkända regler	14
3.4.2	Personalbestämmelser	15

3.4.3	Följ kontrollintervallerna och föreskrifterna för förebyggande av olycksfall	15
3.5	Faror	16
3.5.1	Hantering av riskkällor	16
3.5.2	Säker användning av maskinen	18
3.5.3	Utför organisatoriska åtgärder	20
3.5.4	Riskområden	20
3.6	Säkerhetsanordningar	20
3.7	Säkerhetssymboler	21
3.8	I nödsituationer	22
3.8.1	Korrekt agerande vid eldsvåda	22
3.8.2	Kontakt med driftvätskor	23
3.9	Garanti	23
3.10	Miljöskydd	24
4	Konstruktion och funktion	
4.1	Kaross	25
4.2	Komponenternas beteckning	26
4.3	Funktionsbeskrivning för maskinen	27
4.4	Driftlägen och reglersätt	28
4.4.1	Maskinens driftlägen	28
4.4.2	DELLAST-reglering	29
4.5	Säkerhetsanordningar	29
4.5.1	Övervakningsfunktion med frånkoppling	29
4.5.2	Ytterligare säkerhetsanordningar	29
4.6	Tillvalsalternativ	29
4.6.1	Miljöskyddsanordningar	29
4.6.2	Verktygsmörjare	30
4.6.3	Lågtemperaturutrustning	31
4.6.4	Tillval drift i brandfarliga områden	32
4.6.5	Bränsle-vattenavskiljare	32
4.6.6	Tillval stöldskydd	33
4.6.7	Tillval transport	33
5	Installations- och driftförutsättningar	
5.1	Säkerhet	35
5.2	Installationsförhållanden	35
6	Montering	
6.1	Säkerhet	37
6.2	Anmälan av transportskador	37
6.3	Anpassa chassit	37
6.3.1	Inställning av draganordningen	38
6.3.2	Inställning av draganordningen	39
6.3.3	Byte av draganordningens kopplingsanordning	41
7	Idrifttagning	
7.1	Säkerhet	48
7.2	Observera följande vid varje idrifttagning	48
7.3	Kontroll av installations- och driftförutsättningar	48
7.4	Observera vid längre lagring av maskinen	49
7.5	Observera vid kyla (drift vintertid)	49
7.5.1	Ge starthjälp	50
7.5.2	Idrifttagning av utrustning för låga temperaturer	51
8	Drift	
8.1	Start och avstängning	52
8.1.1	Start	52

8.1.2	Varmkörning av maskinen	53
8.1.3	Avstängning	53
8.2	Användning av dimsmörjare	54
8.3	Användning av utrustning för låga temperaturer	54
8.3.1	Användning av defroster	54
8.3.2	Kylvattenförvärmning	55
8.4	Användning av slangvinda	56
8.4.1	Användning av slangvinda (EU-utförande)	56
9	Felsökning och åtgärd av fel	
9.1	Grundläggande anvisningar	58
9.2	Fel och störningar i motorn	58
9.2.1	Motorn startar inte eller stannar	58
9.2.2	Motorn går inte med fullt varvtal	59
9.2.3	Kontrolllampan slocknar inte	59
9.3	Fel och störningar på kompressorn	60
9.3.1	För högt arbetstryck	60
9.3.2	För lågt arbetstryck	60
9.3.3	Säkerhetsventilen blåser av	61
9.3.4	Maskinen blir för het	61
9.3.5	För mycket olja i tryckluften	62
9.3.6	Efter astängning rinner olja ur kompressorns luftfilter	62
10	Underhåll	
10.1	Säkerhet	63
10.2	Underhållsscheman	63
10.2.1	Journalföring av underhållsarbeten	63
10.2.2	Underhållsarbeten efter första idrifttagningen	64
10.2.3	Regelbundet underhåll	64
10.2.4	Underhållsschema	65
10.2.5	Underhållsschema tillval	67
10.3	Motor	68
10.3.1	Underhåll av kylaren	68
10.3.2	Underhåll av luftfilter	71
10.3.3	Underhåll av bränslesystemet	73
10.3.4	Byte av motorolja	78
10.3.5	Byte av motoroljefiltret	81
10.3.6	Kontroll av drivremmen	81
10.3.7	Batteriunderhåll	83
10.4	Kompressor	86
10.4.1	Kontroll av kyloljenivå	86
10.4.2	Fylla på kylolja	87
10.4.3	Byte av kylolja	88
10.4.4	Byte av oljefilter	90
10.4.5	Byte av oljeavskiljarpatron	91
10.4.6	Underhåll av luftfilter	94
10.4.7	Kontrollera säkerhetsventilen	95
10.4.8	Rengöring av kylare	95
10.5	Underrede/chassi	96
10.5.1	Kontroll av hjulen	97
10.5.2	Underhåll av draganordningen	97
10.5.3	Underhåll av påskjutsanordningen	97
10.5.4	Fetta in bromsstängerna	98
10.5.5	Kontrollera slitaget på bromsbelägen	98
10.5.6	Smörja gångjärnen till huven	99

10.5.7	Underhåll av gummitätningar	100
10.6	Tillval	100
10.6.1	Underhåll av dimsmörjare	100
10.6.2	Underhåll av defroster	101
10.6.3	Rengöring av gnistfångaren	103
10.7	Journalföring av underhålls- och servicearbeten	105
11	Reservdelar, förbrukningsdelar, service	
11.1	Observera typskylten	106
11.2	Beställning av underhållsdelar och förbrukningsmaterial	106
11.3	KAESER AIR SERVICE	107
11.4	Serviceadresser	107
11.5	Reservdelar för service och reparation	107
12	Urdrifftagning, lagring, transport	
12.1	Urdrifftagning	183
12.1.1	Tillfällig urdrifftagning	183
12.1.2	Längre urdrifftagning	184
12.2	Transport	185
12.2.1	Transport av maskinen som släpvagn på allmän väg	185
12.2.2	Parkering av maskinen	190
12.2.3	Transportera maskin med kran	192
12.2.4	Transportera maskin med gaffeltruck	192
12.2.5	Transport som gods	193
12.3	Lagring	195
12.4	Skrotning	195
13	Supplement	
13.1	Identifiering	196
13.2	Rörlednings- och instrumentflödesschema (R+I-schema)	196
13.3	Måttitning	200
13.3.1	Måttitning chassi med inställbar höjd	200
13.3.2	Måttitning chassi med inställbar höjd	202
13.3.3	Måttitning chassi med fast dragstång och parkeringsbroms	204
13.3.4	Måttitning stationär medar	206
13.4	Elkopplingschema	208
13.5	Anslutning av belysnings- och signalanordningen	217
13.6	Schema över bränslesystemet	221

III. 1	Säkerhetssymbolernas placering	21
III. 2	Översikt, kaross	25
III. 3	Sidovyer (avtagen huv)	26
III. 4	Principiell konstruktion	27
III. 5	Verktygssmörjare	30
III. 6	Defroster	31
III. 7	Kylvattenförvärmning	32
III. 8	Minsta avstånd till schakt/lutande underlag och väggar	35
III. 9	Höjdjustering draganordning sa	38
III. 10	Höjdjustering draganordning sb	40
III. 11	Ombyggnad dragögla-kulkoppling (höjdinställbar draganordning)	42
III. 12	Ombyggnad dragögla-kulkoppling (höjdinställbar, påskjutsbromsad draganordning)	44
III. 13	Ombyggnad dragögla-kulkoppling (ej höjdinställbar draganordning)	46
III. 14	Anslutningsschema för startkablar	50
III. 15	Kontrollpanel och brytare «Styrning TILL»	52
III. 16	Varmkörningsfas vid omgivningstemperaturer under -10° C	53
III. 17	Inställning av dimsmörjare	54
III. 18	Tillkoppling av defroster	55
III. 19	Slangvinda (EU-utförande)	56
III. 20	Kontroll av kylarvätskenivå	69
III. 21	Avtappning av kylarvätska ur motorkylaren	71
III. 22	Underhåll av motorns luftfilter	72
III. 23	Avlufta bränslesystemet	74
III. 24	Kontrollera spännbandet	76
III. 25	Bränsle-vattenavskiljare	77
III. 26	Byte av motorolja	79
III. 27	Detalj oljeavtappningsventil	79
III. 28	Byte av motoroljefiltret	81
III. 29	Kontrollera remspänning för hand	83
III. 30	Säkerhetssymbol-varningsdekal på batteriet	84
III. 31	Kontroll av kyloljenivå	87
III. 32	Byte av kompressorkylolja	89
III. 33	Byte av oljefilter	90
III. 34	Byte av oljeavskiljarpatron	92
III. 35	Underhåll av oljeseparatorbehållarens smutsfångare	93
III. 36	Underhåll av kompressorns luftfilter	94
III. 37	Rengöring av kylare	96
III. 38	Kontroll av bromsbeläggens tjocklek	99
III. 39	Fetta in gångjärnen till huven	99
III. 40	Underhåll av dimsmörjare	101
III. 41	Påfyllning av defroster	102
III. 42	Rengöring av gnistfångaren	103
III. 43	Transportposition	186
III. 44	Påkoppling av kulkoppling	187
III. 45	Säkerhetssymbol: Sätt i stoppkilarna i transporthållarna.	188
III. 46	Fastgöring av säkerhetsvajer	189
III. 47	Varning "Risk för skador på grund av nedfallande dragstång"	190
III. 48	Säkerhetssymbol: Använd stoppkilar.	191
III. 49	Transport med gaffeltruck	193
III. 50	Spännband som lastsäkring	194
III. 51	Identifiering	196

Tab. 1	Risiknivåer och deras betydelse	2
Tab. 2	Typskylt	3
Tab. 3	Kombinerad skylt för stödlast/tillval	4
Tab. 4	Verktygssmörjare	4
Tab. 5	Backfunktion	4
Tab. 6	Bränsle-vattenavskiljare	4
Tab. 7	Utrustning för låga temperaturer	5
Tab. 8	Utrustning för områden med brandfara	5
Tab. 9	Slutet oljetråg	5
Tab. 10	Chassi	5
Tab. 11	Belysning	6
Tab. 12	Slangvinda	6
Tab. 13	Stöldskydd:	6
Tab. 14	Ljudemission	6
Tab. 15	Ljudtrycksnivå	7
Tab. 16	Vridmoment för sexkantskruvar	7
Tab. 17	Miljövillkor	7
Tab. 18	Maskinvikter	8
Tab. 19	Däckutrustning	8
Tab. 20	Åtdragningsmoment för hjulfastsättning	8
Tab. 21	Arbetsstryck och kapacitet	8
Tab. 22	Tryckluftsfördelare	9
Tab. 23	Reaktionstryck säkerhetsventil	9
Tab. 24	Temperatur i kompressorblockets tryckluftsutlopp	9
Tab. 25	Maskintemperaturer	9
Tab. 26	Rekommenderad kylolja	9
Tab. 27	Påfyllningsmängd kylolja	10
Tab. 28	Motordata	10
Tab. 29	Rekommenderad motorolja	11
Tab. 30	Påfyllningsmängd motor	11
Tab. 31	Batteri	11
Tab. 32	Rekommenderade smörjmedel för bygghammare	12
Tab. 33	Omgivningsförhållanden	12
Tab. 34	Rekommendation för frostskyddsmedel	12
Tab. 35	Motorvärmare	12
Tab. 36	Extra utloppsventil för tryckluftsslangen	12
Tab. 37	Kontrollperioder enligt förordningen om driftsäkerhet	16
Tab. 38	Riskområden	20
Tab. 39	Säkerhetssymboler	21
Tab. 40	Översikt chassin	33
Tab. 41	Stationära maskiner	34
Tab. 42	Draganordningar, inställbara i höjdled	37
Tab. 43	Urval av kulkopplingar	41
Tab. 44	Checklista installationsvillkor	48
Tab. 45	Åtgärder vid idrifttagning efter lagring	49
Tab. 46	Checklista utrustning för låga temperaturer	51
Tab. 47	Störning "Motorn startar inte eller stannar"	58
Tab. 48	Störning "Motorn kommer inte upp i fullt varvtal"	59
Tab. 49	Störning: "Kontrolllampan slocknar inte"	59
Tab. 50	Fel "För högt arbetsstryck"	60
Tab. 51	Fel "För lågt arbetsstryck"	60
Tab. 52	Fel "Säkerhetsventilen blåser av"	61
Tab. 53	Fel "Maskinen blir för het"	61
Tab. 54	Fel "För mycket olja i tryckluften"	62

Tab. 55	Fel "Efter avstängning rinner olja ur kompressorns luftfilter"	62
Tab. 56	Underhållsarbeten efter första idrifttagningen	64
Tab. 57	Underhållsintervaller, regelbundna underhållsarbeten	64
Tab. 58	Regelbundet underhåll	65
Tab. 59	Regelbundna underhållsarbeten tillval	67
Tab. 60	Frostskydd kylarvätska	70
Tab. 61	Oljeavtappningsventil	79
Tab. 62	Smörjställen påskjutsanordning	98
Tab. 63	Jornalförda underhållsarbeten	105
Tab. 64	Underhållsdelar kompressor	106
Tab. 65	Underhållsdelar motor	106
Tab. 66	Text på upplysningsskylten "Tillfällig urdrifttagning"	183
Tab. 67	Checklista "Längre urdrifttagning"	184
Tab. 68	Text på upplysningsskylten "Längre urdrifttagning"	185

1 Om detta dokument

1.1 Hur dokumentet används

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

- Driftmanualen ska sparas under maskinens hela livstid.
- Driftmanualen ska följa med till varje efterföljande ägare eller användare.
- Kontrollera att varje ändring infogas i driftmanualen.
- För in uppgifterna på typskylten och maskinens individuella utrustning i tabellerna i kapitlet 2.

1.2 Ytterligare dokument

Med denna driftsmanual medföljer ytterligare dokument, som är viktiga för att kunna använda maskinen på ett säkert sätt:

- Tryckbehållarens godkännande/driftmanual
- Överensstämmelse- eller tillverkarens överensstämmelseförsäkran enligt gällande direktiv.
- Underhållsmanual "Underhåll av chassit"
- Chassitillverkarens bruksanvisningar
- Dokumentation för förbränningsmotorn (i förekommande fall).

Dokument som fattas kan rekvireras från KAESER.

- Kontrollera att alla dokument finns med och följ anvisningarna i dem.
- 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

1.4.1 Varningsupplysningar

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

- FARA
- VARNING
- AKTA!



1. FARA!

Här står den hotande farans typ och orsak!

Här anges möjliga följderna om varningsupplysningarna inte följs.

Signalordet "FARA" innebär att det kan leda till dödsfall eller svåra kroppsskador om anvisningen inte följs.

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

2. Varningstexter ska alltid läsas och följas noga.

Signalord	Betydelse	Följder vid underlåtenhet att följa anvisningarna
FARA	Varnar för en omedelbar fara	Följden kan vara dödsfall eller svåra kroppsskador.
VARNING	Varnar för en eventuellt hotande fara	Följderna kan vara dödsfall eller allvarliga kroppsskador
AKTA!	Varnar för en eventuellt farlig situation	Lätta kroppsskador eller saksador kan förekomma.

Tab. 1 Risknivåer och deras betydelse

1.4.2 Ytterligare anvisningar och symboler



Detta tecken anger viktig information.

Material Här finner du upplysningar om specialverktyg, förbrukningsdelar eller reservdelar.

Förutsättning Här finner du villkoren som ska uppfyllas vid utförandet av en åtgärd.
Här ges också säkerhetsvillkor som hjälper dig att undvika farliga situationer.

Tillval H1 ➤ Detta tecken står vid hanteringsanvisning som bara består av ett hanteringsmoment. Vid hanteringsanvisningar med flera steg är hanteringsstegen numrerade i ordningsföljd. Information som endast rör ett tillval är försedd med en märkning (t.ex.: H1 betyder att detta avsnitt endast gäller för maskiner med skruvbara maskinfötter). Tillvalsmärkningarna som förekommer i denna driftmanual förklaras i kapitlet 2.2.



Information till 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 görs du uppmärksam på kompletterande teman.

2 Tekniska data

2.1 Typskylt

Typ 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 axelbelastning	
Tillåten ballast	
Byggkompressor	
Artikelnummer	
Serienummer	
Tillverkningsår	
Verklig totalvikt	
Lyftpunktens bärförmåga	
Motorns märkeffekt	
Motorvarvtal	
Max. arbetstryck	

Tab. 2 Typskylt

2.2 Översikt av tillval

En översikt över maskinens funktionsalternativ underlättar att följa maskinens driftsmanual. Befintliga alternativ står på skylten för stödlast/tillval (högra sidan av skylten, bokstavsförkortningar).

Skylden sitter på:

- maskinens utsida
- framme i körriktningen (se kapitel 13.1)



Följande tabell innehåller en lista med möjliga alternativ.

Det är bara bokstavsförkortningarna för de inbyggda alternativen som är tryckta på skylten!

- Vilka tillval som är inbyggda framgår av den kombinerade skylten för stödbelastning/tillval.

M26	MATNR	SERNR
Här anges uppgifter för maskinens stödbelastning.		Inbyggda tillval:
		ea
		ha
		ba
		la
		oe
		ne
		sh
		sa sb sc sd
		ta tb tc te
		sf ua

02-M0277-PE

Tab. 3 Kombinerad skylt för stödlast/tillval

2.2.1 Tillval ea Verktygsmörjare

- För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Verktygsmörjare	ea	

Tab. 4 Verktygsmörjare

2.2.2 Tillval ha Backfunktion

- För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Backventil	ha	

Tab. 5 Backfunktion

2.2.3 Tillval ne Bränsle-vattenavskiljare

- För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Bränsle-vattenavskiljare	ne	

Tab. 6 Bränsle-vattenavskiljare

2.2.4 Tillval ba
Utrustning för låga temperaturer:

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Tillval	Märkning	Tillgänglig?
Utrustning för låga temperaturer:	ba	

Tab. 7 Utrustning för låga temperaturer

2.2.5 Tillval la
Utrustning för områden med brandfara

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Gnistsläckare	la	

Tab. 8 Utrustning för områden med brandfara

2.2.6 Tillval oe
Slutet oljetråg

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Slutet oljetråg	oe	

Tab. 9 Slutet oljetråg

2.2.7 Tillval sa, sb, sd, sh, sc
Chassi

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Tillval	Beteckning	Finns?
EU-chassi 01	sa	
EU-chassi 02	sb	
EU-chassi 03	sd	
USA-Chassi	sh	
Stationära medar	sc	

EU ≙ Europa, USA ≙ Amerikas förenta stater

Tab. 10 Chassi

Ytterligare information En mer detaljerad beskrivning av chassin och ramutföranden finns i kapitel 4.6.7

**2.2.8 Tillval ta, tb, tc, te
Belysning**

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Utan (stationär)	ta	
Trekantsreflex	tb	
EG - 12 V, (7-polig stickkontakt)	tc	
USA - 12 V (DOT-konform)	te	

Tab. 11 Belysning

**2.2.9 Tillval ua
Slangvinda**

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Alternativ	Beteckning	Finns?
Slangvinda	ua	

Tab. 12 Slangvinda

**2.2.10 Tillval sf
Stöldskydd:**

➤ För in angivet tillval som referens i följande översikt:

Tillval	Märkning	Tillgänglig?
Stöldskydd:	sf	

Tab. 13 Stöldskydd:

2.3 Maskin (utan tillval)**2.3.1 Buller****2.3.1.1 Ljudemission**

Mittausolosuhteet:

- Fritt fält enligt direktiv 2000/14/EG
- Mätavstånd: d=1 m
- Ytmått: Q2=16,2dB (A)

Ljudemission	M26
Garanterad ljudeffektnivå [dB (A)]	98

*uträknad med hjälp av den garanterade ljudeffektnivån (direktiv 2000/14/EG, grundnorm för ljudmätning ISO 3744) enligt EN ISO 11203:1995 Ziffer 6.2.3.d

2 Tekniska data

2.3 Maskin (utan tillval)

Ljudemission	M26
Emissionsnivå* [dB (A)]	82,0

*uträknad med hjälp av den garanterade ljudeffektsnivån (direktiv 2000/14/EG, grundnorm för ljudmätning ISO 3744) enligt EN ISO 11203:1995 Ziffer 6.2.3.d

Tab. 14 Ljudemission

2.3.1.2 Ljudtrycksnivå

Ljudnivåvärdet följer US EPA-normens
mätavstånd: 7 m

Ljudtrycksnivå	M26
Garanterad ljudtrycksnivå [dB (A)]	76

Tab. 15 Ljudtrycksnivå

2.3.2 Vridmoment

Riktvärden för sexkantsskruvar med hållfasthetsklass 8.8:

Sexkantsskruvar							
Gänga	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18
Vridmoment [Nm]	9,5	23	46	80	127	195	280

Tab. 16 Vridmoment för sexkantsskruvar

2.3.3 Miljövillkor

Uppställning	Gränsvärde
Maximal installationshöjd över NN* [m]	1000
Minimal omgivningstemperatur [°C]	-10
Maximal omgivningstemperatur [°C]	+45

* Högre belägna installationsplatser efter tillverkarens godkännande!

Tab. 17 Miljövillkor

2.3.4 Mått

Uppgifter enligt driftstillståndet för maskinen, såsom:

- Dimension
- Spårvidd
- den golvyta som maskinen täcker

se måttritningar, kapitel 13.3.

2.4 Chassi

2.4.1 Vikter



De angivna vikterna är maxvikter. Verklig maskinvikt beror på individuell utrustning (se typskylt på maskin)

Kännetecken	01	02	03	04	05
Typ av chassi	EU-chassi	EU-chassi	EU-chassi	USA-chassi	Stationär
Höjdställbar dragstång	x	x	–	–	–
Stel dragstång	–	–	x	x	–
Parkeringsbroms	–	x	x	–	–
Färdbroms	–	x	–	–	–
Faktisk totalvikt [kg]*					
Tillåten axelbelastning [kg]	600	600	600	600	–

x $\hat{=}$ finns, – $\hat{=}$ finns inte

EU $\hat{=}$ Europa, USA $\hat{=}$ Amerikas förenta stater

* Ange faktisk totalvikt från typskylten här som referens.

Tab. 18 Maskinvikter

2.4.2 Däckutrustning

Kännetecken/beteckning	
Däckdimension	145/80 R 13
Max. och rekommenderat däcktryck [bar]	2,7
Hjulbultar	M 12 x 1,5

Tab. 19 Däckutrustning

2.4.3 Åtdragningsmoment för hjulfastsättning

Fästdon	gångor	Nyckelvidd	Åtdragningsmoment [Nm]
Hjulmutter	M 12 x 1,5	19	90

Tab. 20 Åtdragningsmoment för hjulfastsättning

2.5 Kompressor

2.5.1 Arbetstryck och kapacitet

Max. arbetstryck [bar]	7,0
Kompressorblock SIGMA	145

Max. arbetstryck [bar]	7,0
Effektiv kapacitet [m ³ /min]	2,6

Tab. 21 Arbetstryck och kapacitet

2.5.2 Tryckluftsutlopp

Utloppsventil ["]	Antal
G 3/4	2

Tab. 22 Tryckluftsfördelare

2.5.3 Säkerhetsventil

Ytterligare information Högsta driftstryck: se typskylt

Max. arbetstryck [bar]	7,0
Reaktionstryck säkerhetsventil* [bar]	9,0

*Säkerhetsventilen sitter på oljeseparatorbehållaren.

Tab. 23 Reaktionstryck säkerhetsventil

2.5.4 Temperatur

En automatisk kombiventil reglerar maskinens temperaturnivå utifrån omgivande temperatur:

Temperaturer	Värde	
Tryckluftsutlopp kompressorblock [°C]	+90	+60
Omgivning [°C]	+10	+25

Tab. 24 Temperatur i kompressorblockets tryckluftsutlopp

Maskintemperaturer	Värde
Kompressionstemperatur som krävs för pålastläge [°C]	30
Typisk kompressionstemperatur vid drift [°C]	75 – 100
Maximal kompressionstemperatur (automatisk säkerhetsfrånkoppling) [°C]	115

Tab. 25 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

Kännetecken	SIGMA FLUID	
Typer av kylolja	S-460	MOL
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. 26 Rekommenderad kylolja

2.5.6 Påfyllningsmängd kylolja

Påfyllningsmängd	Värde
Total påfyllningsmängd [l]	4,5

Tab. 27 Påfyllningsmängd kylolja

2.6 Motor

2.6.1 Motordata

Kännetecken	Uppgift
Fabrikat/Typ	Kubota D1105-E3B
Motorkapacitet [kW]	17,9
Varvtal vid full belastning [min ⁻¹]	2850
Varvtal vid tomgång [min ⁻¹]	2100
Bränsle	Diesel
Bränsleförbrukning vid full belastning [l/h]	5,3
Oljeförbrukning i förhållande till förbrukat bränsle [%]	ca 0,2

Tab. 28 Motordata

2.6.2 Oljerekommendation

Den motorolja som används ska motsvara följande klassifikationer:

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



Maskinens motor är från början fylld med motorolja av viskositetsklass SAE 10 W / 40.

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

Tab. 29 Rekommenderad motorolja

2.6.3 Rekommenderad kylarvätska

Den använda kylarvätskan skall uppfylla kraven i specifikationen ASTM D4985.



Använd inte sedvanliga kylar-/frostskyddsvätskor som endast uppfyller specifikationen ASTM D3306. Dessa kylarvätskor är endast utformade för lätta fordonstillämpningar och kan förkorta motorns livslängd!

Ytterligare information om användning av kylarvätska hittar du i bruksanvisningen från motortillverkaren.

2.6.4 Påfyllningsmängd

Beteckning	Påfyllningsmängd [l]
Motorolja	5,1
Innehåll i bränsletanken	30
Kylmedel i motorsystemet	5,0

Tab. 30 Påfyllningsmängd motor

2.6.5 Batteri

Kännetecken	Värde
Spänning [V]	12
Kapacitet [Ah]	44
Köldprovström [A] (enligt EN 50342)	360

Tab. 31 Batteri

Ytterligare information Beroende på maskinens utrustning så krävs en högre batterikapacitet. Se kapitel 2.7.2 utrustning för låga temperaturer.

2.7 Tillval
**2.7.1 Tillval ea
Verktygssmörjare**

Beteckning	Temperaturområde [°C]	Påfyllningsmängd [l]
Special-smörjmedel för byggnadshammare	-25 – 50	2,5

Tab. 32 Rekommenderade smörjmedel för bygghammare

**2.7.2 Tillval ba
Lågtemperaturutrustning**
2.7.2.1 Omgivningsförhållanden

Installation	Gränsvärde
Maximal installationshöjd över NN* [m]	1000
Minimal omgivningstemperatur [°C]	-25
Maximal omgivningstemperatur [°C]	+45

* Högre belägna installationsplatser endast med tillverkarens godkännande!

Tab. 33 Omgivningsförhållanden

2.7.2.2 Frostskydd tryckluftsledningar

Frostskyddsvätska	Påfyllningsmängd [l]
Wabcothyl	0,3

Tab. 34 Rekommendation för frostskyddsmedel

2.7.2.3 Kylvattenförvärmning

Motorvärmare	Värde
Modell	DEFA A411235
Spänning [V]	230
Effekt [W]	550

Tab. 35 Motorvärmare

**2.7.3 Tillval ua
Tryckluftsslang med slangupprullare**

För tillvalet tryckluftsslang med slangupprullare är maskinen utrustad med en extra utloppsventil.

Beteckning	Utloppsventil	Tryckluftsslang
Storlek ["]	G 3/4	–
Antal	1	–

Beteckning	Utloppsventil	Tryckluftsslang
Längd [m]	–	20

Tab. 36 Extra utloppsventil för tryckluftsslangen

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.



FARA

Om säkerhetsbestämmelserna inte följs kan detta leda till livsfarliga skador.

- Läs igenom driftmanualen och lägg märke till dess innehåll för att kunna använda maskinen på ett säkert sätt.
- Maskinen får endast användas i tekniskt felfritt skick samt ändamålsenligt, säkerhets- och riskmedvetet. Driftmanualen ska följas!
- Fel som påverkar säkerheten skall omedelbart åtgärdas!

3.2 Användning till rätt ändamål

Maskinen är uteslutande tillverkad för industriell produktion av tryckluft. Dessutom används den befintliga tillvalsgeneratoren för produktion av elström till enskilda förbrukare.

All annan form av förbrukning anses strida mot bestämmelserna. Tillverkaren tar inget ansvar för skador som uppstår vid användning till fel ändamål. Användaren tar själv hela risken.

- Det gäller även uppgifter i denna driftmanual.
- Maskinen får endast användas inom dess effektgränser och enligt tillåtna omgivningsdata.
- Använd endast tryckluft som andningsluft med föregående behandling.
- Använd endast obehandlad tryckluft för arbetsprocedurer, där tryckluften kan komma i beröring med livsmedel.

3.3 Användning till fel ändamål

- Rikta inte tryckluft mot personer eller djur.
- Använd inte tryckluft som andningsluft utan föregående behandling.
- Förhindra att maskinen suger in syrehaltiga, brännbara eller explosiva gaser eller ånga.
- Använd inte maskinen i områden, där det ställs specifika krav på explosionsskydd.

3.4 Användarens ansvar

3.4.1 Följ lagföreskrifter och erkända regler

Dessa är till exempel de som nationell lag antagna europeiska direktiven och/eller de i användarlandet gällande lagarna, säkerhetsföreskrifterna och föreskrifterna för förhindrande av olycksfall.

- Vid drift, underhåll och transport av maskinen ska relevanta tillämpbara föreskrifter och erkända tekniska regler följas.

3.4.2 Personalbestämmelser

Lämplig personal är fackmän som kan bedöma de anförtrödda arbetsuppgifterna och upptäcka möjliga risker tack vare deras fackliga utbildning, kunskap och erfarenhet samt kunskap om tillämpliga bestämmelser.

Auktoriserad driftpersonal har följande kvalifikationer:

- är myndig
- 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:

- är myndig
- har läst, förstått och följer de för installation och 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:

- 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.



1. **FARA!**

Det är livsfarligt att beröra spänningsförande komponenter!

- Installations-, underhålls- och reparationsarbeten på elektriska komponentgrupper i maskinen får endast utföras av en elektriker. Detta gäller även för arbeten på spänningsförande komponenter!

2. Kontrollera att personal som arbetar med drift, underhåll och transport har nödvändiga kvalifikationer och behörigheter.

3.4.3 Följ kontrollintervallerna och föreskrifterna för förebyggande av olycksfall

Maskinen ska kontrolleras enligt de lokala kontrollbestämmelserna.

Exempel för driften i Tyskland

- Gör regelbundna kontroller enligt BGR 500, kapitel 2.11:
Företaget ska se till att säkerhetsutrustningen för kompressorerna vid behov, dock minst en gång per år, kontrolleras med avseende på funktionsduglighet.

- Oljebyte ska ske enligt BGR 500, kapitel 2.11:
Företaget ska utföra och dokumentera oljebyte på kompressorerna vid behov, dock minst en gång per år. Avvikelse är tillåtna, om en analys av oljan visar att oljan fortfarande är användbart.
- Utför regelbundna kontroller enligt BGR 500, kapitel 2.8:
Företaget ska se till att endast det lastredskap som används kontrolleras av sakkunnig personal och att den identifierade bristen åtgärdas.
- Kontrollperioder enligt förordningen om driftsäkerhet med maximala perioder enligt §15 innehåller:

Kontroll	Kontrollperiod	Kontrollorganisation
Kontroll av innerdelar	Vart femte år efter installation eller senaste kontroll	Behöriga personer (t.ex. KAESER Service)
Hållfasthetskontroll	Vart tionde år efter idrifttagning eller senaste kontroll	Behöriga personer (t.ex. KAESER Service)

Tab. 37 Kontrollperioder enligt förordningen om driftsäkerhet

3.5 Faror

Grundläggande anvisningar

Här finns information om olika sorters faror, som kan komma att uppstå vid hantering av maskinen. I den här driftmanualen finns grundläggande säkerhetsanvisningar alltid i början av ett kapitel i avsnittet "Säkerhet".

Varningsanvisningar står direkt innan en eventuellt farlig åtgärd.

3.5.1 Hantering av riskkällor

Här finns information om olika sorters faror, som kan komma att uppstå vid drift av maskinen.

Avgaser

Avgaser från förbränningsmotorer innehåller koloxid, en luktfri och livsfarlig gas.

- Maskinen får endast användas utomhus!
- Avgaserna får ej inandas.
- Avgaser ska ledas till utsidan med rör ($\varnothing > \text{på } 100 \text{ mm}$).

Brand och explosion

Självtändning 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.
- Överrunnet motorbränsle ska torkas upp.
- Hantera inte bränsle i närheten av maskinens heta komponenter.
- Frostskyddsmedel (tillval ba) får endast fyllas på när maskinen inte är i drift.
- Kontrollera att det råder tillåtna omgivningstemperaturer på installationsplatsen.

Het kylarvätska

Kylsystem på driftsvarma, vätskekylda motorer står under högt tryck.

När kylarlocket öppnas kan hett kylmedel spruta ut och leda till svåra brännskador.

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

Tryckkrafter

Utströmmande tryckluft kan leda till svåra skador. 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 minimetryckbackventilen/ 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

Fjäderkrafter

Om spända fjädrar lossas kan detta ge upphov till svåra skador.

Minimetryckbackventil, säkerhetsventil och inloppsventilen står under kraftig fjäderspänning.

- Öppna inte ventiler och ta inte isär dem.

Tryckluftskvalitet

- Tryckluft får aldrig inandas direkt.
- För att tryckluften från denna maskin ska kunna användas till andningsluft 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.

Roterande komponenter

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

- Maskinen får endast köras med stängda skyddsgaller, servicedörrar och paneler.
- Maskinen ska vara avstängd och ur drift innan dörrar / skyddskåpor får öppnas.
- Bär åtsittande klädsel och om nödvändigt hårnät.
- Innan motorn startas ska skyddsanordningarna och panelerna vara korrekt monterade.

Elektricitet

- Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av utbildade och behöriga el-fackmän eller av instruerade personer under ledning och uppsikt av en behörig elfackman och enligt de eltekniska reglerna.
- Kontrollera regelbundet att elförbindelser är åtdragna och i felfritt skick
- Arbeten på generatorm/generatorns kopplingsbox får endast utföras av en utbildad och behörig elfackman.
- Arbeten på generatorm/generatorns kopplingsbox får endast utföras när maskinen är fränkopplad.

Temperatur

- Undvik beröring av heta komponenter. Till dessa räknas t.ex. förbränningsmotor kompressorblock, olje- och tryckledningar, kylare, oljeseparatorbehållare.
- Bär skyddskläder.
- Vidta lämpliga åtgärder innan svetsning påbörjas på eller i närheten av maskinen så att maskindelar, bränsleångor eller oljedimma inte ska antändas av gnistor eller för höga temperaturer.

Ljud

- Maskinen får endast drivas med fullständig ljudisolering.
- Maskinens dörrar får under drift endast öppnas i kortare perioder för kontrolländamål.
- Använd hörselskydd om nödvändigt. T.ex. orsakar en avblåsande säkerhetsventil höga ljud.

Driftmaterial

- Eld, öppen låga och rökning ska vara strängt förbjudna.
- Beakta säkerhetsföreskrifter vid hantering av bränslen, oljor, smörjmedel, frostskyddsmedel och kemiska substanser.
- Undvik kontakt med hud och ögon.
- Inandas inte dimmor och ångor från bränsle och olja.
- Förtäring av mat och dryck får inte förekomma samtidigt som bränsle, oljor kylarvätska och smörjmedel hanteras.
- Ha lämpligt brandsläckningmaterial i beredskap.
- Använd endast av KAESER godkända förbrukningsmaterial.

Olämpliga reservdelar

- Använd endast reservdelar, som är avsedda för användning i denna maskin. Olämpliga reservdelar försämrar maskinens säkerhet
- Använd endast original reservdelar från KAESER på tryckförande komponenter.

Ombyggnad eller förändring av maskinen

- En ombyggnad eller förändring av maskinen ska underlåtas då detta kan försämma maskinens säkerhet och funktion.

3.5.2 Säker användning av maskinen

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

Transport

- Ta maskinen ur drift före transport.
- Transport får endast utföras av personer, som har utbildning för att hantera fordon och transportgodis på ett säkert sätt.
- Säkerställ att inga personer uppehåller sig på och vid maskinen under transport.
- Om maskinen förflyttas på allmänna gator: De landsspecifika reglerna och föreskrifterna för säker transport på gator ska följas.

- Högsta tillåtna släpvagnsvikten för dragfordonet, samt högsta tillåtna kultrycket på dragkroken ska följas.
- Maskinen får inte hängas på och transporteras i sned vinkel, eftersom det då kan bli problem med kördynamiken (osäkra vägenskaper) och maskinen kan skadas.
- Om maskinen flyttas med hjälp av kran: Säkerhetsföreskrifterna för lyftanordningar och lyftdon ska följas:
 - Stå inte i riskområdet vid kranlyft.
 - Lyft eller flytta aldrig maskinen över personer eller bostadshus.
 - Tilläggslast och/eller tillbyggnader får inte:
 - överskrida bärförmågan i maskinens lyftpunkt (kranupphängning).
 - förändra maskinens tyngdpunkt på ett otillfredsställande sätt (snedplacering).
 - Endast lämpliga lastredskap, som är dimensionerade för belastningen, får användas.
 - Använd uteslutande krankrokar eller schackel, som motsvarar de lokala säkerhetsföreskrifterna.
 - Fäst aldrig vajrar, kedjor eller rep direkt i lyftöglan.
 - Hantering med kranöglans fästpunkter är inte tillåten.
 - 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.
 - Luftransport (lyftning med hjälp av helikopter) är inte tillåten.

Installation

- Maskinen får inte ställas direkt framför väggarna. Maskinen kan ta skada av värmestockning genom varma avgaser från avgassystemet.
- Använd inte maskinen i områden, där det ställs specifika krav på explosionskydd. Till exempel krav "om utrustning och säkerhetssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar" enligt 94/9/EG (ATEX-direktiv).
- Säkerställ tillräcklig ventilation (till-och frånluft).
- Sörj för nödvändiga omgivningsförhållanden:
 - Omgivningstemperatur
 - Insugsluften ska vara ren och fri från skadliga ämnen
 - Insugsluften får inte innehålla explosiva eller kemiskt instabila gaser och ångor
 - Insugsluften får inte innehålla avgaser från förbränningsmotorer
 - Insugsluft utan syra-/basbildande ämnen, i synnerhet ammoniak, klor eller svavelväte.
- Installera inte maskinen i andra maskiners frånluft.
- Se till ha tillräckligt utrymme för att alla arbeten på maskinen ska kunna utföras utan risker och hinder.
- Säkra kompressorn så att den inte kan komma i rullning.

Drift

- Håll dörrarna stängda för att säkerställa säkerhet och funktion (kylning).
- Utför regelbundna kontroller:
 - avseende synliga skador och läckage
 - på säkerhetsanordningarna
 - övervakningskrävande komponenter

- Maskiner som suger in luft ur omgivningen får inte drivas utan luftfilter

Underhåll

- Kontrollera före varje arbete på eller vid maskinen att den är avstängd, har svalnat och är trycklös.
- Bär åtsittande, svårantändliga kläder. Använd lämpliga skyddskläder vid behov.
- Lämna inte kvar lösa delar, verktyg eller trasor på maskinen.
- Demonterade komponenter kan utgöra en säkerhetsrisk:
Öppna eller förstör inga demonterade komponenter (exempelvis inloppsventilen står under stark fjäderspänning).

Urdrifftagning/förvaring/skrotning

- Tappa ur drivmedel och avfallshantera på miljöriktigt sätt.
Till detta räknas t.ex. bränsle, motorolja, frostskyddsmedel och kylmedel.
- Skrota maskinen på ett miljöriktigt 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	Personal för förberedelse av transporten. Ingen personal under transporten.
	Under upplyft maskin.	Ingen personal!
Idrifttagning	Inom maskinen. 1 m i maskinens omkrets.	Underhållspersonal
Drift	1 m i maskinens omkrets.	Driftpersonal
Underhåll	Inom maskinen. 1 m i maskinens omkrets.	Underhållspersonal

Tab. 38 Riskområden

3.6 Säkerhetsanordningar

Olika säkerhetsanordningar säkerställer riskfri hantering av maskinen.

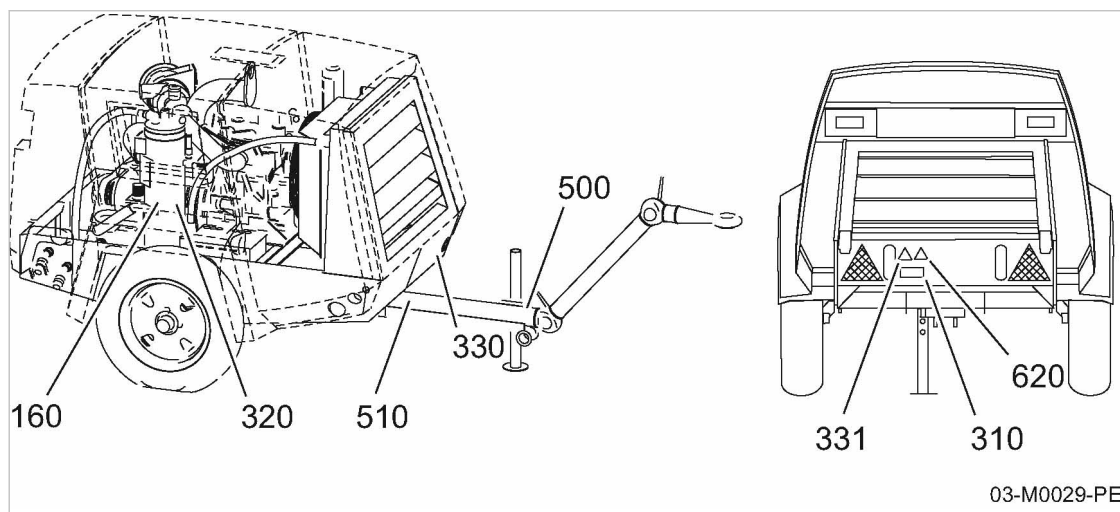
- Säkerhetsanordningar får inte förändras, kringgås eller sättas ur funktion!
- Kontrollera regelbundet att säkerhetsanordningarna fungerar tillförlitligt.

- 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, avsnitt 4.5.

3.7 Säkerhetssymboler

I figuren visas säkerhetssymbolernas placering på maskinen. I tabellen hittar du de säkerhetssymboler som används och deras betydelse.



III. 1 Säkerhetssymbolernas placering

Placering	Symbol	Betydelse
160*		Maskinskada eller förhöjd oljehalt i tryckluften på grund av felaktig mängd kylolja! ➤ Kontrollera kyloljenivån regelbundet och korrigera vid behov.
310 311		Det är förbjudet att använda maskinen med öppna dörrar eller öppen kåpa! Person- eller maskinskador kan uppstå till följd av att maskinen är öppen. ➤ När maskinen är i drift ska den vara stängd. ➤ Under transport ska maskinen vara stängd.
320*		Högt buller och oljedimma! Hörselskador och brännskador vid beröring av säkerhetsventilen. ➤ Bär hörselskydd och skyddskläder. ➤ Stäng huven eller dörrarna. ➤ Arbeta försiktigt.

* Position i maskinen

** Endast maskiner med generator

*** Endast mobila maskiner

Placering	Symbol	Betydelse
330 331 332 334		Heta ytor! Brännskador vid beröring av heta komponenter. <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.
330 331 332 333		Heta ytor och skadliga gaser! Brännskador till följd av kontakt med heta komponenter och 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. ➤ Andas inte in skadliga gaser.
500***		Olycksrisk p.g.a. instabila köregenskaper Risk för olyckor och maskinskador. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Släpet ska kopplas och transporteras vågrätt. ➤ Beakta anvisningarna för transport i bruksanvisningen.
510***		Funktionsstörningar p.g.a. bristande underhåll. Risk för olyckor och maskinskador. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rengör chassit regelbundet. ➤ Beakta anvisningarna för chassit i bruksanvisningen.
600*		Det är livsfarligt att ta isär ventilen (fjäderkraft/tryck)! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Öppna inte ventiler och ta inte isär dem. ➤ Kontakta auktoriserad service vid fel.
620 621		Risk för svåra handskador genom klämning 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 stängda skyddsgaller och stängd huv. ➤ Maskinen ska vara avstängd och ur drift innan huven öppnas.

* Position i maskinen

** Endast maskiner med generator

*** Endast mobila maskiner

Tab. 39 Säkerhetssymboler

3.8 I nödsituationer

3.8.1 Korrekt agerande vid eldsvåda

Lämpliga släckningsmedel:

- Skum
- Koldioxid
- Sand eller jord

Olämpligt släckningsmedel

- Stark vattenstråle
- 1. Bevara lugnet.
- 2. Ge brandlarm.
- 3. Om möjligt: Koppla från maskinen via kontrollarmaturen.
- 4. Föra i säkerhet:
 - Varna personer som utsätts för risk
 - Ta med hjälplösa
 - Stäng dörrar
- 5. Om du har tillräckliga kunskaper: Försök släcka branden.

3.8.2 Kontakt med driftvätskor

Följande driftvätskor förekommer i maskinen:

- Motorbränsle
- Kylarvätska i motorn
- Batterisyra
- Smörjolja
- Kylolja till kompressorn
- Dimsmörjare (tillval e)
- Frostskyddsmedel (tillval ba)



Vid behov beställ säkerhetsbladet om hantering av KAESER SIGMA FLUID och specificera kyloljan.

- Vid ögonkontakt:
Skölj noga med ljummet vatten och uppsök omedelbart läkare.
- Vid hudkontakt:
Tvätta omedelbart av.

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 förbrukningsdelar
- egenmäktiga förändringar
- ej fackmannamässigt underhåll
- felaktig reparation.

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

- Kontrollera de specifika användningsvillkoren med KAESER.

3.10 Miljöskydd

- 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.



- Drivmedel får inte hällas ut i naturen eller avloppssystemet!

4 Konstruktion och funktion

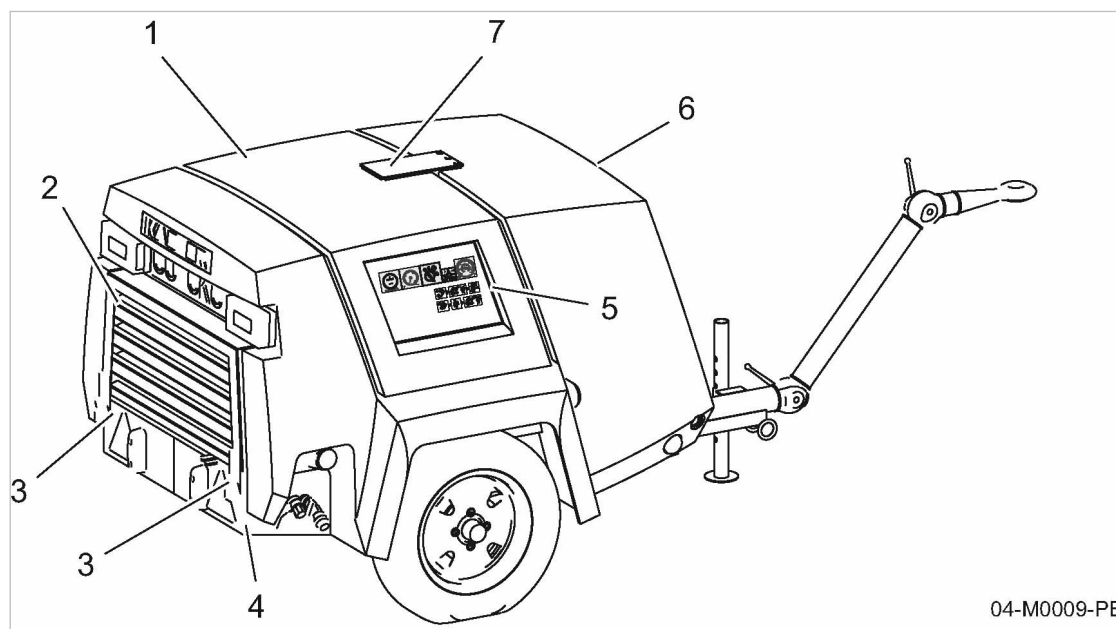
4.1 Kaross

Med kaross avses maskinens yttre överbyggnad över chassit.

I stängt läge uppfyller karossen olika funktioner:

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

En säker och tillförlitlig drift kan endast uppnås om karossen är stängd.



04-M0009-PE

III. 2 Översikt, kaross

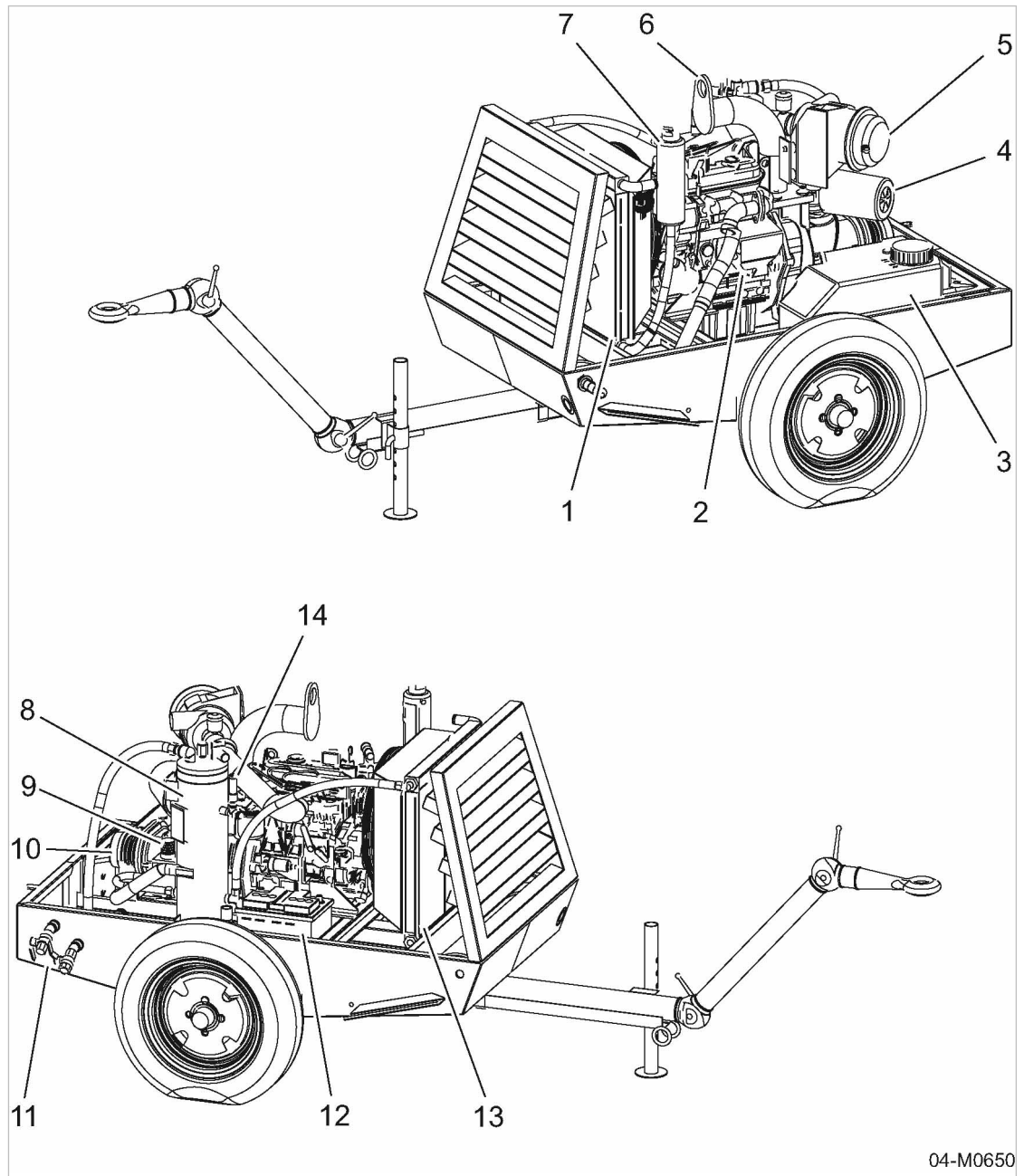
- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------------|
| ① | Huv | ⑤ | Kontrollpanel |
| ② | Kylluftsintlopp | ⑥ | Kylluftsutlopp |
| ③ | Spännlås | ⑦ | Skydd för lyftöglan |
| ④ | Underdel | | |

Huven ① kan öppnas när alla spännlås ③ är öppnade.

Huven öppnas automatiskt.

Två fjäderben håller huven i öppnat läge.

4.2 Komponenternas beteckning



04-M0650

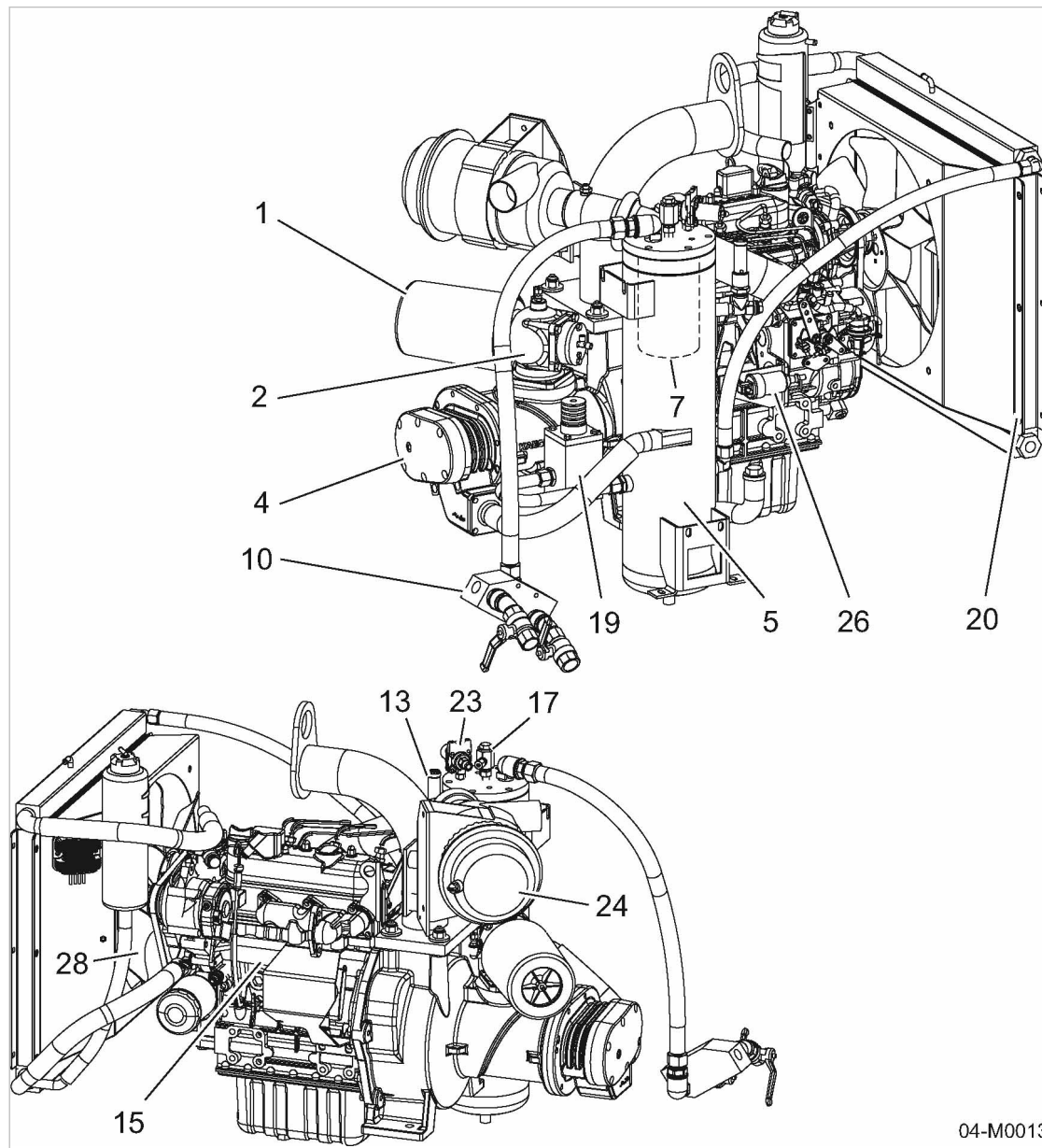
III. 3 Sidovyer (avtagen huv)

- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| ① | Vattenkylare | ⑧ | Oljeseparatorbehållare |
| ② | Drivmotor | ⑨ | Termostatventil |
| ③ | Bränsletank | ⑩ | Kompressorblock |
| ④ | Kompressorns luftfilter | ⑪ | Uttagsventiler för tryckluft |
| ⑤ | Motorns luftfilter | ⑫ | Batteri |
| ⑥ | Lyftögla | ⑬ | Oljekylare |
| ⑦ | Expansionskärl för kylvatten | ⑭ | Säkerhetsventil |

4.3 Funktionsbeskrivning för maskinen

Funktionsbeskrivning för maskinen (utan tillval).

Positionsangivelserna motsvarar rör- och instrumentflödesschemat (RI-schemat) i kapitel 13.2.



04-M0013

III. 4 Principiell konstruktion

- | | | | |
|---|-------------------------|----|---------------------------------------|
| ① | Kompressorns luftfilter | ①7 | Smutsfångare |
| ③ | Inloppsventil | ①9 | Termoventil (oljetemperaturregulator) |
| ④ | Kompressorblock | ②0 | Oljekylare |
| ⑤ | Oljeseparatorbehållare | ②3 | Proportionalregulator |
| ⑦ | Oljeavskiljarpatron | ②4 | Motorns luftfilter |
| ⑩ | Tryckluftsfördelare | ②6 | Inställningscylinder för motorvarvtal |
| ⑬ | Säkerhetsventil | ②8 | Fläkt |
| ⑮ | Drivmotor | | |

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 kompressionsrummet garanterar en mycket låg kompressionstemperatur.

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. En helautomatiskt arbetande termoventil (19) reglerar och optimerar kyloljetemperatur.

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

Den inbyggda fläkten (28) sörjer vid ett slutet karosseri för optimal kylning av alla komponenter.

4.4 Driftlägen och reglersätt



Positionsangivelserna motsvarar rör- och instrumentflödesschemat (RI-schemat) i kapitel 13.2.

4.4.1 Maskinens driftlägen

Maskinen arbetar i följande driftlägen:

- **PÅLAST**
 - Inloppsventilen är öppen.
 - Inställningscyllindern för motorvarvtal är i läget "maximalt varvtal".
 - Kompressorblocket producerar tryckluft för anslutna förbrukare.
 - Minimitryckmunstycket ser till att trycket i oljeseparatorbehållaren inte sjunker under minimitrycket. Minimitrycket behövs för att skapa ett kontinuerligt kylfluftsflöde i maskinen.
- **DELLAST**
 - Inloppsventilen öppnas och stängs steglöst med en reglerventil, en proportionalregulator, beroende på aktuellt tryckluftsbbehov.
 - Inställningscyllindern för motorvarvtal justeras i motsvarande grad .
 - Kompressorblocket producerar tryckluft för anslutna förbrukare.
 - Denna steglösa reglering ger lägsta möjliga bränsleförbrukning i DELLAST-fasen. Motorns belastning och bränsleförbrukning stiger/faller med tryckluftsbbehovet.
 - Reglerventilen är inställd på fabriken. Förändringar får endast göras efter tillåtelse från KAESER Service.
- **NOLLAST/AVLAST**
 - Inställningscyllindern för motorvarvtal är i läget "minimalt varvtal".
 - Inloppsventilen är stängd.
 - Minimitryckmunstycket garanterar ett minimalt systemtryck.

4.4.2 DELLAST-reglering

Maskinens styrning anpassar tryckluftproduktionen 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 tryckluftsbbehov. Kompressorblocket matar tryckluft till anslutna förbrukare.

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

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 bränsletillförseln. 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 Tillvalsalternativ

4.6.1 Tillval och Miljöskyddsanordningar

Ett "slutet oljeträg" säkerställer att karossens underdel är tät mot läckage av förbrukningsvätskor.

Till maskinens förbrukningsvätskor räknas:

- Kompressorns kylolja
- Motorolja
- Motorns kylarvätska
- Bränsle
- Batterivätska
- Dimsmörjare (tillval)

Under oljeseparatorbehållarens och oljekylarens, motoroljeträgets, vattenkylarens och bränsletankens avtappningsskruvar är respektive serviceöppningar i bottenplåten förslutna med oljetäta tappar.

Ytterligare information Se även följande kapitel:

- 10.4.3, Byte av kylolja
- 10.3.4, Byte av motorolja
- 10.3.1, Underhåll av kylaren

4.6.2 Tillval ea Verktygssmörjare

Vissa tryckluftswerktyg kräver smörjning med verktygsoljehaltig tryckluft. För detta syfte används en dimsmörjare.



VARNING

Smörjning med verktygsolja!

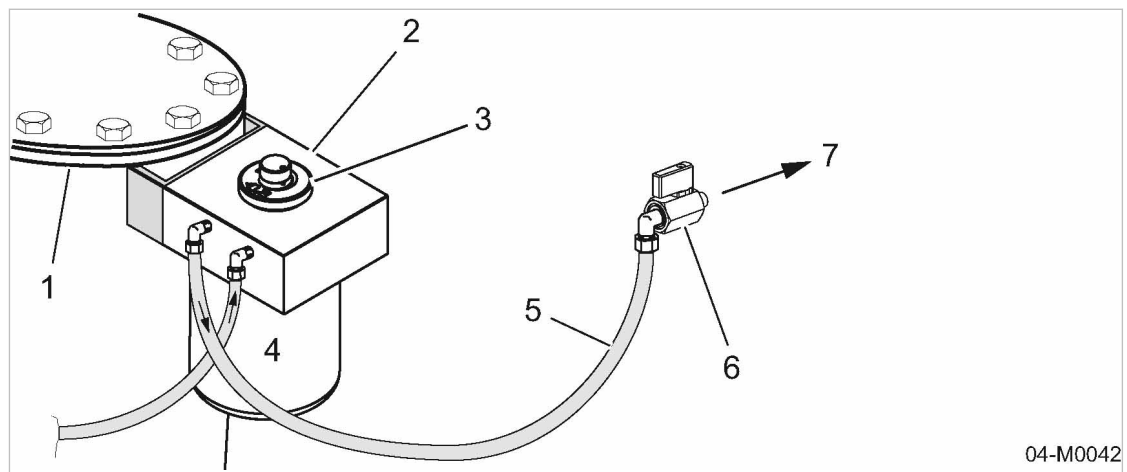
Tryckluftswerktyg som inte får smörjas kan skadas.

- Innan tryckluftswerktygen ansluts ska kvarvarande verktygsolja blåsas ut ur luftledningen.

Oljehalten i tryckluften kan ställas in genom en doseringsratt på dimsmörjaren.

Oljetillsatsen kan slås på och av via en avstängningsventil.

Avstängningsventilen sitter på luftröret.



III. 5 Verktygssmörjare

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| ① Oljeseparatorbehållare | ⑤ Luftledning |
| ② Verktygssmörjare | ⑥ Avstängningsventil (öppen) |
| ③ Doseringshjul | ⑦ Luftrör |
| ④ Oljebhållare | |

Ytterligare information Användning av dimsmörjaren, se kapitel 8.2.

4.6.2.1 Tillval ea, ba
Maskin med dimsmörjare och lågtemperaturutrustning

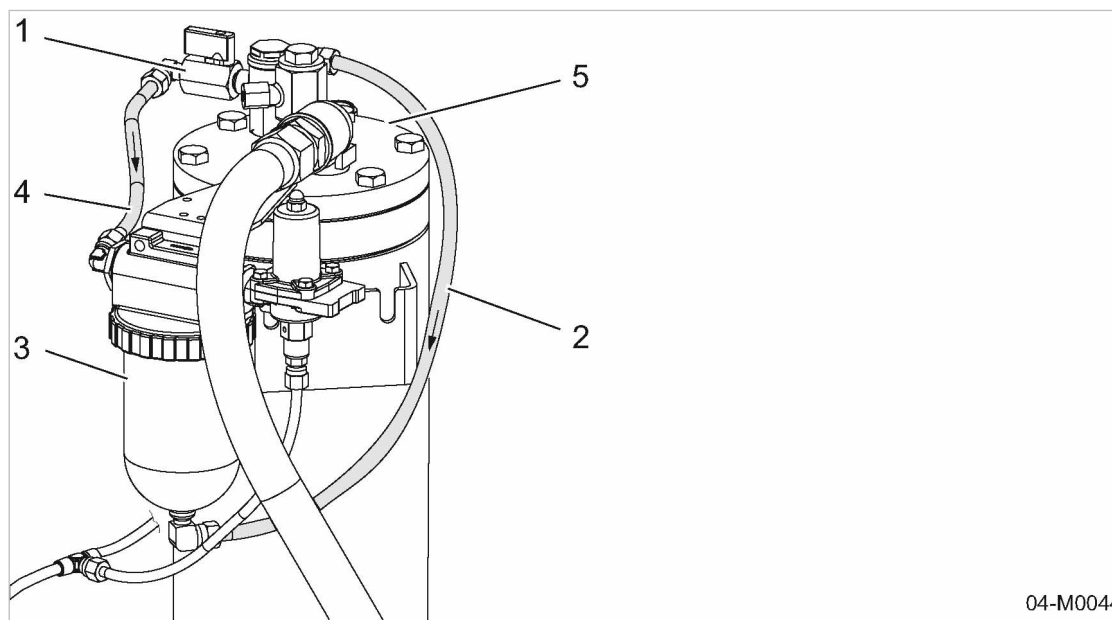
Om maskinen är utrustad med de båda tillvalen dimsmörjare (ea) och lågtemperaturutrustning (ba) ändras dimsmörjarens position. Dimsmörjaren sitter då mellan bränsletanken och vattenkylaren.

4.6.3 Tillval ba
Lågtemperaturutrustning
4.6.3.1 Defroster

För drift vid extremt låga temperaturer finns en defroster.

Defrosteren garanterar en säker användning av maskinen vid temperaturer ned till $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Elsystemet tillåter en problemfri start av motorn vid omgivningstemperaturer ned till $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.



04-M0044

III. 6 Defroster

- | | |
|---|---------------------------------|
| ① Avstängningsventil | ④ Styrledning (bypassledning) |
| ② Styrledning (användning av defroster) | ⑤ Oljeseparatorbehållarens lock |
| ③ Defroster | |

Användning av defroster:

Vid omgivningstemperaturer under $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ är en defroster påslagen när maskinen stängs av. Ventiler och ledningar fuktas med en luftström som innehåller frostskyddsmedel. Detta förhindrar att styr- och regleranordningen fryser.

Vid drift skyddar maskinens värmeutveckling enskilda komponenter från att frysa.

Sommardrift:

Vid omgivningstemperaturer över $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ är det inte nödvändigt att tillsätta frostskyddsmedel i maskinens styrledning när maskinen startas och stängs av.

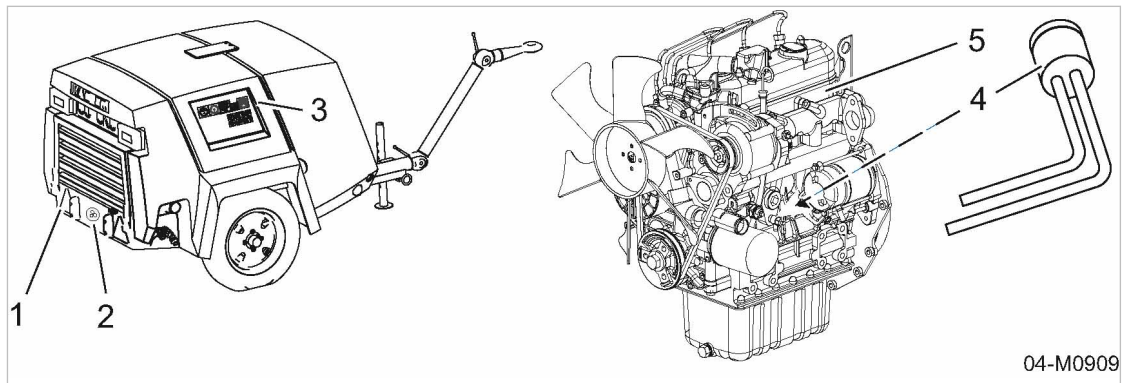
Ytterligare information Tillkoppling av defroster, se kapitel 8.3.

4.6.3.2 Kylvattenförvärmning

För att förbättra kallstartsegenskaperna kan motorns kylvätska förvärmas.

Förvärmningen av kylvattnet sker via en separat nätanslutning. Anslutningen mellan anläggningens anslutningsuttag och nätuttaget på installationsplatsen görs med hjälp av en medföljande flexibel nätanslutningskabel.

Kylvattenförvärmningen fungerar enligt självcirkulationsprincipen.


III. 7 Kylvattenförvärmning

- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
| ① | Maskinens kaross | ④ | Kylvattenförvärmning |
| ② | Anslutningsuttag för kylvattenförvärmning | ⑤ | Motor |
| ③ | Instrumentpanel | | |

Idealisk anslutningstid för kylvattenförvärmningen är 2–3 timmar innan maskinen tas i drift. En anslutningstid som överstiger 3 timmar är inte nödvändig, eftersom maximal effekt då redan har uppnåtts (termisk balans).

Ytterligare information Starta kylvattenförvärmningen, se kapitel 8.3.

4.6.4 Tillval drift i brandfarliga områden
**4.6.4.1 Tillval la
Gnistsläckare**

Gnistsläckare för ljudämparen krävs vid användning inom riskområden med dieselmotor och inom skogs- och lantbruk Där kan gnistbildning leda till att brännbara material fattar eld.

Den integrerade gnistsläckaren hindrar glödande partiklar från att ta sig ur ljudämparen.

Ytterligare information Rengör gnistfångaren, se 10.6.3.

**4.6.5 Tillval ne
Bränsle-vattenavskiljare**

Diesel och vatten har olika densitet. Vattnets densitet är större än dieseln densitet. Denna egenskap utnyttjas i vattenavskiljaren för separeringen av vatten och diesel. Vattnet sjunker till botten i den transparenta avskiljarbehållaren och kan tappas ur manuellt därifrån.

Ytterligare information Tappa ur vatten och smutspartiklar, se kapitel 10.3.3.2.

4.6.6 Tillval sf Tillval stöldskydd

Som stöldskydd har maskinen en stöldsäkringskedja för låsning av maskinen.

4.6.7 Tillval transport

4.6.7.1 Chassi på maskiner som kan köras på allmän väg

Chassit med tillvalet *sb* är utrustat med en färdbroms.

Om dragfordonet bromsar under bogsering trycker släpvagnen ihop påskjutsanordningen så att släpvagnen aktivt bromsas.

Funktion:

- Påskjutsanordningen manövrerar vändspaken.
- Vändspaken drar i bromsstången med bowdenwiren.
- Ledbeslaget vrids och trycker isär bromsklossarna i trumbromsen.
- Släpvagnen bromsas.

Tillval	Namn	Egenskaper
sa	EU-chassi 01	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enaxlat chassi ■ Gummifjädrad vridaxel ■ Stödben ■ Höjdställbar dragstång
sb	EU-chassi 02	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enaxlat chassi ■ Gummifjädrad vridaxel ■ Stödhjul ■ Höjdställbar dragstång ■ Färdbroms ■ Parkeringsbroms ■ Säkerhetsvajer
sd	EU-chassi 03	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enaxlat chassi ■ Gummifjädrad vridaxel ■ Stödhjul ■ Stel dragstång ■ Parkeringsbroms ■ Säkerhetsvajer
sh	USA-Chassi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enaxlat chassi ■ Gummifjädrad vridaxel ■ Stödben ■ Stel dragstång ■ Utan parkeringsbroms

Tillval	Namn	Egenskaper
EU \triangleq Europa, USA \triangleq Amerikas förenta stater		

Tab. 40 Översikt chassin

Ytterligare information Anpassa chassit, se kapitel 6.3,
måttritningar för maskiner som kan köras på allmän väg, se kapitel 13.3

4.6.7.2 Ramutföranden för stationära maskiner

Tillval	Namn	Egenskaper
sc	Medar	<ul style="list-style-type: none">■ Ramutförande som medar■ Användning som stationär anläggning■ Uppbyggd på lastbil/dragplattform.

Tab. 41 Stationära maskiner

Ytterligare information Måttitningar för stationära maskiner, se kapitel 13.3

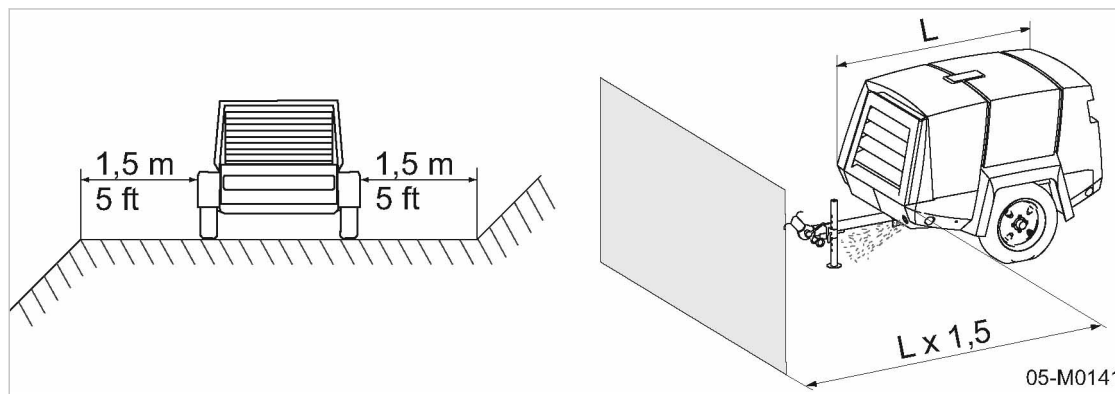
5 Installations- och driftförutsättningar

5.1 Säkerhet

- Eld, öppen låga och rökning ska vara strängt förbjudna.
- Vidta lämpliga åtgärder innan svetsning påbörjas på eller i närheten av maskinen så att maskindelar, bränsleångor eller oljedimma inte ska antändas av gnistor eller för höga temperaturer.
- Maskinen är inte explosionsskyddad:
Använd inte maskinen i områden, där det ställs specifika krav på explosionsskydd.
Till exempel krav på "användning för rätt ändamål i områden med explosionsrisk" enligt 94/9/ EU (ATEX-direktiv).
- Sörj för nödvändiga omgivningsförhållanden:
 - Omgivningstemperatur
 - Insugsluften ska vara ren och fri från skadliga ämnen
 - Insugsluften får inte innehålla explosiva eller kemiskt instabila gaser och ångor.
 - Insugsluft utan syra-/basbildande ämnen, i synnerhet ammoniak, klor eller svavelväte.
- Ha lämpligt brandsläckningmaterial i beredskap.

5.2 Installationsförhållanden

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



III. 8 Minsta avstånd till schakt/lutande underlag och väggar

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 ha tillräckligt utrymme för att alla arbeten på maskinen ska kunna utföras utan risker och hinder.

**4. FÖRSIKTIGHET!**

Brandrisk genom värmestockning och varmt avgassystem!

Kort avstånd till tak kan orsaka värmestockning, vilket kan skada maskinen.

- Installera inte maskinen direkt under tak eller avtäckningar.
- Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme runt maskinen för till- och frånluft.

5. Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme runt och ovanför maskinen.

6. Håll tillufts- och frånluftsöppningar fria så att luften obehindrat kan strömma genom maskinens inre.

7. Vinden får inte blåsa i riktning mot kylluftutloppet.

8. Avgaser och uppvärmd kylluft får inte sugas in.

9. Se till ha tillräckligt utrymme för att alla arbeten på maskinen ska kunna utföras utan risker och hinder.

**10. FÖRSIKTIGHET!**

För låg omgivningstemperatur!

Fruset kondensat och reducerad smörjning på grund av för seg motor- och kompressorolja kan orsaka maskinskador vid start.

- Använd vintermotorolja.
- Använd tunnflytande kompressorolja.

11. Vid omgivningstemperaturer under 0 °C ska anvisningarna i kapitel 7.5 beaktas.

6 Montering

6.1 Säkerhet

Här finner du säkerhetsanvisningar för att utföra montagearbeten utan risk. Varningsanvisningarna finner du direkt före ett arbetsmoment som kan vara farlig.

Grundläggande säkerhetsanvisningar

1. Följ anvisningarna i kapitel "Säkerhet och ansvar"!
2. Låt endast behörig installationspersonal utföra montagearbeten!

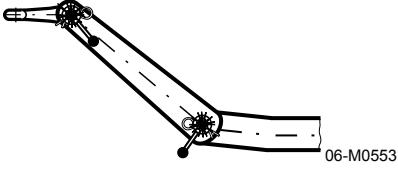
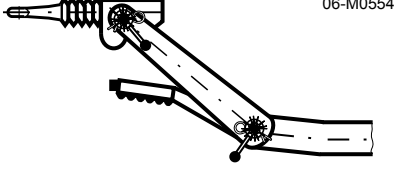
Ytterligare information Uppgifter om behörig personal finns i kapitel 3.4.2.
Information om risker och hur man undviker dem finns i kapitel 3.5.

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 Anpassa chassit

Draganordningar, inställbara i höjded

Alternativ	Modell	Illustration
sa	Obromsad	
sb	bromsad	

Tab. 42 Draganordningar, inställbara i höjded

Material Tång
Hårdgummihammare

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.

- Se säkerhetsanvisningarna i kapitel 3.5.

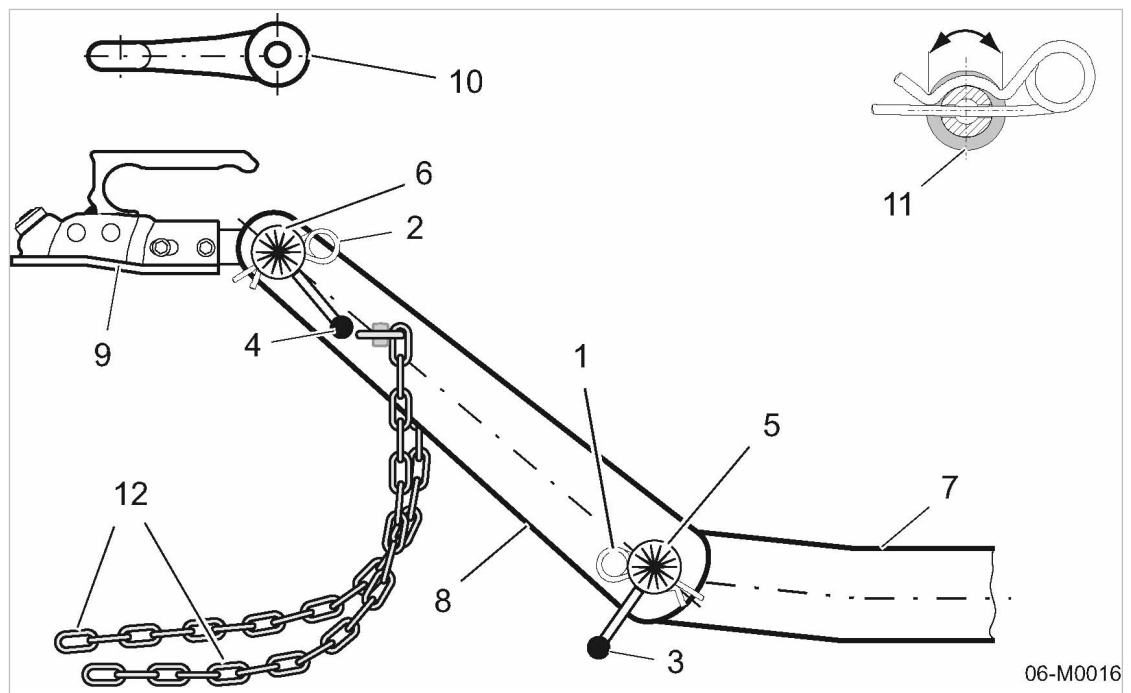
6.3.1 Tillval sa Inställning av draganordningen

Målet med inställningen av draganordningen är att anpassa dragögla eller kulkopplingen till släpvagnskopplingens höjd på det aktuella dragfordonet.

Dragögla resp. kulkopplingen måste ställas in vågrätt.

Två kuggskivor möjliggör denna anpassning:

- Kuggskiva 1: Justeringsläge mellanstycke/dragstång.
 - Max. justering uppåt: 50°
 - Max. justering nedåt: 10°
- Kuggskiva 2: Justeringsläge dragögla resp. kulkoppling/mellanstycke.



Ill. 9 Höjdjustering draganordning sa

- | | | | |
|-----|--------------|----|-------------------------------|
| 1,2 | Fjädersprint | 8 | Mellandel |
| 3,4 | Låsarm | 9 | Kulkoppling |
| 5 | Kuggskiva 1 | 10 | Dragögla |
| 6 | Kuggskiva 2 | 11 | Säkerhetsprincip fjädersprint |
| 7 | Dragstång | | |



1. FÖRSIKTIGHET!

Klämrisk!

Risk för fingerskador genom klämning i justeringsanordningen.

- Använd skyddshandskar.
- Säkerhetselement fjädersprint
- Arbeta försiktigt.

2. Dra ut fjädersprinten 1.

3. Lossa låsarmen 3 tills kuggarna i kuggskivan 5 går fria.

4. Ställ in kuggskivan 5.

5. Dra åt låsarmen ③ (kuggarna måste gå i ingrepp).
6. Dra ut fjädersprinten ②.
7. Lossa låsarmen ④ tills kuggarna i kuggskivan ⑥ går fria.
8. Ställ in kuggskivan ⑥ (se till att det är vågrätt).
9. Dra åt låsarmen ④ (kuggarna måste gå i ingrepp).
10. Kontrollera höjdjusteringen.
Kontrollera att
 - höjden på dragöglan ⑩ resp. kulkopplingen är rätt inställd (vågrätt läge)
 - kuggarna på kuggskivorna ⑤ och ⑥ är korrekt i ingrepp
 - låsarmarna ③ och ④ är åtdragna.
11. Spänn låsarmarna ③ och ④ ytterligare genom att knacka på dem med en hammare.
12. Stick i fjädersprintarna ① och ②.
13. Kontrollera att fjädersprintarna sitter som de ska.



Fjädersprintarna måste vara så långt instuckna att skänkeln med utbuktningen griper om låsarmen (så att den inte kan falla ur), se fig. 9.

Kontrollera att positivt mekaniskt grepp ⑪ råder:

- Fjädersprinten ① är korrekt isatt.
- Fjädersprinten ② är korrekt isatt.

14. Efterspänn låsarmarna efter ca 50 km.



Kuggskivornas förbindelser till dragstången går inte att lossa. Kuggskivorna är fastrostade.
➤ Lossa kuggskivornas förbindelser genom ryckande rörelser med dragstången (horisontellt/vertikalt).

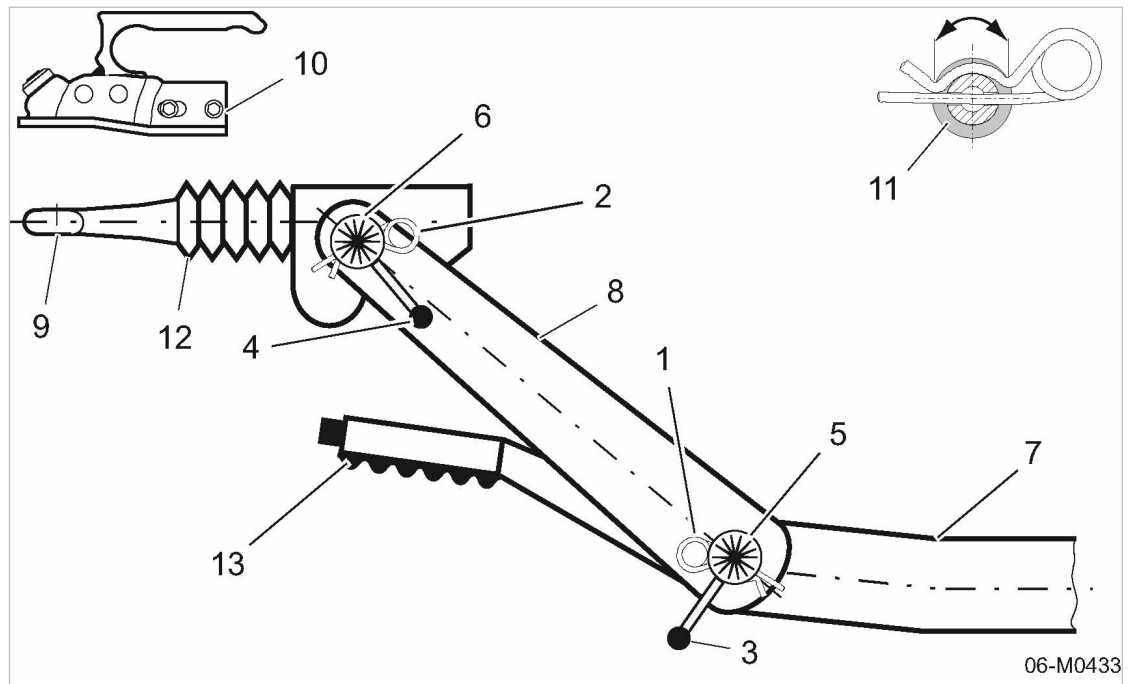
6.3.2 Tillval sb Inställning av draganordningen

Målet med inställningen av draganordningen är att anpassa dragöglan eller kulkopplingen till släpvagnskopplingens höjd på det aktuella dragfordonet.

Dragöglan resp. kulkopplingen måste ställas in vågrätt.

Två kuggskivor möjliggör denna anpassning:

- Kuggskiva 1: Justeringsläge mellanstycke/dragstång.
 - Max. justering uppåt: 50°
 - Max. justering nedåt: 10°
- Kuggskiva 2: Justeringsläge dragögla resp. kulkoppling/mellanstycke.


III. 10 Höjdjustering draganordning sb

- | | | | |
|-----|--------------|----|-------------------------------|
| 1,2 | Fjädersprint | 9 | Dragögla |
| 3,4 | Låsarm | 10 | Kulkoppling |
| 5 | Kuggskiva 1 | 11 | Säkerhetsprincip fjädersprint |
| 6 | Kuggskiva 2 | 12 | Påskjutsdämpare |
| 7 | Dragstång | 13 | Parkeringsbroms |
| 8 | Mellandel | | |


1. FÖRSIKTIGHET!
Klämrisk!

Risk för fingerskador genom klämning i justeringsanordningen.

- Använd skyddshandskar.
- Arbeta försiktigt.

2. Dra ut fjädersprinten 1.
3. Lossa låsarmen 3 tills kuggarna i kuggskivan 5 går fria.
4. Ställ in kuggskivan 5.
5. Dra åt låsarmen 3 (kuggarna måste gå i ingrepp).
6. Dra ut fjädersprinten 2.
7. Lossa låsarmen 4 tills kuggarna i kuggskivan 6 går fria.
8. Ställ in kuggskivan 6 (se till att det är vågrätt).
9. Dra åt låsarmen 4 (kuggarna måste gå i ingrepp).
10. Kontrollera höjdjusteringen.
Kontrollera att
 - höjden på dragöglan 9 resp. kulkopplingen är rätt inställd (vågrätt läge)
 - kuggarna på kuggskivorna 5 och 6 är korrekt i ingrepp
 - låsarmarna 3 och 4 är åtdragna.
11. Spänn låsarmarna 3 och 4 ytterligare genom att knacka på dem med en hammare.
12. Stick i fjädersprintarna 1 och 2.

13. Kontrollera att fjädersprintarna sitter som de ska.



Fjädersprintarna måste vara så långt instuckna att skänkeln med utbuktningen griper om låsarmen (så att den inte kan falla ur), se fig. 10.

Kontrollera att positivt mekaniskt grepp [11] råder:

- Fjädersprinten ① är korrekt isatt.
- Fjädersprinten ② är korrekt isatt.

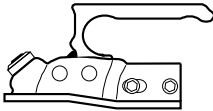
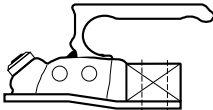
14. Efterspänn låsarmarna efter ca 50 km.



Kuggskivornas förbindelser till dragstången går inte att lossa. Kuggskivorna är fastrostade.
 ➤ Lossa kuggskivornas förbindelser genom ryckande rörelser med dragstången (horisontellt/vertikalt).

6.3.3 Byte av draganordningens kopplingsanordning

Chassits dragstång kan utrustas med olika dragögglor eller kulkopplingar.

Urval av kulkopplingar		
Tillval	Modell	Illustration av kulkoppling
sa	Obromsad	 <p style="text-align: right;">06-M0556</p>
sb	bromsad	
sd	Obromsad	 <p style="text-align: right;">06-M0571</p>

Tab. 43 Urval av kulkopplingar

Material Arbetshandskar
 Sexkantsnyckel
 Tunn metallstav

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
 Maskinen ska vara avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.



FÖRSIKTIGHET

Klämrisk!

Risk för fingerskador genom klämning i justeringsanordningen.

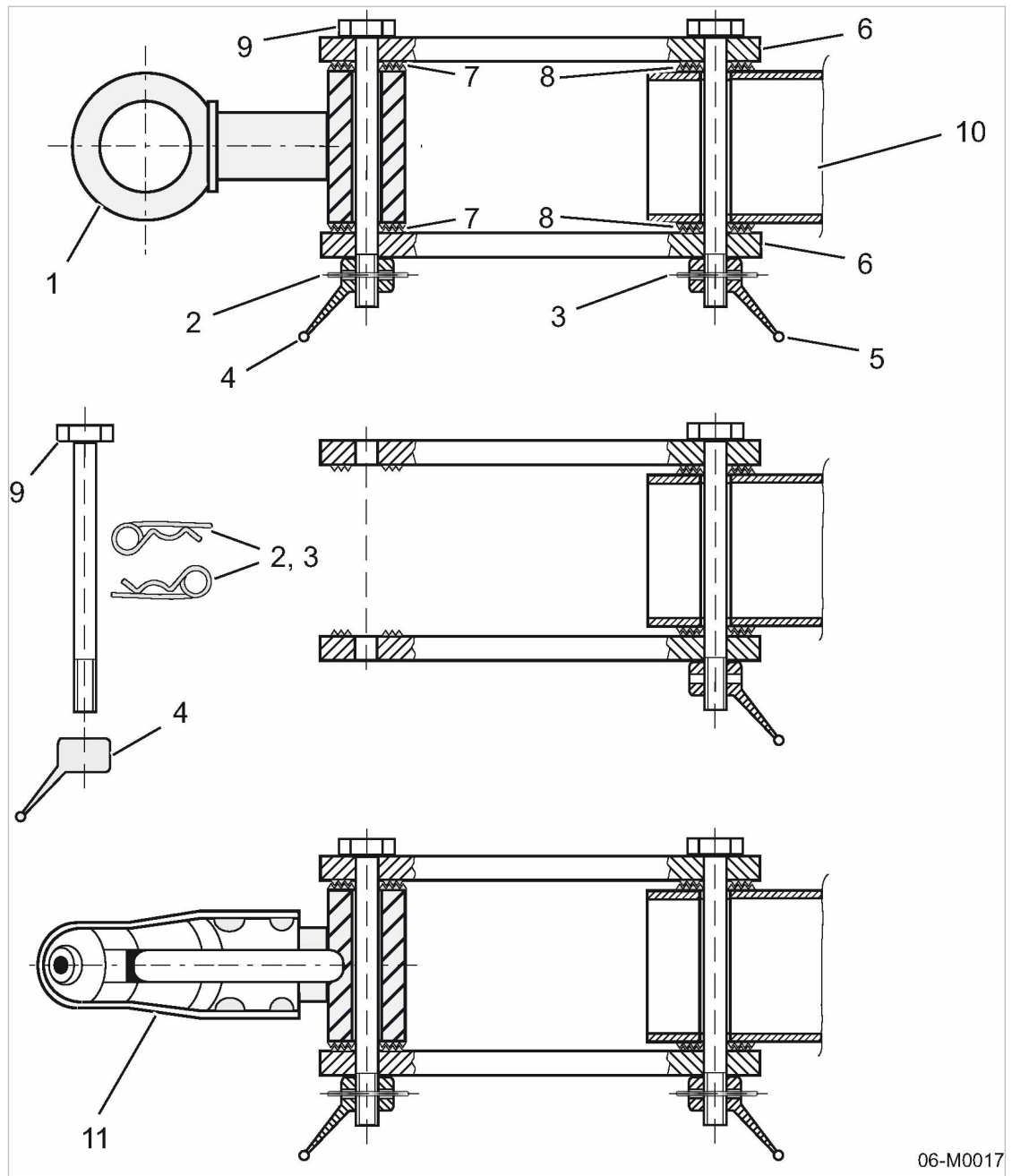
- Använd skyddshandskar.
- Arbeta försiktigt.

➤ Kontrollera vilken draganordning maskinen är utrustad med.

6.3.3.1 Tillval sa

Ombyggnad av höjdställbar draganordning med dragögla mot en med kulkoppling

Den höjdställbara draganordningens monterade dragögla byts ut mot en kulkoppling.



06-M0017

III. 11 Ombyggnad dragögla-kulkoppling (höjdställbar draganordning)

- | | |
|-------------------|-----------------|
| ① Dragögla | ⑧ Kuggskiva |
| ②, ③ Fjädersprint | ⑨ Sexkantsskruv |
| ④, ⑤ Låsarm | ⑩ Dragstång |
| ⑥ Sidodel | ⑪ Kulkoppling |
| ⑦ Kuggskiva | |

- Kontrollera att kulkopplingen som ska användas är fullständig.
- Följ ordningen i figuröversikten.

Demontering av dragöglan

1. Ta bort fjädersprintarna i positionerna ② och ③.

2. Lossa och ta bort låsarmen (4).
3. Låsarmen (5) lossas genom att skruva 1–2 varv.
4. Rucka loss sidodelarna (6), så att kuggskivorna i positionerna (7) och (8) lossnar.
5. Kontrollera att
 - kuggskivorna (7) har ett spelrum.
 - kuggskivorna (8) har ett spelrum.
6. Håll fast dragöglan och dra samtidigt ut och avlägsna sexkantsskruven (9) från sidodelarna.
7. Ta bort dragöglan (1).

Montering av kulkopplingen

Förutsättning Dragöglan ska vara demonterad.

Monteringsläget som i fig. 11, figurerna i mitten, ska råda.

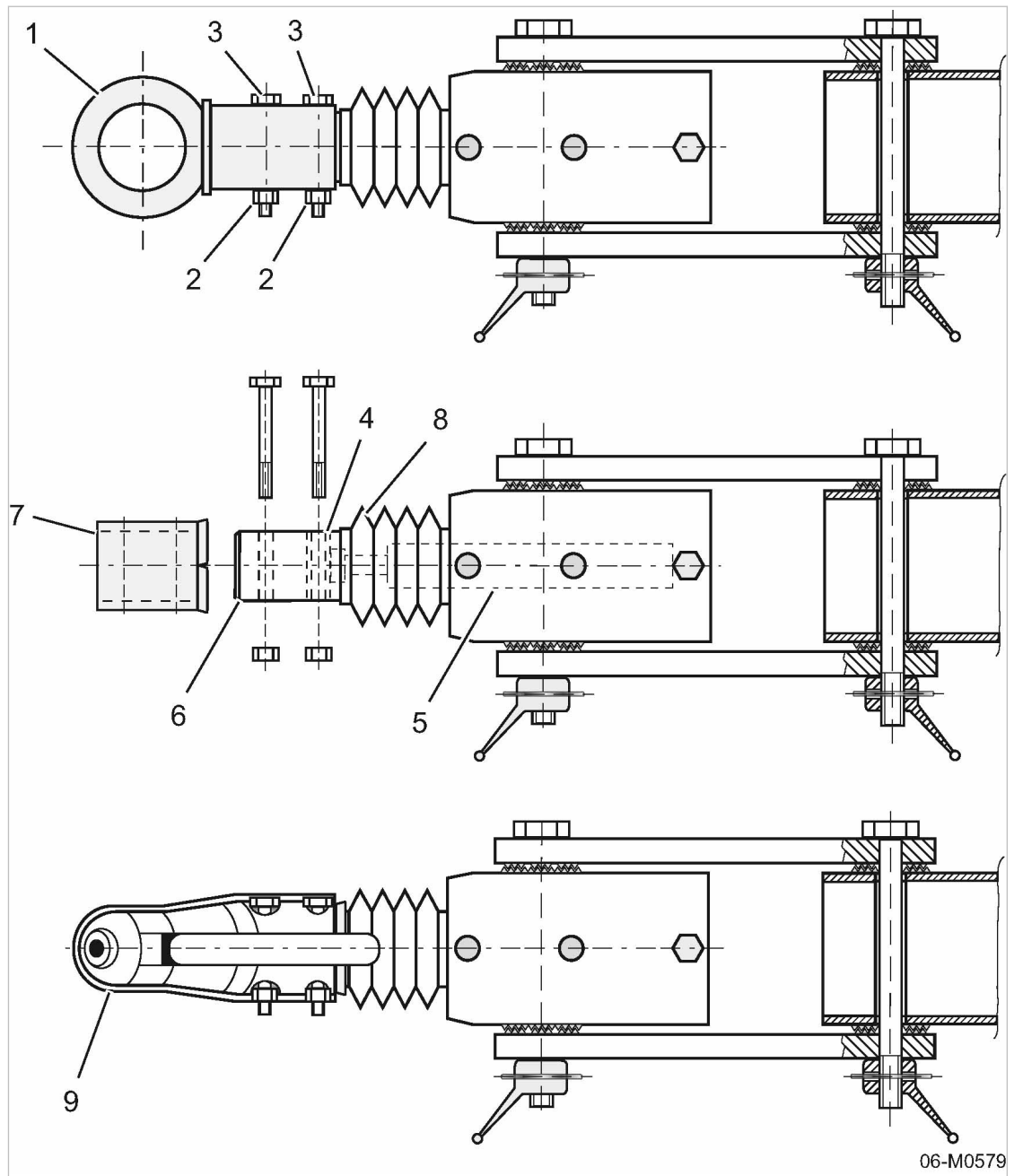
Kulkopplingen ska vara tillgänglig komplett.

1. Positionera kulkopplingen (11) mellan de båda sidodelarnas (6) kuggskivor (7).
2. Stick igenom sexkantsskruven (9) helt genom sidodelarna (6).
3. Skruva på låsarmen (4) på sexkantsskruvens (9) gängor.
4. Kontrollera att
 - kuggskivorna (7) och (8) är i rätt ingrepp.
 - kulkopplingen (11) är vågrätt inställd.
5. Skruva fast låsarmen (5).
6. Skruva fast låsarmen (4).
7. Kontrollera att
 - båda sidodelarna sitter fast ordentligt.
 - kulkopplingen sitter fast ordentligt.
8. Sätt i båda fjädersprintarna i positionerna (3) och (2).
9. Kontrollera att
 - fjädersprinten (3) är rätt isatt.
 - fjädersprinten (2) är rätt isatt.

6.3.3.2 Tillval sb

Ombyggnad av höjdställbar, påskjutsbromsad draganordning med dragögla mot en med kulkoppling

Den höjdställbara draganordningens monterade dragögla byts ut mot en kulkoppling.



06-M0579

III. 12 Ombyggnad dragögla-kulkoppling (höjdinställbar, påskjutsbromsad draganordning)

- | | |
|--------------------------|---------------|
| ① Dragögla | ⑥ Dragstång |
| ② Mutter, självlåsande | ⑦ Bygel |
| ③ Skruvar | ⑧ Bäl |
| ④ uttag; påskjutsdämpare | ⑨ Kulkoppling |
| ⑤ Påskjutsdämpare | |

- Kontrollera att kulkopplingen som ska användas är fullständig.
- Följ ordningen i figuröversikten.

Demontering av dragöglan

1. Lossa och ta bort båda muttrarna ②.

2. Dra ut och ta bort båda skruvarna ③.
3. Dra av dragöglan ① från dragstången ⑥.

Montering av kulkopplingen

Förutsättning Dragöglan ska vara demonterad.

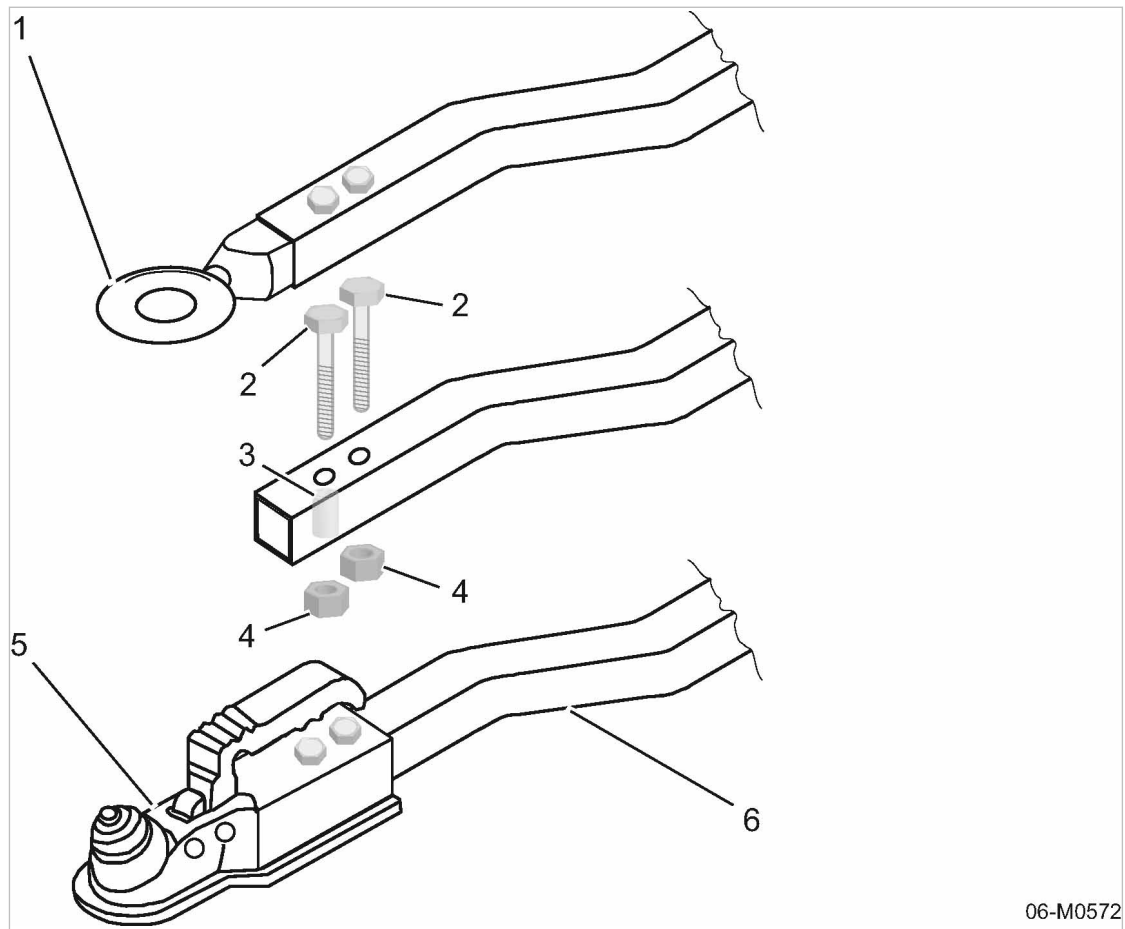
Monteringsläget som i fig. 12, figurerna i mitten, ska råda.

Kulkopplingen ska vara tillgänglig komplett (bygel).

1. Dra tillbaka bälgen ⑧ vid behov.
2. Håll bussningen ④ till påskjutsdämparen ⑤ i genomsticksläge:
 - Stick igenom en tunn metallstav genom det avsedda hålet i dragstången ⑥ och bussningen ④.
 - Ta bort metallstaven igen.
3. Tryck på bygeln ⑦ uppifrån på dragstången ⑥.
4. Tryck på kulkopplingen ⑨ på dragstången ⑥.
5. Kontrollera att hålen som skruvarna ③ ska stickas igenom är i linje.
6. Efterjustera vid behov med metallstaven tills hålen är i linje.
7. Stick igenom de båda skruvarna ③ genom de avsedda hålen i kulkopplingen ⑨, bygeln ⑦ och dragstången ⑥.
8. Skruva på och dra åt båda muttrarna ②.

6.3.3.3 Tillval sd

Ombyggnad av ej höjdställbar draganordning med dragögla mot en med kulkoppling



06-M0572

III. 13 Ombyggnad dragögla–kulkoppling (ej höjdställbar draganordning)

- | | |
|------------|------------------------|
| ① Dragögla | ④ Mutter, självlåsande |
| ② Skruvar | ⑤ Kulkoppling |
| ③ Hylsa | ⑥ Dragstång |

- Kontrollera att kulkopplingen som ska användas är fullständig.
- Följ ordningen i figuröversikten.

Demontering av dragöglan

1. Lossa och ta bort båda muttrarna ④.
2. Dra ut och ta bort båda skruvarna ②.
3. Dra av dragöglan ①.

Montering av kulkopplingen

Förutsättning Dragöglan ska vara demonterad.

Monteringsläget som i fig. 13, figurerna i mitten, ska råda.

Kulkopplingen ska vara tillgänglig komplett.

1. Positionera hylsan ③ i avsett hålet i dragstången ⑥.
2. Efterjustera vid behov med en tunn metallstav tills hålet och hylsan ③ är i linje.

3. Tryck på kulkopplingen (5) på dragstången (6).
4. Kontrollera att båda hålen i dragstången (6) och kulkopplingen (5) är i linje med varandra.
5. Stick igenom de båda skruvarna (2) genom de avsedda hålen i kulkopplingen (5) och dragstången (6).
6. Skruva på och dra åt båda muttrarna (4).

7 Idrifttagning

7.1 Säkerhet

Här hittar du säkerhetsanvisningar för idrifttagningsarbeten.

Varningsanvisningarna finner du direkt före ett arbetsmoment som kan vara farlig.

Grundläggande säkerhetsanvisningar

1. Följ anvisningarna i kapitel "Säkerhet och ansvar"!
2. Låt endast behörig servicepersonal utföra arbete vid idrifttagning!

Ytterligare information

Uppgifter om behörig 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



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

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

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

7.3 Kontroll av installations- och driftförutsättningar

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

Åtgärd	se kapitel	Kontrollerat?
➤ Är servicepersonalen införstådd med säkerhetsbestämmelserna?	–	
➤ Alla installationsvillkor uppfyllda?	5	
➤ Tillräckligt med kylolja i oljeseparatorbehållaren?	10.4.1	
➤ Tillräckligt med motorolja i motorn?	Motor-BA	
➤ Är smutsindikatorn för luftfilter (motor + kompressor) OK?	10.3.2, 10.4.6	
➤ Finns tillräckligt med kylvätska i expansionskärlet?	10.3.1	
➤ Tillräckligt med bränsle i bränsletanken?	Motor-BA	
➤ Tillräckligt med verktygsolja i verktygssmörjaren? (tillval ea - ec)	10.6.1	
➤ Finns det tillräckligt med frostskyddsmedel i spritdoseraren? (tillval ba)	10.6.2	
➤ Är servicedörrarna stängda och alla paneler monterade?	–	

Motor-BA = driftmanualen från motortillverkaren.

7 Idrifttagning

7.4 Observera vid längre lagring av maskinen

Åtgärd	se kapitel	Kontrollerat?
➤ Rätt lufttryck i däcken?	–	
Motor-BA = driftmanualen från motortillverkaren.		

Tab. 44 Checklista installationsvillkor

7.4 Observera vid längre lagring av maskinen

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

Lagring 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 kompressorolja. ➤ Blås ut konserveringsoljan ur motorn. ➤ Fyll på motorolja. ➤ Kontrollera motorns kylarvätska ➤ Kontrollera batteriets laddningsnivå. ➤ Anslut batteriklämmorna. ➤ Kontrollera alla bränsle-, motorolja- och kompressorledningar 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. 45 Åtgärder vid idrifttagning efter lagring

7.5 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 användas:
- Vintermotorolja
 - Tunnflytande kompressorolja
 - Vinterdiesel



Använd så korta tryckluftsslangar som möjligt vid extrem kyla.

Maskinens driftsberedskap:



1. FÖRSIKTIGHET!

Fel på det pneumatiska systemet på grund av kyla!

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

- Varmkör maskinen i avlast för att få en felfri reglering.

2. Låt maskinen varmköras utan last med öppnade uttagsventiler tills en kompressionstemperatur på +30 °C har uppnåtts. Kompressionstemperaturen kan avläsas på kontaktfjärrtermometern på manöverpanelen.

7.5.1 Ge starthjälp

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

Material Startkabel

Förutsättning Maskinen ska vara avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.



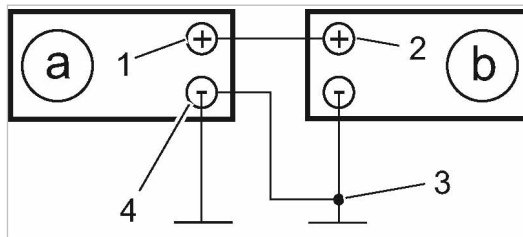
FARA

Risk för brand och explosion.

Kortslutning i batterierna på grund av höga kortslutningsströmmar. Förstörda batterier 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.



07-M0002

III. 14 Anslutningsschema för startkablarna

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--|
| Ⓐ | Batteri starthjälpfordon | Ⓐ | Pluspol maskinens batteri |
| Ⓑ | Maskinens batteri | Ⓑ | Metallisk blankt ställe på maskinens motorblock (jord) |
| ① | Pluspol starthjälpfordonet | ④ | Minuspol starthjälpfordonet |

- Följ nedanstående säkerhetsanvisningar vid hantering av batterier.
 - Koppla endast ihop batterier med samma märkspänning.
 - Maskinen och starthjälpmaskinen får inte beröra varandra.
 - Luta dig inte över batteriet under starthjälpfasen.
 - Använd alltid startkablarna med isolerade polklämmor och tillräcklig kabeldiameter.
 - Följ bruksanvisningen för startkablarna.
 - Håll startkablarna borta från roterande delar.
 - Gör inga startförsök om batteriet har frusit. Tina först upp batteriet!
 - Gör inte något startförsök med hjälp av ett snabbbladdningsaggregat.

Anslutning av startkablarna:

1. Stäng av starthjälpfordonets motor.
2. Koppla från alla elförbrukare.



3. Koppla samman pluspolerna ② och ①.
4. **FARA!**
Explosionsrisk!
Risk för antändning av eventuell knallgas p.g.a. gnistbildning.
 - Minuspolen på starthjälpsbatteriet får aldrig anslutas till minuspolen på maskinens batteri. När startkabelns polklämmor ansluts och kopplas bort kan gnistbildning förekomma.
 - Arbeta försiktigt.
5. Anslut starthjälpsbatteriets minuspol ④ till ett stabilt, metalliskt blankt ställe på maskinens motor ③ (så långt bort från batteriet som möjligt).

Starta motorn:

1. Starta starthjälpfordonets motor och låt den gå med förhöjt varvtal.
2. Starta maskinens motor.



Efter lyckad start ska motorerna fortsätta att gå i ca 3 minuter.

Bortkoppling av startkablarna:

1. Stäng av starthjälpfordonets motor.
2. Koppla loss kablarna i omvänd turordning, först minuspolen därefter pluspolen.



Om motorn stannar efter att kabeln tas av kan det vara fråga om en större skada (t.ex. på motorns generator eller batteri) som måste åtgärdas av en fackverkstad.

7.5.2 Tillval ba
Idrifttagning av utrustning för låga temperaturer

- Gå igenom kontrollistan när utrustning för drift vid låga temperaturer tas i drift:

Åtgärd	Se kapitel	Uppfyllt?
Kontrollera vätskenivån i defrostern.	10.6.2	
Stäng kulventilen på defrostern.	8.3	

Tab. 46 Checklista utrustning för låga temperaturer

8 Drift

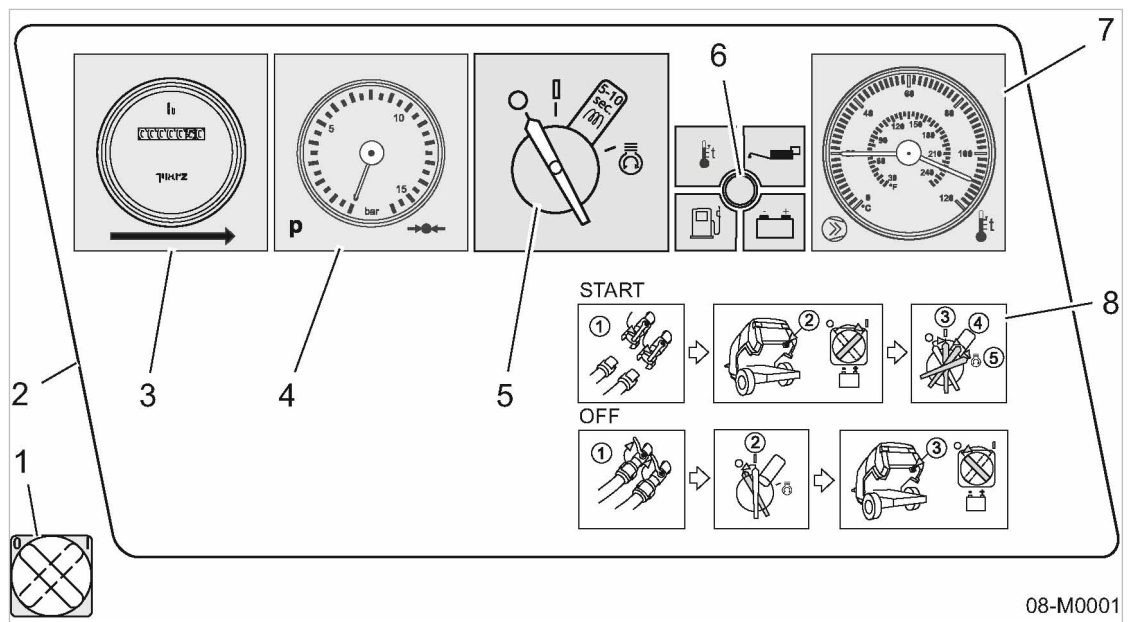
8.1 Start och avstängning

Ett folieark med piktogram direkt under kontrollpanelen förtydligar start- och avstängningsproceduren, se även position ⑧ i figuren nedan.

Brytaren «Styrning TILL» sitter inuti maskinen, se även symbol Start ②.

Förutsättning Ingen personal får utföra arbeten på maskinen.

När brytare «Styrning TILL» har ställts i läge "I" är kåpan stängd och låst.



III. 15 Kontrollpanel och brytare «Styrning TILL»

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------------|
| ① | Brytare «Styrning TILL» | Ⓜ | TILL |
| ② | Kontrollpanel | Ⓝ | Förglödning |
| ③ | Drifttidsräknare | Ⓞ | Start |
| ④ | Manometer tryckluftsutlopp | ⑥ | Laddningskontrolllampa |
| ⑤ | «Tändningsreglage»: | ⑦ | Kontaktfjärrtermometer |
| ⑥ | STOPP/FRÅN | ⑧ | Piktogram för start och avstängning |

8.1.1 Start



1. FÖRSIKTIGHET!

Hjälpmiddel för kallstart kan orsaka allvarliga skador på motorn!

Hjälpmiddel vid kallstart som eter eller startspray kan leda till allvarliga motorskador.

- Använd inga hjälpmedel för kallstart.


2. FÖRSIKTIGHET!

Förstöring av startanordningen!

Startmotorn kan förstöras genom felaktig användning.

- Tändningsreglaget får inte manövreras när motorn är i gång.
- Tändningsreglaget får inte hållas i startläge i mer än 30 sekunder.
- Vänta några minuter efter varje startförsök.
- Innan ett nytt startförsök görs måste «tändningsreglaget» först kopplas från (startuppreppningsspärr).

3. Öppna samtliga «tryckluftsuttag» på tryckluftsfördelaren.

4. Ställ brytaren «Styrning TILL» ① i läge "I".

5. Ställ «tändningsreglaget» ⑤ i läge "I".

Laddningskontrolllampan ⑥ måste lysa.

6. Ställ «tändningsreglaget» i läge "II" och håll fast det där (max. 5–10 sekunder).

Dieselmotorns glödstift kopplas in, motorn förvärms.

7. Ställ «tändningsreglaget» i läge "III" och släpp det så snart motorn har startat.

Laddningskontrolllampan ⑥ slocknar så snart motorn är i gång.

Om *laddningskontrolllampan* inte slocknar föreligger ett fel, se kapitel 9.2.



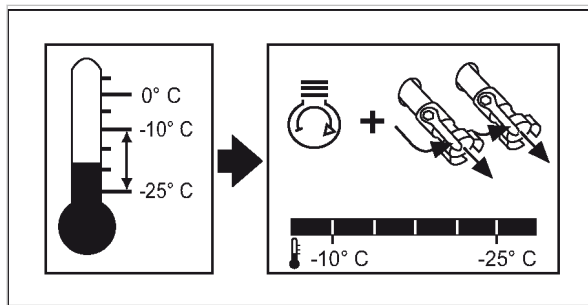
Parallellt med förglödningen (tändningsreglaget i läge "II") startas den elektriska bränslepumpen. Därigenom luftas bränsleledningarna redan före start.

Max. förglödningstid är 5–10 sekunder.

8.1.2 Varmkörning av maskinen

För att förebygga onödigt slitage på maskinen ska motorn gå i AVLAST-varvtal tills en kompressionstemperatur på +30° C är uppnådd. Kompressionstemperaturen kan avläsas på kontaktfjärrtermometern på manöverpanelen.

Tillval ba



08-M0008

III. 16 Varmkörningsfas vid omgivningstemperaturer under -10° C

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

8.1.3 Avstängning

1. Stäng samtliga «tryckluftsuttag» på tryckluftsfördelaren.

Motorn går i AVLAST-varvtal och kan svalna.

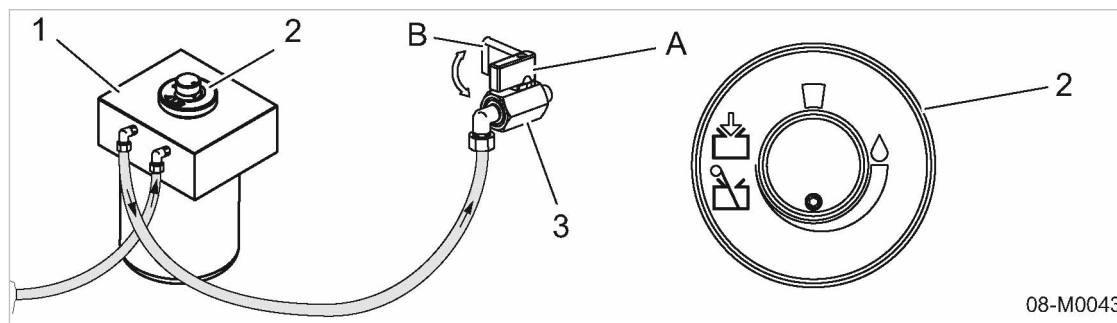
2. Ställ «tändningsreglaget» ⑤ i läge "0".

3. Ställ brytaren «Styrning TILL» ① i läge "0".



Stäng huven, och lås eventuellt med lås.

8.2 Tillval ea Användning av dimsmörjare



III. 17 Inställning av dimsmörjare

- ① Verktygssmörjare
- ② Doseringshjul
- ③ Avstängningsventil
- A – öppen
- B – stängd

Inkoppling av oljedoseringen:

1. Öppna avstängningsventilen ③.
2. Ställ in mängd oljetillsats med hjälp av doseringshjul ②.

Frånkoppling av oljedoseringen:

- Stäng avstängningsventilen ③.

Ytterligare information För betjäning och underhåll av dimsmörjaren se också separat driftmanual för dimsmörjaren. Se kapitel 2.7.1 för lämplig verktygsolja.

8.3 Tillval ba Användning av utrustning för låga temperaturer

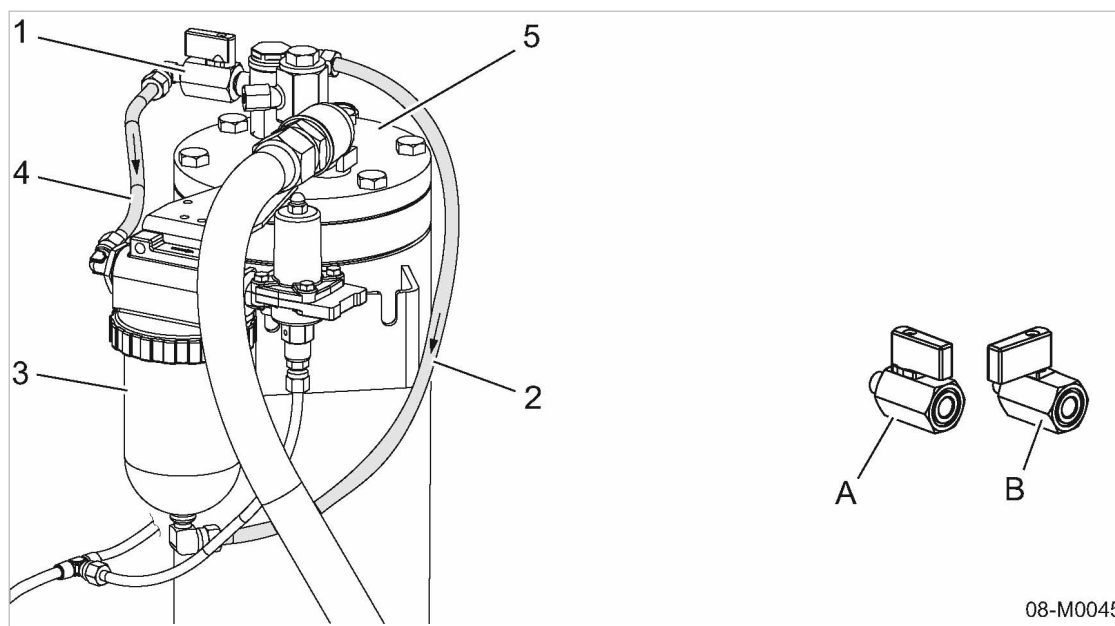
- Använd defroster.
- Förvärm motorns kylarvätska.

8.3.1 Användning av defroster

Sätt på luftströmmen för användning av defroster omedelbart före avstängningen av maskinen.

Förutsättning Defrostern ska vara fylld med frostskyddsmedel.

Uppsamlingsbehållaren för frostskyddsmedel ska stå under bräddavloppet (beakta vid uppställning av maskinen på underlag med känsliga ytor)



III. 18 Tillkoppling av defrostern

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Avstängningsventilens position
A – öppen
B – stängd ② Styrledning (användning av defroster) ③ Defroster | <ul style="list-style-type: none"> ④ Styrledning (bypassledning) ⑤ Oljeseparatorbehållarens lock |
|---|--|

Användning av maskinen med defroster (vinterdrift)

- Stäng styrledningens avstängningsventil ① för användning av defroster ② innan maskinen stängs av (läge B).

Ytterligare information Påfyllning av defroster med frostskyddsmedel, se kapitel 10.6.2.

Användning av maskinen utan defroster (sommardrift)

- Låt avstängningsventilen ① på defrostern vara konstant öppen (läge A).

8.3.2 Kylvattenförvärmning

Maskinens vattenkylda motor är utrustad med en elektrisk kylvätskeförvärmning.

Material Nätanslutningskabel ska finnas till handa.

Förutsättning Beakta den nödvändiga förvärmningstiden; 2–3 timmar krävs.

1. Lägg ut nätanslutningskabeln.
2. Öppna och håll fast anslutningsuttagets skyddslock.
3. Sätt i kontakten i anslutningsuttaget.
4. Sätt i kontakten i ett jordat uttag (spänningskälla).

Resultat Motorns kylarvätska förvärms.

Ytterligare information Anslutningsuttagets position på maskinen, se fig. 7.

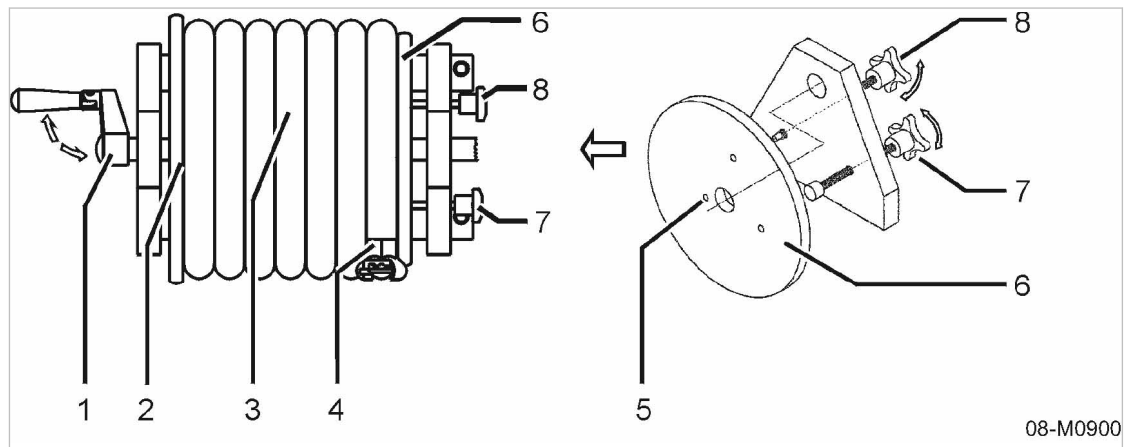
8.4 Tillval ua Användning av slangvinda

Maskinen är utrustad med en förlängningsslang för tryckluft.
En slangvinda underlättar hanteringen av slangen.

- Kontrollera vilken typ av slangvinda som är monterad på din maskin.

8.4.1 Användning av slangvinda (EU-utförande)

Slangvindan sitter fram på maskinen.



Ill. 19 Slangvinda (EU-utförande)

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| ① Vev (utfällbar) | ⑤ Låshål |
| ② Slangtrumma | ⑥ Slangtrummans sidovägg |
| ③ Slang | ⑦ Låsskruv |
| ④ Slangkoppling | ⑧ Transportsäkringsskruv |

8.4.1.1 Användning av maskinen med förlängningsslang för tryckluft

1. Lossa transportsäkringsskruven ⑧ och låsskruven ⑦.
2. Fäll ut veven ① och rulla ut slangen ③ till önskad längd.
3. Dra fast låsskruven ⑦.
Slangtrumman är säkrad mot att lossna och oavsiktlig utrullning av slangen.
4. Fäll in veven ①.
5. Anslut tryckluftsverktyg.
6. Ta maskinen i drift.
7. Öppna tryckluftsavstängningsventilen.

8.4.1.2 Maskindrift utan förlängningsslang

1. Stäng tryckluftsavstängningsventilen.
2. Koppla bort tryckluftsverktyg.
3. Fäll ut veven ① och rulla upp slangen ③ jämnt och fast.
4. Dra fast låsskruven ⑦.
Slangtrumman är säkrad mot att lossna och oavsiktlig utrullning av slangen.
5. Fäll in veven ①.

8.4.1.3 Säkring av slangtrumman för transport

1. Kontrollera att slangen är upprullad jämnt och stramt. Rulla upp den igen om nödvändigt.
2. Placera transportsäkringsskruven **8** mot ett av låshålen **5** i slangtrummans sidovägg **2**.
3. Skruva fast låsskruven till anslaget i låshålen.
4. Dra fast låsskruven **7**.

9 Felsökning och åtgärd av fel

9.1 Grundläggande anvisningar

Följande tabeller hjälper dig att lokalisera orsaker till fel och komma fram till åtgärder för att avhjälpa felen.

1. Utför endast åtgärder som är beskrivna i denna driftmanual!
2. Om felet inte kan åtgärdas med de föreslagna åtgärderna: KONTAKTA KAESERService.

Ytterligare information Vid avhjälpning av fel och störningar ska anvisningarna i kapitel "Säkerhet" samt de lokala säkerhetsbestämmelserna följas!

9.2 Fel och störningar i motorn

Ytterligare information Se även driftmanualen från tillverkaren av motorn.

9.2.1 Motorn startar inte eller stannar

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Auktoriserad verkstad	KAESER Service	Motorns driftmanual
Startmotorn defekt.	Byt ut.	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 insprutningspump.	Luftning av bränsleledningen.	–	–	X
Igensatt bränslefilter.	Rengör eller byt ut, se kapitel 10.3.3.	–	–	X
Avbrott i bränsleledningen.	Byt ut.	X	–	–
Styrsäkring eller relä defekt.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	X	X	–
För hög kompressionstemperatur.	Ställ in.	–	X	–
Defekt temperaturgivare ger ingen frisignal.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	–	X	–
Tändningsreglaget defekt.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	–	X	–
Anslutningar och/eller elkablar lösa eller brutna.	Efterdra, byt kabel vid behov.	X	–	–
Batteriet defekt eller för lite laddning.	Gör underhåll på batteriet se kapitel 10.5.7.	–	–	–
Motorns generator defekt.	Byt ut.	X	–	–
Motorns laddningsregulator defekt.	Byt.	X	–	–

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Auktoriserad verkstad	KAESER Service	Motorns driftmanual
Oljetryckskontakten visar otillräckligt oljetryck.	Kontrollera motorns oljenivå.	–	–	X
	Byt, låt reparera motorn vid behov.	X	–	–

Tab. 47 Störning "Motorn startar inte eller stannar"

9.2.2 Motorn går inte med fullt varvtal

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Auktoriserad verkstad	KAESER Service	Motorns driftmanual
Luft i bränsleledningen mellan tank och insprutningspump.	Luftning av bränsleledningen.	–	–	X
Igensatt bränslefilter.	Rengör eller byt ut, se kapitel 10.3.3.	–	–	X
Avbrott i bränsleledningen.	Byt ut.	X	–	–
Varvtalsregleringscyindern fel inställd eller defekt.	Reparera, byt om nödvändigt.	X	X	–

Tab. 48 Störning "Motorn kommer inte upp i fullt varvtal"

9.2.3 Kontrolllampan slocknar inte

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?		
		Auktoriserad verkstad	KAESER Service	Motorns driftmanual
Anslutningar och/eller elkablar lösa eller brutna.	Efterdra, byt kabel vid behov.	X	–	–
Motorns generator defekt.	Byt vid behov.	X	–	–
Motorns laddningsregulator defekt.	Byt vid behov.	X	–	–
Oljetrycket i motorn är för lågt.	Kontrollera motorns oljenivå.	–	–	X
	Kontrollera motorn, reparera om nödvändigt.	X	–	–

Tab. 49 Störning: "Kontrolllampan slocknar inte"

9.3 Fel och störningar på kompressorn

9.3.1 För högt arbetstryck

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Fackverkstad	KAESER Service
Proportionalregulatorn felinställd eller ur funktion.	Kontrollera membranet. Rengör munstycket. Byt vid behov ut proportionalregulatorn.	–	X
Inloppsventilen stängs inte.	Kontrollera regulatorn, styrledningen och inloppsventilen. Byt ut om nödvändigt.	–	X
Manometern visar fel värde.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	–	X
Avluftningsventilen blåser inte av.	Kontrollera anslutningarna och funktionen. Reparera eller byt om nödvändigt.	–	X

Tab. 50 Fel "För högt arbetstryck"

9.3.2 För lågt arbetstryck

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Fackverkstad	KAESER Service
Proportionalregulatorn felinställd eller ur funktion.	Kontrollera membranet. Rengör munstycket. Byt vid behov ut proportionalregulatorn.	–	X
Inloppsventilen öppnas inte eller öppnas bara delvis.	Reparera, byt om nödvändigt.	–	X
Manometern visar fel värde.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	–	X
Säkerhetsventilen fel inställd och/eller är otät.	Byt vid behov.	–	X
Avluftningsventilen blåser av.	Kontrollera anslutningarna och funktionen. Reparera eller byt om nödvändigt.	–	X
Motorn kommer inte upp i fullastvarvtal.	Se kapitel 9.2.	–	–
Motorns luftfilter och/eller kompressorns luftfilter igensatta.	Rengör eller byt ut, se kapitel 10.3.2 och 10.4.6.	–	–
Oljeseparatorfiltret kraftigt igensatt.	Byt, se kapitel 10.4.5.	–	–

Tab. 51 Fel "För lågt arbetstryck"

9.3.3 Säkerhetsventilen blåser av

Möjlig orsak	Åtgärd	Vem ska arbeta vidare med felet?	
		Fackverkstad	KAESER Service
Oljeseparatorfiltret kraftigt igensatt.	Byt, se kapitel 10.4.5.	–	–
Inloppsventilen stängs inte.	Kontrollera regulatorm, styrledningen och inloppsventilen. Byt ut om nödvändigt.	–	X
Säkerhetsventilen fel inställd och/eller är otät.	Ställ in och byt vid behov	–	X

Tab. 52 Fel "Säkerhetsventilen blåser av"

9.3.4 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 10.4.8.	–	–
Arbetskomponenten i kombiventilen är ur funktion.	Kontrollera, byt om nödvändigt.	–	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 10.4.5).	–	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 vattenkylning eller kylfläkt defekt.	Reparera.	X	X
För hög omgivningstemperatur.	Se installationsvillkoren i kapitel 5.2.	–	–

Tab. 53 Fel "Maskinen blir för het"

9.3.5 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.	–	X
Kompressorns oljeseparatorfilter trasigt.	Byt, se kapitel 10.4.5.	–	–
För hög oljenivå i oljeavskiljarebehållaren.	Reducera till maximal nivå, se kapitel 10.4.1 och 10.4.3.	–	–

Tab. 54 Fel "För mycket olja i tryckluften"

9.3.6 Efter astängning 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. 55 Fel "Efter avstängning rinner olja ur kompressorns luftfilter"

10 Underhåll

10.1 Säkerhet

Här finner du säkerhetsanvisningar för att utföra underhållsarbeten utan risk. Varningsanvisningarna finner du direkt före ett arbetsmoment som kan vara farligt.

Grundläggande säkerhetsanvisningar

1. Följ anvisningarna i kapitel "Säkerhet och ansvar"!
2. Låt endast auktoriserad underhållspersonal utföra underhållsarbeten!
3. Innan återinkoppling ska man säkerställa att:
 - Ingen personal arbetar vid maskinen
 - samtliga skyddsanordningar och paneler är fastskruvade.
 - alla verktyg är borttagna från maskinen.

Arbeten på trycksystemet

1. Tryckluftsförbrukaren är frånkopplad.
2. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt (kontroll: Manometern visar 0 bar).
3. Öppna därefter försiktigt tryckluftsuttagen, så att ledningen mellan minimetryckbackventilen/ backventilen och tryckluftsuttaget avluftas.
4. Öppna inte ventiler och ta inte isär dem.

Arbeten på drivsystemet

1. Batteriets minuskabel är frånkopplad.
2. Maskinen ska ha svalnat.

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

10.2 Underhållsscheman

I underhållsschematan ingår en översikt över anvisningarna för maskinunderhåll.

- Läs relevanta avsnitt innan du utför underhållet .

10.2.1 Journalföring av underhållsarbeten



Underhållsintervallen är rekommendationer som gäller för normala driftsförhållanden. Underhållsschematan kan anpassas efter användning, driftsmiljön och kvaliteten på underhållet.



1. **VARNING!**
Slitage och maskinskador p.g.a. avvikande tillämpnings- och driftsförhållanden!
 - Vid ogynnsamma driftsförhållanden (t. ex. mycket damm) eller vid intensiv användning ska underhållet utföras oftare.
 - Anpassa underhållsintervallen till de lokala installations- och omgivningsvillkoren.

2. För en journal över alla underhålls- och servicearbeten.

På så vis kan du hålla kontroll på underhållsarbetenas frekvens och avvikelser från våra rekommendationer.

Ytterligare information En förberedd lista finns i kapitel 10.7.

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 50 h	Se kapitel	Hänvisning
Motor:			
Byt olja.	X	10.3.4	Motor-BA
Byt oljefilter.	X		Motor-BA
Underrede/chassi:			
Efterdra hjulbultarna.	X		

h ≙ driftstimmar; Motor BA ≙ driftmanual från motortillverkaren

Tab. 56 Underhållsarbeten efter första idrifttagningen

10.2.3 Regelbundet underhåll

Följande tabell ger en översikt över maskinens underhållsintervaller.

Underhållsintervall	Kortbeteckning
Dagligen	–
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 1500:e drifttimme; minst en gång per år	A1500
Var 2 000:e drifttimme; minst en gång per 2 år	A2000
Var 3000:e drifttimme	A3000

Tab. 57 Underhållsintervaller, regelbundna underhållsarbeten

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

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

10.2.4 Underhållsschema

➤ Utför underhållsarbeten enligt tabellen nedan:

Komponentgrupp: Åtgärd	Dagligen	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	Se kapitel	Hänvisning
Motor:									
Kontrollera motorluftfiltrets smutsindikator.	X							10.3.2	
Kontrollera motorns oljenivå.	X								Motor-BA
Rengör motorns luftfilter.		X						10.3.2	Motor-BA
Byt motorolja.		X						10.3.4	
Byt motorns oljefilter.		X							Motor-BA
Kontroll av ledningen för insugs- luft till motorn.		X							Motor-BA
Byt motorns luftfilter.				X				10.3.2	
Ställ in ventilerna.				X					Motor-BA FV
Kontrollera nivån på motorns ky- larvätska.	X							10.3.1	Motor-BA
Rengör kylare.		X						10.4.8	
Kontrollera kylarvätskans frost- skydd.		X						10.3.1	Motor-BA
Kontrollera kylarslang och slangklämmor.		X							Motor-BA
Byt kylarvätska.				X				10.3.1	Motor-BA
Fyll på bränsletanken.	X								
Kontrollera bränsleledningar och slangklämmor.		X							Motor-BA
Byt ut bränsleslangarna och slangklämmorna.						X			Motor-BA
Byt ut bränsleförfiltret.			X					10.3.3	
Byt filterpatron bränslehuvudfil- ter			X					10.3.3	Motor-BA
Rengör tanken.				X					
Rengör tanksilen.				X					
Kontrollera om bränslereturled- ningen är tät och sitter fast or- dentligt.			X						
Kontrollera sprutmunstycket.				X					FV

Motor BA ≙ se motortillverkarens driftmanual; FV ≙ kontakta en fackverkstad; UA-CH ≙ manual "underhållsarbeten på chassit"

Komponentgrupp: Åtgärd	Dagligen	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	Se kapitel	Hänvisning
Kontrollera insprutningspumpen.							X		FV
Kontrollera batteriets syranivå och utför underhåll av kabelanslutningarna.			X					10.3.7	
Kompressor:									
Kontrollera kompressorluftfiltrets smutsindikator.	X							10.4.6	
Kontrollera kompressorns oljenivå.	X							10.4.1	
Rengör kompressorns luftfilter.		X						10.4.6	
Rengöring av kompressorns oljekylare.		X						10.4.8	
Kontrollera säkerhetsventilen.			X					10.4.7	
Rengör/kontrollera smutsfångaren på oljeseparatorbehållaren.			X					10.4.5.1	
Byt kompressorns luftfilter.				X				10.4.6	
Byt kompressoroljan.				X				10.4.3	
Byt kompressorns oljefilter.				X				10.4.4	
Byt oljeseparatorfilter i oljeseparatorbehållaren.						X		10.4.5	
Underrede/chassi/karosseri:									
Kontrollera däcktrycket.		X							
Kontrollera att hjulbultarna är åtdragna.		X							
Utför underhåll på chassit.			X					10.5	UA-CH
Fetta in kopplingshandsken, leder och dragstången.			X						UA-CH
Kontrollera bromsbackarnas slitage.			X					10.5.5	
Ställ in hjulbromsarna.			X						FV
Kontrollera samtliga skruvförband, gångjärn, låsanordningar, handtag och spännlås på huven med avseende på slitage och att de sitter fast.		X							
Smörj huvens gångjärn.			X						
Utför underhåll på gummitätningar.			X					10.5.7	

Motor BA \triangleq se motortillverkarens driftmanual; FV \triangleq kontakta en fackverkstad; UA-CH \triangleq manual "underhållsarbeten på chassit"

Komponentgrupp: Åtgärd	Dagligen	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	Se kapitel	Hänvisning
Kontrollera kranupphängningen.			X						FV
Övrigt underhåll:									
Kontrollera maskinens alla åtkomliga skruvförband, ledningar och klämmor med avseende på slitage och åtdragning.			X						
Kontrollera om slangledningarna sitter fast, hur slitna de är, samt om de är täta.			X						
Kontrollera att alla elanslutningar är väl åtdragna.			X						
Motor BA ≙ se motortillverkarens driftmanual; FV ≙ kontakta en fackverkstad; UA-CH ≙ manual "underhållsarbeten på chassit"									

Tab. 58 Regelbundet underhåll

10.2.5 Underhållsschema tillval

- Utför underhållsarbeten enligt tabellen nedan:

Tillval: Åtgärd	Dagligen	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	Se kapitel	Hänvisning
Tillval ea – dimsmörjare:									
Kontrollera oljenivån i dimsmörjaren.	X							10.6.1	DS-DM
Tillval ba – defroster:									
Vintertid: Kontrollera vätskenivån i defrosteren.	X							10.6.2	
Tillval ne – bränsle-vattenavskiljare:									
Tappa ur vatten och smuts.	X							10.3.3.2	
Tillval la – gnistfångare:									
Rengöring av gnistfångaren		X						10.6.3	
Blås ur gnistfångaren med tryckluft.			X						
DS-DM= se separat driftmanual för dimsmörjaren; E = kontakta en behörig elektriker; FV = kontakta en fackverkstad; KS = kontakta KAESER Service									

Tab. 59 Regelbundna underhållsarbeten tillval

10.3 Motor

- Underhållsarbeten ska utföras i enlighet med underhållsplanen, kapitel 10.2.4.

10.3.1 Underhåll av kylaren

Material Kylarvätska
Kontrollinstrument för kylarvätska
Uppsamlingsbehållare
Tratt
Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

**VARNING**

Risk för brännskador orsakade av het kylarvätska!
Risk för svåra skållskador orsakade av het kylarvätska.

- Låt maskinen svalna innan den öppnas.

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för frätskador orsakade av frostskyddsmedelhaltig kylarvätska!

- Undvik att kylarvätskan kommer i kontakt med ögon och hud. Vid kontakt: skölj omedelbart under rinnande vatten.
- Använd skyddsglasögon och handskar.

**FÖRSIKTIGHET**

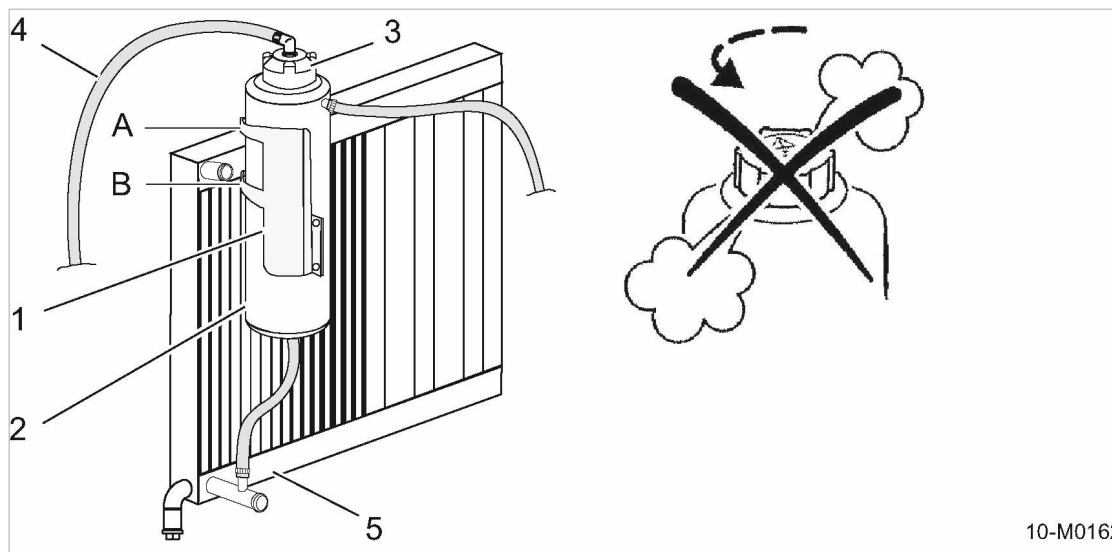
Maskinskadorna om kylarvätska saknas i kylsystemet!

Om kylarvätska saknas blir motorn överhettad. Detta kan leda till allvarliga skador på motorn.

- Kontrollera dagligen kylarvätskenivån.
- Fyll på kylarvätska vid behov.

Kontrollera kylarvätskenivån:

Kylarvätskenivån i motorns kylsystem ska kontrolleras dagligen före idrifttagning. Expansionskärlet för kylarvätskan sitter omedelbart ovanför kylaren. Fyllnadsnivån är synlig utifrån genom ett transparent expansionskärl. Vätskenivån ska ligga mellan markering **(A)** och markering **(B)** vid avsvältnad motor.



10-M0162

III. 20 Kontroll av kylarvätskenivå

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|---------------------------|
| ① | Indikering för kylvätskenivå | ③ | Påfyllningsstuts med lock |
| A | Max. nivå | ④ | Bräddavlopp |
| B | Min. nivå | ⑤ | Vattenkylare |
| ② | Expansionskärl för kylarvätska | | |

➤ Kontrollera kylarvätskenivån.

När kylarvätskenivån ligger under markeringen **B**: Fyll på kylarvätska.

Kontroll av andelen frostskyddsmedel i kylarvätskan:

Kylarvätskan är en blandning av rent vatten och korrosions-/frostskyddsmedel. Det ska finnas kylarvätska i kylsystemet året om för att förhindra korrosion och för att höja kokpunkten. Bästa frostskyddet uppnås med en andel frostskyddsmedel på 55 volymprocent, eftersom frostskyddet och värmeavledningsförmågan försämras vid större andelar.

Kylarvätskan får högst användas i 2 år.


1. FÖRSIKTIGHET!

För lite frostskyddsmedel kan leda till motorskador!

Korrosion

Skador i kylsystemet

Sprickor i motorblocket

- Kontrollera kylarvätskan.
- Blanda i frostskyddsmedel i kylarvätskan.
- Fyll på kylarvätska direkt vid behov.

2. Lossa först locket på påfyllningsstutsen för kylarvätskan försiktigt endast ett kvarts till ett halvt varv så att övertrycket utjämnas.

3. Skruva av det tryckfria locket.

4. Kontrollera kylarvätskan med ett kontrollinstrument enligt tillverkarens anvisningar.

Om andelen frostskyddsmedel är för låg: Byt ut kylarvätskan.

5. Blandningsförhållandet för kylarvätskan ska följa nedanstående tabell:

Beskrivning	Andel frostskyddsmedel [volymprocent]	Andel vatten [volymprocent]	Frys punkt [°C]
Minsta nödvändiga andel frostskyddsmedel	40	60	-25
Minsta nödvändiga andel frostskyddsmedel vid påfyllning	50	50	-37
Maximalt tillåten andel frostskyddsmedel	55	45	-45

Tab. 60 Frostskydd kylarvätska

Påfyllning av kylarvätska:



För att undvika att kylarvätskan strömmar över vid värmeexpansion måste expansionsutrymmet vara tillräckligt.


1. Lossa först locket på påfyllningsstutsen för kylarvätskan försiktigt endast ett kvarts till ett halvt varv så att övertrycket utjämnas.
2. Skruva av det tryckfria locket.
3. Blanda den mängd kylarvätska som krävs enligt tabellen och fyll på till föreskriven nivå. Kontrollera indikeringen för kylvätskenivån.
Kylarvätskenivån måste ligga mellan de båda markeringarna.
4. Skruva på locket.
5. Anslut batteriet.
6. Starta motorn och låt gå i avlast i ca 1 minut.
7. Stäng av motorn.
8. Kontrollera kylarvätskenivån.

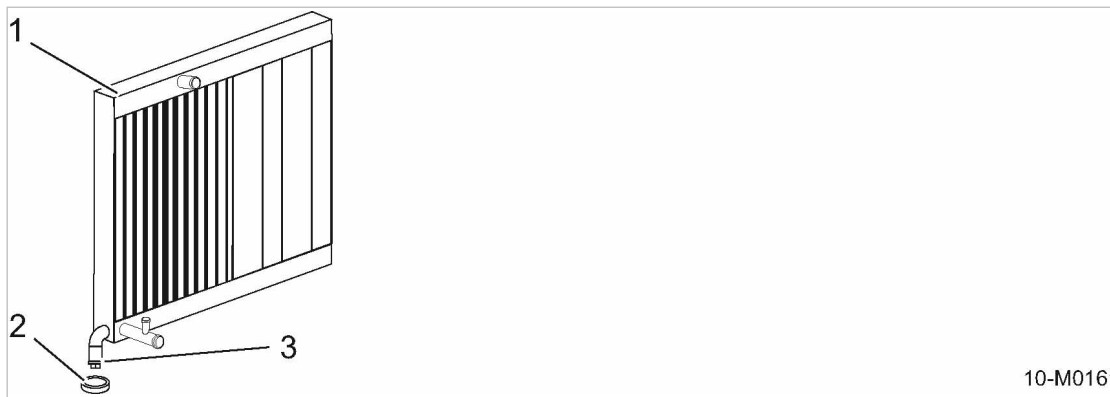
Om kylarvätskenivån i expansionskärlet har sjunkit: Fyll på kylarvätska.

Avtappning av kylarvätska:

För att undvika att förbrukningsvätskor läcker ut inuti maskinen är oljeträget utrustat med en extra oljetät tapp vid avtappningsöppningen på vattenkylaren.

Den oljetäta tappens måste tas bort innan kylarvätskan tappas av.

Vattenkylarens avtappningsskruv  är åtkomlig genom en öppning i bottenplåten, underifrån.



10-M0161

III. 21 Avtappning av kylarvätska ur motorkylaren

- ① Vattenkylare
- ② Oljetät tapp
- ③ Avtappningsskruv vattenkylare

1. Lossa och ta bort de oljetäta tapparna ②.
2. Skruva loss locket till kylarvätskans expansionskärl, se även fig. 20.
3. Ha en uppsamlingsbehållare i beredskap för kylarvätskan.
4. Lossa och ta bort avtappningsskruven ③.
Kylarvätskan rinner ut ur kylarvätskans expansionskärl och vattenkylaren.
5. Skruva i och dra åt avtappningsskruven med en ny packning.
6. Sätt in den oljetäta tapparna och skruva åt den.



- Kylarvätskan ska avfallshanteras enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

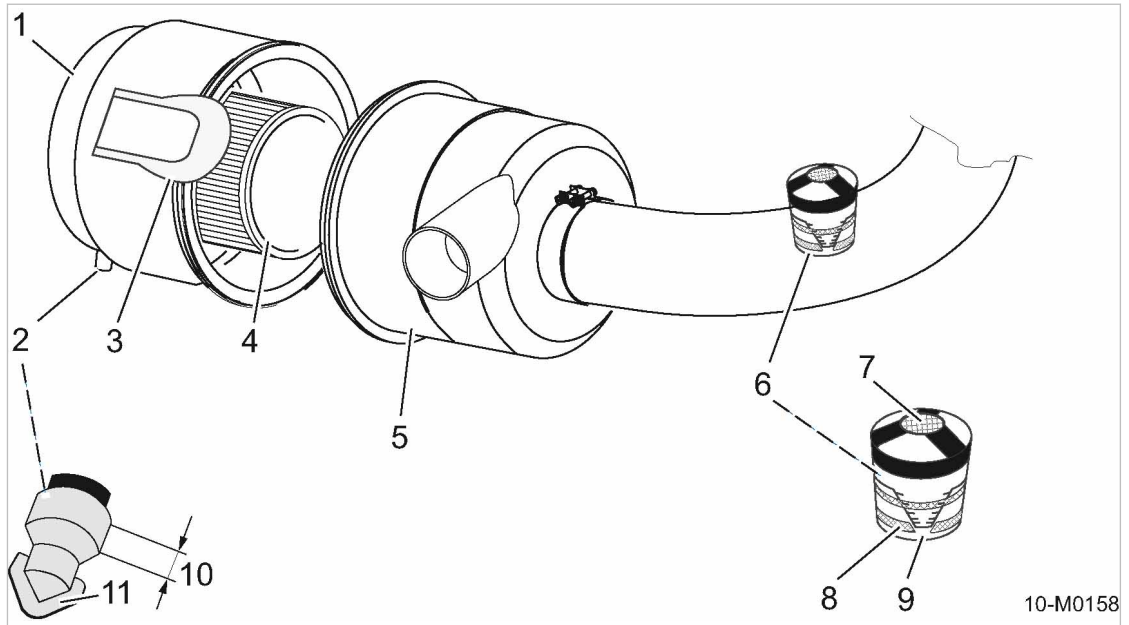
Ytterligare information Avtappning av kylarvätska ur motorn: Se motortillverkarens bruksanvisning.

10.3.2 Underhåll av luftfilter

Luftfiltret måste rengöras senast när den tillhörande smutsindikatorn aktiveras.
Luftfilterinsatsen ska bytas ut en gång om året.

Material Tryckluft för urlåsning
Reservdel (vid behov)

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.


III. 22 Underhåll av motorns luftfilter

- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------------------------|
| ① | Filterlock | ⑦ | Smutsindikatorns återställningsknapp |
| ② | Dammtömningsventil | ⑧ | Rött område, indikeringsskala |
| ③ | Spännklaff | ⑨ | Indikatorcolv, smutsindikator |
| ④ | Luftfilterinsats | ⑩ | Ventilområde |
| ⑤ | Filterhus | ⑪ | Uttömningsslits |
| ⑥ | Smutsindikator | | |

Kontrollera luftfiltrets föroreningsgrad:

Filtret måste underhållas när indikatorcolven ⑨ på smutsindikatorn ⑥ har nått det röda området på indikeringsskalan ⑧.

➤ **Kontrollera smutsindikatorn för luftfiltret.**

Indikatorcolven har nått det röda området på indikeringsskalan: Rengör eller byt ut luftfilterinsatsen ④.

Rengöring av luftfiltret:

Dammtömningsventilen ② måste alltid peka lodrätt nedåt! Dammtömningsventilen sitter på filterlocket ①.

1. Tryck ihop båda spännklaffarna ③ och ta av filterlocket ①.
2. Dra ut luftfilterinsatsen ④.
3. Rengör filterhuset ⑤, filterlocket ① och tätningssyrtorna.
4. Tömning av dammtömningsventilen ②:
 - Tryck samman ventilen ⑩ via uttömningsslitsen ⑪ (uttömningsslitsen öppnas).
 - Ta bort dammrester.
 - Rengöring av uttömningsslitsen.

5. Rengör luftfilterinsatsen


Rengöring:

- Genom att knacka ur det (grov smuts)
 - Knacka framsidan flera gånger mot handflatan.
- Genom renblåsning (vid behov)
 - Blås ren ytan snett inifrån och ut med torr tryckluft (≤ 5 bar!).

6. Rengör tätningsytorna.**7. Sätt in luftfilterinsatsen i filterhuset.****8. Montera filterlocket på filterhuset och tryck lätt på det.****9. Se till att dammtömningsventilen sitter lodrätt.****10. Tryck på filterlocket tills båda spännklaffarna går i ingrepp.****11. Kontrollera att**

- filterlocket sitter fast ordentligt
- båda spännklaffarna har hakat i läge.
- dammtömningsventilen pekar lodrätt nedåt.

Återställ smutsindikatorn:

- Tryck på smutsindikatorns återställningsknapp  flera gånger.
Indikatorkolven på smutsindikatorns återställs och smutsindikatorn är driftklar igen.

10.3.3 Underhåll av bränslesystemet

Material Reservdel
Uppsamlingsbehållare
Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.
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.
- Stäng av motorn.
- Torka upp spillt bränsle.
- Hantera inte bränsle i närheten av maskinens heta komponenter.
- Kontrollera att den maximala omgivningstemperaturen på installationsplatsen inte överskrids.

Avlufta bränslesystemet:

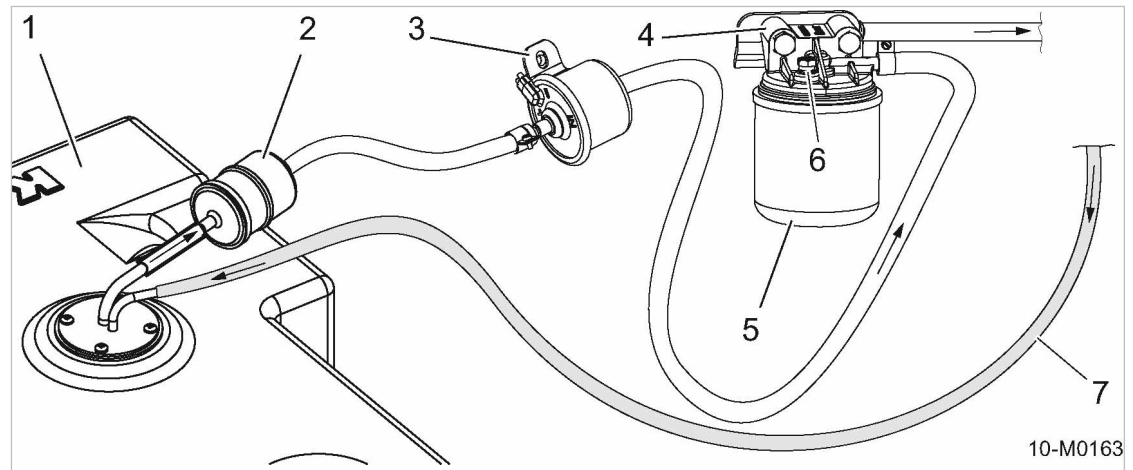
Bränslesystem avluftas enbart med den elektriska bränslepumpen. För själva avluftningen måste därför batteriets minuskabel anslutas så att pumpen förses med ström.

När tändningsreglaget är i läge "II" startar pumpen och avluftar bränslesystemet.

Motorn startar inte då!

Efter följande händelser eller efter underhållsarbeten kan det komma in luft i bränslesystemet:

- Bränsletanken är tom.
- Byte filterinsats/filterpatron:
 - Bränsleförfilter
 - Bränslehuvudfilter
- Byte av bränslepump
- Arbeten på bränsleledningar



III. 23 Avlufta bränslesystemet

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ① Bränsletank | ⑤ Filterpatron bränslehuvudfilter |
| ② Bränsleförfilter | ⑥ Avluftningsskruv bränslehuvudfilter |
| ③ Elektrisk bränslepump | ⑦ Bränslereturlledning |
| ④ Överdel bränslehuvudfilter | |

1. Anslut batteriets minuskabel.
2. Vrid tändningsreglaget till läge "II".
Bränslesystemet avluftas.

Byte av bränsleförfiltrets filterinsats:

Filterinsatsen ska bytas enligt underhållstabellen.

Förutsättning Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad!

1. Placera en uppsamlingsbehållare under bränsleförfiltret.
2. Lossa slangklämman till bränsleledningen på filterlocket.
3. Dra av bränsleledningen.
4. Fånga upp uttrinnande bränsle.
5. Lossa och ta bort bränsleförfiltrets lock.
6. Ta ut filterinsatsen.

7. Sätt i en ny luftfilterinsats.
8. Sätt dit och fäst bränsleförfiltrets lock på underdelen igen.
9. Sätt dit bränsleledningen på locket.
10. Sätt dit slangklämman till bränsleledningen.
11. Avlufta bränslesystemet enligt beskrivningen.



Fånga upp uttrinnande bränsle.
Avfallshandtera förorenat bränsle samt arbetsmaterial och komponenter som har förorenats av bränsle på ett miljöriktigt sätt.

Byte av bränselhuvudfilter:

Bränslets huvudfilterpatron ska bytas enligt underhållstabellen.
Lossa vid behov filterpatronen med konventionellt verktyg.

Förutsättning Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad!

1. Ställ uppsamlingsbehållaren under filterpatronen (5).
2. Lossa och skruva av filterpatronen (5).
3. Ta fram en ny filterpatron.
4. Fukta den nya filterpatronens tätningring med diesel.
5. Skruva i den nya filterpatronen för hand tills tätningringen ligger an.
6. Avlufta bränslesystemet enligt beskrivningen.



Fånga upp uttrinnande bränsle.
Avfallshandtera förorenat bränsle samt arbetsmaterial och komponenter som har förorenats av bränsle på ett miljöriktigt sätt.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Starta maskinen och låt gå i avlast i ca 1 minut.
2. Gör en visuell läckagekontroll av bränslesystemet.
3. Stäng av maskinen.
4. Efterdra förskruvningarna.

10.3.3.1 Kontroll av bränsletankens spännband

Material Insexstiftnyckel

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska stå vågrätt.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen ska ha svalnat.

Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.

Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad!

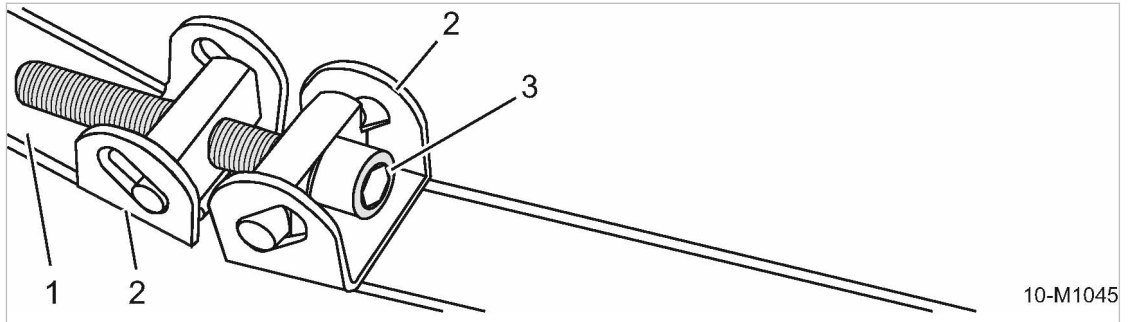
**FÖRSIKTIGHET**

- Om man drar för hårt i låsanordningen kan bränsletanken deformeras.
- Använd endast mänsklig handkraft för att dra åt skruvan i låsanordningen.

Denna maskin är viktoptimerat utrustad med en bränsletank i plast.

Bränsletankens spännband fäster så fort låsanordningen dras åt med lämpligt verktyg och på korrekt sätt.

Handkraft räcker för att dra åt skruven i låsanordningen!



III. 24 Kontrollera spännbandet

- ① Spännband
- ② Låsanordning
- ③ Skruvar

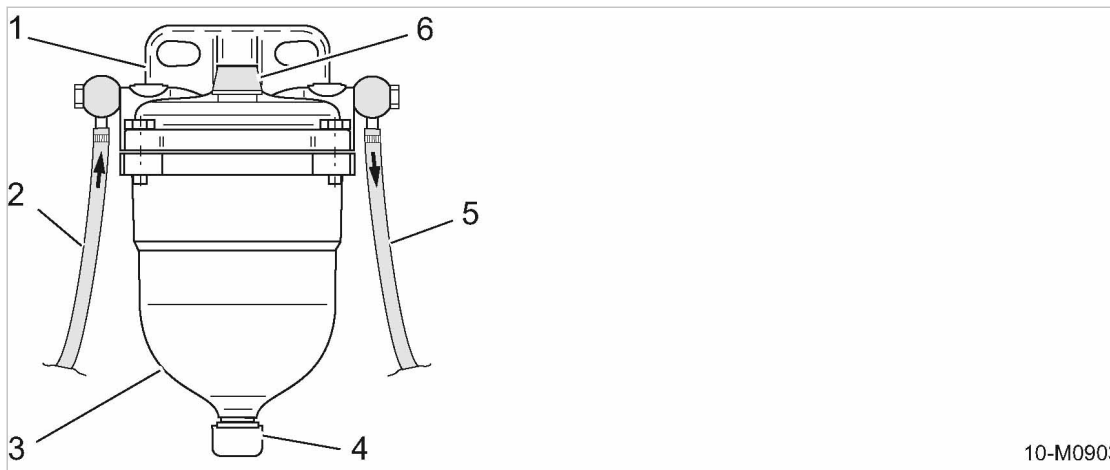
1. Kontrollera att spännbandet ① sitter "ordentligt".
2. Efterdra skruven ③ med mänsklig handkraft om det behövs.
3. Kontrollera att spännbandet sitter "ordentligt".
Bränsletanken sitter nu ordentligt fast.

10.3.3.2 Tillval ne Utför service på bränsle- vattenavskiljarsystemet

Bränsle-vattenavskiljaren sitter mellan bränsletanken och bränsleförfiltret.
Det gör att bränslepumpen skyddas mot vattenavlagringar och förtida slitage.

Material Skruvnyckel
Uppsamlingsbehållare
Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen ska ha svalnat.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.



10-M0903

III. 25 Bränsle-vattenavskiljare

- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------------|
| ① | Filterhuvud | ④ | Avtappningsskruv |
| ② | Bränslematarledning | ⑤ | Bränsleutloppsledning |
| ③ | Avskiljarbehållare | ⑥ | Luftningsskruv |

Kontroll av vattenavskiljaren:

Bränslet kan ses utifrån i den transparenta avskiljaren ③.

- Eftersom vatten har högre densitet än bränsle sjunker det till botten av avskiljarbehållaren.
- Vattenföroreningar skiljer sig även till färgen från bränsle.

Kontrollera dagligen om det har samlats vatten och smuts i avskiljningsbehållaren.

1. Öppna huven.
2. Gör en visuell kontroll av bränslet i vattenavskiljaren.
Vid förorening ska vattenavskiljaren omedelbart tömmas.
3. Stäng huven.

Töm vattenavskiljaren:

1. Ställ uppsamlingsbehållaren under vattenavskiljarens avtappningsskruv ④.
2. Öppna avtappningsskruven och tappa ur avskilt vatten och smutspartiklar.
3. Samla upp den utsipprande bränsleblandningen.
4. Skruva fast avtappningsskruven ④.
5. Anslut batteriets minuskabel.
6. Stäng huven.



Kassera förorenat bränsle och arbetsmateriel som har smutsats ned med bränsle på ett miljöriktigt sätt.

Avlufta bränslesystemet

Förutsättning Batteriets minuskabel ska vara tillkopplad.

- Avlufta bränslesystemet, för procedur se kapitel 10.3.3.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Starta maskinen och låt gå i avlast i ca 1 minut.
2. Gör en visuell läckagekontroll av bränslesystemet.
3. Stäng av maskinen.
4. Efterdra förskruvningarna.

10.3.4 Byte av motorolja

Motoroljan ska bytas:

:

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

Material För påfyllningsmängd av ny motorolja, se Påfyllningsmängd motor kapitel 2.6.4.

Uppsamlingsbehållare

Slangnippel

Rengöringsduk

Tratt

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska stå vågrätt.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Motorn ska vara driftsvarm.

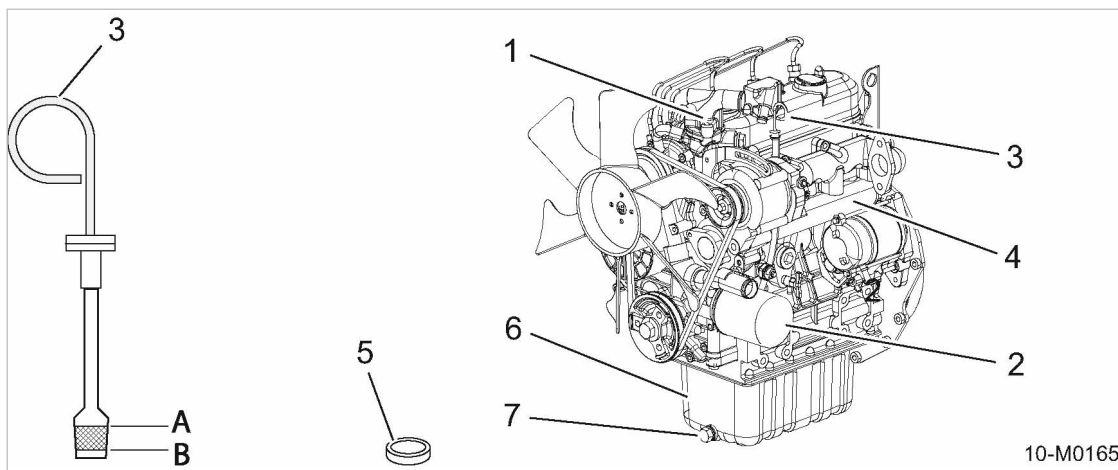
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.

Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

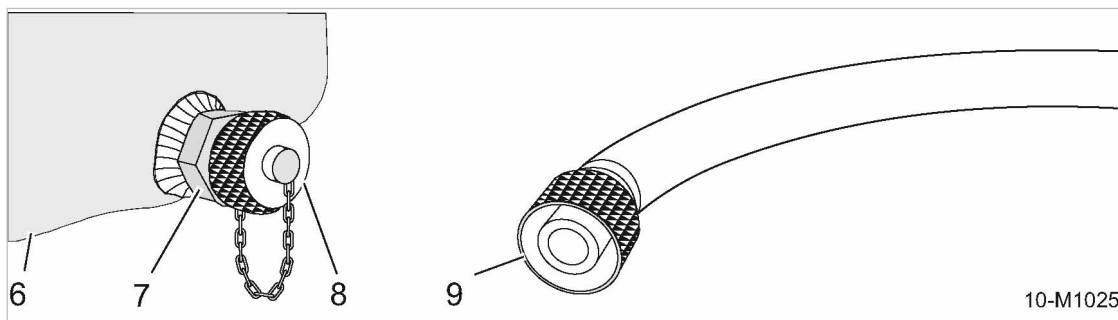
**FÖRSIKTIGHET**

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

- Använd långärmade kläder och handskar.


III. 26 Byte av motorolja

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------------|
| ① | Oljepåfyllningsstutsens lock | ⑤ | Oljetät tapp |
| ② | Oljefilter | ⑥ | Motoroljetråg |
| ③ | Oljemätsticka | ⑦ | Oljeavtappningsventil |
| ④ | Motorblock | | |


III. 27 Detalj oljeavtappningsventil

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------|
| ⑥ | Motoroljetråg | ⑧ | Skyddskåpa |
| ⑦ | Oljeavtappningsventil | ⑨ | Slangnippel |

Avtapning av motorolja:

Motorns oljetråg har en oljeavtappningsventil.




Oljeavtappningsventilen sitter mellan motorns oljetråg och kylaren.

Oljan tappas av genom att man skruvar upp slangnippeln på oljeavtappningsventilen.

	Status maskin	Status oljeavtappningsventil	Skyddskåpa	Slangnippel
1	Drift (maskinen körs)	Stängd	Påskruvad	Borttagen
2	Oljeavtappning (maskinen är inte igång)	Öppnad	Borttagen	Påskruvad

Tab. 61 Oljeavtappningsventil

- Lossa och ta bort de oljetäta tapparna (5).
- Placera uppsamlingsbehållaren under respektive avtappningsöppning i oljetråget.
- Dra den lösa slangändan genom öppningen i bottenråget.
- Lägg den lösa slangändan i uppsamlingsbehållaren.

5. Lossa och ta bort oljepåfyllningsstutsens lock .
6. Lossa och ta bort skyddskåpan .
7. Skruva på slangnippeln  på oljeavtappningsventilen.
Motorolja rinner ut.
8. Lossa och ta bort slangnippeln.
Oljeavtappningsventilen är nu stängd igen.
9. Skruva av skyddskåpan.
10. Sätt in den oljetäta tappen igen och skruva åt den.




Avfallshantera den uppsamlade gamla oljan och förorenat arbetsmaterial enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

Ytterligare information Se motortillverkarens bruksanvisning för oljebyte vid högre dammbelastning i omgivningsluften.


Påfyllning av motorolja:


Förutsättning Oljeavtappningsventilen är stängd.
Skyddskåpan är avskruvad.

1. Fyll på ny motorolja i angiven mängd vid oljepåfyllningsstutsen.
2. Stäng oljepåfyllningsstutsen med locket .

Kontroll av motoroljenivån



Det tar några minuter tills den påfyllda motoroljan har samlats i oljetråget.
Kontrollera motoroljenivån efter 5 minuter med oljemätstickan .Nivån måste ligga mellan markeringarna A och B.

1. Dra ut oljemätstickan , torka rent den och sätt i den igen.
2. Dra ut oljemätstickan igen och kontrollera motoroljenivån.
3. Fyll på mer vid för låg motoroljenivå.
4. Anslut batteriets minuskabel.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

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

10.3.5 Byte av motoroljefiltret

Material Reservdel
Konventionellt verktyg
Rengöringsduk
Uppsamlingsbehållare

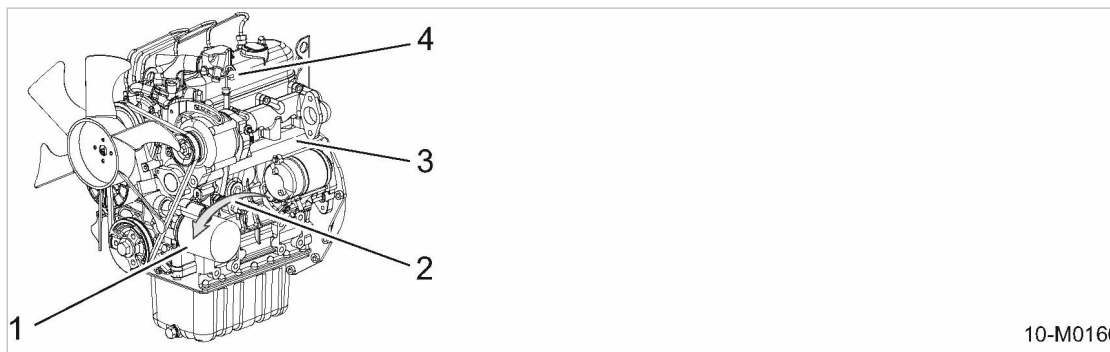
Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Motorn ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.



FÖRSIKTIGHET

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

- Använd långärmade kläder och handskar.



III. 28 Byte av motoroljefiltret

- | | | | |
|---|--|---|---------------|
| ① | Motoroljefilter | ③ | Motor |
| ② | Vridriktning för att lossa oljefiltret | ④ | Oljemätsticka |

1. Öppna huven.
2. Ha en uppsamlingsbehållare i beredskap.
3. Observera vridriktningen ② för att lossa oljefiltret.
4. Skruva av motoroljefiltret ①. Fånga upp den uttrinnande motoroljan.
5. Rengör tätningsytorna försiktigt med en luddfri duk.
6. Olja in det nya oljefiltrets packning lätt.
7. Skruva fast oljefiltret medurs för hand.
8. Kontrollera motoroljenivån.
För låg oljenivå: Fyll på motorolja.
9. Stäng huven.

Ytterligare information Ytterligare information om byte av oljefilter finns i driftmanualen från motortillverkaren.



Det gamla oljefiltret, den uppsamlade oljan och arbetsmaterial som är nedsmutsat med olja ska avfallshanteras enligt miljöbestämmelserna.

10.3.6 Kontroll av drivremmen

Drivremmarnas livslängd påverkas av remspänningen:

- En för löst spänd rem slirar, vilket leder till skador på remmen och möjlig överhettning av motorn.
- 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 Mätinstrument för kilremsspänning
Reservdel

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara frångkopplade och uttagsventilerna öppna.
Batteriets minuskabel ska vara frångkopplad.

**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.

10.3.6.1 Gör en visuell kontroll

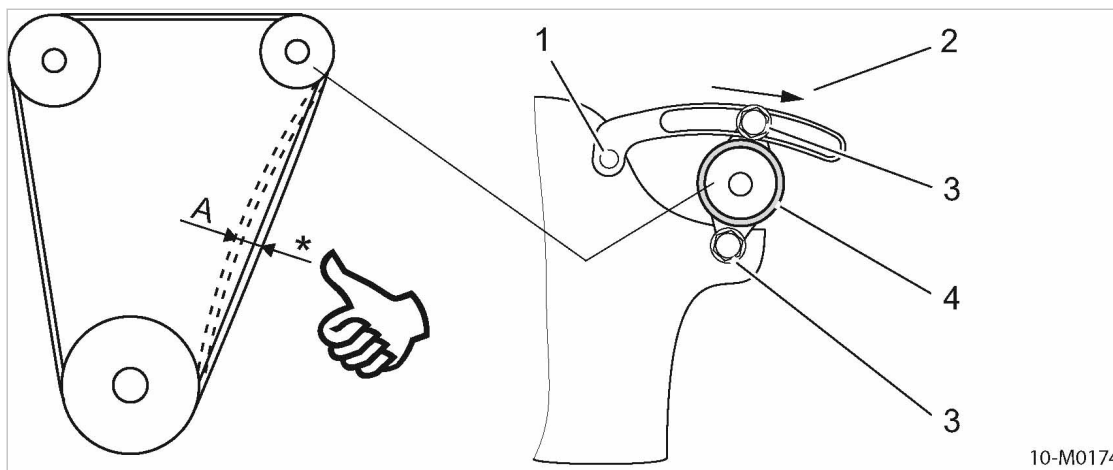
1. Demontera remskyddet.
2. Undersök hela drivremmen med avseende på sprickor, fransiga eller uttöjda ställen.
Skadade remmar: byt ut.
3. Montera remskyddet.
4. Anslut batteriets minuskabel.

10.3.6.2 Kontrollera remspänningen

Remspänningen får bara kontrolleras när remmarna är driftvarma men inte heta för att undvika temperaturberoende längdskillnader.

Ett mätinstrument för kilremsspänning rekommenderas av motortillverkaren. Se motortillverkarens bruksanvisning.

Om du inte har tillgång till ett mätinstrument för kilremsspänning, kan remspänningen även kontrolleras för hand.


III. 29 Kontrollera remspänning för hand

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| Ⓐ | Tillåtet intrycksdjup på drivremmen | ② | Pilens riktning |
| * | Trycklast ca: 10 Kg
extra intrycksdjup: 7 – 9 mm | ③ | Skruv till motorns generator |
| ① | Fäste motorblock | ④ | Motorns generator |

Kontrollera remspänningen med en mätapparat för kilremsspänning och efterspänn:	Kontrollera remspänningen för hand och efterspänn:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Demontera remskyddet. 2. Kontrollera remspänningen med ett mätinstrument för kilremsspänning. 3. Spänning av lös drivrem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lossa båda fästskruvarna ③ på motorns generator ④. ▪ Dra motorns generator med lämplig spak i pilens riktning ② tills rätt remspänning har uppnåtts. ▪ Dra åt de båda fästskruvarna ③ igen. 4. Montera remskyddet. 5. Anslut batteriets minuskabel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demontera remskyddet. 2. Tryck in remmen med tummen mellan remskivorna (se bild 29). 3. Spänning av lös drivrem: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lossa båda fästskruvarna ③ på motorns generator ④. ▪ Dra motorns generator med lämplig spak i pilens riktning ② tills rätt remspänning har uppnåtts. ▪ Dra åt de båda fästskruvarna ③ igen. 4. Montera remskyddet. 5. Anslut batteriets minuskabel.

Ytterligare information För byte och spänning av drivremmen, se även motortillverkarens bruksanvisning.

10.3.7 Batteriunderhåll

- Om batteriet laddas ur utan rimlig anledning ska laddningssystemet kontrolleras.

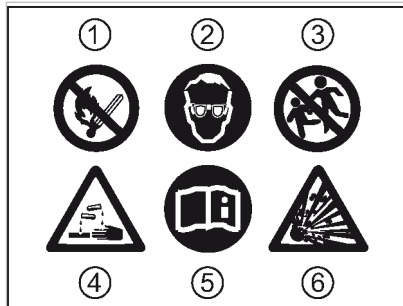
10.3.7.1 Säkerhet

VARNING

Risk för frätskador genom uttrinnande syra!

- Använd lämplig skyddsdräkt samt syrafasta ihandskar.
- Använd ögon- och ansiktsskydd.
- Tippa inte batteriet. Syra kan rinna ut genom ventilationshålen.
- Iakttag försiktighet vid arbete.

Vid arbeten på batterierna skall följande punkter följas:



10-M0167

III. 30 Säkerhetssymbol-varningsdekal på batteriet

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Öppen eld, gnistor, öppet ljus och rökning är förbjudet! | ④ | Batteri innehåller frätande syra! |
| ② | Bär ögon-/ansiktsskydd! Risk för frätskador! | ⑤ | Följ anvisningarna i underlagen från batteritillverkaren! |
| ③ | Håll barn borta från syra och batterier! | ⑥ | Explosionsrisk! |

➤ Respektera och följ säkerhetssymbolerna på batteriets varningsdekal.

Vidare hänvisningar för hantering av batterier:

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

10.3.7.2 Kontroll och skötsel av batterier

Batterierna fordrar visst underhåll för optimal livslängd, även om de kallas "underhållsfria". Huset och anslutningarna ska regelbundet rengöras med en mjuk trasa. Förebygger krepström och minskar självurladdningen.

Material Polfett

Destillerat vatten

Rengöringsduk

Skyddshandskar

Förutsättning

Maskin avstängd.

Maskinen står vågrätt.

Maskinen ska vara fullständigt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen har svalnat.

1. Rengör hus och anslutningar.
2. Fetta in kontakterna lätt med polfett för att skydda mot korrosion.
3. Kontrollera att kabelanslutningarna sitter fast. Efterdra vid behov.

Kontrollera batteriets syranivå:

Syramängden håller i regel under hela batteriets livstid. Därefter ska fyllnivån kontrolleras en gång per år. Syranivån ska nå upp till markeringen resp. 1 cm ovanför plattorna.



Om ett defekt batterihus orsakar vätskeförlusten måste batteriet omgående bytas ut!

**1. VARNING!**

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. FÖRSIKTIGHET!**

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 batteriernas laddningsnivå en gång per vecka.

Efterladda om batteriets laddningsnivå är låg.

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

I extrema fall rekommenderas att använda kallstarts-batterier med högre effekt (enligt DIN72311) och/eller ytterligare stödbatterier.

10.3.7.3 Montering och avmontering av batteri

Förutsättning Maskin avstängd.

Maskinen står vågrätt.

Maskinen ska vara fullständigt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen har svalnat.

**1. VARNING!**

Risk för att batteriet spricker!

Vid kortslutning blir batterierna mycket heta och kan spricka.

Syra kan spruta ut.

- Kortslut aldrig ett batteri (t. ex. med verktyg).
- Använd skyddshandskar.

**2. FÖRSIKTIGHET!**

Skapar överspänning i motorns generator!

Spänningstopparna kan förstöra regulatorerna och dioderna till motorns generator.

- Batteriet får inte kopplas från om motorn körs eftersom batteriet har funktionen av buffert.

3. Ta först loss minuskabeln, därefter pluskabeln.

4. Skruva av batterifästet.

5. Hopmontering sker i omvänd turordning.

Utbyte av batteriet:

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

- Ett utbytbart batteri får endast ersättas med ett batteri av samma typ.



De gamla batterierna räknas som specialavfall och måste kasseras enligt rådande miljöskyddsbestämmelser.

10.4 Kompressor

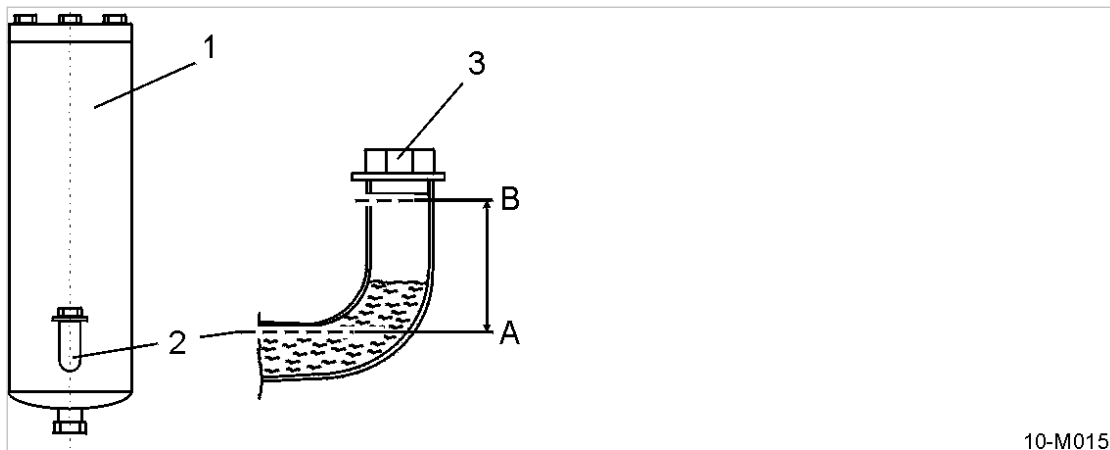
- Utför underhållsarbeten enligt underhållsplanen, kapitel 10.2.4.

10.4.1 Kontroll av kyloljenivå

Kyloljenivån kontrolleras vid oljeseparatorbehållarens oljepåfyllningsstuts. När förslutningsskruven är borttagen måste oljan 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 uttagsventilerna öppna.



10-M0152

III. 31 Kontroll av kyloljenivå

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| ① Oljeseparatorbehållare | Ⓐ Markering för <i>min. oljenivå</i> |
| ② Oljepåfyllningsstuts | Ⓑ Markering för <i>max. oljenivå</i> |
| ③ Förslutningsskruv | |

- Öppna ③ långsamt förslutningsskraven till oljepåfyllningsstutsen och dra ut.
- Gör en visuell kontroll att det finns nog med olja.
Om ingen olja är synlig: Fyll på kylolja.
- Dra åt förslutningsskraven ③ igen.

10.4.2 Fylla på kylolja

Material Kylolja
 Tratt
 Skruvnyckel
 Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
 Maskinen ska stå vågrätt.
 Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
 Maskinen ska ha svalnat.
 Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.
 Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

Fylla på kylolja:

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



- FÖRSIKTIGHET!**
Maskinen kan skadas av ej olämpliga kyloljor!
 - Blanda aldrig kyloljesorter som inte är kompatibla.
 - Fyll alltid på samma sorts kylolja som redan finns i maskinen.
- Öppna förslutningsskraven till oljepåfyllningsstutsen långsamt och dra ut.
- Fyll på kylolja med hjälp av tratten till högsta nivån.
- Kontrollera oljenivån.

5. Kontrollera om tätningen runt förslutningsskruven har yttre skador.
Skadad tätning: byt ut.
6. Stäng oljepåfyllningsstutsen med förslutningsskruven.
7. Anslut batteriets minuskabel.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Sätt på maskinen och låt den gå i avlast tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng kranar för insugning
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna kranar för insugning.
6. Kontrollera kyloljenivån efter ca 5 minuter.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja igen.
7. Gör en visuell inspektion med avseende på täthet.

10.4.3 Byte av kylolja

Tappa alltid ur all kylolja ur:

- Oljeseparatorbehållare
- Oljekylare
- Oljeledningar

Material För påfyllningsmängd av ny kylolja, se kapitel 2.5.6.

Uppsamlingsbehållare

Nya packningar för avtappningsskruvar

Tratt

Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska stå vågrätt.

Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.

Maskinen ska vara driftsvarm.

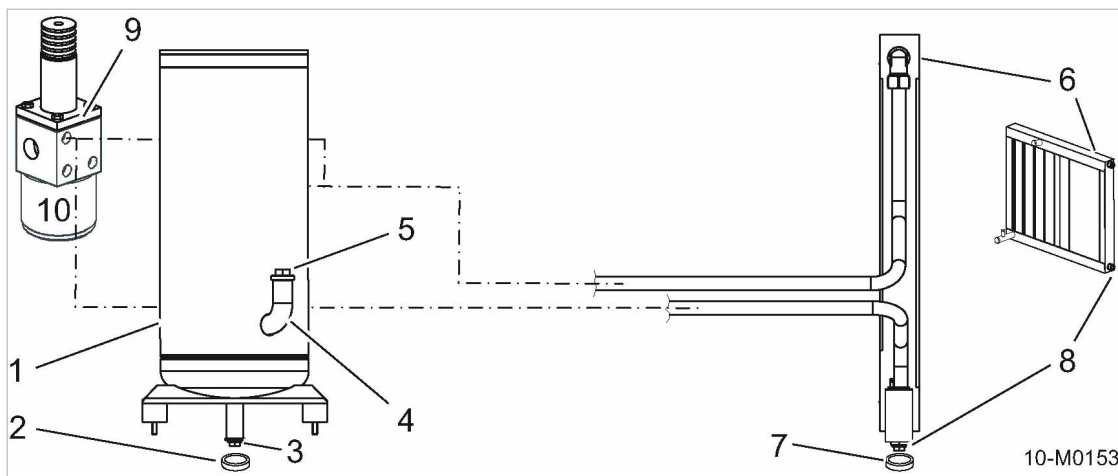
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.

Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

**FÖRSIKTIGHET**

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

- Använd långärmade kläder och handskar.


III. 32 Byte av kompressorkylolja

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ① Oljeseparatorbehållare | ⑥ Oljekylare |
| ② Oljetät tapp | ⑦ Oljetät tapp |
| ③ Avtappningsskruv för oljeseparatorbehållare | ⑧ Avtappningsskruv för oljekylare |
| ④ Oljepåfyllningsstuts | ⑨ Kombiventil |
| ⑤ Förslutningsskruv för oljepåfyllningsstuts | ⑩ Oljefilter |

Byte av kylolja:

För att undvika att förbrukningsvätskor läcker ut inuti maskinen är oljeträget utrustat med extra oljetäta tappar vid avtappningsöppningarna på oljeavskiljarebehållare och oljekylare.

De båda oljetäta tapparna måste tas bort innan kyloljan tappas av.

Avtappningsskruvarna för oljeseparatorbehållaren och oljekylaren är åtkomliga underifrån genom öppningar i bottenplåten.

1. Skruva loss och ta bort oljetäta tapparna för oljeseparatorbehållare ② och oljekylare ⑦.
2. Skruva ut förslutningsskruven ⑤ för oljepåfyllningsstutsen på oljeseparatorbehållaren ①.
3. Ställ en uppsamlingsbehållare under oljeseparatorbehållaren ③.
4. Skruva ut avtappningsskruven ③ på oljeseparatorbehållaren och fånga upp kyloljan.
5. Skruva i avtappningsskruven ③ igen med en ny packning.
6. Placera en uppsamlingsbehållare under oljekylaren ⑥.
7. Skruva ut avtappningsskruven ⑧ på oljekylaren och fånga upp kyloljan.
8. Skruva i avtappningsskruven ⑧ igen med en ny packning.
9. Sätt in de båda oljetäta tapparna igen och skruva fast dem.
10. Fyll på kylolja med hjälp av tratten.
11. Kontrollera kyloljans nivå.
12. Kontrollera om förslutningsskruvens ④ packning har yttre skador.
Skadad tätning: byt ut.
13. Stäng oljepåfyllningsstutsen ③ med förslutningsskruven ④.
14. Anslut batteriets minuskabel.



Avfallshantera den gamla oljan och oljeförorenat arbetsmaterial enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Sätt på maskinen och låt den gå i avlast tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng kranar för insugning
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna kranar för insugning.
6. Efter ca 5 minuter: Kontrollera kyloljans nivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja igen.
7. Gör en visuell inspektion med avseende på täthet.

10.4.4 Byte av oljefilter

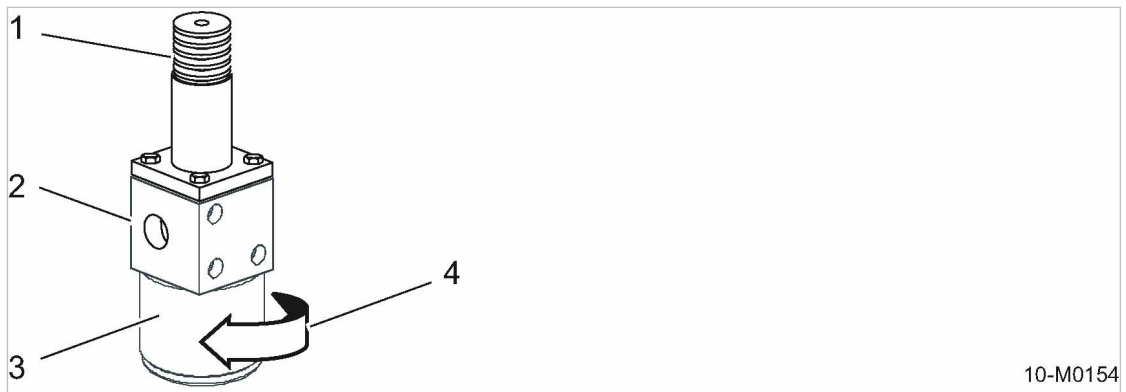
Material Reservdel
Uppsamlingsbehållare
Rengöringsduk

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.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.

**FÖRSIKTIGHET**

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

- Använd långärmade kläder och handskar.

**III. 33 Byte av oljefilter**

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ① | Registrering av omgivningstemperaturen | ③ | Oljefilter |
| ② | Kombiventil | ④ | Rotationsriktning vid avskruvning av oljefiltret |

Byte av oljefilter:

1. Ha en uppsamlingsbehållare i beredskap.
2. Skruva ur oljefiltret ③ medurs ④ och samla upp avtappad kylolja.

3. Rengör tätningsytorna noggrant med en luddfri trasa.
4. Olja in det nya oljefiltrets packning lätt.
5. Skruva fast oljefiltret medurs för hand.
6. Kontrollera oljeseparatorbehållarens kyloljenivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.
7. Anslut batteriets minuskabel.



Kassera avtappad kylolja, samt arbetsmaterial och komponenter som har smutsats ned med kylolja, i enlighet med gällande miljöbestämmelser.

Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Sätt på maskinen och låt den gå i avlast tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng kranar för insugning
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills kompressorn har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna kranar för insugning.
6. Efter ca 5 minuter: Kontrollera kyloljans nivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja igen.
7. Gör en visuell inspektion med avseende på täthet.

10.4.5 Byte av oljeavskiljarpatron

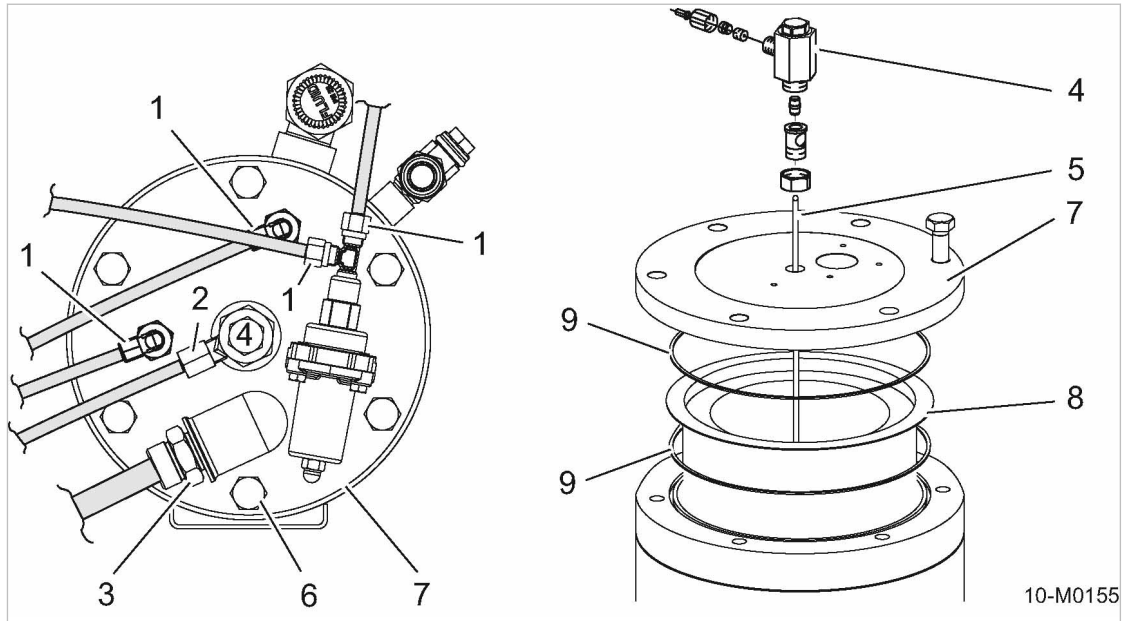
Oljeavskiljarpatronen kan inte rengöras.

Oljeavskiljarpatronens livslängd påverkas av:

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

Material Reservdel
Rengöringsduk

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.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.


III. 34 Byte av oljeavskiljarpatron

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| ① | Täckmutter styrledning | ⑥ | Monteringssskruv |
| ② | Täckmutter oljereturledning | ⑦ | Lock |
| ③ | Tryckluftsslansens överfallsmutter | ⑧ | Oljeavskiljarpatron |
| ④ | Smutsfångare | ⑨ | Packning (O-ring) |
| ⑤ | Rör oljereturledning | | |

Byte av oljeavskiljarpatron:


När oljeseparatorfiltret byts ska smutsfångaren rengöras/bytas.
 Underhåll av batteriet, se kapitel 10.4.5.1.

1. Lossa överfallsmuttrarna vid positionerna ①, ② och ③.
2. Ta bort styrledningarna, oljereturledningen och tryckluftsslangen.
3. Lossa och skruva ut smutsfångaren ④.
4. Dra försiktigt ut smutsfångaren med röret ⑤ till oljereturledningen och lägg den åt sidan.
5. Lossa fästskruvarna ⑥ på oljeseparatorbehållarens lock ⑦, ta försiktigt bort locket och lägg det åt sidan.
6. Ta ur det gamla oljeseparatorfiltret ⑧ med packningarna ⑨.
7. Rengör alla tätningsytor med en trasa och se till att inga främmande partiklar (smutspartiklar) faller ned i oljeavskiljarbehållaren.
8. Sätt i det nya oljeseparatorfiltret med nya tätningar och skruva fast locket.
9. Lossade skruvförband ska sättas tillbaka och dras åt.
10. Kontrollera kyloljenivån i oljeavskiljarbehållaren.
 För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.
11. Anslut batteriets minuskabel.



Kassera det gamla oljeseparatorfiltret med tätningar, samt arbetsmaterial och komponenter som har förorenats av kylolja i enlighet med miljöbestämmelserna!

Tillval ba Byte av oljeavskiljarpatron:

Byt ut ett oljeseparatorfilter med defroster på samma sätt som i beskrivningen ovan. Dessutom ska dock defrosteren tömmas och tillhörande förskruvningar lossas. Var försiktig med defrosterens styrledningar när locket tas av.

1. Töm defrosterens underdel. Se även kapitel 10.6.2 "Underhåll av defroster".
2. Lossa defrosterens fästsruvar på locket.
3. Ta av locket försiktigt, avlägsna ev. defrosterens styrledningar.

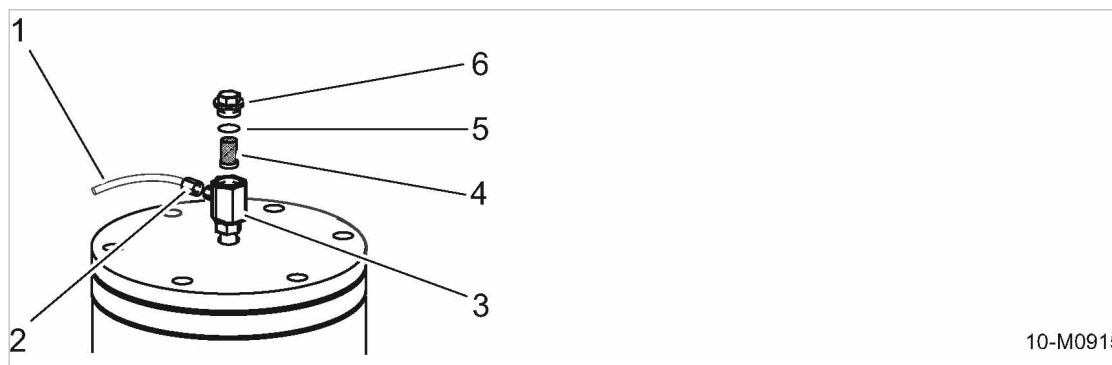
Starta maskinen och genomför en provkörning:

1. Sätt på maskinen och låt den gå i avlast tills drifttemperaturen har uppnåtts.
2. Stäng kranar för insugning
3. Stäng av maskinen.
4. Vänta tills maskinen har avluftats automatiskt.
Manometern visar 0 bar!
5. Öppna kranar för insugning.
6. Efter ca 5 minuter: Kontrollera kyloljans nivå.
För låg kyloljenivå: Fyll på kylolja.
7. Gör en visuell inspektion med avseende på täthet.

10.4.5.1 Underhåll av smutsfångaren

Material Rengöringsduk
Skruvnyckel
Underhållssats för smutsfångare

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.
Batteriets minuskabel ska vara fränkopplad.


III. 35 Underhåll av oljeseparatorbehållarens smutsfångare

- | | |
|----------------------|----------------|
| ① Oljereturlledning | ④ Sil |
| ② Överfallsmutter | ⑤ O-ring |
| ③ Smutsfångarens hus | ⑥ Skruvförband |

1. Öppna huven.

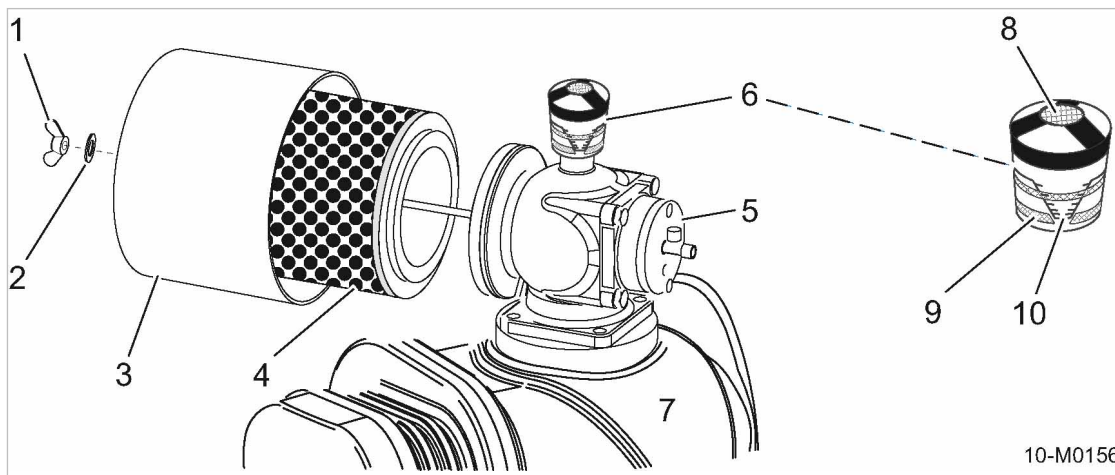
2. Lossa överfallsmuttern (2) och böj oljereturledningen (1) åt sidan.
3. Skruva upp smutsfångaren (3).
4. Ta av och rengör silen (4) och O-ringen (5).
5. Kontrollera om silen och O-ringen fungerar och hur slitna de är.
Om de inte är funktionsdugliga: Byt.
6. Rengör smutsfångarens hus och förskruvning (6).
7. Sätt tillbaka silen och O-ringen i smutsfångaren och stäng med förskruvningen
8. Sätt fast oljereturledningen med överfallsmuttern.
9. Anslut batteriets minuskabel.
10. Stäng huven.

10.4.6 Underhåll av luftfilter

Luftfiltret måste rengöras senast när den tillhörande smutsindikatorn aktiveras.
Luftfilterinsatsen ska bytas ut en gång om året.

Material Tryckluft för urblåsning
Reservdel (vid behov)

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.



III. 36 Underhåll av kompressorns luftfilter

- | | |
|----------------------|--|
| (1) Vingmutter | (6) Smutsindikator |
| (2) Underläggsbricka | (7) Kompressorblock |
| (3) Filterlock | (8) Återställningsknapp smutsindikator |
| (4) Luftfilterinsats | (9) Rött område, indikeringskala |
| (5) Inloppsventil | (10) Indikatorolv, smutsindikator |

Kontrollera luftfiltrets föroreningsgrad:

Filtret måste underhållas när indikatorolven (10) på smutsindikatorn (6) har nått det röda området på indikeringskalan (9).

- Kontrollera smutsindikatorn för luftfiltret.
Indikatorkolven har nått det röda området på indikeringskalan: Rengör eller byt filterinsatsen.

Rengöring av luftfiltret:

1. Skruva loss vingmuttern ① och ta bort underläggsbrickan ②.
2. Ta av ③ filterlocket.
3. Ta av filterinsatsen ④.
4. Rengör filterlocket.
5. Rengör luftfilterinsatsen
Rengöring:
 - Genom att knacka ur det (grov smuts)
 - Knacka framsidan flera gånger mot handflatan.
 - Genom renblåsning (vid behov)
 - Blås ren ytan snett inifrån och ut med torr tryckluft (≤ 5 bar!).
6. Rengör tätningsytorna.
7. Sänk ned luftfilterinsatsen över gängstången och sätt den på inloppsventilen ⑤.
8. Sätt på filterlocket.
9. Fäst filterlocket med underläggsbrickan och vingmuttern.
10. Kontrollera att filterlocket sitter fast ordentligt.

Återställ smutsindikatorn:

- Tryck på smutsindikatorns återställningsknapp ⑧ flera gånger.
Indikatorkolven på smutsindikatorns återställs och smutsindikatorn är driftklar igen.

10.4.7 Kontrollera säkerhetsventilen

- Låt en auktoriserad KAESER Service kontrollera att säkerhetsventilen motsvarar underhållsstationen.

10.4.8 Rengöring av kylare

Frekvensen är i hög grad beroende av omgivningsförhållandena på installationsplatsen.

Stark nedsmutsning av kylarna leder till för hög temperatur i oljecirkulationssystemet samt överhettning av motorn.

Kontrollera regelbundet om kylarna är nedsmutsade.

Undvik att virvla upp damm. Använd andningskydd om nödvändigt.

Rengör aldrig kylare med vassa föremål eftersom de kan skadas.

Vid kraftig nedsmutsning ska KAESER Service utföra rengöringen.

Material Tryckluft
 Vatten- eller ångstråle

Förutsättning Maskinen ska stå på tvättplatsen med oljeavskiljaren.
 Maskinen ska vara avstängd.
 Maskinen ska ha svalnat.
 Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
 Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilerna öppna.
 Batteriets minuskabel ska vara frånkopplad.

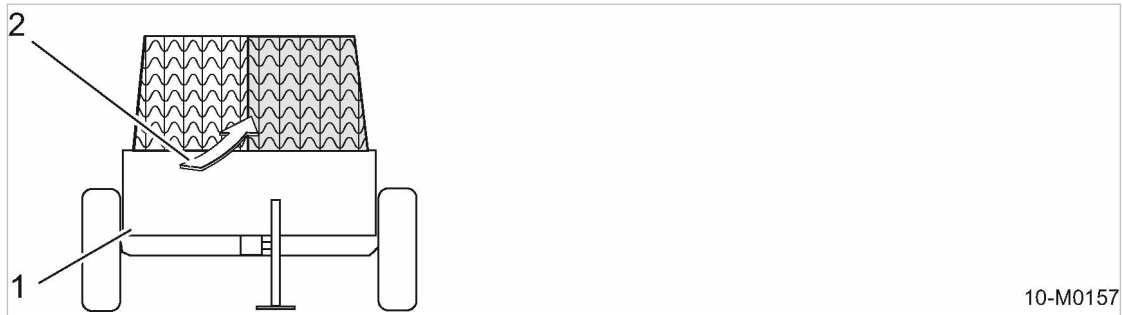


FÖRSIKTIGHET

Risk för maskinsador 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 **inte** vatten- eller ångstråle mot känsliga komponenter som startmotorn eller instrumenteringen.



10-M0157

III. 37 Rengöring av kylare

- ① Maskinens framsida
- ② Vatten- eller ångstrålens riktning vid rengöring (utifrån och in)

1. Före rengöringen skall insugsöppningarna i motorns och kompressorns luftfilter täckas över.
2. Demontera skyddet för kylluftsutloppet.
3. Rengör kylflänsarna med tryckluft eller ångstråle mot flödesriktningen.
4. Montera skyddet för kylluftsutloppet.
5. Avlägsna avtäckningarna till luftfiltrens insugsöppningar.
6. Anslut batteriet.
7. Starta maskinen och varmkör den, så att kvarvarande vatten och fukt kan förångas.



Tilltäppta kylarlameller får endast rengöras på speciella tvättplatser med oljeavskiljare!

10.5 Underrede/chassi

- Följ anvisningarna i de följande separata instruktionerna:
 - "Underhållsarbeten chassi"
 - Bruksanvisningar från chassitillverkaren

10.5.1 Kontroll av hjulen

Hjulen ska kontrolleras efter de första 50 km, efter varje hjulbyte, dock minst varje halvår med avseende på åtdragning, synliga fel samt föreskrivet däcktryck.

Material Momentnyckel
Däcktrycksmätare

Förutsättning Maskinen avstängd.

1. Kontrollera att hjulen sitter fast (åtdragningsmoment, se kapitel 2.4.3).
2. Kontrollera om däcken har synliga skador.
Vid skador eller slitage: Byt ut.
3. Kontrollera däcktrycket (för föreskrivet värde, se kapitel 2.4.2).

10.5.2 Underhåll av draganordningen

Glid- och lagerstycken ska rengöras vid behov eller minst en gång i halvåret.

Material litiumhaltigt universalfett
syrafri olja
Rengöringsduk

Förutsättning Maskin avstängd.

Maskinen är avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.

1. Kontrollera att draganordningens fungerar och att den inte kärvar.
Glöm inte extrasäkringen till släpvagnskopplingen!
2. Samtliga glid- och lagerdelar skall rengöras från smuts och olja in.



Kuggskivorna till draganordningen (som är ställbar i höjdled) har rostet fast. Draganordningen är inte längre ställbar.

- Om nödvändigt ska kuggskivornas förbindelser lossas genom ryckande rörelser med dragstången (horisontellt/vertikalt).
- Kuggskivornas förbindelser ska rengöras och smörjas upp med vattenavvisande fett.

10.5.3 Underhåll av påskjutsanordningen

Påskjutningsanordningen ska kontrolleras och underhållas i enlighet med underhållstabellen.

Material litiumhaltigt universalfett
Syrafri olja
Rengöringsduk

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.

Maskinen ska vara avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.

Smörjning av påskjutsanordningen:

Smörjställen	
Alternativ	Illustration
sb	

10-M0677

Tab. 62 Smörjställen påskjutsanordning



Vid draganordningar som inte är inställbara i höjdlöd bortfaller positionerna ①.

- Smörj alla smörjnipplar ② med en fettpress ③ tills färskt fett kommer ut ur lagerställena.
- Olja alla kuggar ① på höjdställningen med syrafri olja ④.

Ytterligare information Smörjställen för fett resp. olja, se tabell 62.

Kontroll av påskjutsdämparen:

- Lossa överföringslinan på ena sidan.
- Tryck kraftigt in påskjutsdämparen i motsatt riktning mot dämpkraften.
Låt en fackverkstad byta ut påskjutsdämparen när
 - mottrycket är lågt
 - det finns luffickor
 - det går lätt att dra ut dämparen
 - olja rinner ut.

10.5.4 Fetta in bromsstängerna

Fetta in bromsstängerna vid behov (om den går trögt) eller minst en gång per år.

 Material litiumhaltigt universalfett
 syrafri olja
 Rengöringsduk

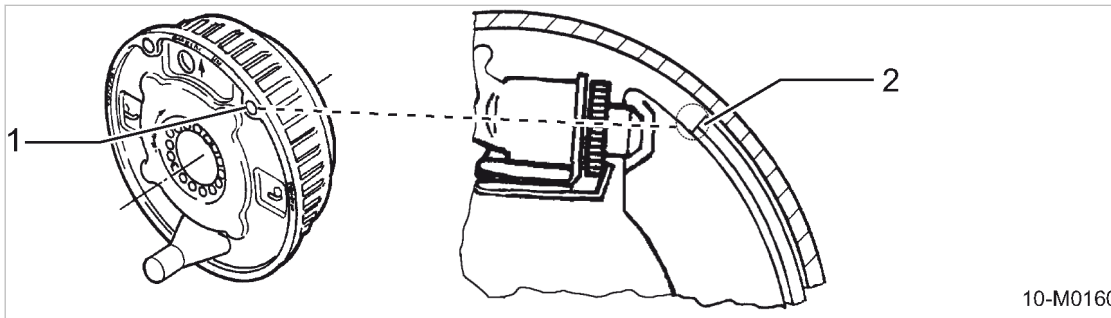
 Förutsättning Maskin avstängd.
 Maskinen är avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.
 ➤ Fetta in bromsstängerna.

10.5.5 Kontrollera slitaget på bromsbeläggen

Den visuella kontrollen görs genom en kontrollöppning i bromsskölden.

Material Skruvmejsel
Ficklampa

Förutsättning Maskin avstängd.
Maskinen är avkopplad från dragfordonet och parkerad på ett säkert sätt.



III. 38 Kontroll av bromsbeläggens tjocklek

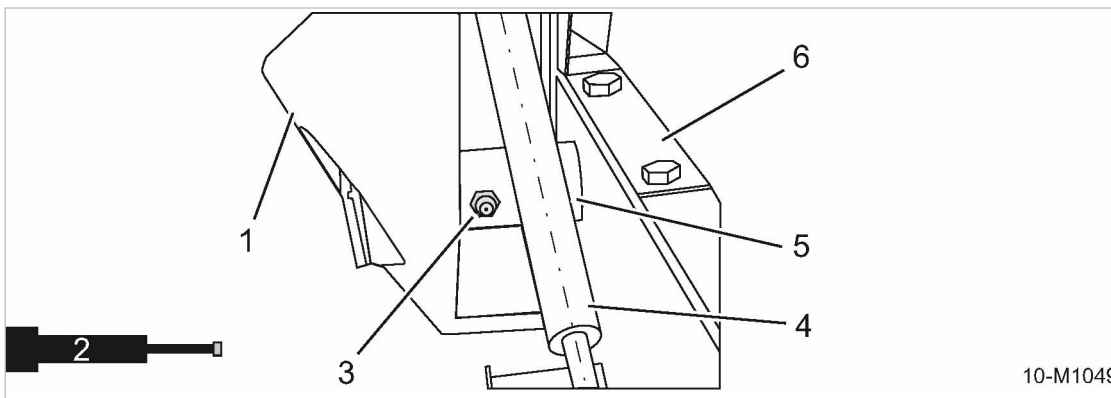
- ① Kontrollöppning
- ② Bromsbelägg

1. Dra ut pluggen ur kontrollöppningen.
2. Kontrollera bromsbeläggens tjocklek med ficklampan.
Om bromsbeläggen är tunnare än 2 mm ska bromsbackarna bytas på en fackverkstad.
3. Tryck tillbaka pluggen i kontrollöppningen.

10.5.6 Smörja gångjärnen till huven

Material litiumhaltigt universalfett
Fettpress

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar!
Tryckluftsförbrukarna ska vara fränkopplade och uttagsventilerna öppna.
Maskinen ska ha svalnat.



III. 39 Fetta in gångjärnen till huven

- ① Huv
- ② Fettpress
- ③ Smörjnippel
- ④ Fjäderben
- ⑤ Gångjärn i huven
- ⑥ Kaross

De båda smörjniplarna på huvens gångjärn är bara åtkomliga när huven är öppen.

1. Lossa huvens skruvar.
2. Öppna huven ①.
3. Lokalisera var de båda smörjniplarna sitter.
4. Smörj smörjniplarna ③ med fettpressen ② tills färskt fett tränger ut.

Ytterligare information För smörjningsintervall för huvens gångjärn, se maskinens underhållsschema, kapitel 10.2.4.

10.5.7 Underhåll av gummitätningar

Gummitätningarna mellan karossens underdel och huven är avsedda för ljuddämpning och tätning mot regnvatten.

I synnerhet vintertid är det viktigt att gummitätningarna underhålls för att förhindra att de klistrar fast och förstörs när huven öppnas.

- Smörj gummitätningarna regelbundet med silikonolja eller vaselin.

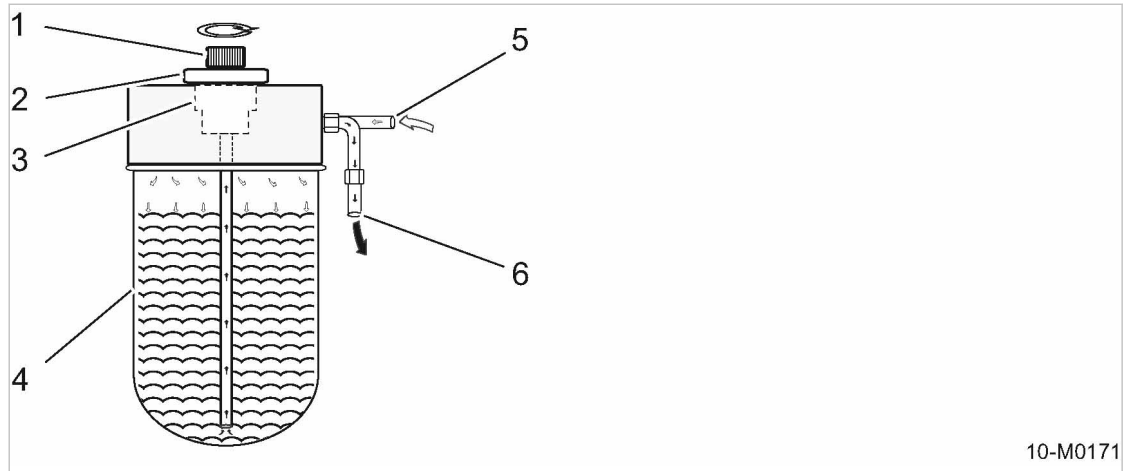
10.6 Tillval

- Underhållsarbeten ska utföras i enlighet med underhållsplanen, kapitel 10.2.5 .

10.6.1 Tillval ea Underhåll av dimsmörjare

Material Verktygsolja (specialsmörjmedel för bygghammare)
Tratt
Rengöringsduk

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.



10-M0171

III. 40 Underhåll av dimsmörjare

- | | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| ① | Doseringshjul | ④ | Oljebehållare |
| ② | Förslutningskruv med oljemätsticka och integrerat stigrör | ⑤ | Tryckluftsingång |
| ③ | Oljepåfyllningsstuts | ⑥ | Utlopp för verktygsolja |

Kontrollera nivån för verktygsolja:

Oljenivån i dimsmörjaren ska kontrolleras dagligen.

1. Öppna huven.
2. Öppna ② långsamt förslutningskruven till oljepåfyllningsstutsen och dra ut. Oljemätstickan är placerad i oljepåfyllningsstutsens inre del.
3. Torka av oljestickan med ren, luddfri rengöringstrasa och skruva i förslutningskruven helt och hållet igen.
4. Skruva ur förslutningskruven helt igen och läs av oljenivån på mätstickan. Oljenivån ska befinna sig på den övre tredjedelen av mätstickan. Om denna understigs: fyll genast på verktygsolja.

Påfyllning av verktygsolja:

1. Fyll på verktygsolja till maximal nivå (ca 10 - 15 mm under oljebehållarens överkant) (se kapitel 2.7.1 för uppgifter om oljesorter och oljemängder).
2. Kontrollera oljenivån ytterligare en gång.
3. Kontrollera om tätningen runt förslutningskruven har yttre skador. Skadad tätning: Byt.
4. Stäng oljepåfyllningsstutsen med ② förslutningskruven.

10.6.2 Tillval ba
Underhåll av defroster

Vid temperaturer under 5 °C ska vätskenivån i defrostern dagligen kontrolleras före idrifttagning.

- Material Frostskyddsmedel (Wabcothyl)
 Rengöringsduk
- 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.


FARA

Brandrisk och explosionsrisk på grund av att frostskyddsmedlet kan självantända!

- Frostskyddsmedel får endast fyllas på när maskinen står still.

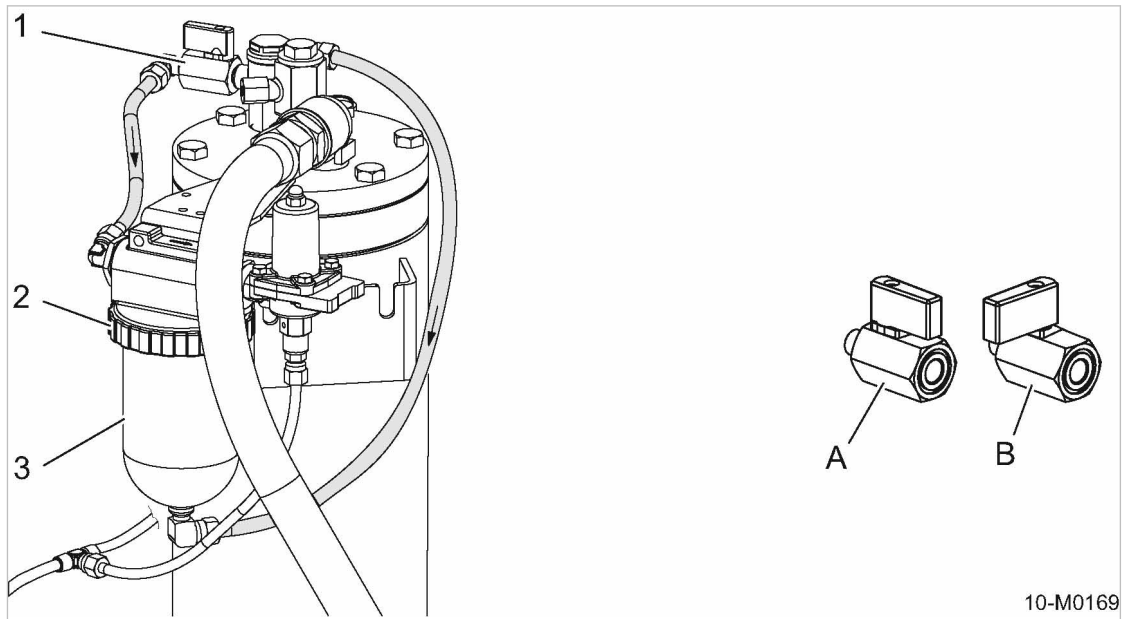

VARNING

Risk för personskador orsakade av utströmmande tryckluft!

Defrosteren är trycksatt vid drift. När trycksatta komponenter lossas eller öppnas kan detta ge upphov till svåra skador!

- Gör defrosteren trycklös.

Tillval ba



10-M0169

III. 41 Påfyllning av defroster

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| ① Avstängningsventil | ② Förskruvning defroster |
| Ⓐ Öppen | ③ Underdel defroster |
| Ⓑ Stängd | |

1. Öppna avstängningsventil (position Ⓐ) och vänta ca 30 sekunder tills defrosteren är trycklös.
2. Lossa defrosterns förskruvning ② och ta bort underdelen ③.
3. Fyll underdelen till ca ¾ med frostskyddsmedel.
4. Skruva försiktigt på underdelen.
5. Stäng avstängningsventilen (position Ⓑ).

10.6.3 Tillval la

Rengöring av gnistfångaren

För att förhindra att glödande restprodukter faller ut ur ljuddämparen ska gnistfångaren rensas från sotansamlingar ungefär varannan månad.

Material Passande gummislang
Behållare för att samla upp sot
Rengöringsduk
Skyddshandskar
Skyddsglasögon

Förutsättning Maskinen ska vara avstängd.
Maskinen ska stå vågrätt.
Maskinen ska vara helt trycklös. Manometern visar 0 bar.
Maskinen ska ha svalnat.
Tryckluftsförbrukarna ska vara frånkopplade och uttagsventilerna öppna.

**FARA**

Risk för kvävning genom giftiga avgaser!

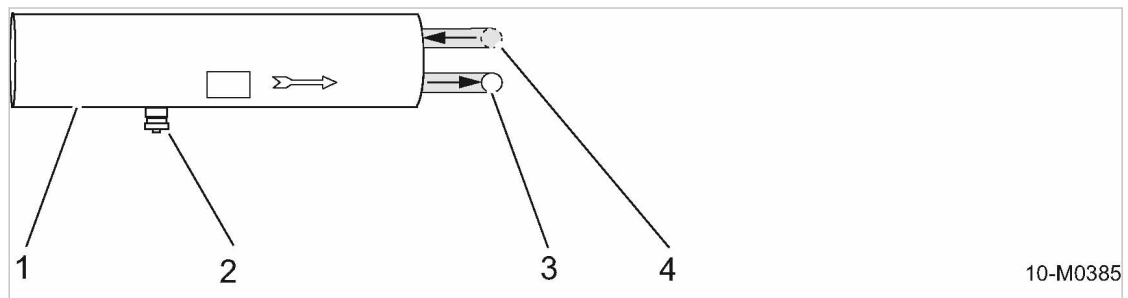
Avgaser från förbränningsmotorer innehåller koloxid som är en luktfri och livsfarlig gas!

- Maskinen får endast användas utomhus!
- Avgaserna får ej inandas.

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för brännskador genom heta komponenter och gnistbildning!

- Använd långärmade kläder och handskar.
- Bär ögonskydd.



III. 42 Rengöring av gnistfångaren

- | | |
|--|----------------------|
| ① Ljuddämpare med inbyggd gnistfångare | ③ Ändrör avgasutlopp |
| ② Förslutningsplugg på sothuset | ④ Avgasinlopp |

1. Skruva av förslutningspluggen på sothuset ②.
2. Trä på slangen på avtappningsstutsen, häng in slangändan i uppsamlingsbehållaren för sot.
3. Starta maskinens motor.
4. Täck delvis över avgasutloppets ändrör ③ för att höja trycket i avgassystemet.

Resultat Sot blåser ur slangen och fångas upp i uppsamlingsbehållaren.

1. Stäng av motorn.
2. Avlägsna slangen och skruva i förslutningspluggen ② på avtappningsstutsen.



Det rekommenderas att gnistfångaren blåses ur med tryckluft en gång per år.



Uppsamlat sot ska avfallshanteras på ett miljöriktigt sätt.

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 underhållsdelar och förbrukningsmaterial har samma egenskaper som originalet. De är avsedda att användas 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 situationer kan även personer skadas.

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

Kompressor

Beteckning	Antal/mängd	Nummer
Luftfilterpatron	1	1260
Oljefilterpatron	1	1210
Oljeseparatorfilterpatron, komplett sats	1	1450
Kylolja	1	1600

Tab. 64 Underhållsdelar kompressor

Motordelar KUBOTA

Beteckning	Antal/mängd	Nummer
Luftfilterpatron	1	1280
Bränslefilterinsats	1	1915
Bränslehuvudfilterpatron	1	1920
Oljefilterpatron	1	1905
Tätningring för oljeavtappningsplugg	1	4496
Insprutningsmunstycke	1	4475
Tätningring för munstycke	1	4476
Kilrem (V-rem)	1	4470
Motorolja	1	1925

Tab. 65 Underhållsdelar motor

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 service och reparation

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

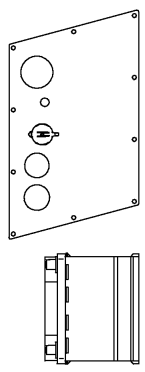
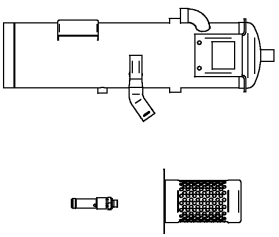
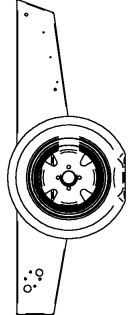
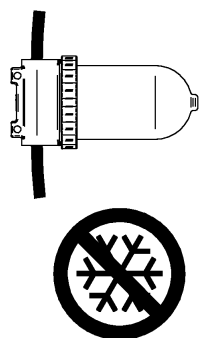
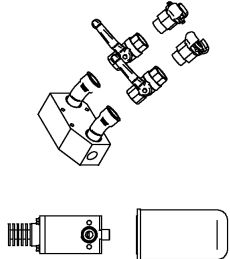
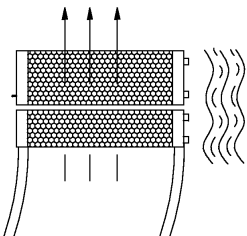
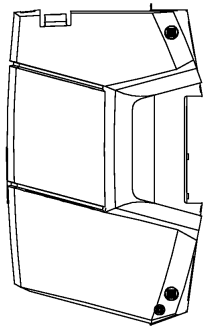
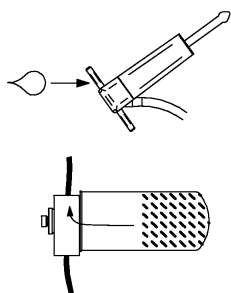
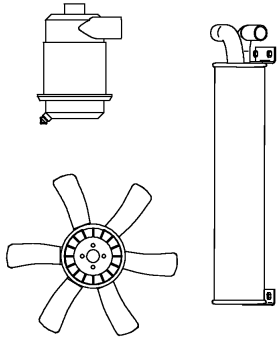
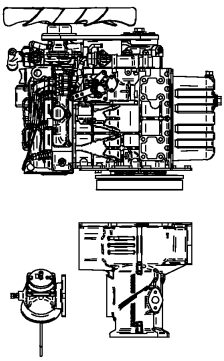
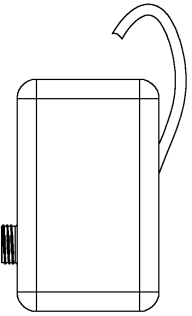
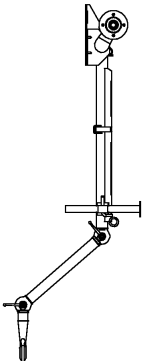
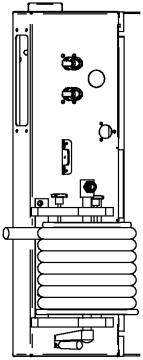


VARNING

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.

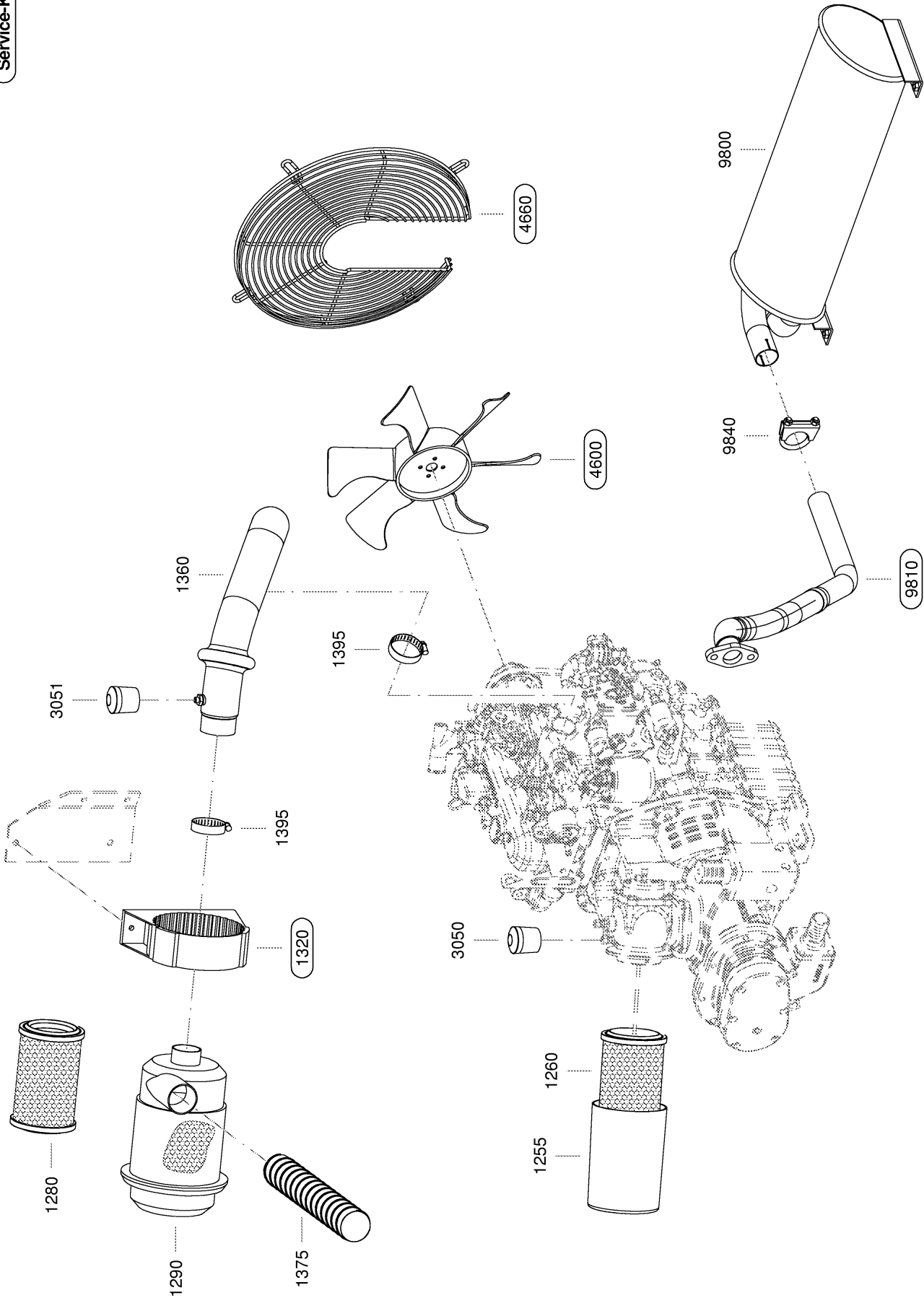
- Arbeten som omfattar kontroll, service (förebyggande underhåll) och reparationer av maskinen, och som inte är beskrivna i denna driftmanual, får endast utföras av behörig personal.
- Arbeten som denna driftmanual inte beskriver ska endast utföras av en fackverkstad eller auktoriserad KAESER Service.

(Option)

 <p>3001</p>	 <p>6001</p>	 <p>8800</p>	 <p>(9300)</p>
 <p>2001</p>	 <p>5001</p>	 <p>8000</p>	 <p>(9200)</p>
 <p>1001</p>	 <p>4001</p>	 <p>7001</p>	 <p>8900</p>
			 <p>(9500)</p>

SEG-2778_01

Service-Kit



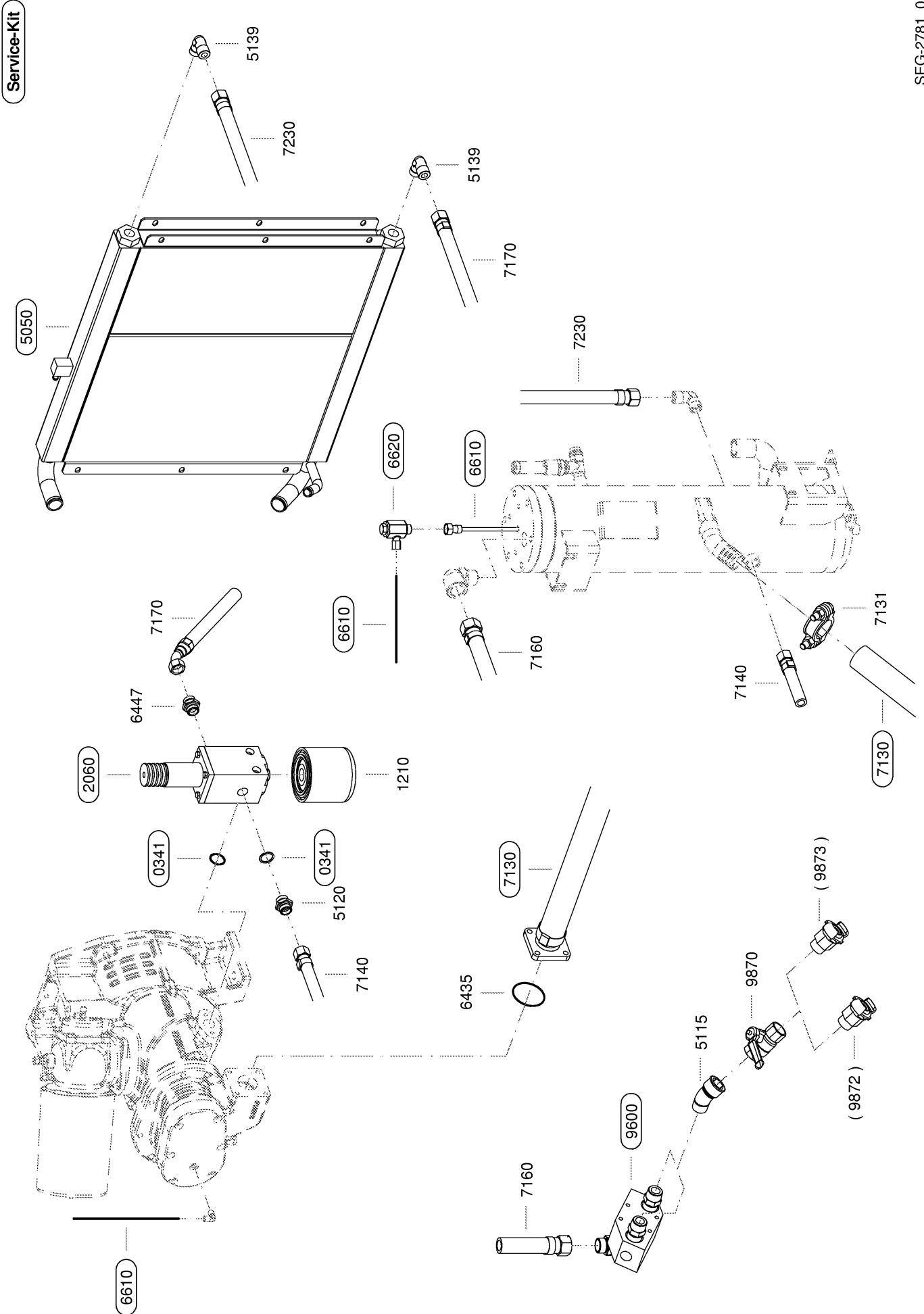
SEG-2779_01

Legend	KAESER
Inlet air/Cooling air/Exhaust	SEL-2171_01E

Item	Description	Option
1255	Air filter housing, compressor	
1260	Compressor air filter element	
1280	Engine air filter element	
1290	Engine air filter with housing	
1320	Air filter holder, engine	
1360	Engine air intake hose	
1375	Mot. air filt. supply air hose	
1395	Hose clamp	
3050	Air filter maint. indicator	
3051	Air filter maint. indicator	
4600	Engine fan	
4660	Fan cover	
9800	Exhaust silencer	
9810	Engine exhaust pipe	
9840	Exhaust pipe clamp	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

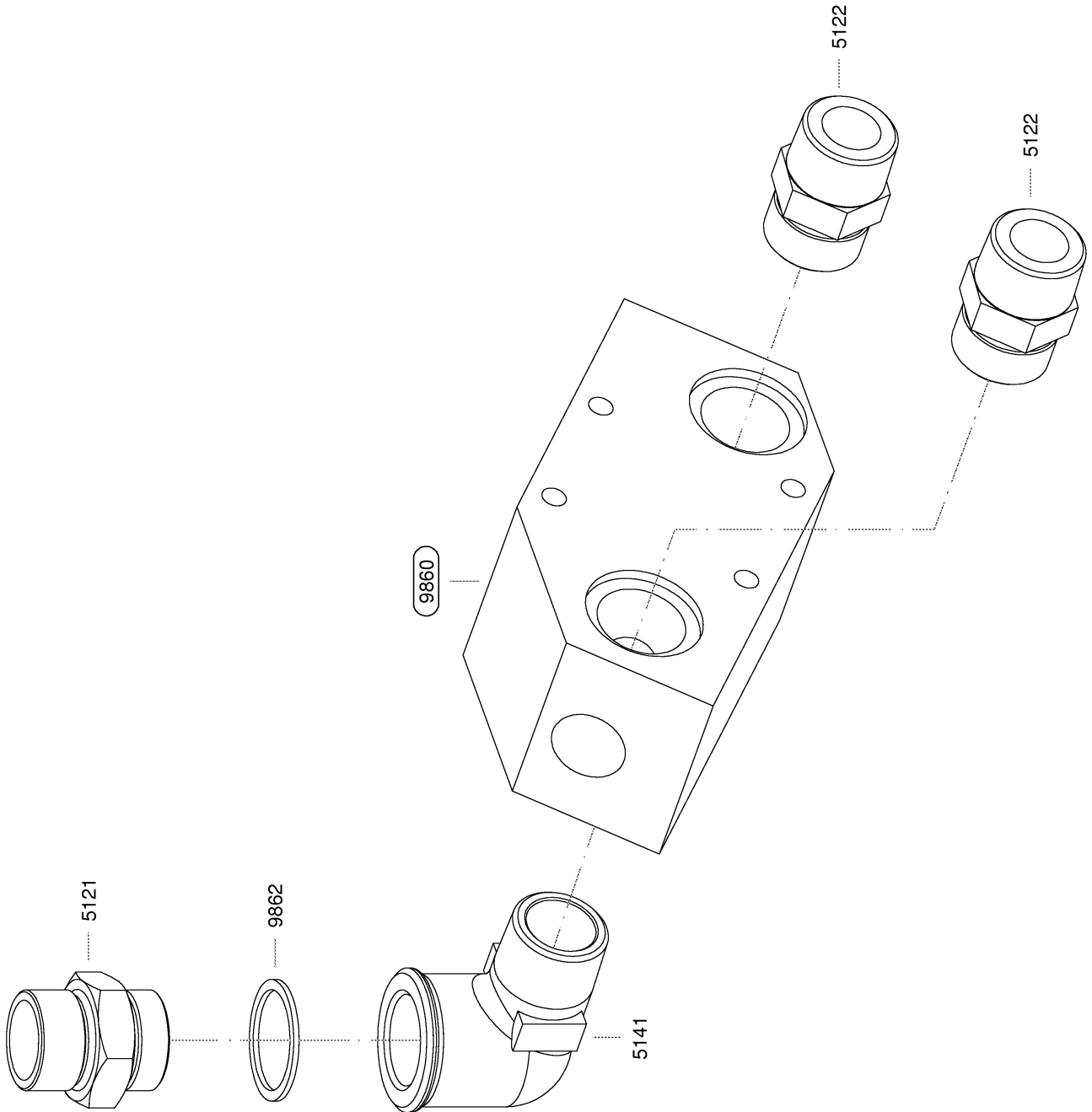
Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.



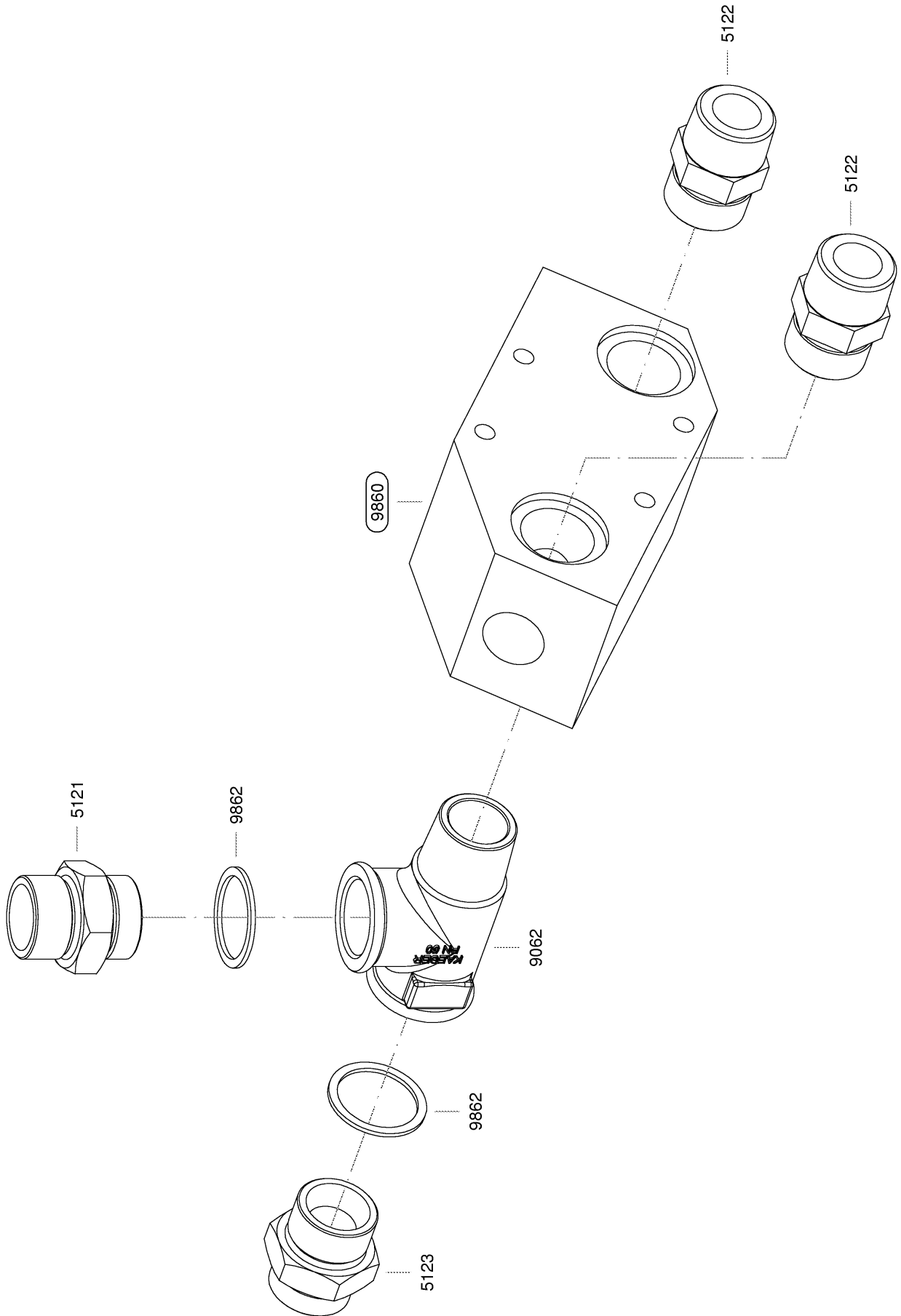
		Legend	KAESER
		Oil circuit/Comprsd.air outlet	SEL-2173_01E
Item	Description	Option	
0341	Connection gaskets (Set)		
1210	Compressor oil filter		
2060	Combination valve		
2062	Maintenance kit, combi. valve		
2064	Overhaul kit, combination valve		
5050	Radiator		
5115	Bend fitting		
5120	Nipple		
5139	Elbow fitting		
6435	Gasket		
6447	Screw-in connector		
6610	Suction line kit		
6620	Dirt trap, oil scavenge line		
9416	Dirt trap maintenance kit		
7130	Hose line		
7131	Hose clamp		
7140	Hose line		
7160	Hose line		
7170	Hose line		
7230	Hose line		
9600	Air Distribution		
9870	Outlet valve		
9872	Claw coupling	X	
9873	Adapter	X	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

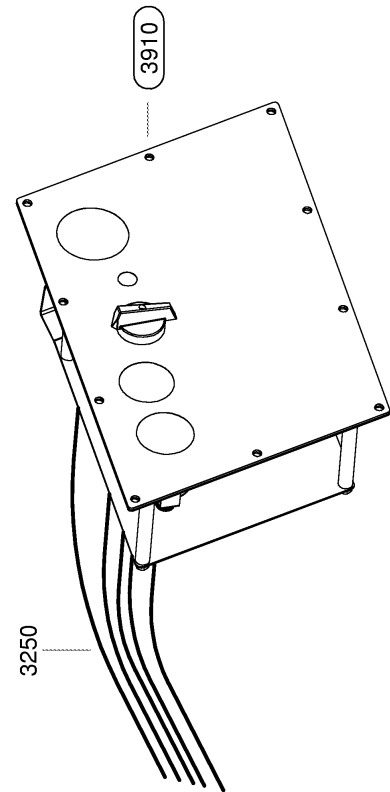
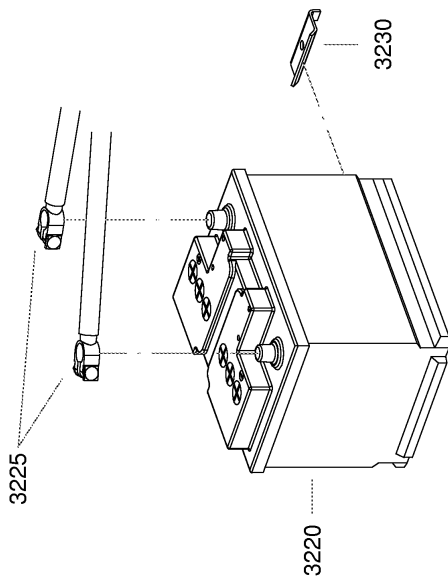
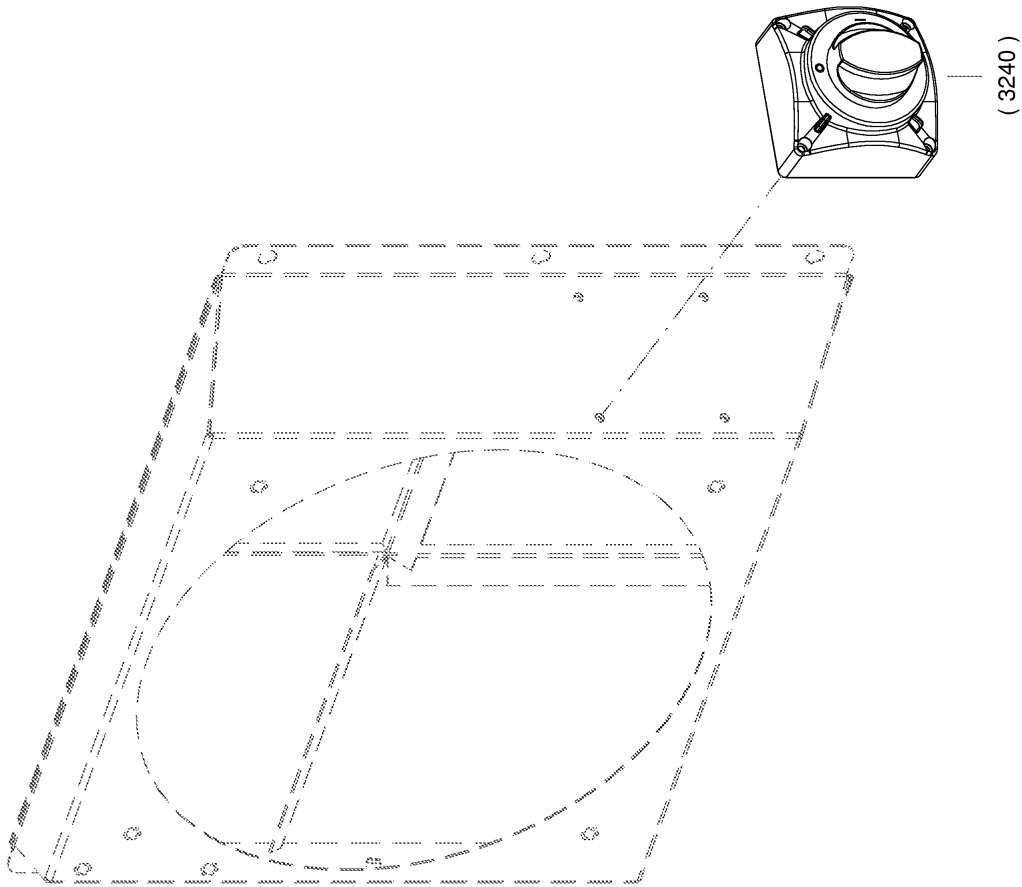


		Legend	KAESER
		Compressed air distribution	SEL-2201_01E
Item	Description	Option	
5121	Double nipple		
5122	Double nipple		
5141	Elbow fitting		
9860	Compressed air distributor		
9862	Gasket		



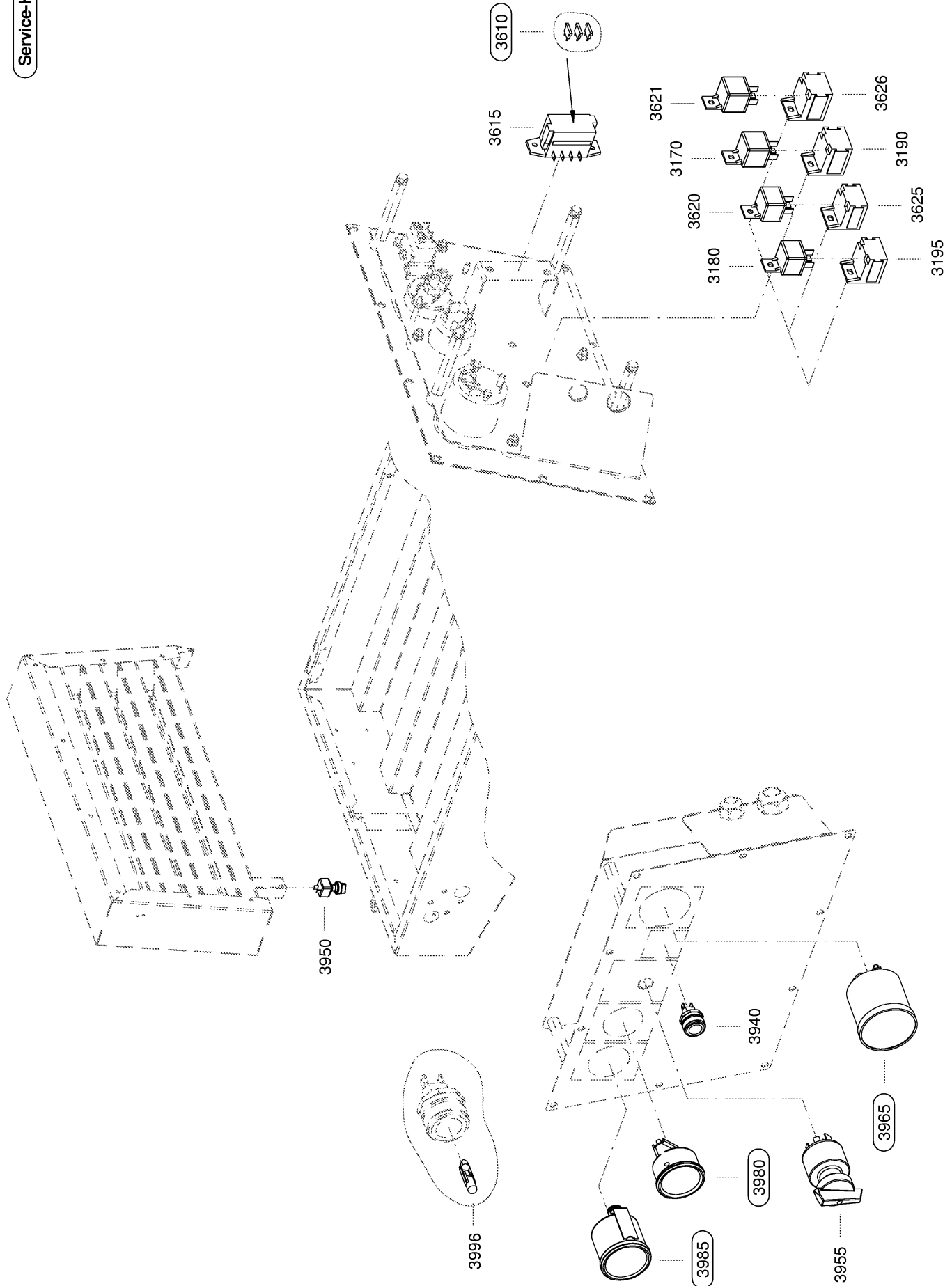
		Legend	KAESER
		Compressed air distribution	SEL-2202_01E
Item	Description	Option	
5121	Double nipple		
5122	Double nipple		
5123	Double nipple		
9062	T-pieces		
9860	Compressed air distributor		
9862	Gasket		

Service-Kit
(Option)



		Legend	KAESER
		Electrics/Instruments	SEL-2175_01E
Item	Description	Option	
3220	Battery		
3225	Battery cable		
3230	Battery bracket		
3240	Battery isolating switch	X	
3250	Drive motor cable set		
3910	Instrument panel		

Service-Kit



SEG-2784_01

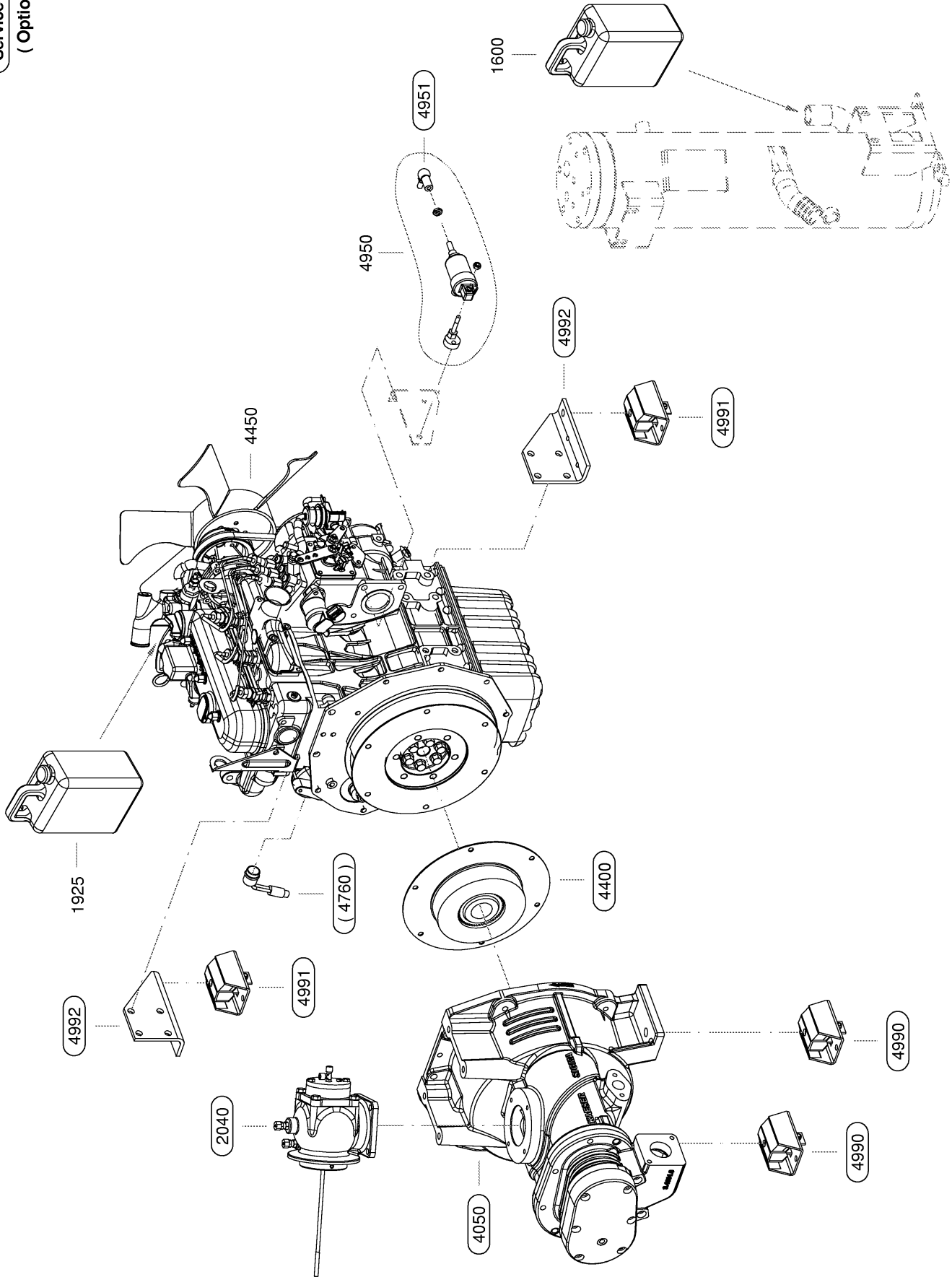
		Legend	KAESER
		Instrument panel	SEL-2176_01E
Item	Description	Option	
3170	Starting relay		
3180	Shutdown relay		
3190	Power relay socket		
3195	Power relay socket		
3610	Control fuse set		
3615	Fuse socket (set)		
3620	Control relay		
3621	Control relay		
3625	Control relay socket		
3626	Control relay socket		
3940	Charging/fault indicator lamp		
3950	Main switch		
3955	Starter switch		
3965	Temperature gauge		
3980	Pressure gauge, instrument panel		
3985	Operating hours counter		
3996	Indicator lamps bulb set		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)

SEG-2785_01

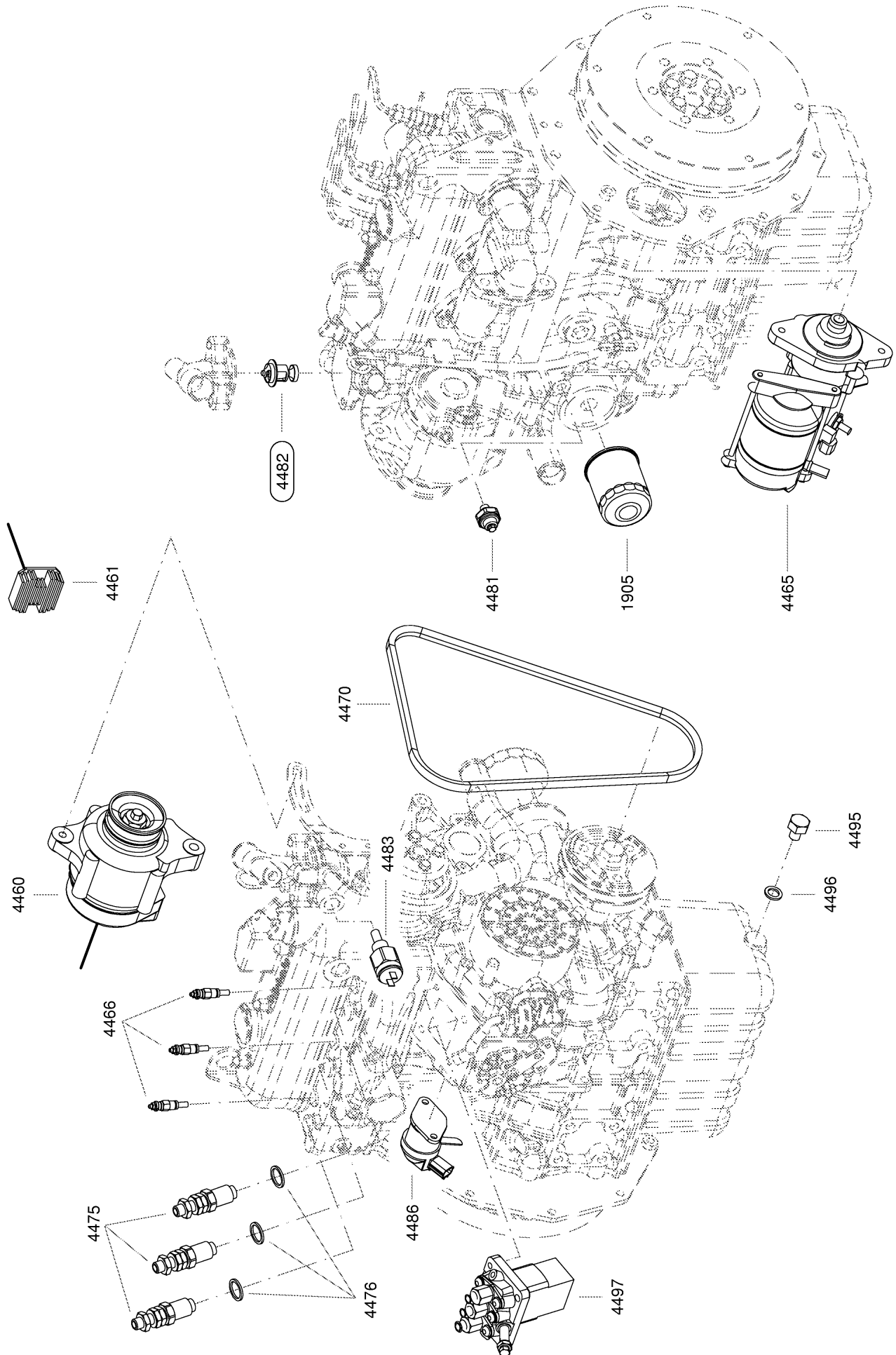


		Legend	KAESER
		Airend/Engine/Oil-filling	SEL-2177_01E
Item	Description	Option	
1600	Sigma Fluid *)		
1925	Engine oil *		
2040	Inlet valve		
2042	Maintenance kit, inlet valve		
2044	Overhaul kit, inlet valve		
4050	SIGMA exchange airend		
4400	Drive coupling		
4450	Drive motor		
4760	Engine preheater	X	
4950	Speed adjusting		
4951	Swivel joint		
4990	Compressor mountings		
4991	Engine mountings		
4992	Motor support rack		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

*) see cooling oil/engine oil recommendations

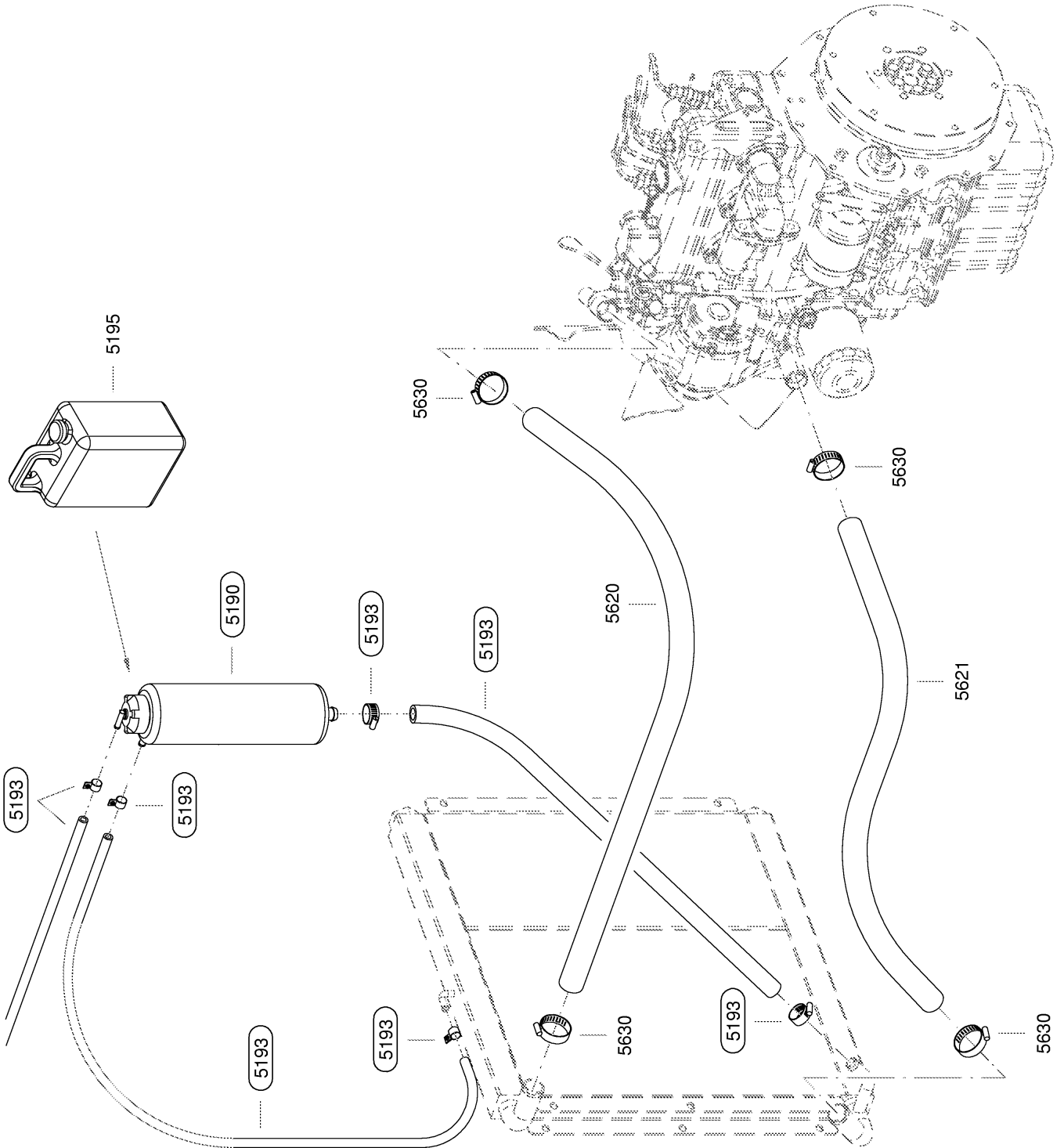


Legend	KAESER
Drive motor	SEL-2168_01E

Item	Description	Option
1905	Engine oil filter element	
4460	Alternator	
4461	Alternator regulator	
4465	Starter	
4466	Glow plug	
4470	Engine V-belt	
4475	Injector nozzle	
4476	Injector nozzle seal	
4481	Oil pressure switch	
4482	Coolant thermostat	
4483	Temperature switch	
4486	Fuel cut-off	
4495	Engine oil drain	
4496	Oil drain seal	
4497	Injection pump	

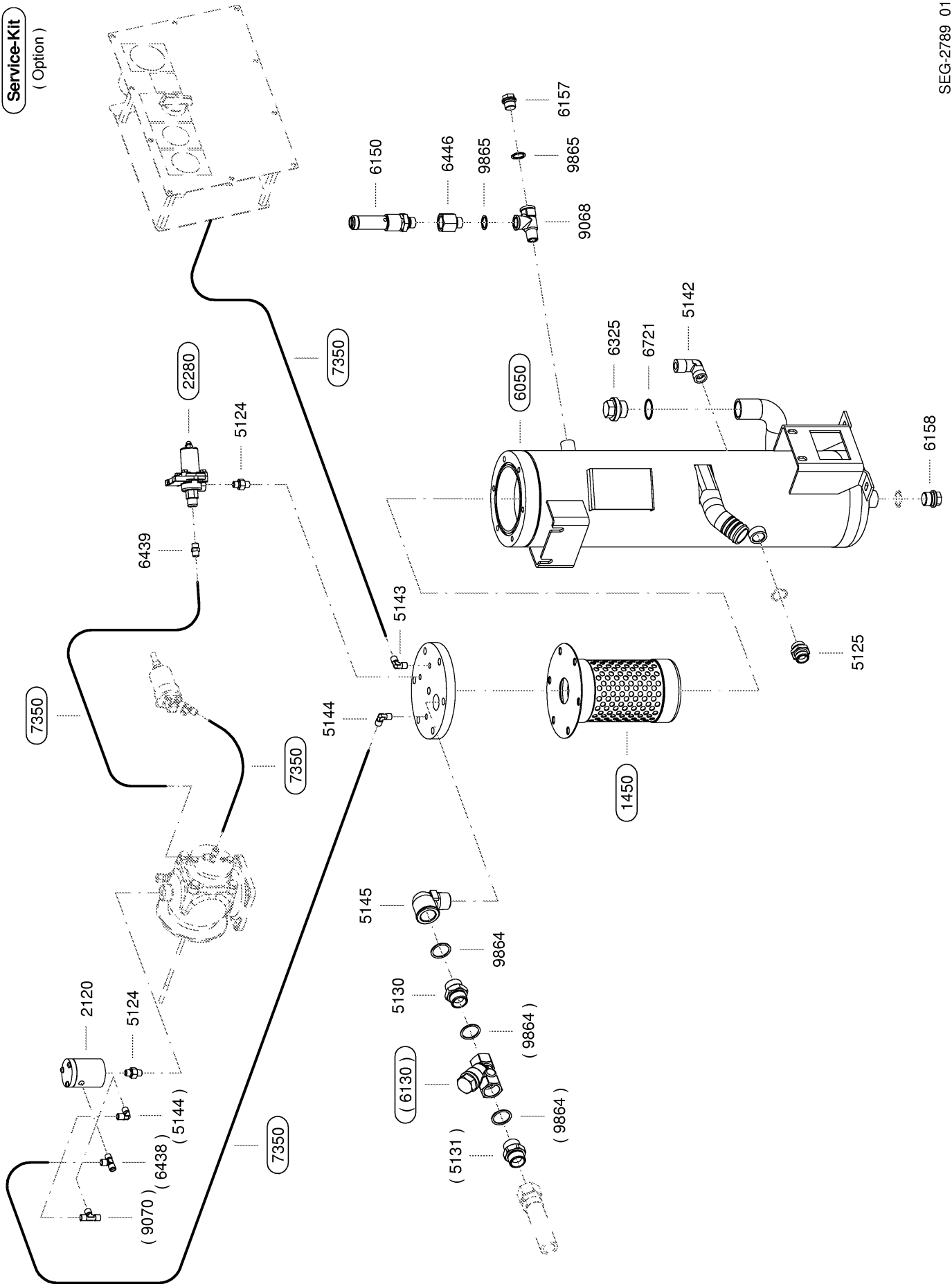
Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.



		Legend	KAESER
		Engine cooling	SEL-2179_01E
Item	Description	Option	
5190	Expansion tank		
5193	Expansion tank pipes		
5195	Engine antifreeze *)		
5620	Coolant hose		
5621	Coolant hose		
5630	Hose clamp		

Service-Kit
(Option)



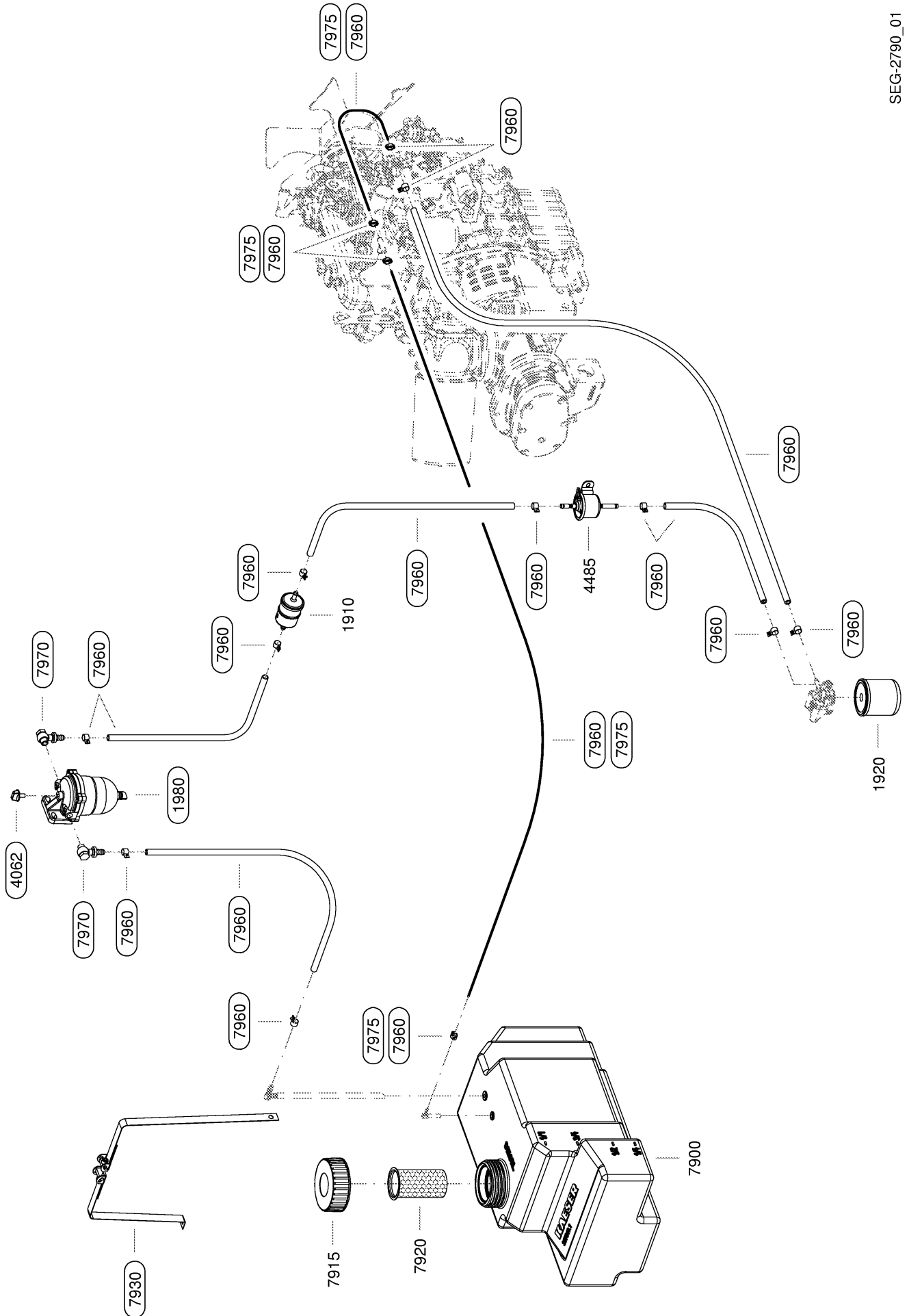
SEG-2789_01

		Legend	KAESER
		Oil separation/control air	SEL-2181_01E
Item	Description	Option	
1450	Oil separator cartridge		
2120	Solenoid valve		
2280	Proporsjonalregulator		
2282	Maintenance kit, prop. ctr.		
5124	Nipple		
5125	Nipple		
5130	Nipple		
5131	Nipple		
5142	Elbow fitting		
5143	Elbow fitting		
5144	Elbow fitting		
5145	Elbow fitting		
6050	Oil separator tank		
6130	Comp. air pipe check valve	X	
6150	OST pressure relief valve		
6157	Skrueplugg		
6158	Skrueplugg		
6325	Remove plug		
6438	Screw-in connector		
6439	Screw-in connector		
6446	Reducer		
6721	Oil filler seal		
7350	Control line kit		
9068	T-pieces		
9070	T-pieces		
9864	Pakning		
9865	Pakning		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit



SEG-2790_01

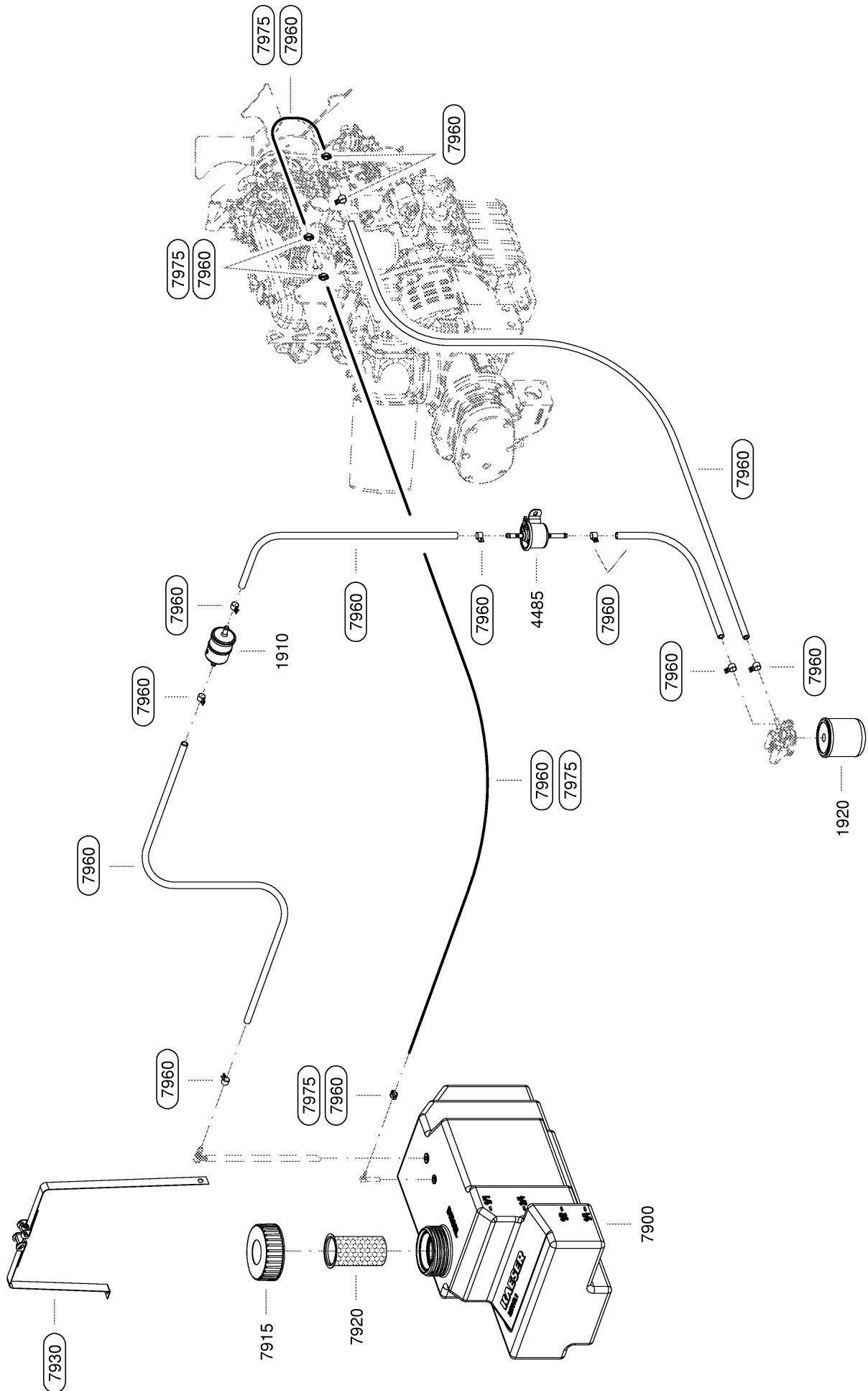
Legend	KAESER
Fuel supply	SEL-2182_01E

Item	Description	Option
1910	fuel filter.	
1920	Fuel fine filter	
1980	Fuel de-watering filter	
4062	Vent plug	
4485	Fuel pump	
7900	Fuel tank	
7915	Fuel tank cap	
7920	Fuel strainer	
7930	Tank fixing	
7960	Fuel lines set	
7970	Fuel line connection	
7975	Fuel return line	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit



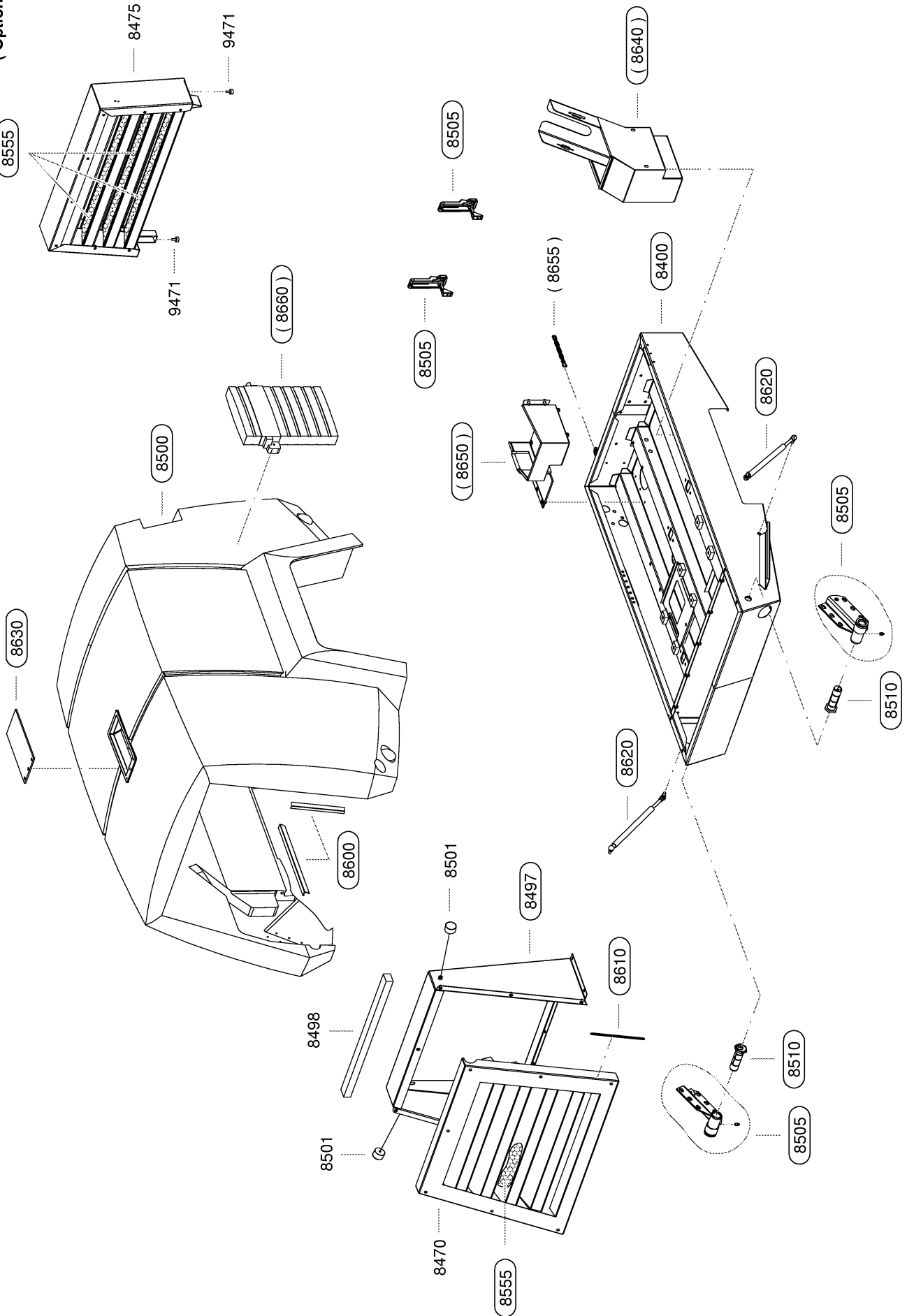
SEG-2791_01

		Legend	KAESER
		Fuel supply	SEL-2183_01E
Item	Description	Option	
1910	fuel filter.		
1920	Fuel fine filter		
4485	Fuel pump		
7900	Fuel tank		
7915	Fuel tank cap		
7920	Fuel strainer		
7930	Tank fixing		
7960	Fuel lines set		
7975	Fuel return line		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)



SEG-2792_01

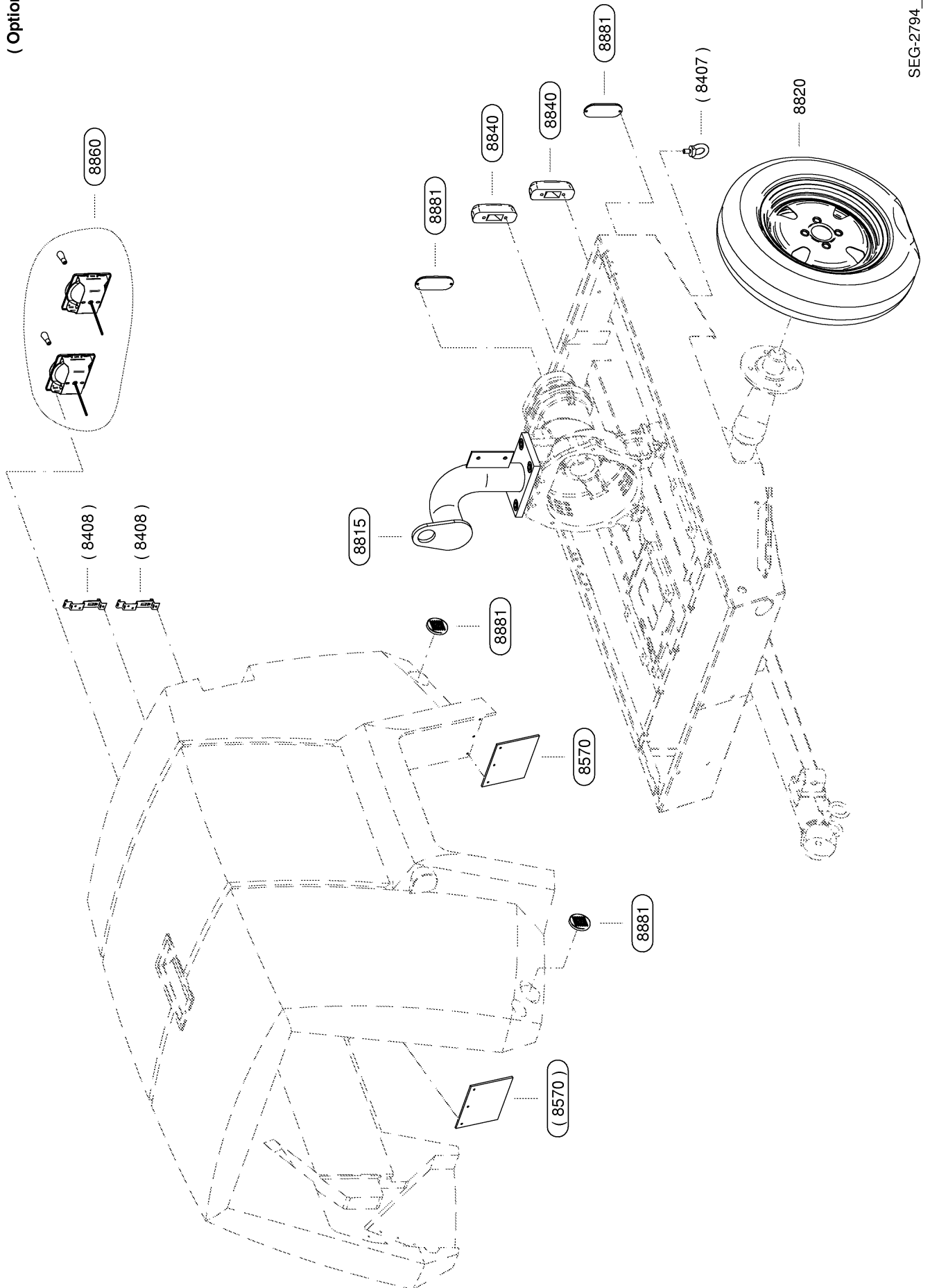
		Legend	KAESER
		Bodywork	SEL-2184_01E
Item	Description	Option	
8400	Lower bodywork		
8470	Exhaust air grill		
8475	Inlet air grill		
8497	Exhaust louver		
8498	Foam, exhaust louver		
8500	Canopy		
8501	Canopy spacers		
8505	Hinge/closure set		
8510	Eccentric bolt cpl.		
8555	Silencer element set		
8600	Sealing profile		
8610	Edge protecting strip		
8620	Bodywork gas spring		
8630	Cover for lifting eye		
8640	Toolbox		X
8650	Set theft-chain		X
8655	Security chain		X
8660	Document bag		X
9471	Rubber pad		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

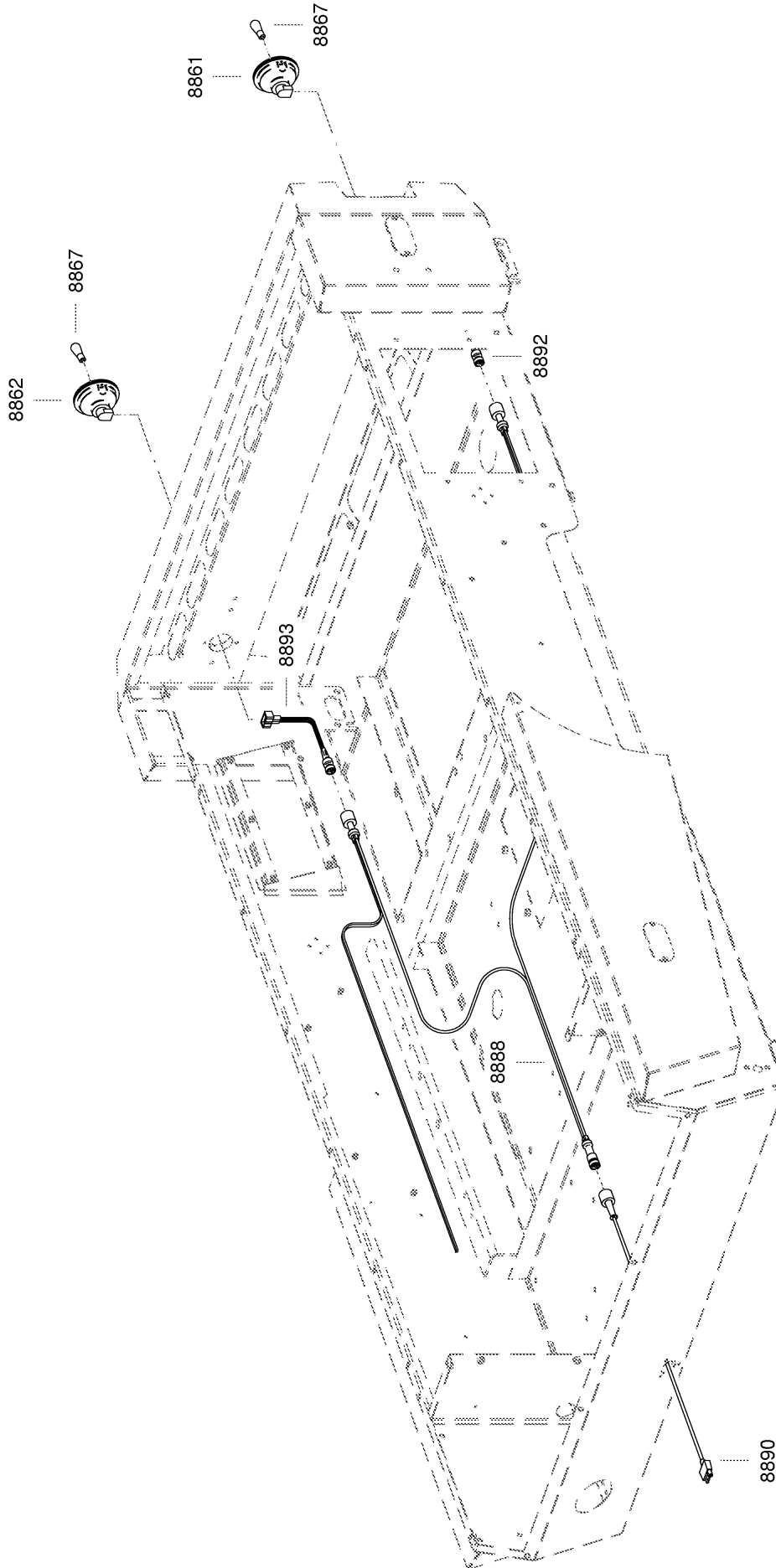
Service-Kit
(Option)

SEG-2794_01



		Legend	KAESER
		Sub-frame/Lighting	SEL-2186_01E
Item	Description	Option	
8407	Eye bolt	X	
8408	Support, registration plate	X	
8570	Splash guard		
8815	Lifting eye		
8820	Wheel cpl.		
8840	Collision guard		
8860	Lighting set		
8881	Reflectors (set)		

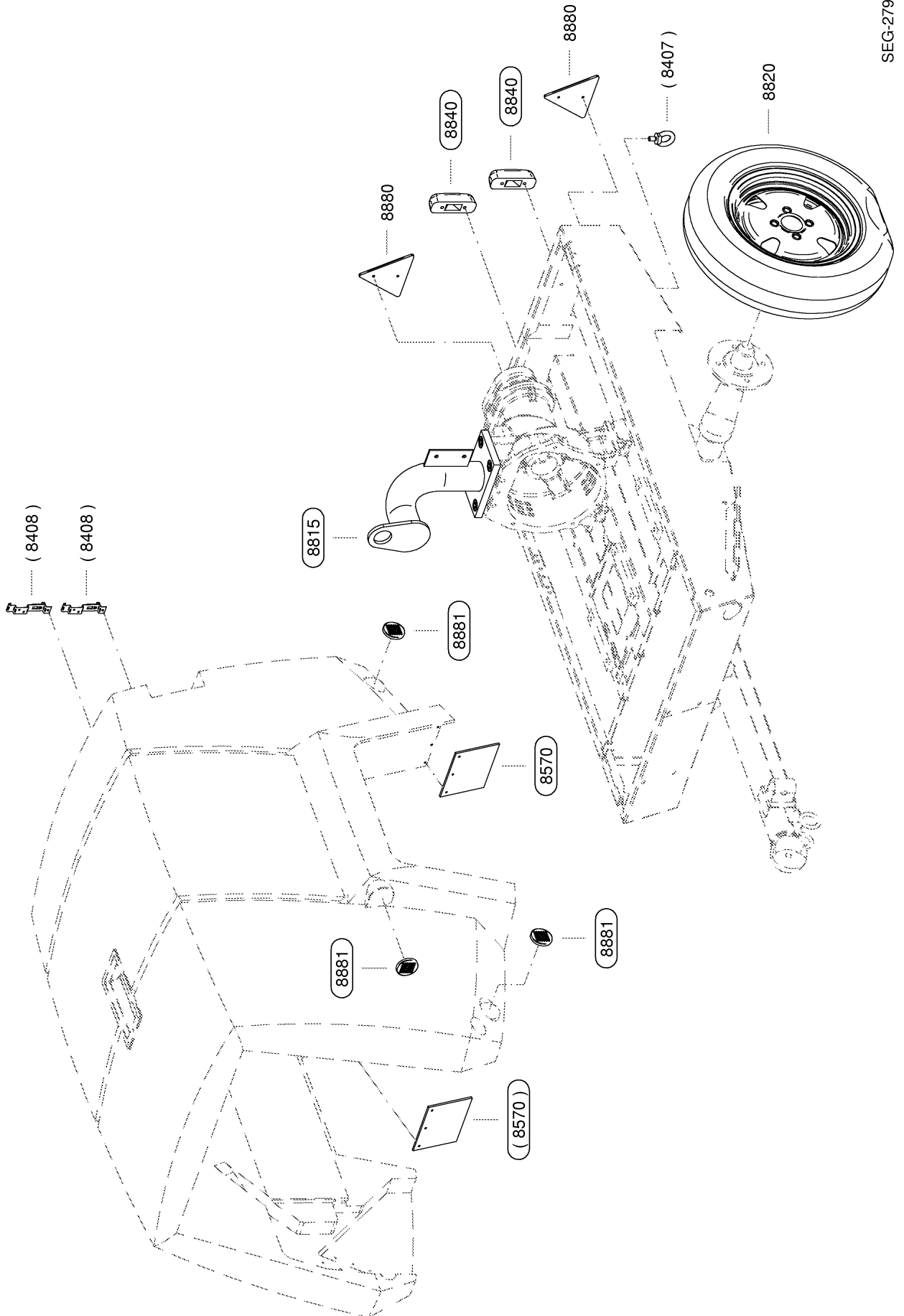
Service-Kit



SEG-2271_01

		Legend	KAESER
		Lighting set USA	SEL-1959_01E
Item	Description	Option	
8861	Left rear light		
8862	Right rear light		
8867	Lighting bulb set		
8888	Connector cable		
8890	Connector cable, vehicle		
8892	Connecting cable left (blue)		
8893	Connecting cable right (red)		

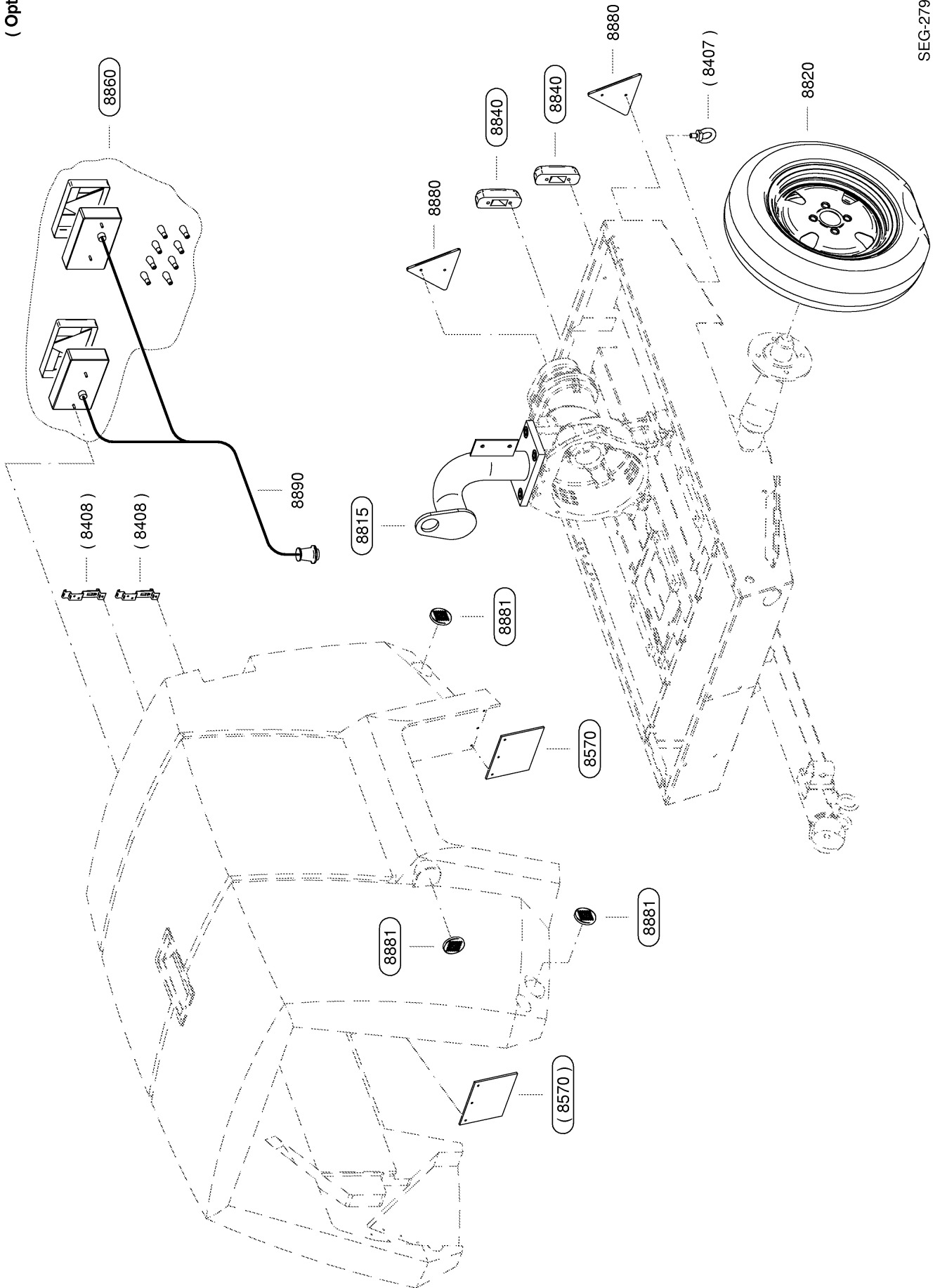
Service-Kit
(Option)



SEG-2795_01

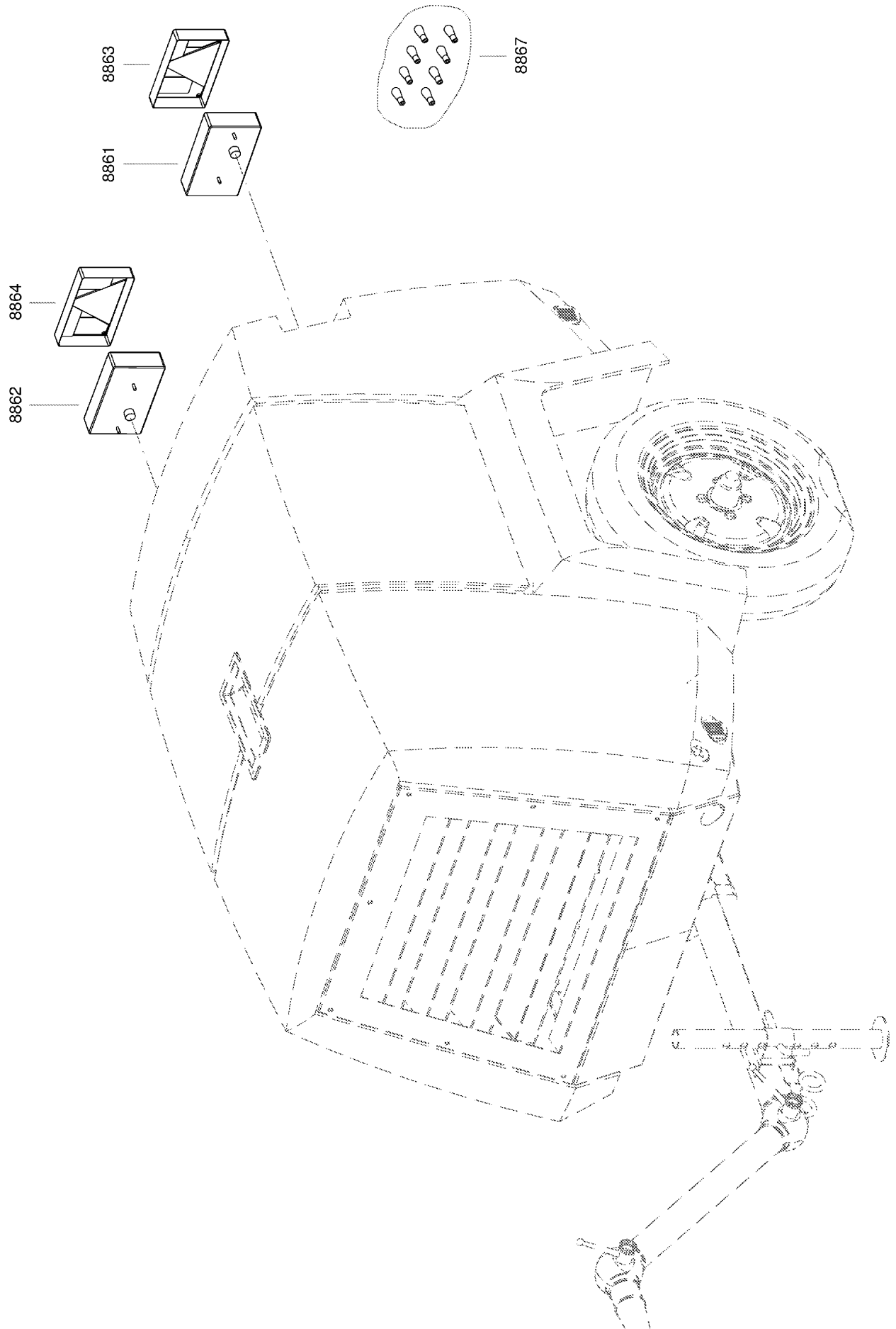
		Legend	KAESER
		Sub-frame/Lighting	SEL-2187_01E
Item	Description	Option	
8407	Eye bolt	X	
8408	Support, registration plate	X	
8570	Splash guard		
8815	Lifting eye		
8820	Wheel cpl.		
8840	Collision guard		
8881	Reflectors (set)		

Service-Kit
(Option)

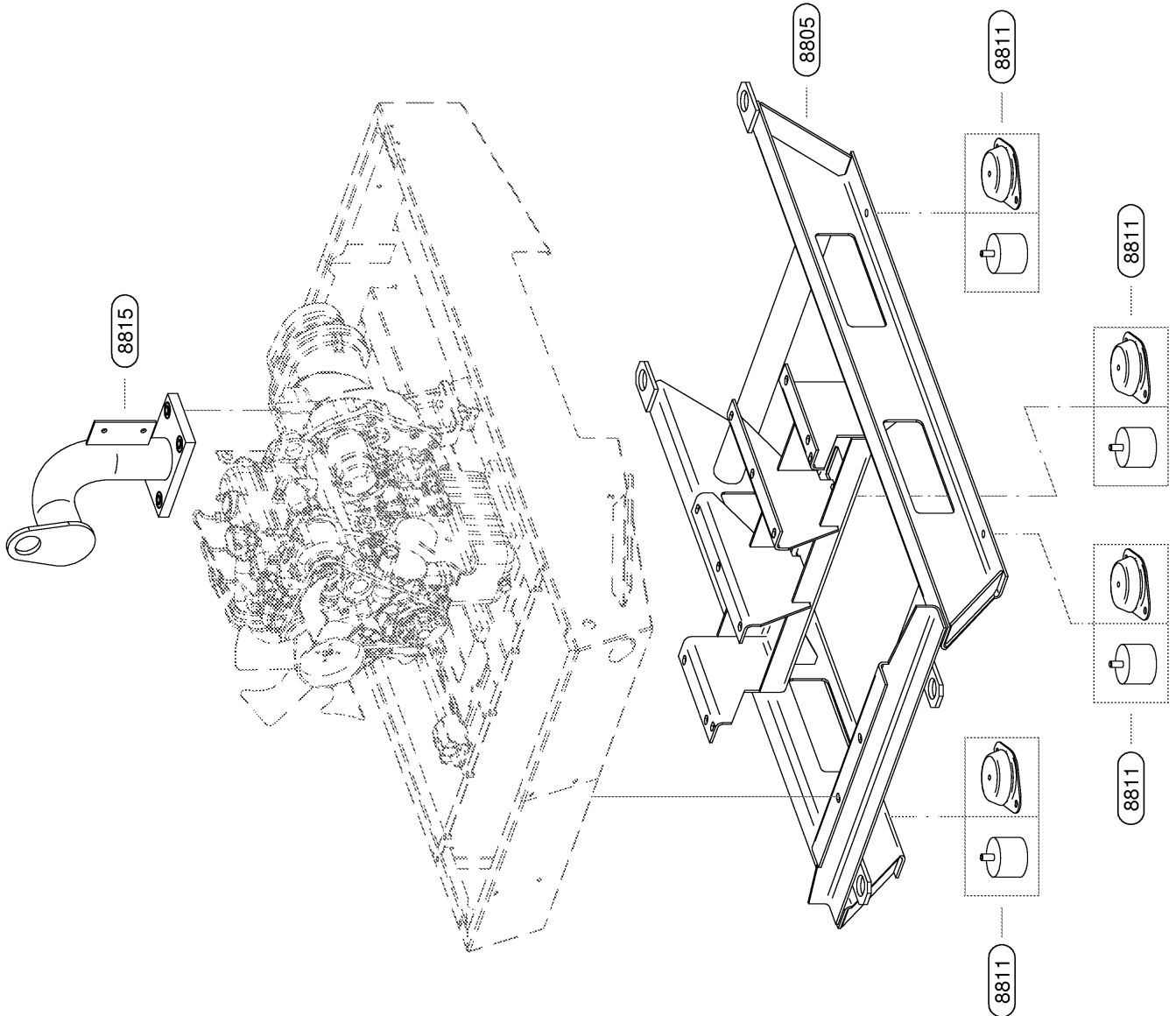


SEG-2796_01

		Legend	KAESER
		Sub-frame/Lighting	SEL-2188_01E
Item	Description	Option	
8407	Eye bolt	X	
8408	Support, registration plate	X	
8570	Splash guard		
8815	Lifting eye		
8820	Wheel cpl.		
8840	Collision guard		
8860	Lighting set		
8881	Reflectors (set)		
8890	Vehicle connector cable		



		Legend	KAESER
		Lighting set	SEL-2203_01E
Item	Description	Option	
8861	Left rear light		
8862	Right rear light		
8863	Left light lens		
8864	Right light lense		
8867	Lighting bulb set		



		Legend	KAESER
		Sub-frame/Lighting	SEL-2189_01E

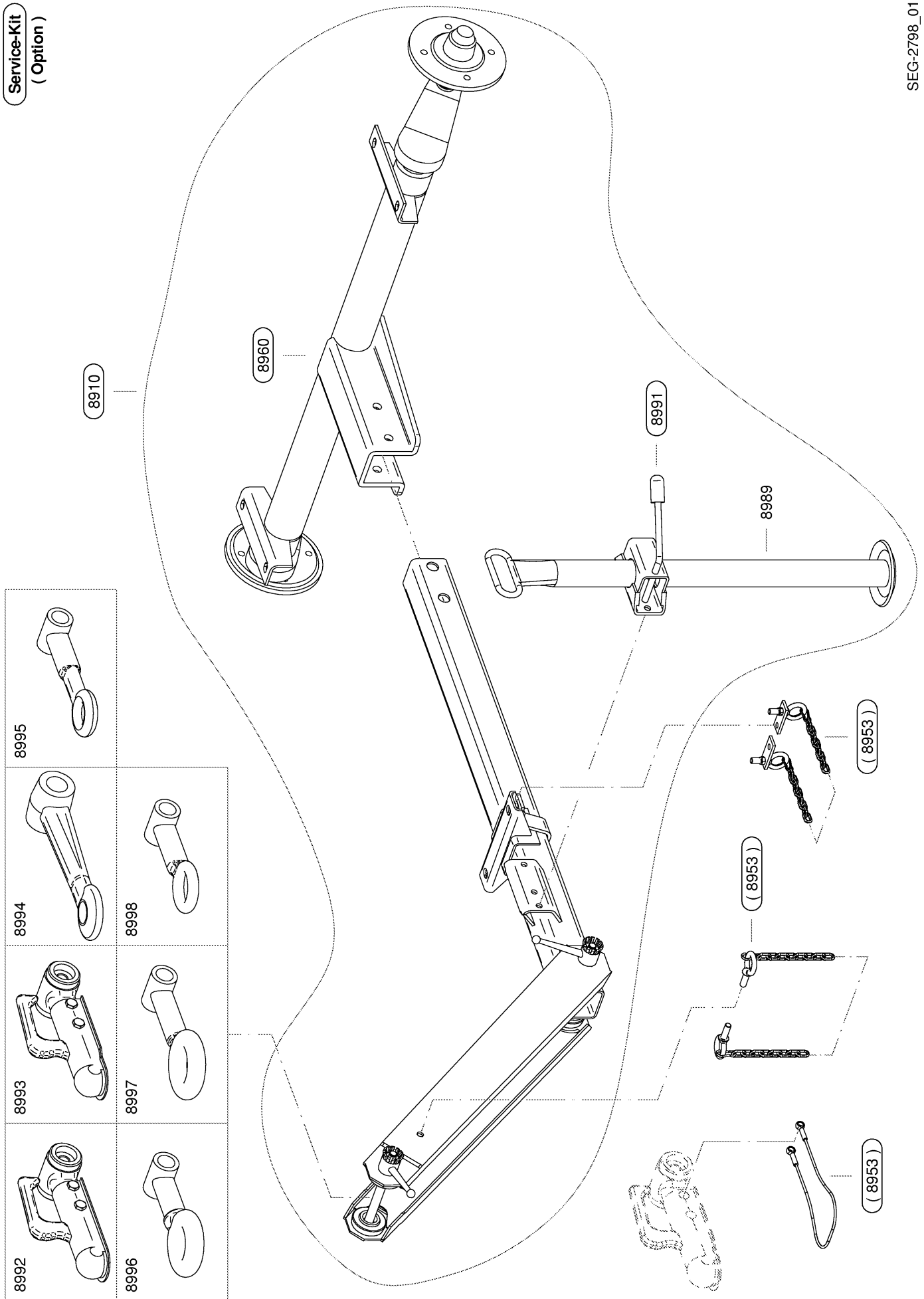
Item	Description	Option
8805	Chassis strut	
8811	Machine foot	
8815	Lifting eye	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)

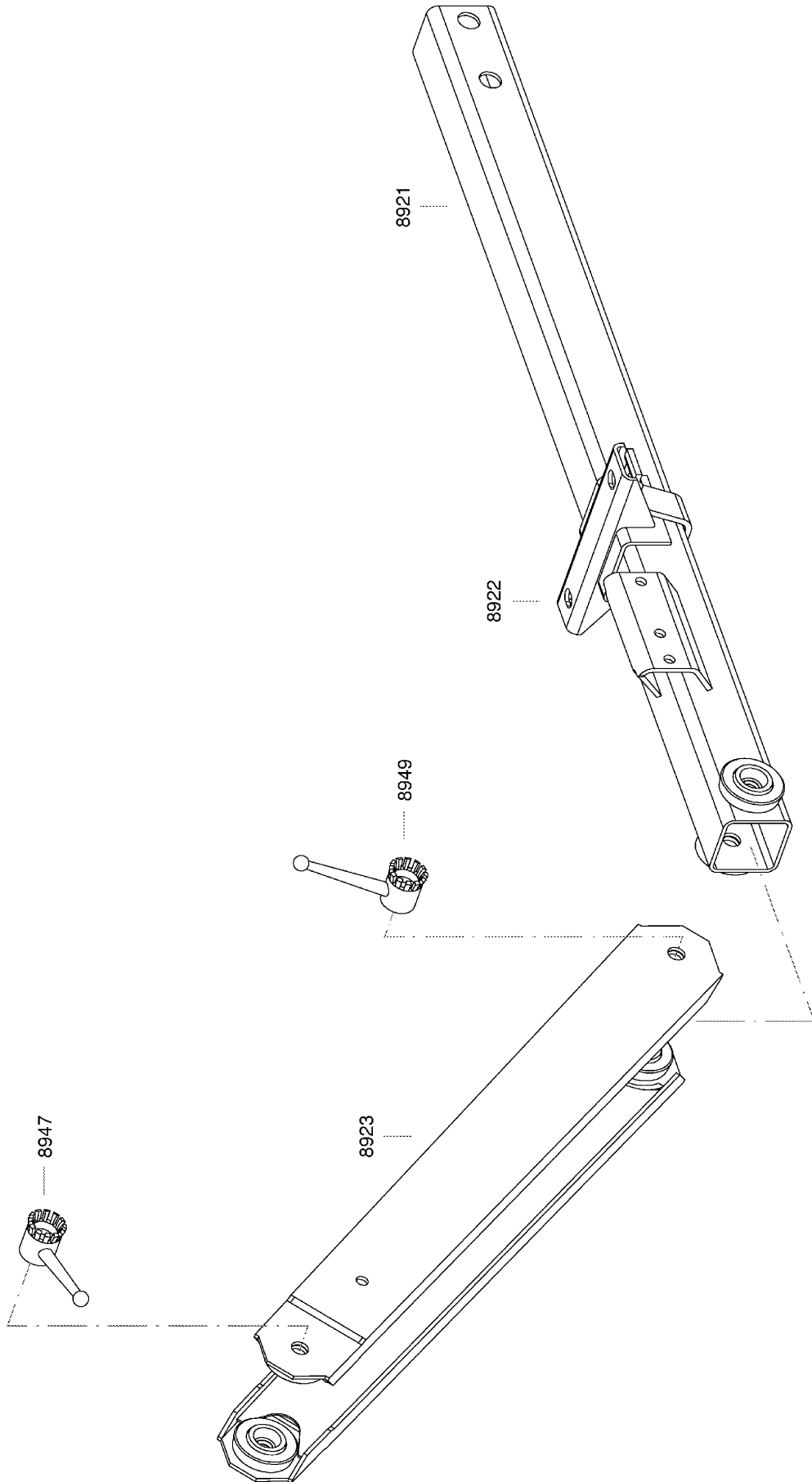
SEG-2798_01



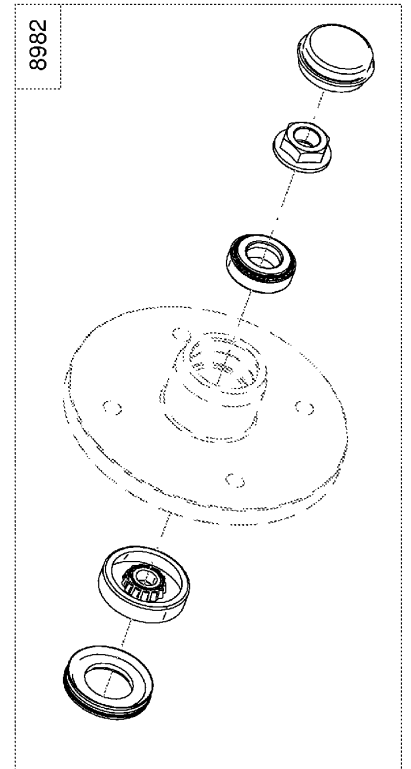
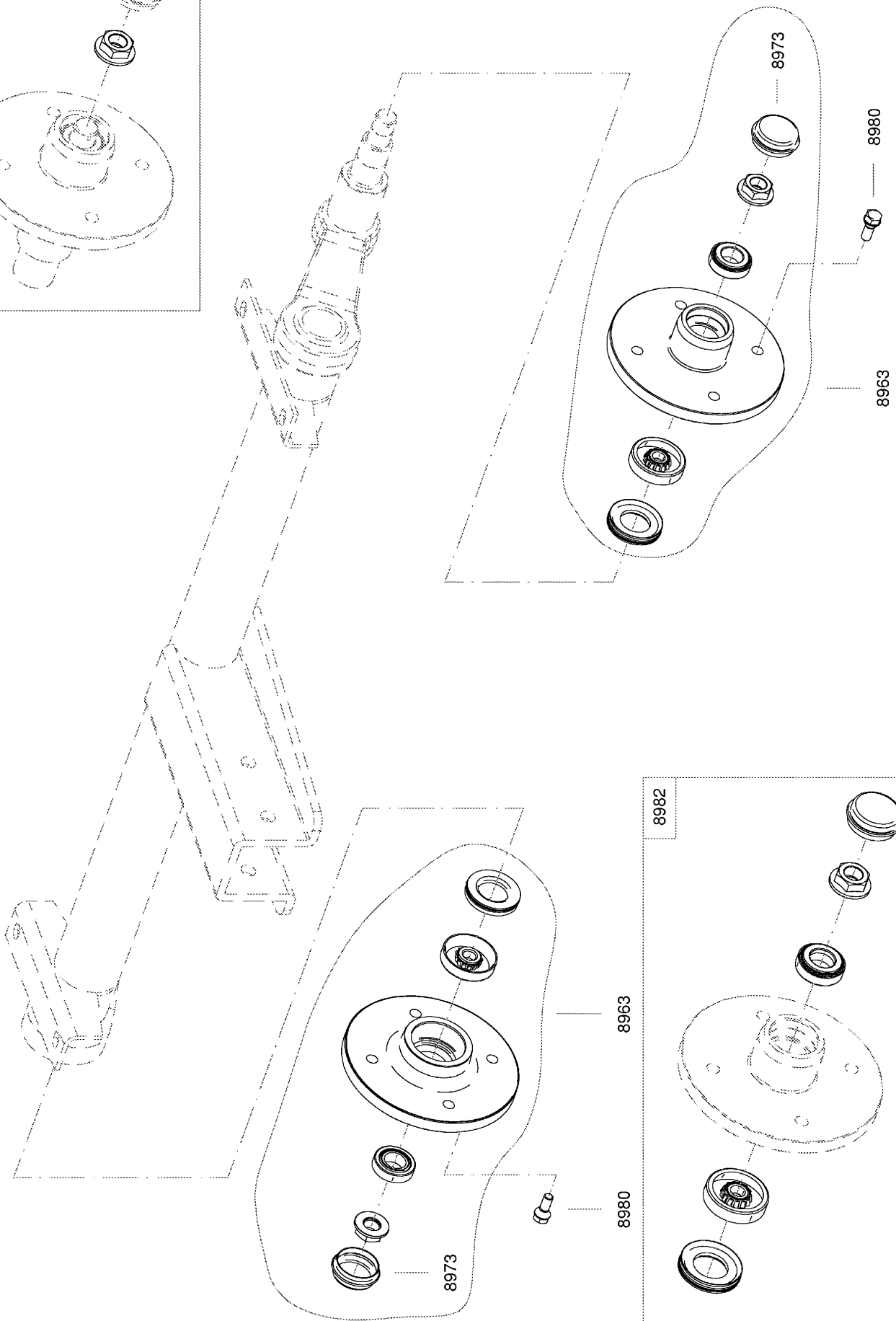
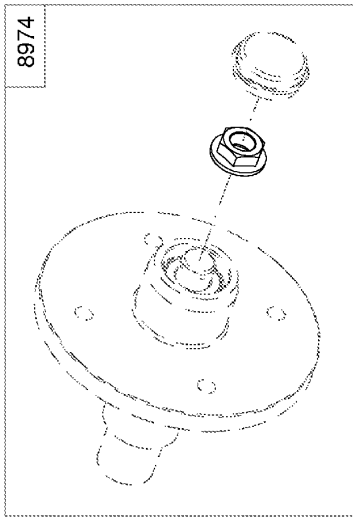
		Legend	KAESER
		Chassis complete	SEL-2190_01E
Item	Description	Option	
8910	Chassis		
8920	Towbar, complete		
8953	safety chain	X	
8960	Complete axle		
8989	Prop		
8991	Prop bracket		
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)		
8993	Ball coupling for car, ### 2"		
8994	Towing eye for HGV, ø 40 (DIN)		
8995	Towing eye (truck), Ø 45		
8996	Towing eye (truck), Ø 68 x 25		
8997	Towing eye (truck), Ø 76		
8998	Towing eye (truck), Ø 68 x 25		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.



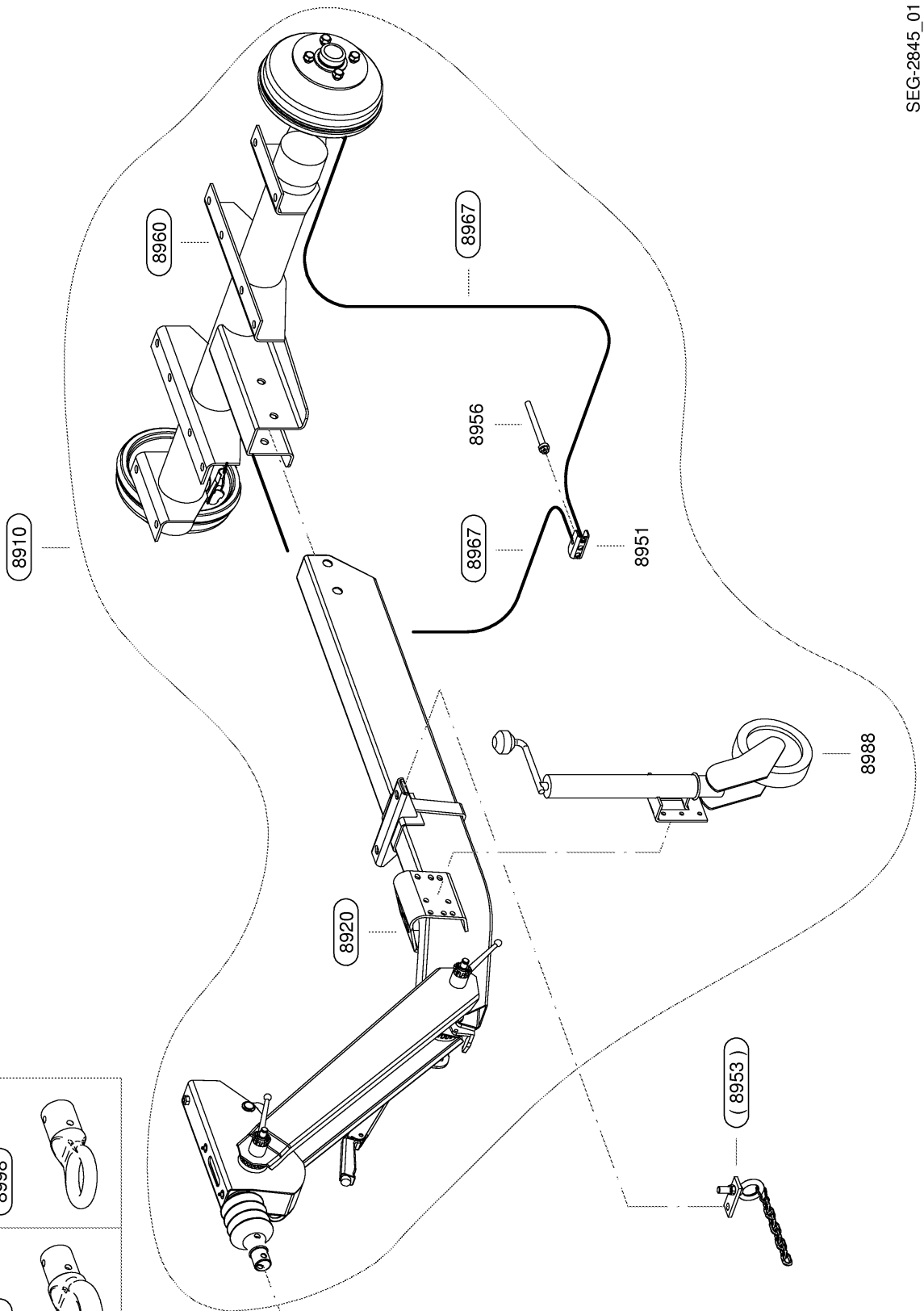
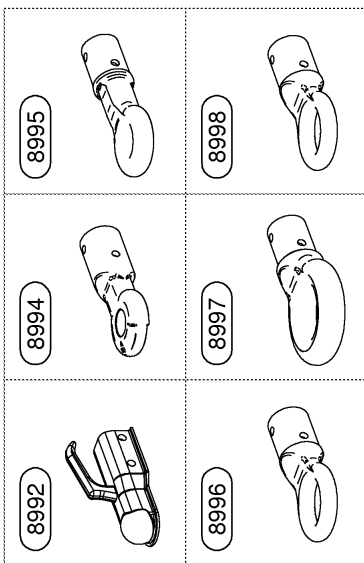
		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-1869_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8923	Height-adjustment bar		
8947	Locking toggle, upper		
8949	Locking toggle, lower		



		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-1871_01E
Item	Description	Option	
8963	Wheel hub		
8973	Grease cap for the brake drum		
8974	Flanged locknut, axle bearing		
8980	Wheel bolt		
8982	Wheel bearing set		

Service-Kit
(Option)

SEG-2845_01

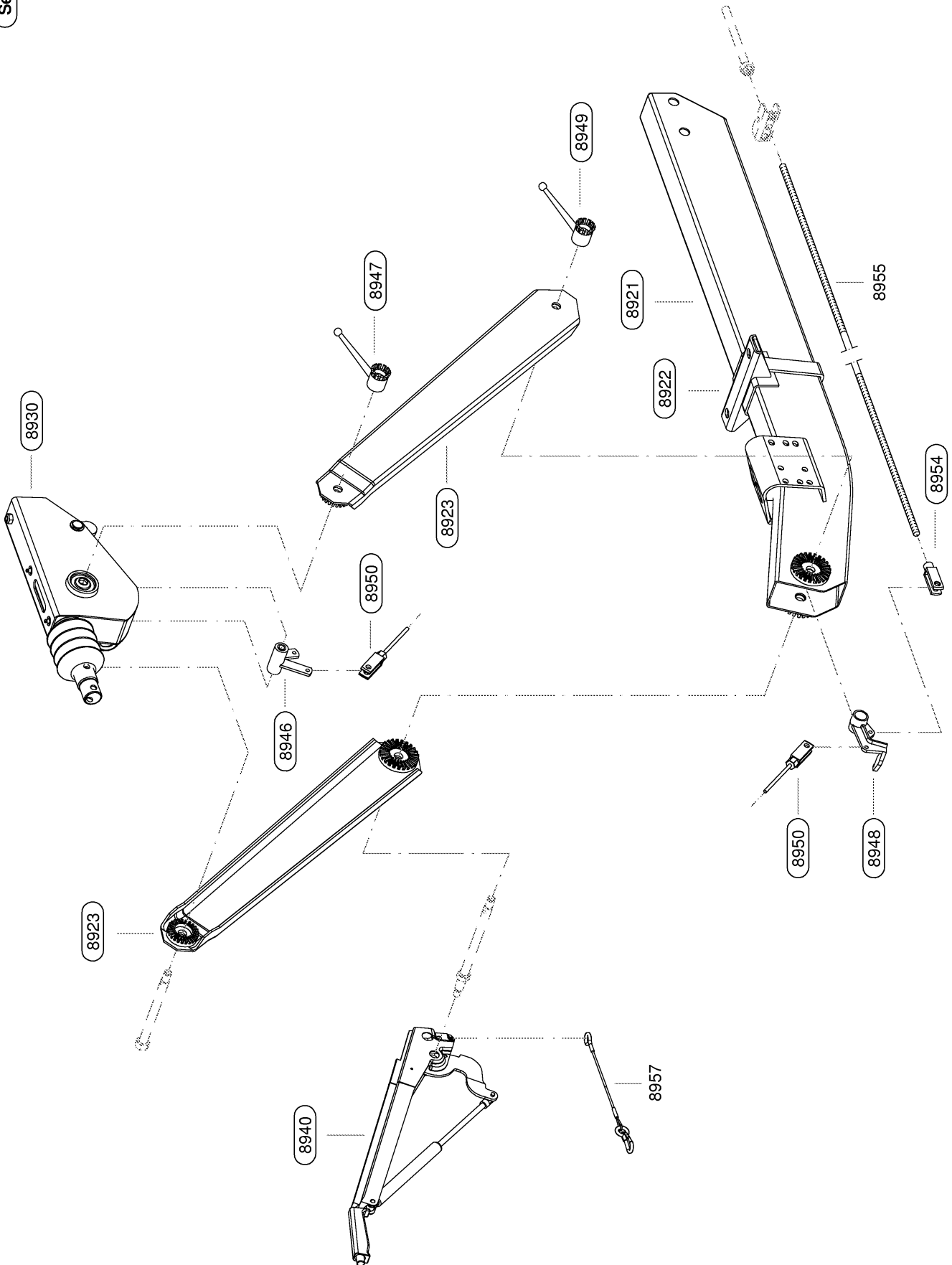


Legend	KAESER
Chassis	SEL-2213_01E

Item	Description	Option
8910	Chassis, complete	
8920	Towbar, complete	
8951	Braking cable bracket	
8953	safety chain	X
8956	Brake leverage bracket	
8960	Complete axle	
8967	Wheel brake cable	
8988	Jockey wheel, complete	
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)	
8994	Towing eye for HGV, ø 40 (DIN)	
8995	Towing eye (truck), Ø 45	
8996	Towing eye (truck), Ø 68 x 42	
8997	Towing eye (truck), Ø 76	
8998	Towing eye (truck), Ø 68 x 25	

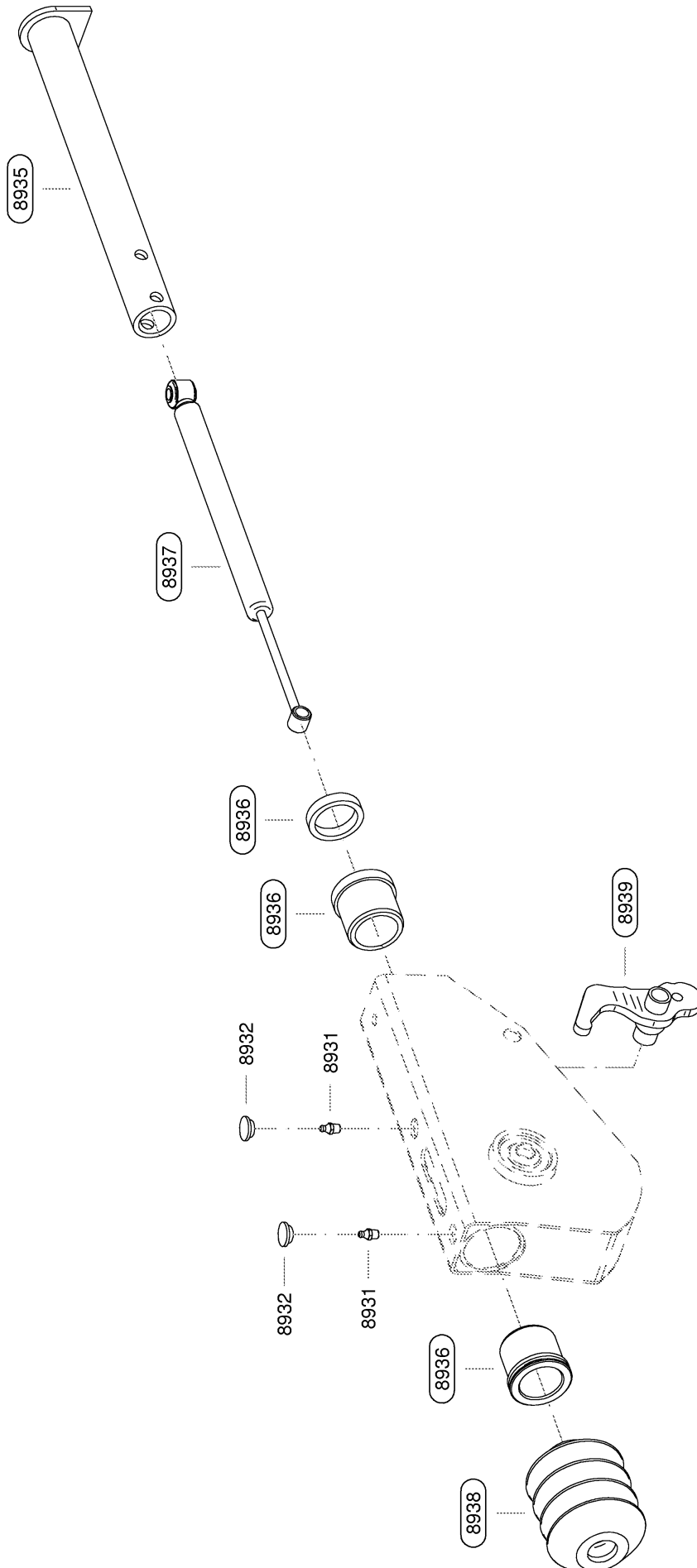
Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.



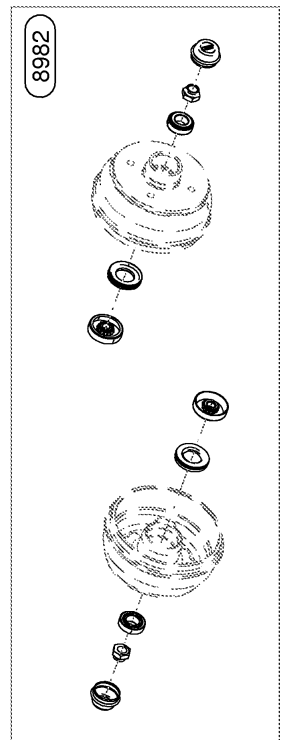
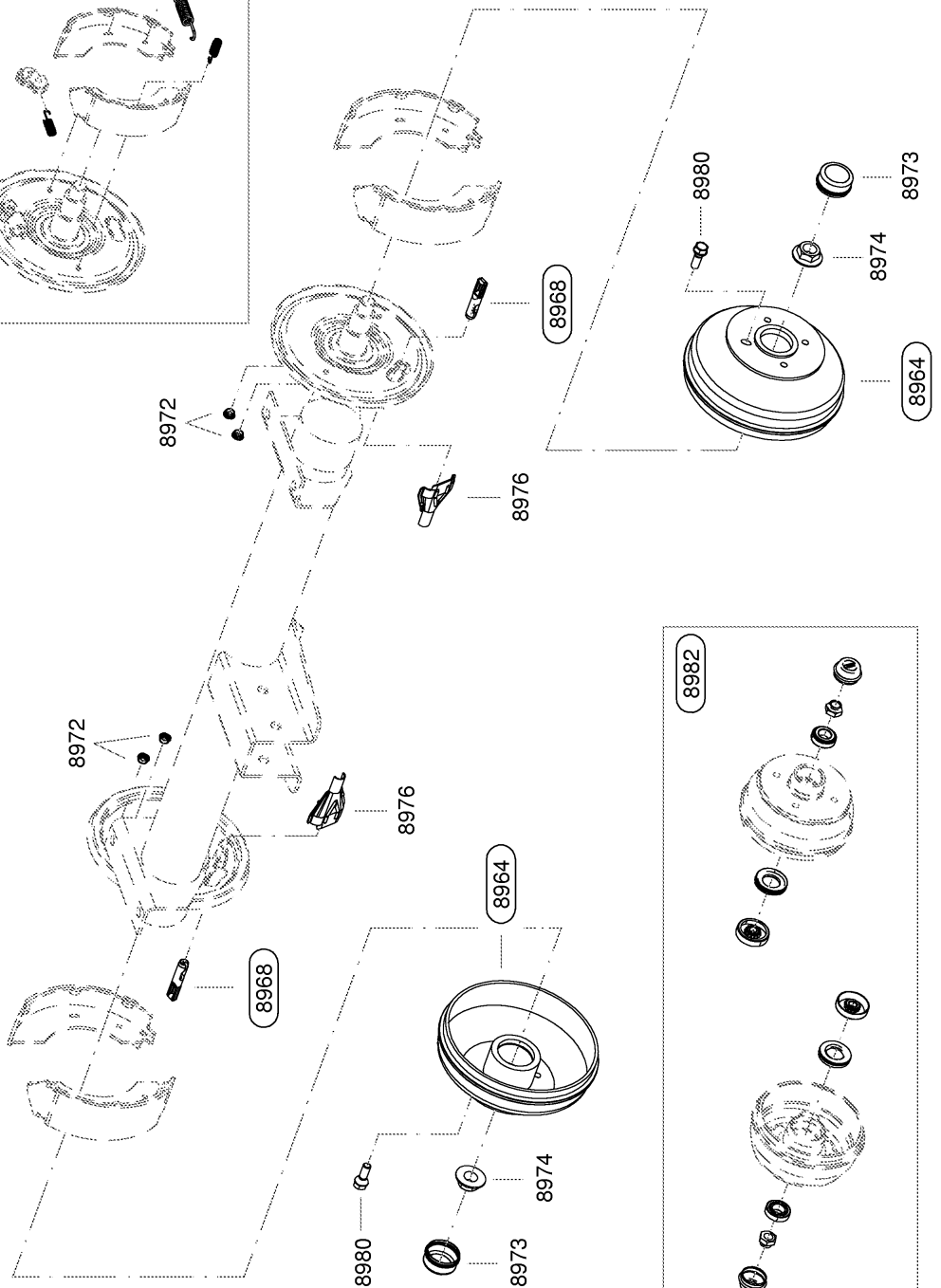
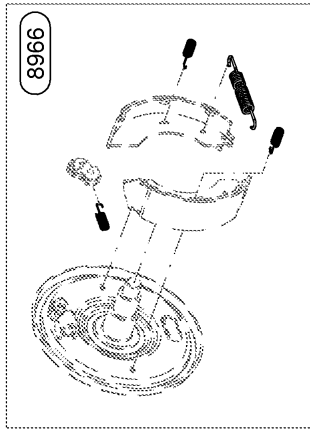
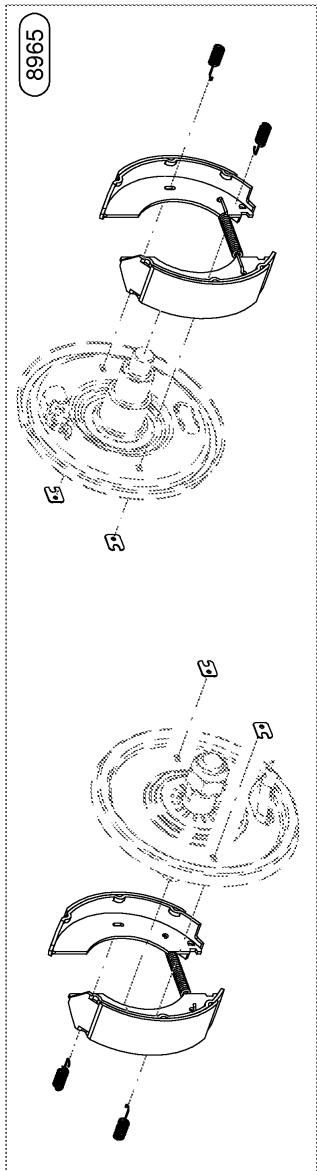
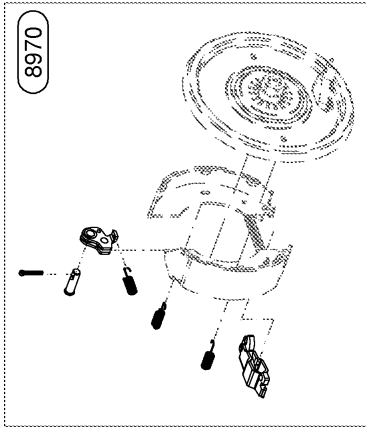
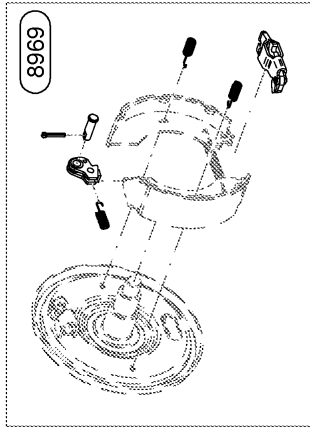
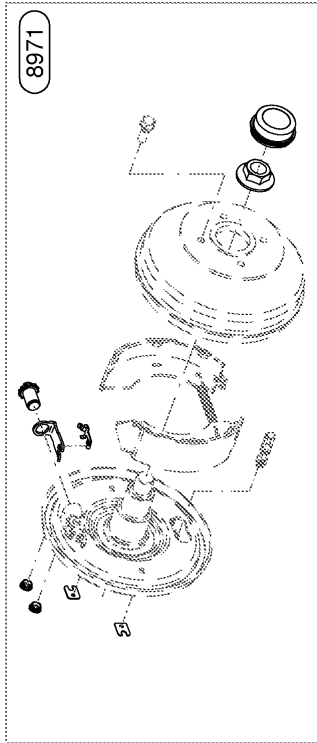
		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-2214_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8923	Height-adjustment bar		
8930	Overrun braking mechanism		
8940	Handbrake lever		
8946	Upper guide bearing		
8947	Locking toggle, upper		
8948	Lower guide bearing		
8949	Locking toggle, lower		
8950	Brake transfer cable		
8954	Fork head		
8955	Preset the brake rod		
8957	Breakaway cable		

Service-Kit



SEG-2844_01

		Legend	KAESER
		Overrun braking mechanism	SEL-2212_01E
Item	Description	Option	
8931	Grease nipple for overrun head		
8932	Overrun head cover		
8935	Towbar		
8936	Towbar guide bush		
8937	Towbar shock absorber		
8938	Towbar protective sleeve		
8939	Brake transmission lever		

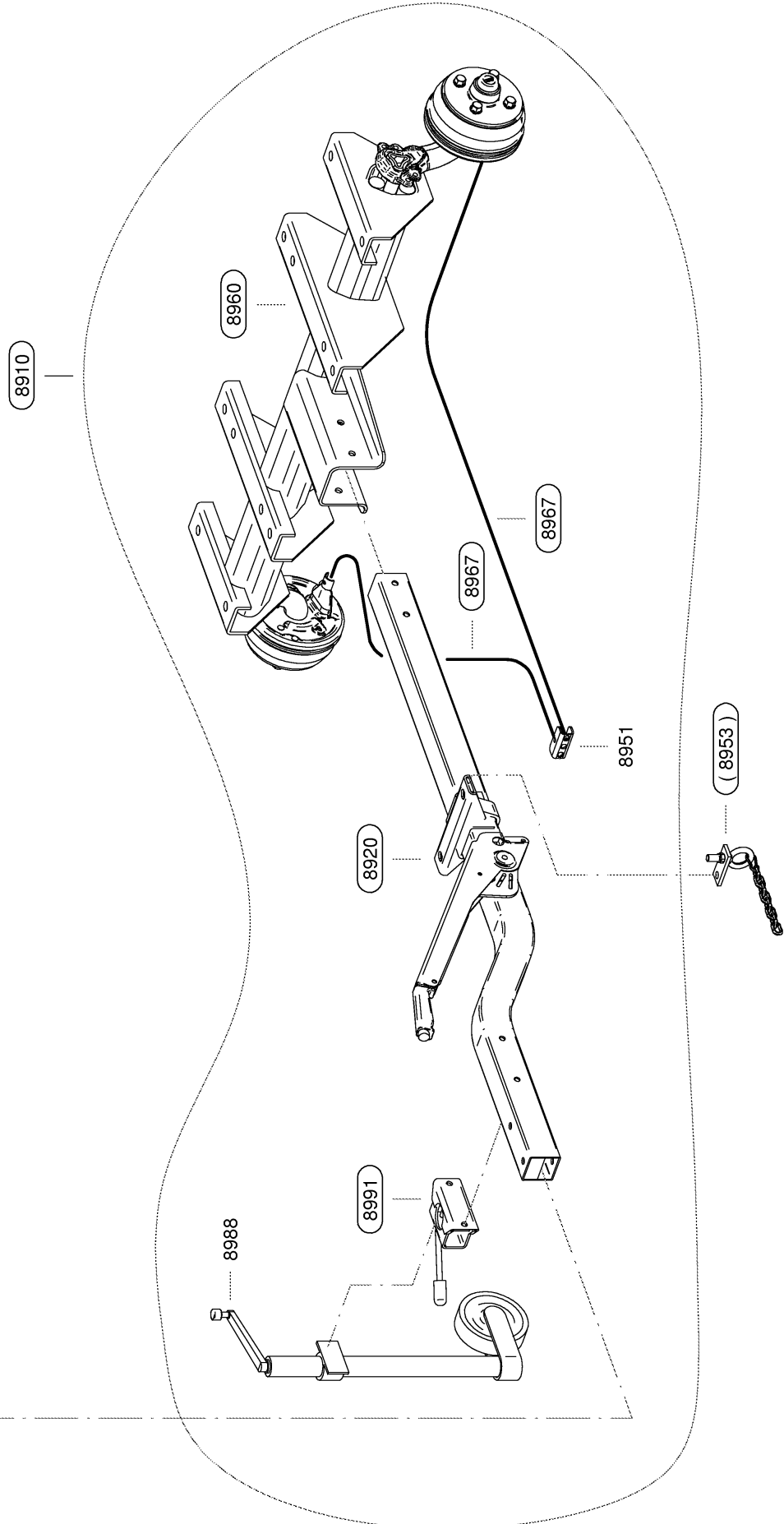
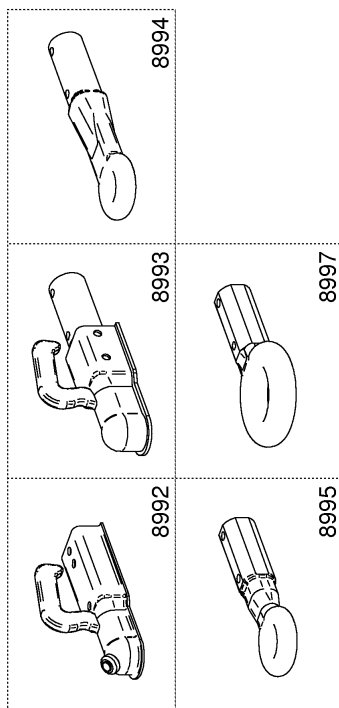


		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-2193_01E
Item	Description	Option	
8964	Brake drum		
8965	Brake shoe set		
8966	Brake shoe spring set		
8968	Brake cable hook-in pin		
8969	Left brake shoe actuator kit		
8970	Right brake shoe actuator kit		
8971	Brake adjusting set		
8972	Sealing cap for brake backplate		
8973	Grease cap for the brake drum		
8974	Flanged locknut, axle bearing		
8976	Protective shell, brake cable		
8980	Wheel bolt		
8982	Wheel bearing set		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)

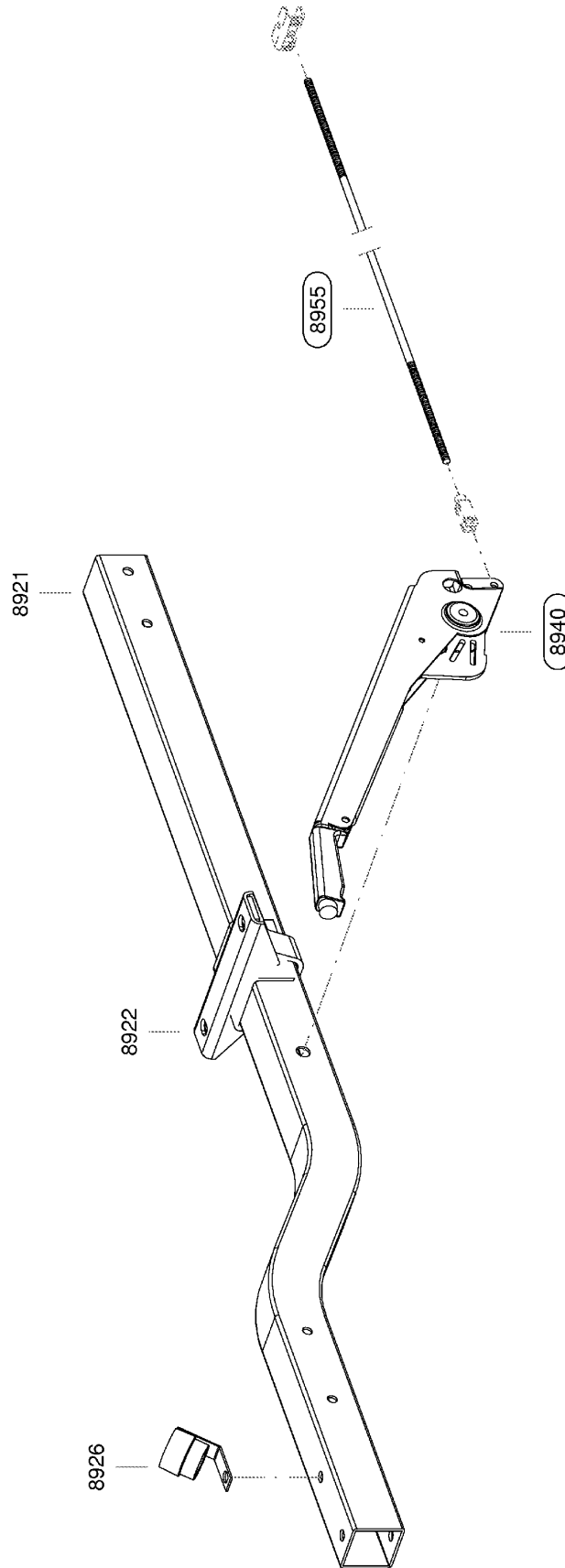


Legend	KAESER
Chassis	SEL-2194_01E

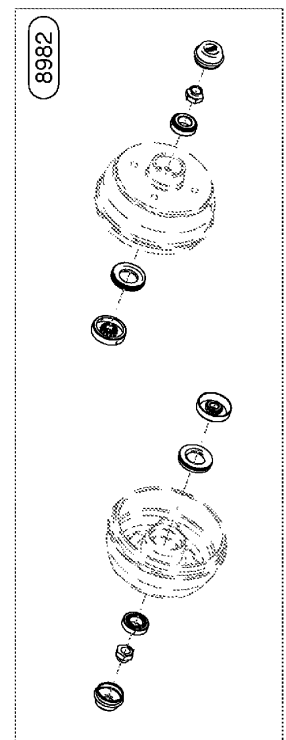
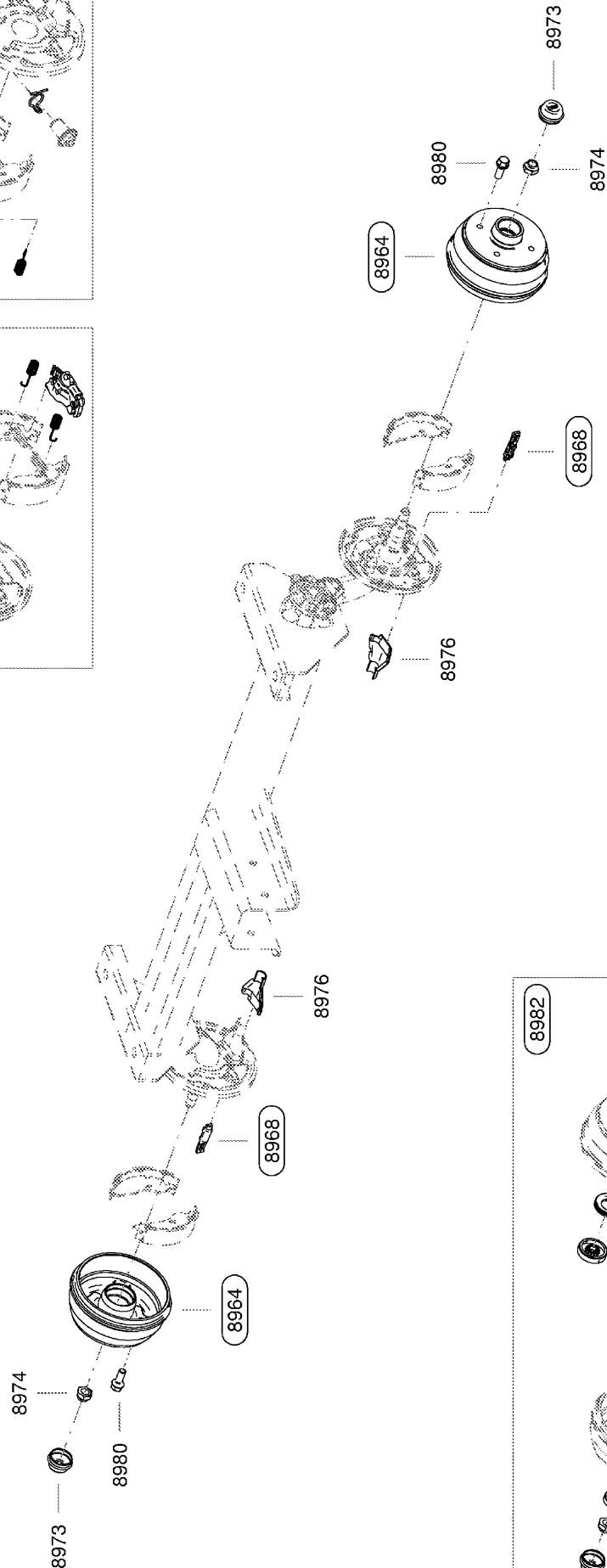
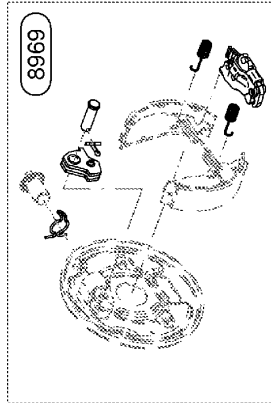
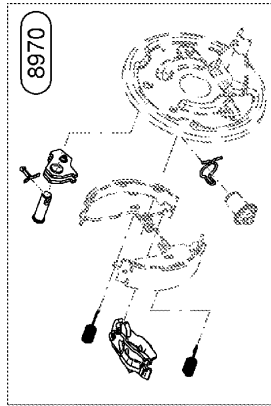
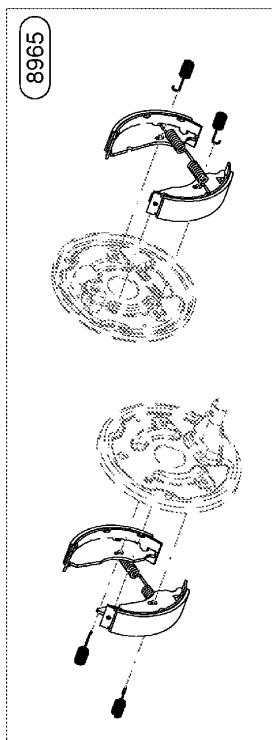
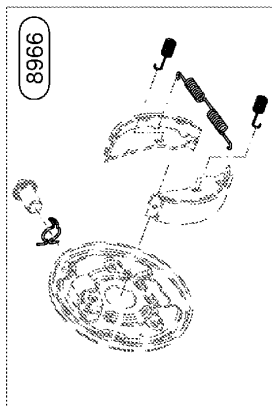
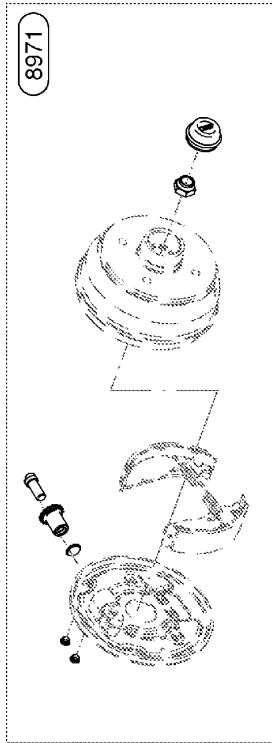
Item	Description	Option
8910	Chassis	
8920	Towbar, complete	
8951	Braking cable bracket	
8953	safety chain	X
8960	Complete axle	
8967	Wheel brake cable	
8988	Prop with jockey wheel	
8991	Prop bracket	
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)	
8993	Ball coupling for car, ### 2"	
8994	Towing eye for HGV, ø 40 (DIN)	
8995	Towing eye (truck), Ø 45	
8997	Towing eye (truck), Ø 76	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

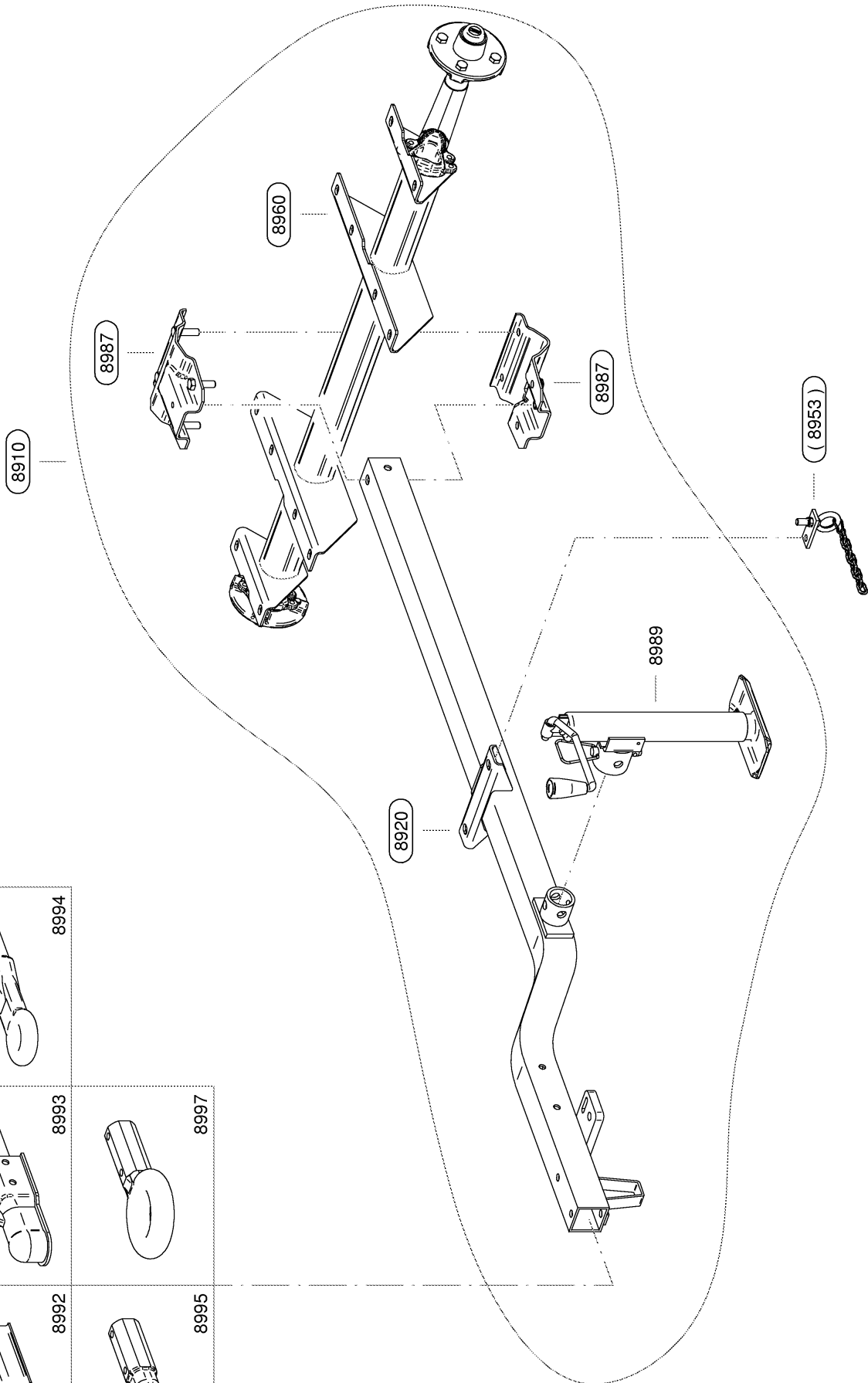
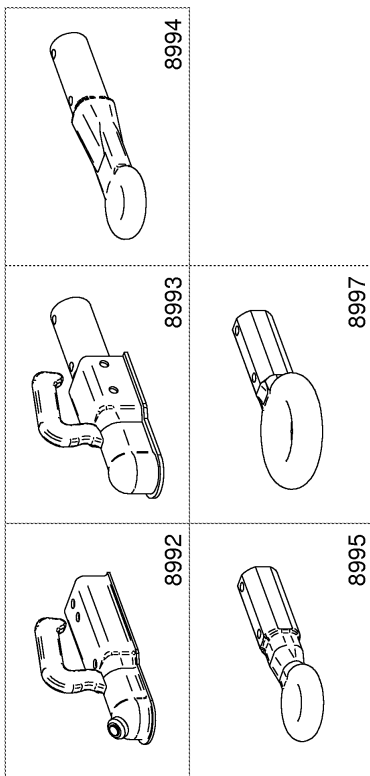


		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-1992_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8926	Plug support		
8940	Parking brake lever		
8955	Preset the brake rod		



		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-1993_01E
Item	Description	Option	
8963	Wheel hub		
8964	Brake drum		
8965	Brake shoe set		
8966	Brake shoe spring kit		
8968	Brake cable hook-in pin		
8969	Left brake shoe actuator kit		
8970	Right brake shoe actuator kit		
8971	Brake adjusting set		
8973	Grease cap for the brake drum		
8974	Flanged locknut, axle bearing		
8976	Protective shell, brake cable		
8980	Wheel bolt		
8982	Wheel bearing set		

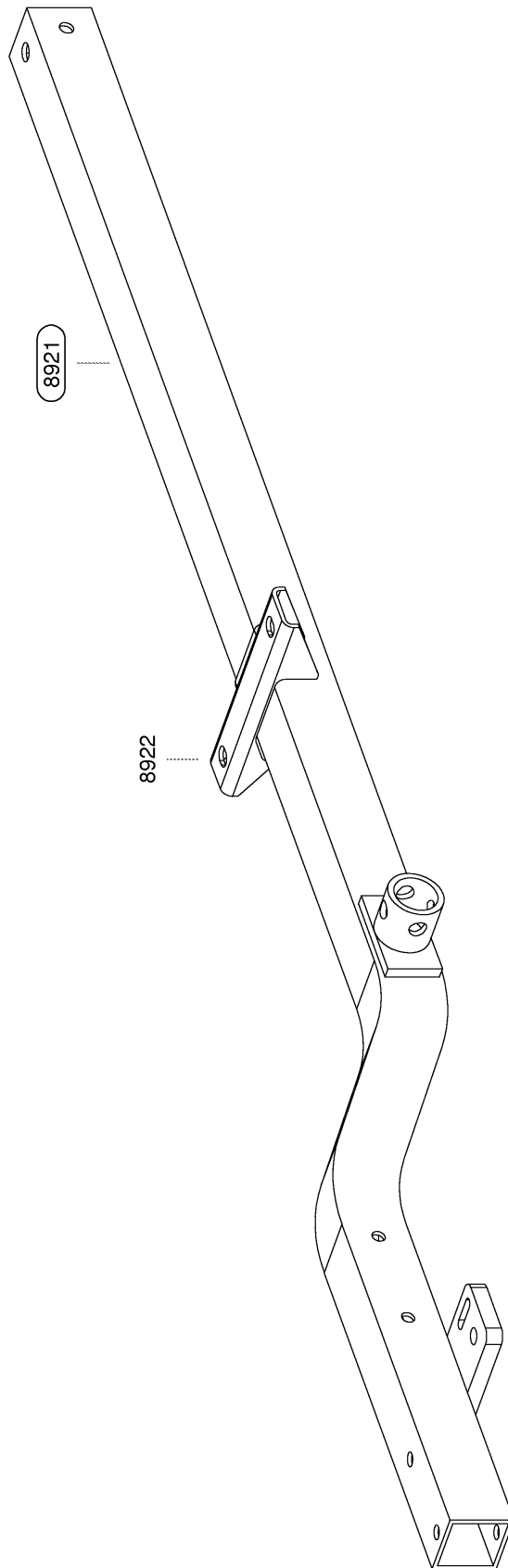
Service-Kit
(Option)



		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2195_01E
Item	Description	Option	
8910	Chassis		
8920	Towbar, complete		
8953	safety chain	X	
8960	Complete axle		
8987	Screw-in clamp-connection		
8989	Prop		
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)		
8993	Ball coupling for car, ### 2"		
8994	Towing eye for HGV, ø 40 (DIN)		
8995	Towing eye (truck), Ø 45		
8997	Towing eye (truck), Ø 76		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

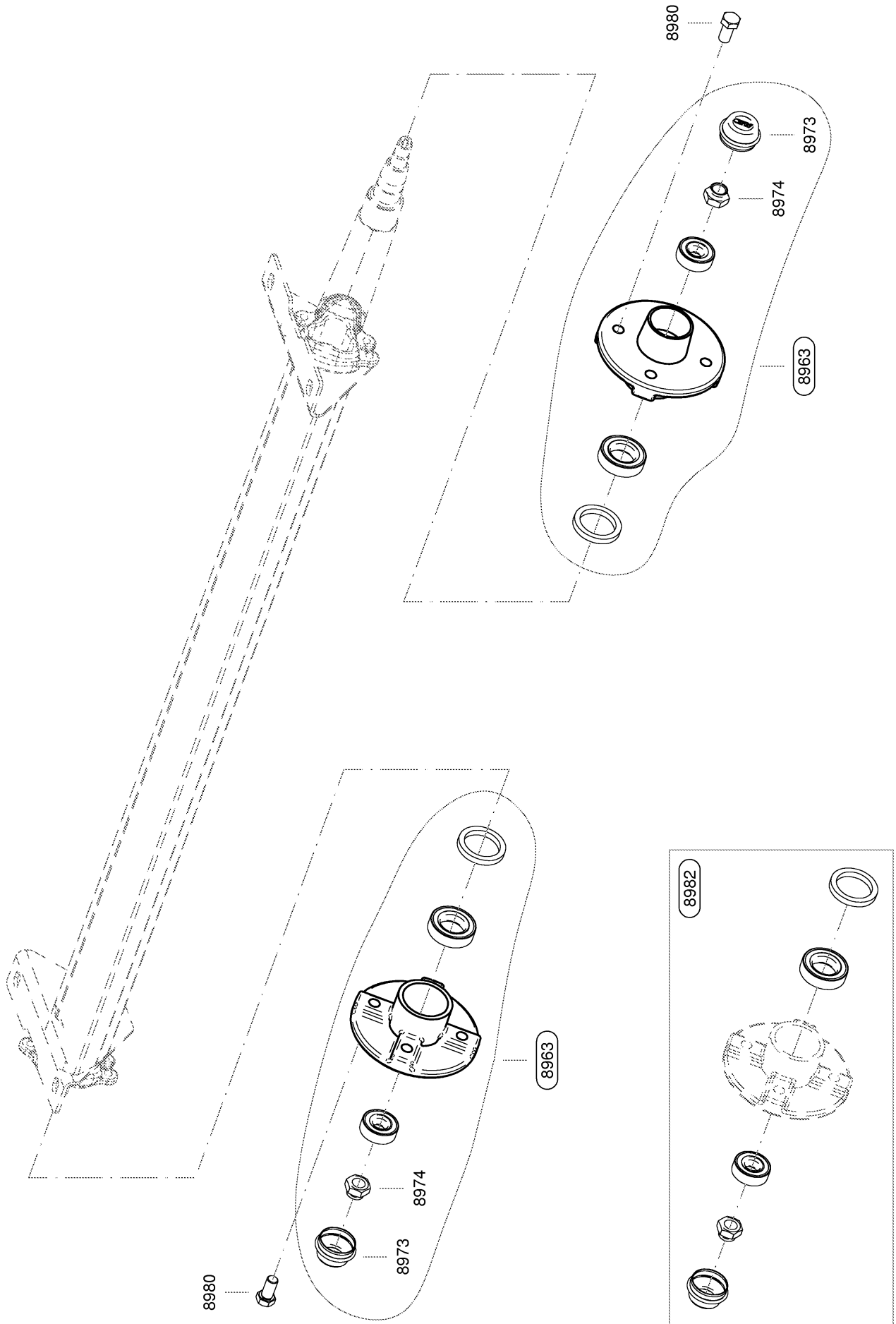


		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-1990_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit

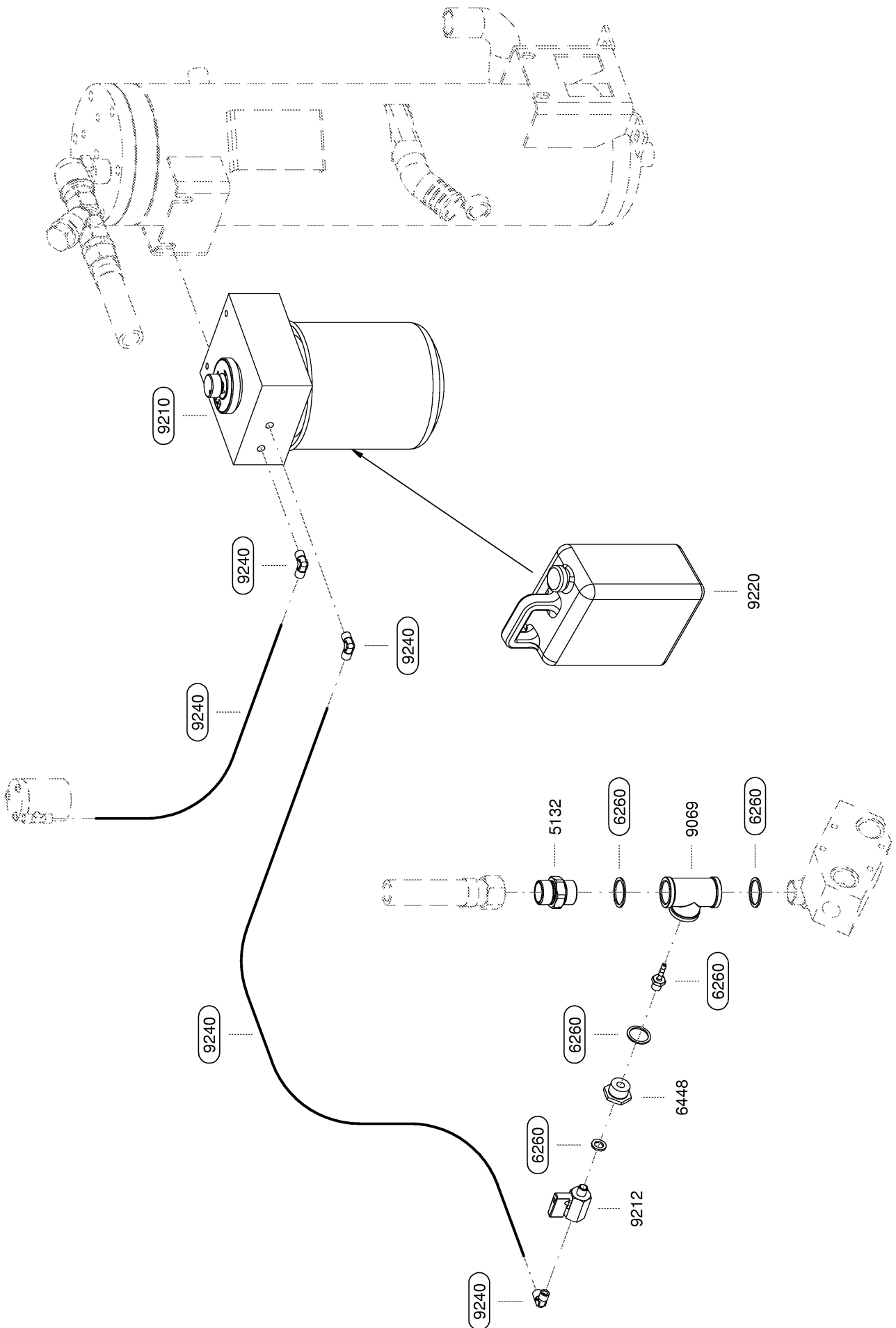


SEG-2419_01

		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-1991_01E
Item	Description	Option	
8963	Wheel hub		
8973	Grease cap for the brake drum		
8974	Flanged locknut, axle bearing		
8980	Wheel bolt		
8982	Wheel bearing set		

Service-Kit

SEG-2804_01



Legend	KAESER
Tool lubrication	SEL-2196_01E

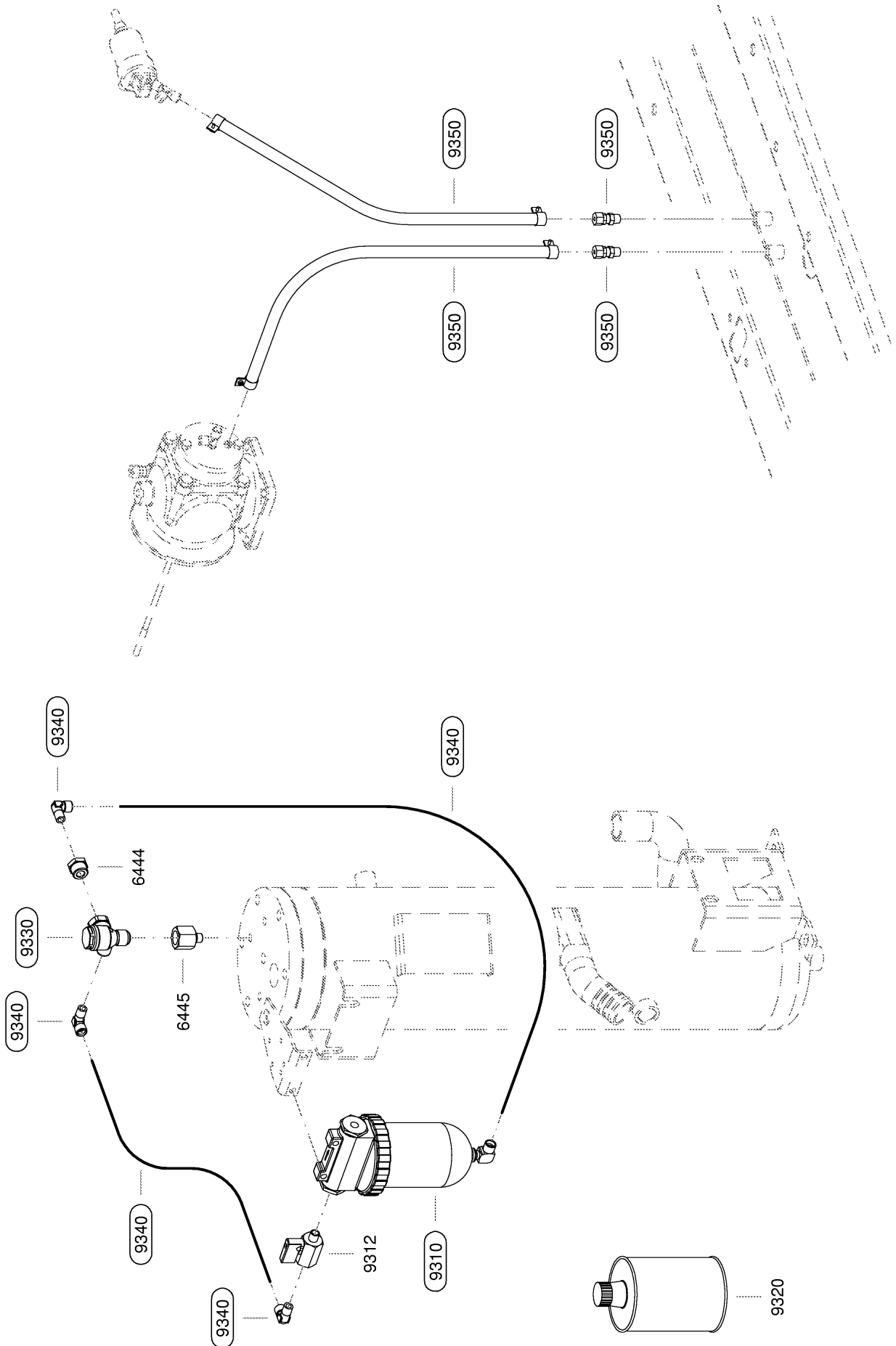
Item	Description	Option
5132	Nipple	
6260	Sealing kit	
6448	Reducer	
9069	T-pieces	
9210	Tool lubricator	
9212	Tool lubricator shut-off valve	
9220	Tool oil *)	
9240	Control line kit for tool lubricator	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

*) see lubricating recommendations for road breakers

Service-Kit



SEG-2805_01

Legend	KAESER
Frost protection device	SEL-2197_01E

Item	Description	Option
6444	Reducer	
6445	Reducer	
9310	Frost protector	
9312	Shut-off valve	
9320	Frost protector antifreeze	
9330	Defroster check valve	
2412	Check valve overhaul kit	
9340	Defroster control line kit	
9350	Antifreeze drain set	

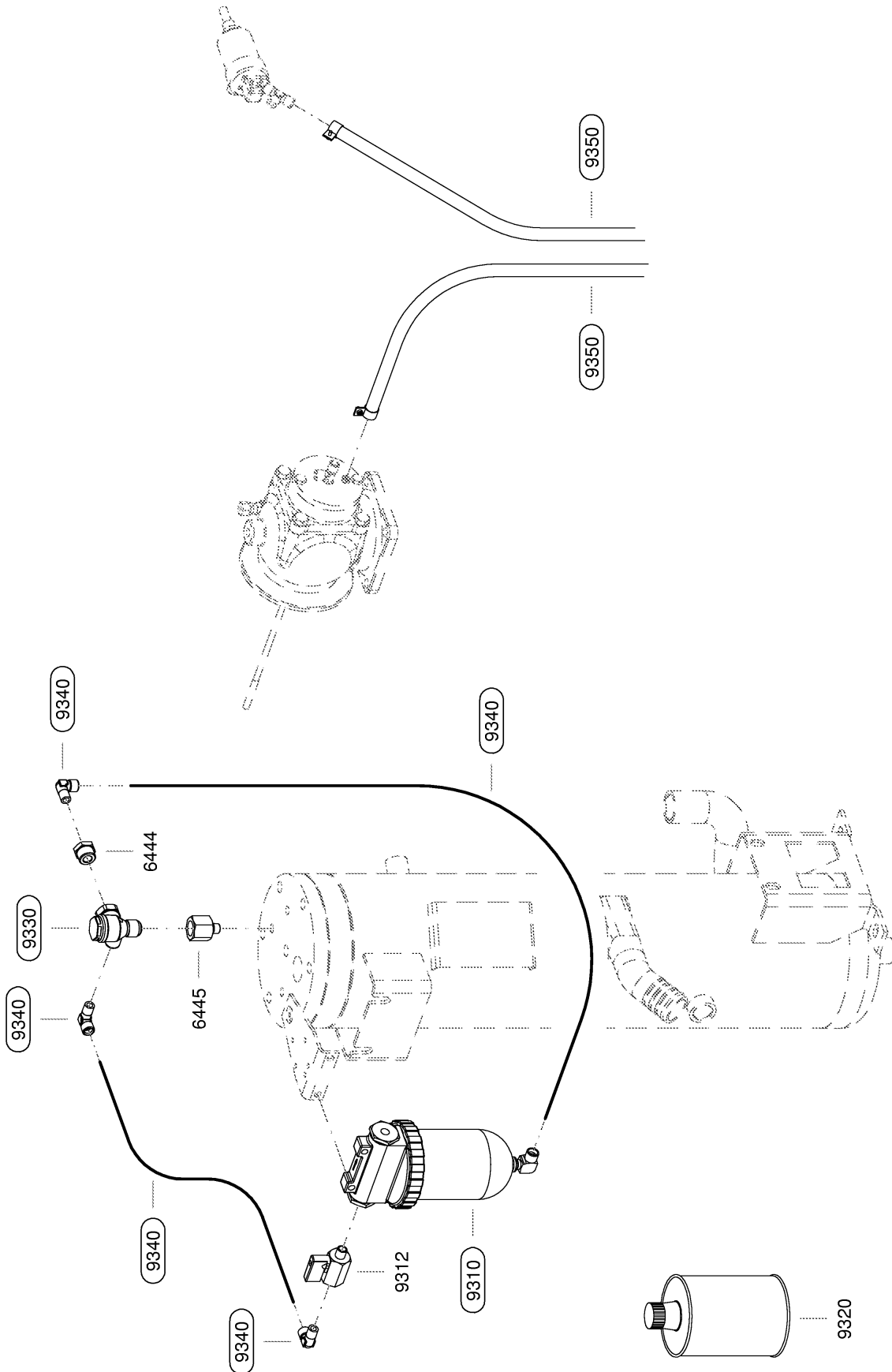
Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

*) see antifreeze recommendations

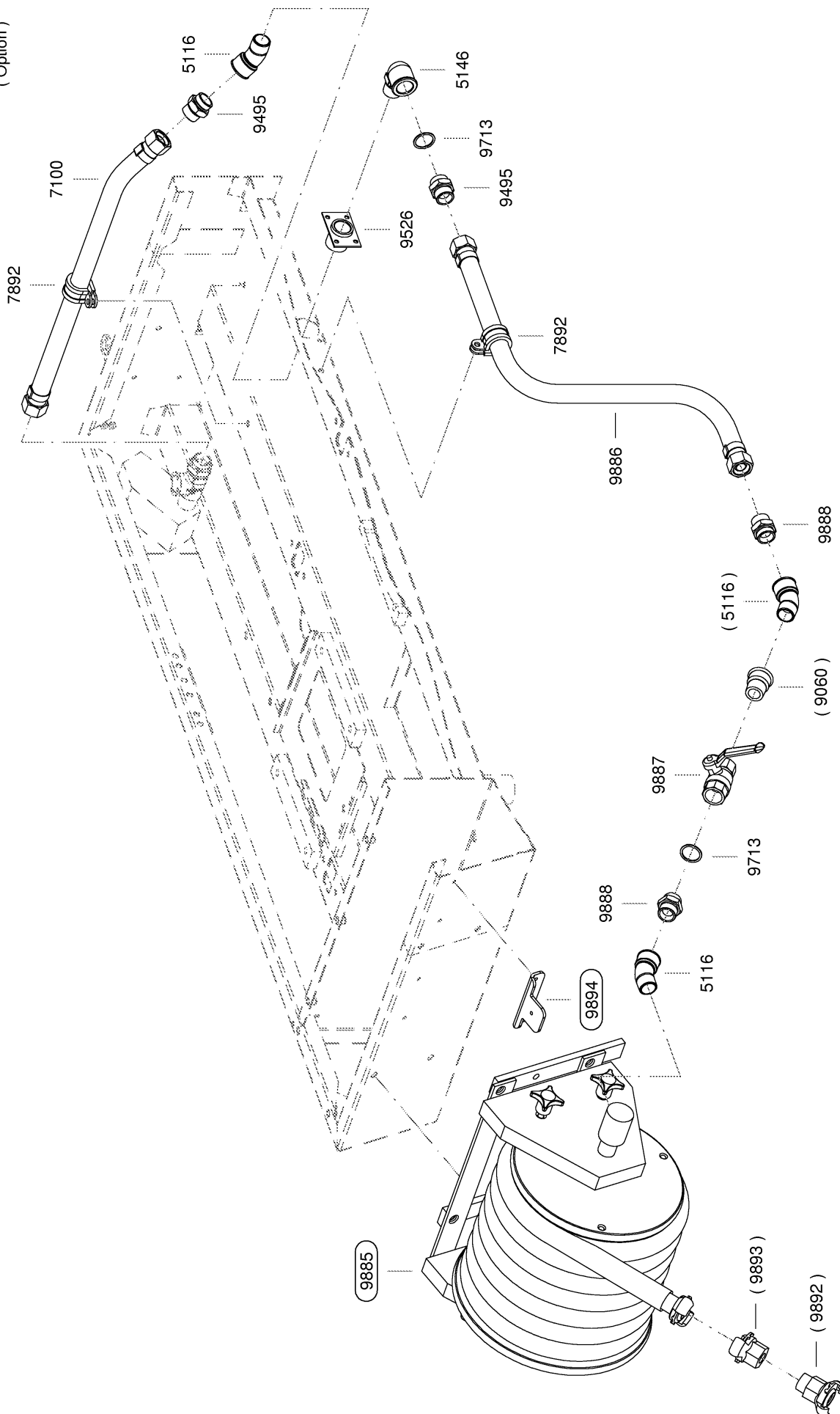
Service-Kit

SEG-2806_01



		Legend	KAESER
		Frost protection device	SEL-2198_01E
Item	Description	Option	
6444	Reducer		
6445	Reducer		
9310	Frost protector		
9312	Shut-off valve		
9320	Frost protector antifreeze		
9330	Defroster check valve		
2412	Check valve overhaul kit		
9340	Defroster control line kit		
9350	Antifreeze drain set		

Service-Kit
(Option)



Legend	KAESER
Hose reel	SEL-2199_01E

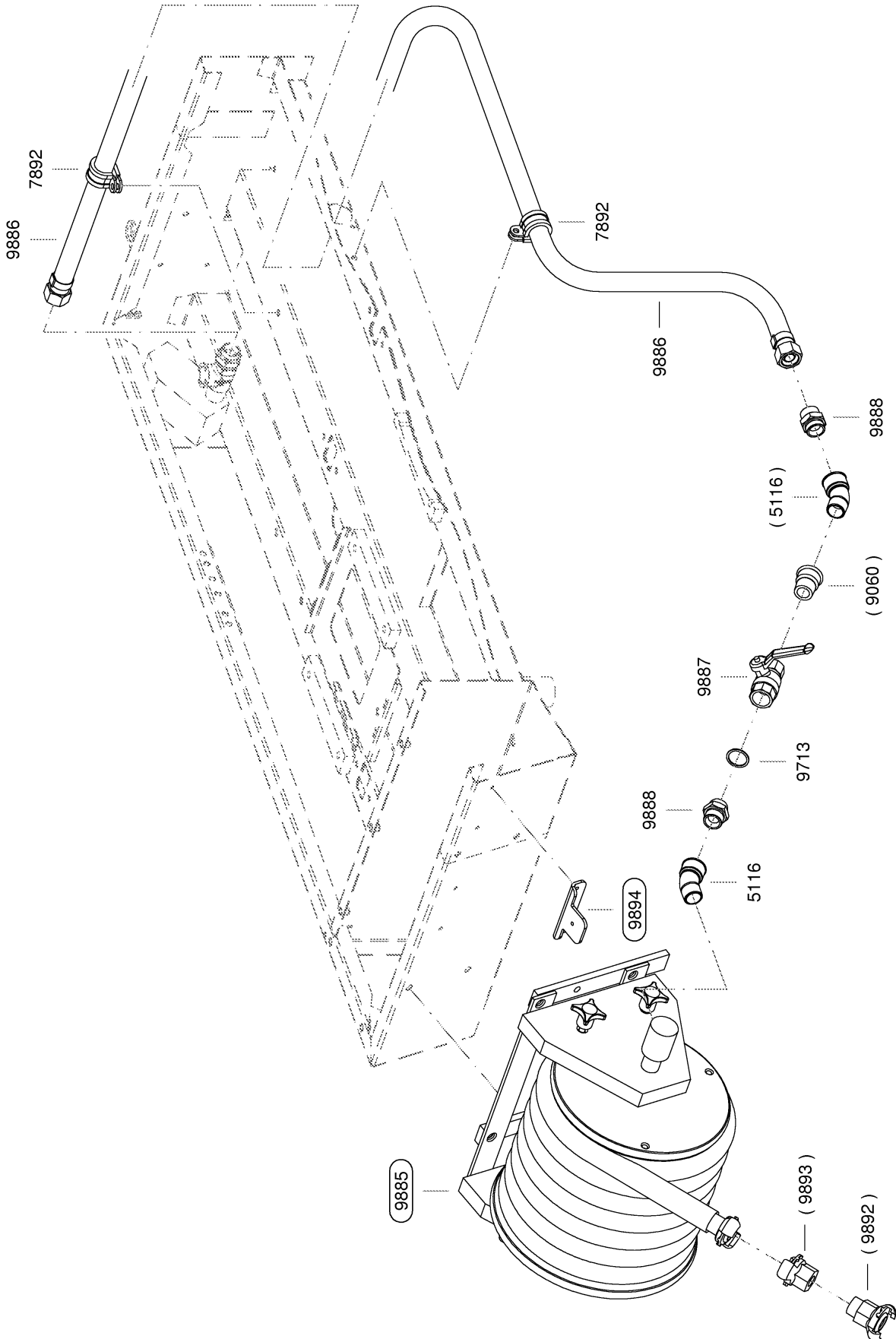
Item	Description	Option
5116	Bend fitting	
5146	Elbow fitting	
7100	Hose line	
7892	Pipe clamp	
9060	Fittings	X
9495	Adapter	
9526	Connecting adaptor	
9713	Connection gasket	
9885	Hose reel	
9886	Consumer feed lines	
9887	Hose reel ball valve	
9888	Adapter	
9892	Claw coupling	X
9893	Claw coupling	X
9894	Retainer claw coupling	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)

SEG-2808_01



Legend	KAESER
Hose reel	SEL-2200_01E

Item	Description	Option
5116	Bend fitting	
7892	Pipe clamp	
9060	Fittings	X
9713	Connection gasket	
9885	Hose reel	
9886	Consumer feed lines	
9887	Hose reel ball valve	
9888	Adapter	
9892	Claw coupling	X
9893	Claw coupling	X
9894	Retainer claw coupling	

Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

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
fukttålig tape

1. Koppla från batteriet/-erna (först pluspolen, därefter minuspolen).
2. Täck till följande öppningar i maskinen med plastfolie och fukttålig tape:
 - Motorns luftinsug
 - Kompressorns luftinsug
 - avgasrör
3. Sätt upp en skylt med genomförd urdrifftagning vid kontrollpanelen:

Observera!

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

- Motorns luftinsug
- Kompressorns luftinsug
- avgasrör

3. Återdrifftagning enligt driftmanualen.

Datum/underskrift:

Tab. 66 Text på upplysningsskylten "Tillfällig urdrifftagning"

Urdrifftagning av maskinen under flera veckor vid stark kyla:



1. **FÖRSIKTIGHET!**
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 batteriernas laddningstillstånd och ladda om nödvändigt.

12.1.2 Längre urdrifftagning

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

Material Uppsamlingsbehållare
 Konserveringsolja
 Konservierungsmedel
 Torkmedel
 Plastfolie
 fukttålig tape

- Vid längre urdrifftagning ska följande åtgärder vidtas:

Arbetsmoment vid "längre urdrifftagning"	se kapitel	Kontrollerat?
➤ Kontrollera motorns kyloljenivå.	10.3.1	
➤ Avtappning av motorolja.	Motor-BA	
➤ Avtappning av kylolja ur oljeseparatorbehållaren och oljekylaren.	10.4.3	
➤ Fyll på konserveringsolja i motorn och oljeseparatorbehållaren.	Motor-BA, 10.4.2	
➤ Låt maskinen gå i cirka 10 minuter för att fördela oljeskyddsfilmen.	–	
➤ Koppla från batteriet/-erna (först pluspolen, därefter minuspolen) och förvara i en frostsäker lokal.	–	
➤ Kontrollera batteriets vätskenivå.	10.5.7	
➤ Kontrollera batteriladdningen och ladda om nödvändigt, eftersom det i annat fall finns risk att batteriet fryser.	–	
➤ Rengör batteriklämmorna och fetta in dem med syratåligt fett.	–	
➤ Stäng luftuttagsventilerna.	–	
➤ Täpp till följande komponentöppningar med plastfolie och fukttålig tape: – motorns luftinsug – kompressorns luftinsug – avgasrör	–	
➤ Rengöring av karosseriet och efterföljande behandling med konserveringsmedel.	–	
➤ Sätt upp en skylt på betjäningspanelen att kompressorn är tagen ur drift.	–	

Motor-BA = driftmanualen från motortillverkaren.

Tab. 67 Checklista "Längre urdrifftagning"

- Sätt upp en skylt med genomförd urdrifftagning vid kontrollpanelen:

Observera!

1. Maskinen är tagen ur drift.
2. Konserveringsolja i maskinen.
3. När utrustningen tas i drift igen:
 - Vidtag åtgärder för "Idrifftagning efter en längre avställning".
 - Återidrifftagning enligt driftmanualen.

Datum/underskrift:

Tab. 68 Text på upplysningsskylten "Längre urdrifftagning"

- Ställ upp maskinen i en torr miljö med små temperaturvariationer.

12.2 Transport

- Förutsättning Maskinen ska vara fränkopplad och säkrad mot oavsiktlig inkoppling.
Maskinen ska ha svalnat och vara helt trycklös, manometern visar 0 bar.
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.
Transport får endast utföras av personer, som har utbildning för att hantera fordon och transportgods på ett säkert sätt.



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.
 - Under transport får inga personer uppehålla sig på och vid maskinen.
2. Kontrollera att inga personer uppehåller sig i riskområdet.

12.2.1 Transport av maskinen som släpvagn på allmän väg

- Principiellt är den mobila maskinen både en arbetsmaskin för tryckluftsproduktion och en släpvagn:
- Den mobila maskinen är godkänd som släpvagn för transport på allmän väg.
 - Maskinen är konstruerad för en högsta hastighet av 100 km/h.
 - När maskinen bogseras på allmän väg ska de nationella vägtrafikförordningarna och -föreskrifterna följas.

Tilläggslast:

Maskinens tillåtna last (totalvikt, stödlast, axellast) får inte överskridas.
Beakta nationell lagstiftning! Om tilläggslast är förbjuden måste den transporteras i dragfordonet.

1. Kontrollera om maskinen är godkänd för tilläggslast av verktyg eller tillbehör vid transport.
2. Tilläggslasten ska uteslutande förvaras och säkras i de avsedda utrymmena.

Extra åtgärder vid snö och halka:

Vid vinterförhållanden kan avsevärda mängder snö och/eller is samlas eller bildas på maskinen.

**1. FÖRSIKTIGHET!**

- Risk för olyckor p.g.a. nedfallande snö och/eller is!
Efterföljande fordon kan skadas av nedfallande snö och is.
Problem med kördynamiken samt skador på maskinen kan inträffa.
Maskinens tillåtna last (axellast) kan överskridas.
- Transportera inte maskinen med snö och/eller is.

2. Ta bort snö och is från maskinen före bogsering.

Innan maskinen dras av ett dragfordon ska följande kontrolleras/utföras:

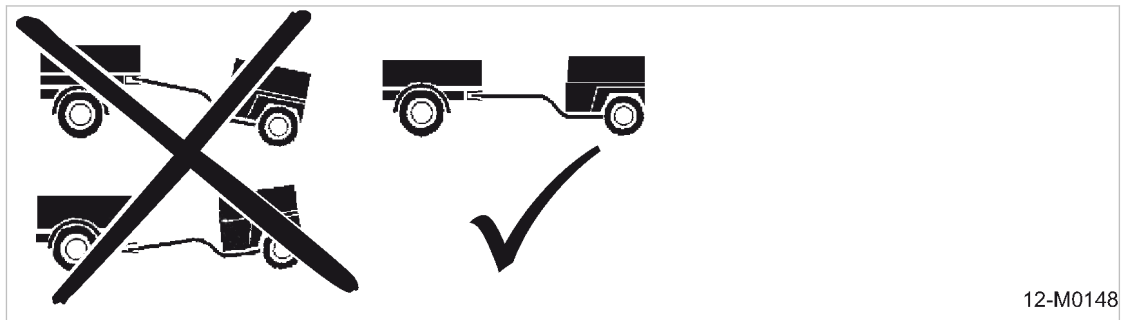
1. Kontrollera att dragfordonets draganordning passar till maskinens dragögla eller kulkoppling.
2. Kontrollera att maskinen är fränkopplad och säkrad mot oavsiktlig återstart.
3. Lossa och ta bort alla anslutningsledningar från maskinen.
4. Kontrollera att det inte ligger lösa verktyg i /eller på maskinen.
5. Stäng och regla huven.

Anpassa höjden på dragstången till dragfordonets släpanordning:

Maskinens dragstång måste ställas i vågrätt läge mot dragfordonets släpvagnskoppling innan transporten utförs.



Höjjustering av draganordningen, se kapitel 6.3.



12-M0148

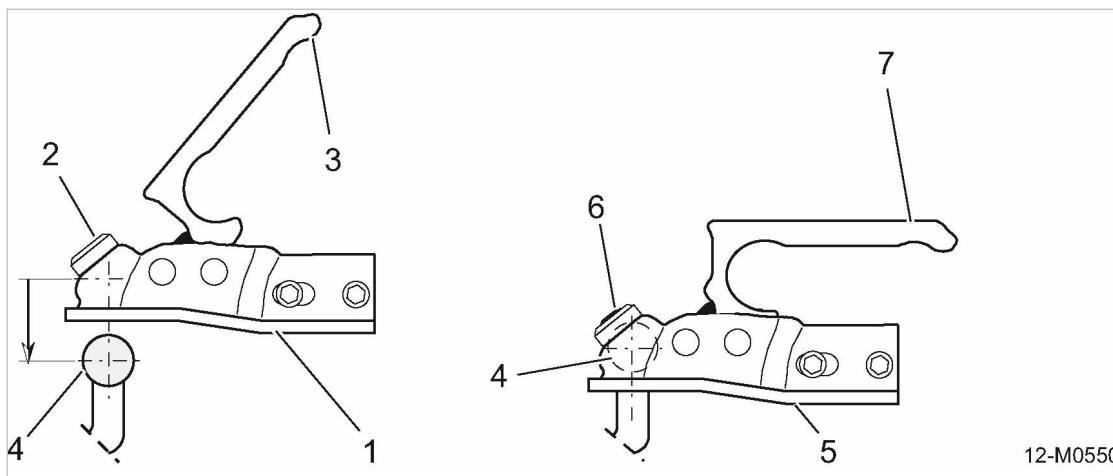
III. 43 Transportposition**1. VARNING!**

- Instabila köregenskaper vid vägtransport!
Risk för personskador vid olyckor under transport.
Problem med maskinens och/eller dragfordonets kördynamik.
Skador på maskinens och/eller dragfordonets dragstång.
- Häng inte maskinen på dragfordonet i sned vinkel.
 - Maskinens dragstång måste stå i vågrätt läge mot dragfordonets släpvagnskoppling.

2. Anpassa höjden på dragstången till dragfordonets släpanordning.

Koppla på maskinen

Sätt på den öppnade kulkopplingen på kulan på dragfordonets släpvagnskoppling. Kopplingsmekanismen låser sig automatiskt. Då går kopplingshandtaget tillbaka i vågrätt läge. Den gröna inkopplingsindikatorn blir synlig. Om inkopplingsindikatorn inte blir synlig trycker du kopplingshandtaget nedåt tills inkopplingsindikatorn blir synlig.


III. 44 Påkoppling av kulkoppling

- | | |
|---|--|
| ① Kulkoppling (öppen) | ⑤ Stängd kulkoppling |
| ② Inkopplingsindikator (cylindern inne) | ⑥ Inkopplingsindikator (cylindern ute) |
| ③ Kopplingshandtag (öppet läge) | ⑦ Kopplingshandtag (stängt läge) |
| ④ Kula (dragfordon) | |


1. FÖRSIKTIGHET!

Stor risk för klämskador!

Fingrar kan lätt komma i kläm i den fjäderbelastade kopplingsmekanismen.

- Stick inte in fingrar i den öppna kulkopplingen.
- Använd skyddshandskar.

2. Dra kulkopplingens kopplingshandtag uppåt, läge ③.
3. Sätt på den öppna kulkopplingen ① på kulan ④.
Kopplingsmekanismen låser sig automatiskt.
4. Kontrollera att
 - inkopplingsindikatorn ⑥ är synlig.
 - kopplingshandtaget är i vågrätt läge ⑦.
5. Om inkopplingsindikatorn inte är synlig:
 - Tryck kulkopplingen nedåt tills kopplingsmekanismen hörbart går i ingrepp.
 - Tryck vid behov kopplingshandtaget nedåt tills det vågräta läget ⑦ nås.
6. Kontrollera att inkopplingsindikatorn ⑥ är synlig.
Om inkopplingsindikatorn är synlig är kopplingsmekanismen korrekt låst.

Tillval sa Utför följande åtgärder efter påkopplingen:

1. Kontrollera att släpvagnskopplingens extra säkerhetsanordning har gått i ingrepp.
2. Kontrollera höjdjusteringen. Se även kapitel 6.3.
Kontrollera om
 - kuggarna i draganordningens leder har gått i ingrepp med varandra
 - låsarmarna är åtdragna
 - fjädersprintarna är rätt isatta.
3. Skruva upp stödbenet helt.
4. Kontrollera att hjulen sitter fast och att däcken är felfria.
5. Kontrollera däcktrycket.

6. Anslut kabeln för belysnings- och signalanordningen och kontrollera dess funktioner.
7. Ta bort stoppkilarna.

Tillval sb Utför följande åtgärder efter påkopplingen:

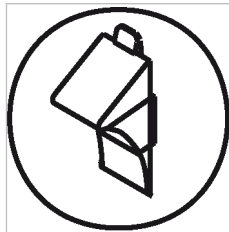
1. Kontrollera att släpvnagskopplingens extra säkerhetsanordning har gått i ingrepp.
2. Kontrollera höjjusteringen. Se även kapitel 6.3.
Kontrollera om
 - kuggarna i draganordningens leder har gått i ingrepp med varandra
 - låsarmarna är åtdragna
 - fjädersprintarna är rätt isatta.
3. Skruva upp stödhjulet helt (anslag).
4. Kontrollera att hjulen sitter fast och att däcken är felfria.
5. Kontrollera däcktrycket.
6. Anslut kabeln för belysnings- och signalanordningen och kontrollera dess funktioner.
7. Lossa parkeringsbromsen och ta bort stoppkilarna.

Tillval sd, se Utför följande åtgärder efter påkopplingen:

1. Kontrollera att släpvnagskopplingens extra säkerhetsanordning har gått i ingrepp.
2. Skruva upp stödhjulet helt (anslag).
3. Kontrollera att hjulen sitter fast och att däcken är felfria.
4. Kontrollera däcktrycket.
5. Anslut kabeln för belysnings- och signalanordningen och kontrollera dess funktioner.
6. Lossa parkeringsbromsen och ta bort stoppkilarna.

Tillval sh Utför följande åtgärder efter påkopplingen:

Tillval sh



12-M0393

III. 45 Säkerhetssymbol: Sätt i stoppkilarna i transporthållarna.



1. **WARNING!**
Stoppkilar fattas!
Risk för dödsfall eller svåra kroppsskador om maskinen inte är säkrad mot att rulla iväg.
 - Innan maskinen transporteras ska stoppkilarna placeras i de tillhörande transporthållarna.
 - Ersätt stoppkilar som fattas omedelbart.
2. Kontrollera att släpvnagskopplingens extra säkerhetsanordning har gått i ingrepp.
3. Skruva upp stödbenet helt (anslag).
4. Kontrollera att hjulen sitter fast och att däcken är felfria.
5. Kontrollera däcktrycket.

6. Anslut belysnings- och signalanordningen och kontrollera dess funktioner.
7. Ta bort stoppkilarna och placera dem i de tillhörande transporthållarna.

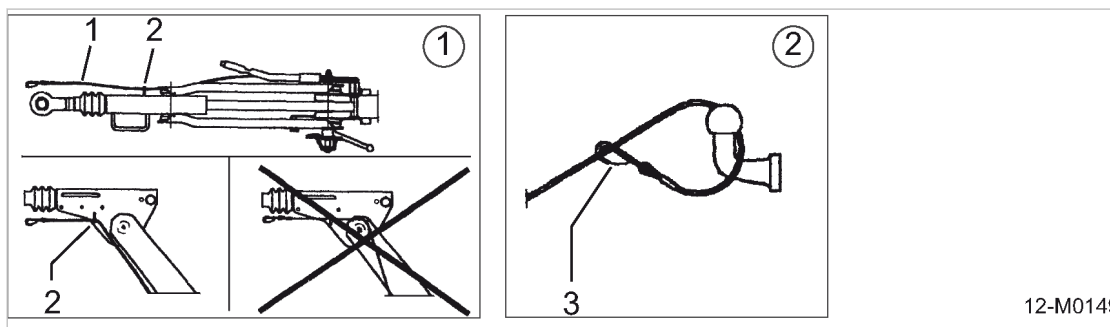


Nya stoppkilarna kan köpas hos KAESER-återförsäljare. En lista finns i slutet av denna driftmanual. Stoppkilarnas beställningsnummer är: 5.1325.0.

Tillval sb, sd, se Garanterad bromsning om maskinen slits av från dragfordonet:

En säkerhetsvajer aktiverar parkeringsbromsen (nödbromsning) om maskinen oavsiktligt lossnar från dragfordonet.

För att nödbromsen ska fungera felfritt ska säkerhetsvajern ovillkorligen träs på plats genom vajerstyrningen.



12-M0149

III. 46 Fastgöring av säkerhetsvajer

- ① Säkerhetsvajer
- ② Vajerstyrning (ögla)
- ③ Förslutning (karbinhake)



1. FÖRSIKTIGHET!

Oavsiktlig inbromsning!

Vid kurvtagning kan bromsen aktiveras på grund av en för kort säkerhetsvajer. Det kan leda till ökat slitage på maskinens bromssystem.

- Använda en tillräckligt lång säkerhetsvajer.

2. Trä in säkerhetsvajern genom den påsvetsade ögla (vajerstyrning) på sidan av dragstången.
3. Trä karbinhaken runt kulan på dragfordonets släpvagnskoppling och fäst den.

Tillval sa Extra säkerhetsanordning mot att maskinen slits av från dragfordonet



Säkerhetskedjor är extratillbehör!

Som extra säkring mot att maskinen slits av från dragfordonet kan dragstången utrustas med två säkerhetskedjor, se även fig. 9.

Om maskinen är utrustad med dessa måste båda säkerhetskedjorna fästas på dragfordonet.

1. Ta säkerhetskedjornas lösa ändar och lägg dem i kors.
2. Haka fast säkerhetskedjornas lösa ändar på de avsedda hakarna på dragfordonet.
3. Om det inte finns några hakar på dragfordonet ska säkerhetskedjorna viras runt dragfordonets släpvagnskoppling och säkras.

12.2.2 Parkering av maskinen

Parkeringsbromsen är ingen färdbröms. Den är endast avsedd att blockera hjulen på en parkerad maskin.

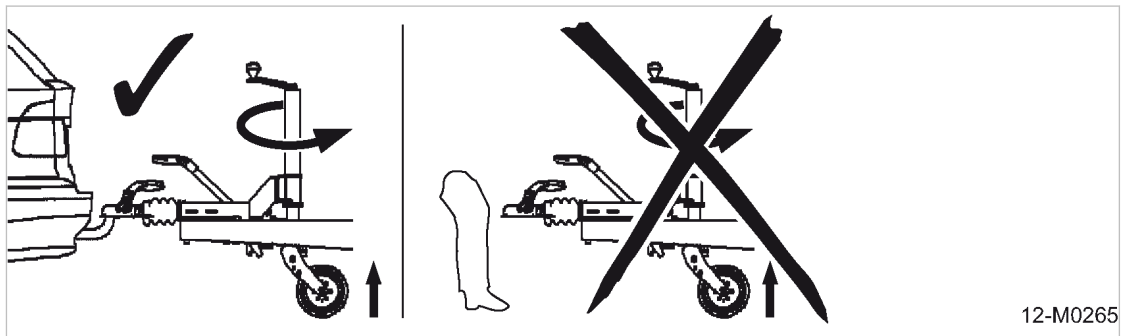
Maskinen får principiellt endast flyttas med ett dragfordon. När stödhjulet är fullständigt uppskruvat kan vridaxeln haka ur och dragstången kan falla ned okontrollerat.

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för skador på grund av nedfallande dragstång!

Risk för kroppsskador (särskilt på fotskador) på grund av plötsligt nedfallande dragstång. När stödhjulet är fullständigt uppskruvat häktar svarvspindeln av och dragstången faller okontrollerat ned på golvet.

- Skruva inte upp stödhjulet fullständigt, till anslag vid avkopplad maskin.



Ill. 47 Varning "Risk för skador på grund av nedfallande dragstång"

Tillval sb, sd, se Utför följande åtgärder vid parkering av maskinen:

Om maskinen parkeras på lutande underlag skall den säkras så att den inte kan komma i rullning.

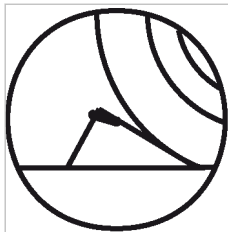
1. Lossa kabeln till belysnings- och signalanordningen.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Lossa säkerhetsvajern.
4. Sänk ned stödhjulet.
5. Skjut in stoppkilar under hjulen.
6. Dra åt parkeringsbromsen till anslaget.
7. Koppla loss maskinen från dragfordonet:
 - Dra kopplingshandtaget uppåt.
 - Lyft av kulkopplingen från dragfordonets släpvagnskoppling.



Parkeringsbromsens gasfjäder gör en automatisk justering om maskinen rullar bakåt eller parkeras på lutande underlag.

Tillval sa, sh Utför följande åtgärder vid parkering av maskinen:

Om maskinen parkeras på lutande underlag skall den säkras så att den inte kan komma i rullning.



12-M0392

III. 48 Säkerhetssymbol: Använd stoppkilar.

**1. VARNING!**

Maskin utan parkeringsbroms!

Risk för dödsfall eller svåra kroppsskador om maskinen inte är säkrad mot att rulla iväg.

- Skjut in stoppkilar under hjulen innan maskinen kopplas av från dragfordonet.
- Om maskinen inte skall flyttas, ska den generellt säkras mot att rulla iväg med hjälp av bromskilar .
- Rangerade inte maskinen för hand.

2. Sänk ned stödet.

3. Skjut in stoppkilar under hjulen.

4. Demontera belysnings- och signalanordningen.

5. Koppla loss maskinen från dragfordonet:

- Dra kopplingshandtaget uppåt.
- Lyft av kulkopplingen från dragfordonets släpvagnskoppling.

12.2.2.1 Tillval sf**Använda stöldsäkringen****FÖRSIKTIGHET**

Maskinskadorna kan uppstå vid för hög statisk belastning av axlarna

- Lägg aldrig en grävskopa på maskinens huv som stöldskydd.

Använd uteslutande den säkerhetskedja som finns som tillval för att säkra en parkerad maskin mot stöld.

Förutsättning Säkerhetskedja finns

Lås finns

Förvaringsplats för nyckeln är avtalad

1. Ta ur säkerhetskedjan ur maskinens förvaringsfack.
2. Linda säkerhetskedjan runt ett fast förankrat föremål.
3. Säkra kedjan med ett lås.

Resultat Maskinen är nu säkrad mot stöld.

Tillval sf Öppna stöldsäkringen innan transport

**FÖRSIKTIGHET**

Risk för brott på komponenter.

- Lossa den fastkedjade maskinen igen.

Lossa alltid säkerhetskedjan innan transport för att undvika att komponenter på maskinen går sönder.

1. Öppna låset.
2. Lossa säkerhetskedjan från det fast förankrade föremålet.
3. Lägg säkerhetskedjan i maskinens förvaringsfack.

Resultat Säkerhetskedjan är lossad och undanstuvad.

12.2.3 Transportera maskin med kran

Extra åtgärder vid snö och halka:

Vid frystemperaturer 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 halka ska följande åtgärder vidtas:
 - Ta bort snö och is från maskinen före krantransport.
 - Kontrollera att skyddet över kranöglorna är åtkomliga och kan öppnas.

Innan maskinen lyfts upp ska följande moment utföras:

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

1. Lossa kranöglans skydd och fäll upp det.
2. Placera krankroken lodrätt över lyftögla.
3. Sätt i krankroken.
4. Stäng och regla dörrarna.
5. Lyft maskinen försiktigt.

Beakta följande när maskinen ställs ned:



1. **FÖRSIKTIGHET!**
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 Tillval sc Transportera maskin med gaffeltruck

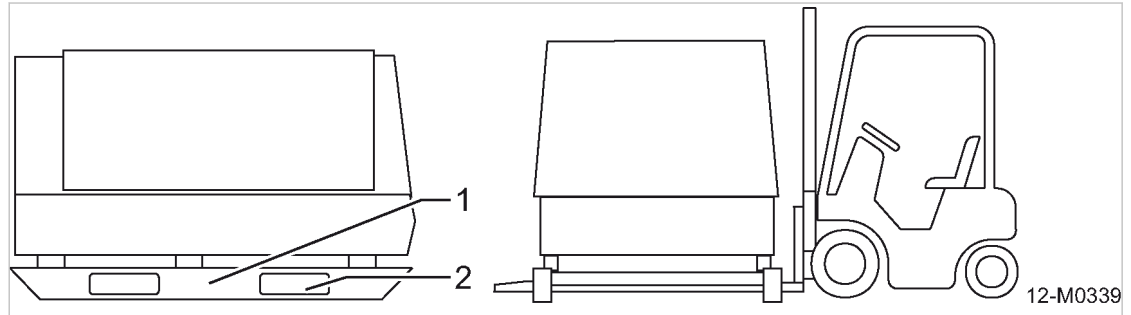
Förutsättning Maskin avstängd.
Lossa och ta bort alla anslutningsledningar från maskinen.

**FÖRSIKTIGHET**

Maskinen kan skadas om den lyfts på felaktigt sätt med gaffeltruck!
Maskinen kan falla och skadas av lyftgafflarna.

- Maskiner med chassin från ej lyftas med gaffeltruck.
- Endast maskiner med ar får lyftas med gaffeltruck.
- Lyft endast maskinen på tvären (skjut lyftgafflarna genom lyftlänkarna).

Tillval sc



III. 49 Transport med gaffeltruck

- ① Medar
- ② Lyftlänk

1. Stäng och regla dörrarna.
2. Sätt gaffeltrucken på tvärsidan av maskinen, mitt emot lyftlänkarna, och rikta in lyftgafflarna.
3. Skjut in lyftgafflarna i full längd i medarnas lyftlänkar.
Maskinen står helt på gafflarna.
4. Lyft maskinen försiktigt.

12.2.5 Transport som gods

Transportvägen bestämmer förpackningssättet och lastsäkring.

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

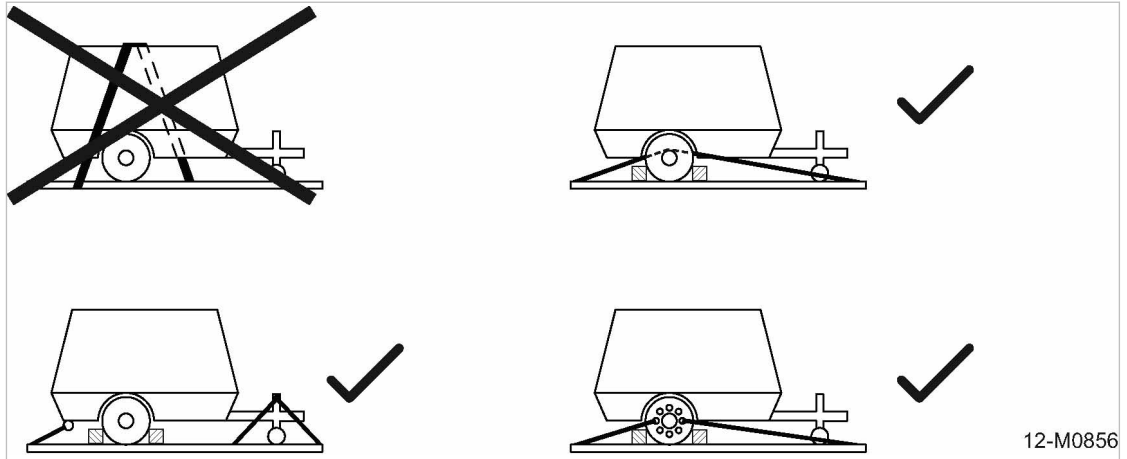
För sjö- eller luftfrakt finns detaljerad information att få från en auktoriserad KAESERService.

Material Stoppkilar
Bromssko eller kantat virke
Spännband

Lastsäkring:

Använd stoppkilar, bromsskor eller kantat virke som transportsäkring.

Om nödvändigt ska underredet och dragstången spännas fast med spännband.


III. 50 Spännband som lastsäkring

1. FÖRSIKTIGHET!

Risk för skador på karossen orsakade av spännband!

Rörelsekrakter som uppstår under transporten kan orsaka skador på karosdelar.

- Dra inga spännband över karosdelar.
- Använd endast spännband över underredet.

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 oljeseparatörbehållaren.

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



KAESER ger gärna råd vid frågor om korrekt lagring och idrifttagning



FÖRSIKTIGHET

Risk för maskinskador på grund av fukt och frost!

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

12.4 Skrotning

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

Förutsättning Maskinen är tagen ur drift

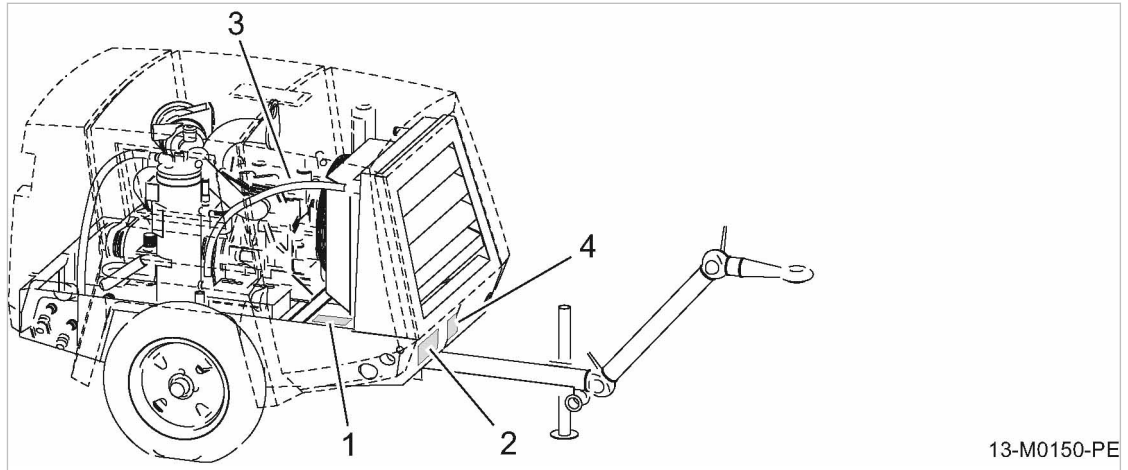
1. Allt bränsle ska tappas ur maskinen.
2. All kyl- och motorolja ska tappas ur maskinen.
3. Avlägsna samtliga förorenade filter och oljeseparatörfiltret.
4. På maskiner med vattenkylda förbränningsmotorer ska all kylarvätska tappas ur.
5. Lämna maskinen till ett auktoriserat skrotningsföretag.



- Komponenter innehållande motorbränsle eller kylvätskor ska avfallshanteras enligt gällande miljöregler.

13 Supplement

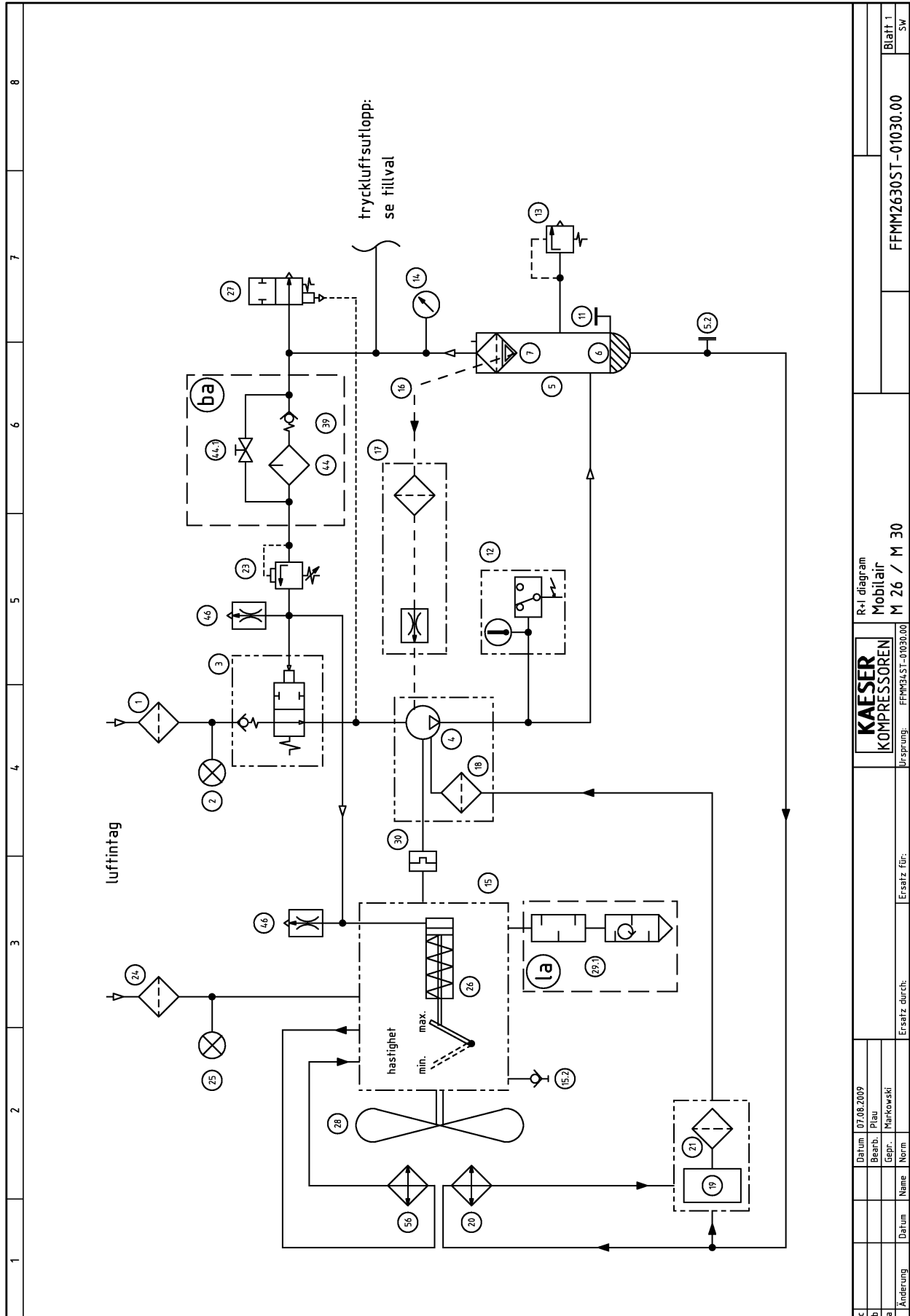
13.1 Identifiering



III. 51 Identifiering

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① | VIN-nummer *) (prägling under reflektorn)
* Fordonets identifiering | ③ | Typskylt motor, med motorns serienummer |
| ② | Maskinens typskylt med anläggningens serienummer | ④ | Kombinerad skylt för stödlast och tillval |

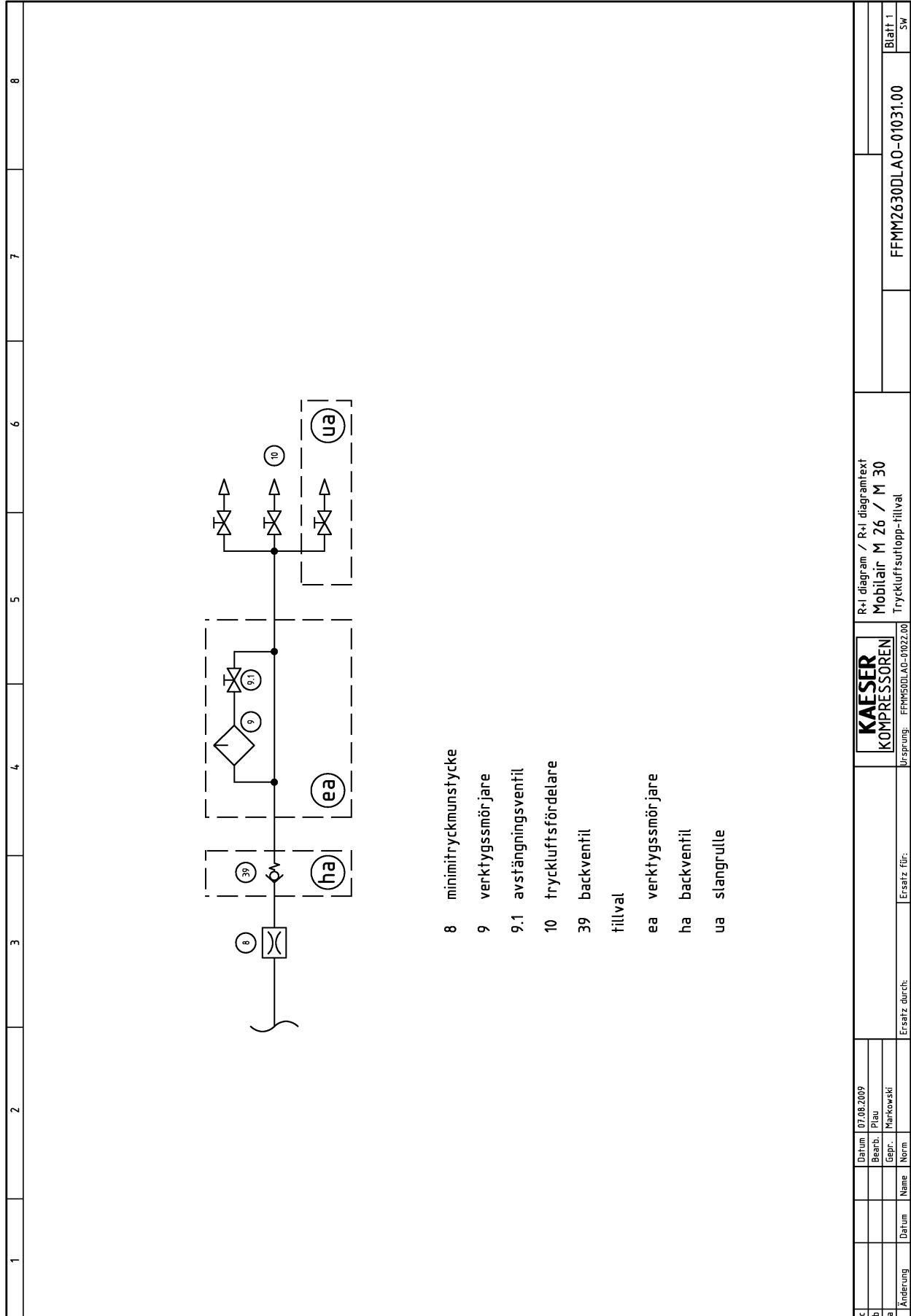
13.2 Rörlednings- och instrumentflödesschema (R+I-schema)



Datum 07.08.2009		R+I diagram	
Bearb. Plau		Mobilair	
Lepr. Markowski		M 26 / M 30	
Ersatz durch:		FFMM2630ST-01030.00	
Ersatz für:		FFMM2630ST-01030.00	
Ursprung: FFMM2630ST-01030.00		Blatt 1	
		SW	

	1	2	3	4	5	6	7	8
1		kompressor – luftfilter						20 oljekylare
2		underhållsindikering, kompressor – luftfilter						21 oljefilter
3		insugningsventil						23 proportionalregulator
4		skruvblock						24 motor – luftfilter
5		separator tank						25 underhållsindikering, motor – luftfilter
5.2		tåsskruv						26 justering motorhastighetscylander
6		oljereserv						27 avluftningsventil
7		separatorfilter						28 fläkt
10		tryckluftsfördelare, 2 x avstängningsventil R 3/4						29 avgasjuddämpare
11		oljafyllning med lock						30 koppling
12		temperaturmätarkontakt						39 backventil
13		säkerhetsventil						44 spritdoserare
14		manometer – manöverpanel						44.1 avstängningsventil
15		dieselmotor						46 munstycke (0,6)
15.2		slangkoppling – oljeavtappning						56 vattenkylare
16		oljafyllning						
17		smutsfångare med munstycke						
18		sil						
19		kombiventil – termostat						
								tiltval
								ba minimitemperaturvakt
								la gnistfångare

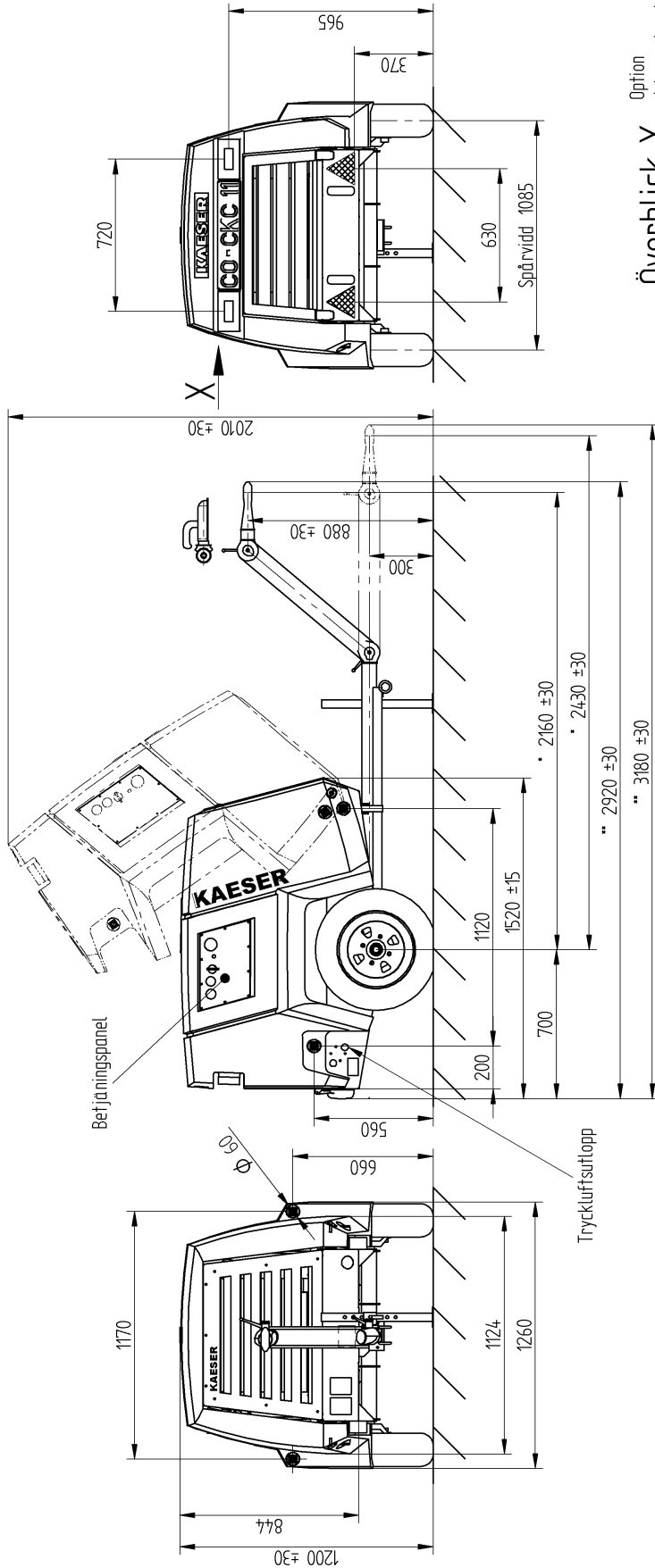
c	Datum	07.08.2009	R+I diagramtext
b	Bearb.	Plau	Mobilair
a	Gepr.	Markowski	M 26 / M 30
Änderung	Datum	Name	Ursprung: FFMM2630ST-01030.00
		Ersatz durch:	Ersatz für:
			FFMM2630ST-01030.00
			Blatt 2
			SW



c	Datum	07.08.2009	R+I diagram / R+I diagramtext
b	Bearb.	Plau	Mobilair M 26 / M 30
a	Lepr.	Markowski	Tryckluftstillöpp-fillval
Änderung	Name		
	Datum		
	Ersatz durch:		
	Ersatz für:		
	Ursprung:	FFMM50DLAC-01022.00	
			FFMM2630DLAC-01031.00
			Blatt 1
			SW

13.3 Måttitning

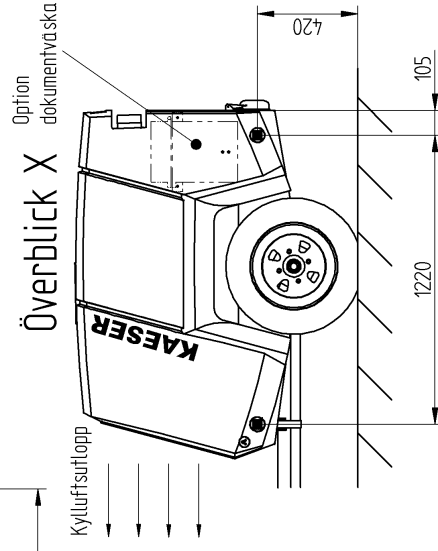
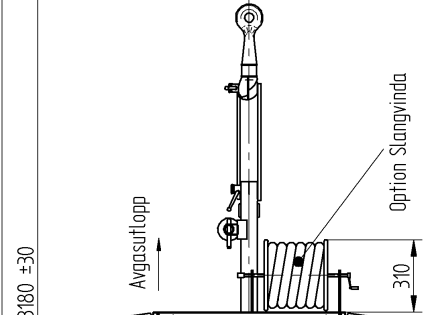
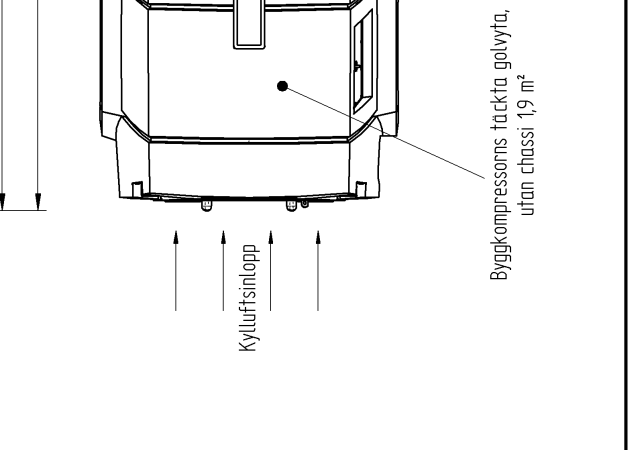
- 13.3.1 Tillval sa**
Måttitning chassi med inställbar höjd



Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.
 Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden.
 Weiter Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

** Dragögla	Mått
DIN	0 mm
Nato	-10 mm
Frankrike	-77,5 mm
ULPIO	-16,5 mm
Kulkoppling	-65 mm

* Dragögla	Mått
DIN	0 mm
Nato	-39 mm
Frankrike	-86,5 mm
ULPIO	-20 mm
Kulkoppling	-50 mm



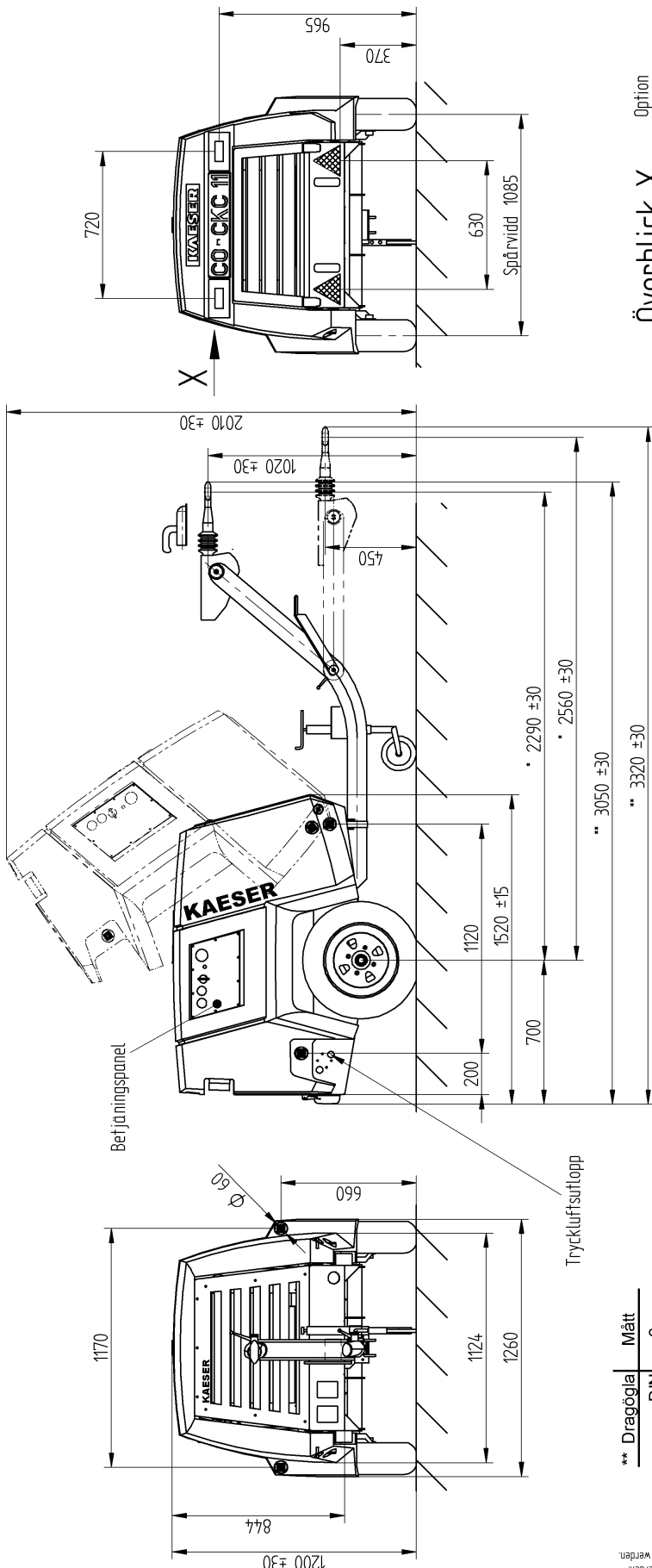
2009		Name	
Tag	10.08	Gisela Fösel	
Bez.	1108	Gisela Fösel	
Freigez.	120 auf A3		

Mobil byggkompressor	
M 26 / M 30	

Kaeser KOMPRESSOREN	
T 10185.2 SW	A-Index
10018762_04	

Ersatz für T 10185.1 vom 24.08.2006 und T 10823
 Maßstab 1:20 auf A3

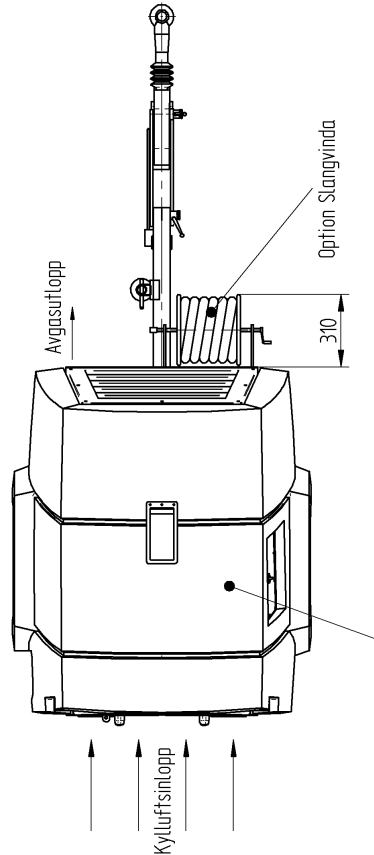
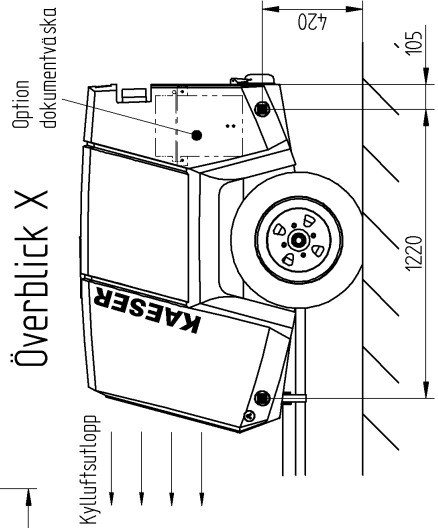
13.3.2 Tillval sb
Måttitning chassi med inställbar höjd



** Dragögla	Mått
DIN	0 mm
Nato	-1 mm
Frankrike	-49 mm
ULPIO	-5 mm
Kukoppling	-57 mm
BNA	-30 mm

* Dragögla	Mått
DIN	0 mm
Nato	-30 mm
Frankrike	-58 mm
ULPIO	-8 mm
Kukoppling	-42 mm
BNA	-56 mm

Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.
 Weiter Original noch Vertriebsunterlagen dürfen Dritten ausgereicht werden oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
 oder Vertriebsunterlagen unter Verwendung elektrischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden.
 keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vertriebsunterlagen einschließlich Speicherung, Verarbeitung
 die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu

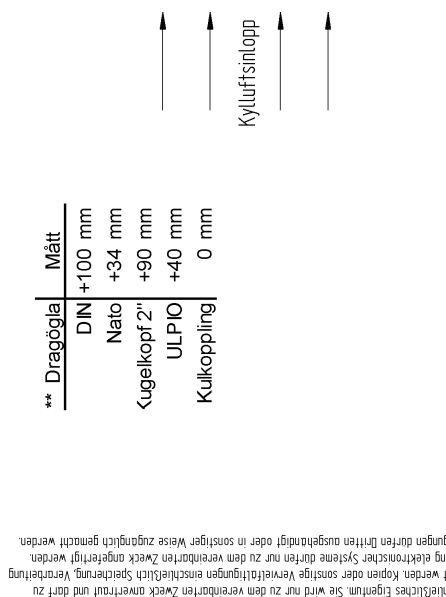
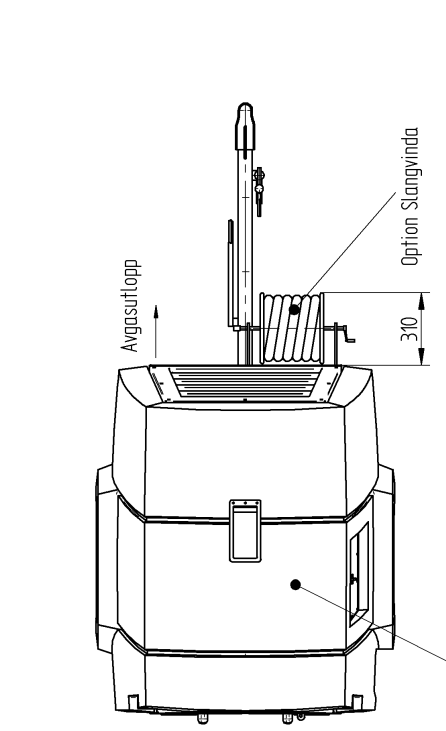
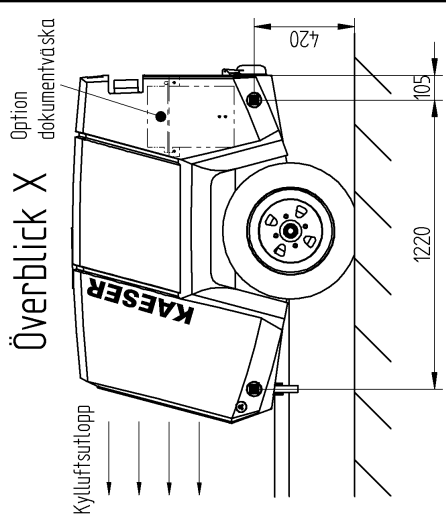
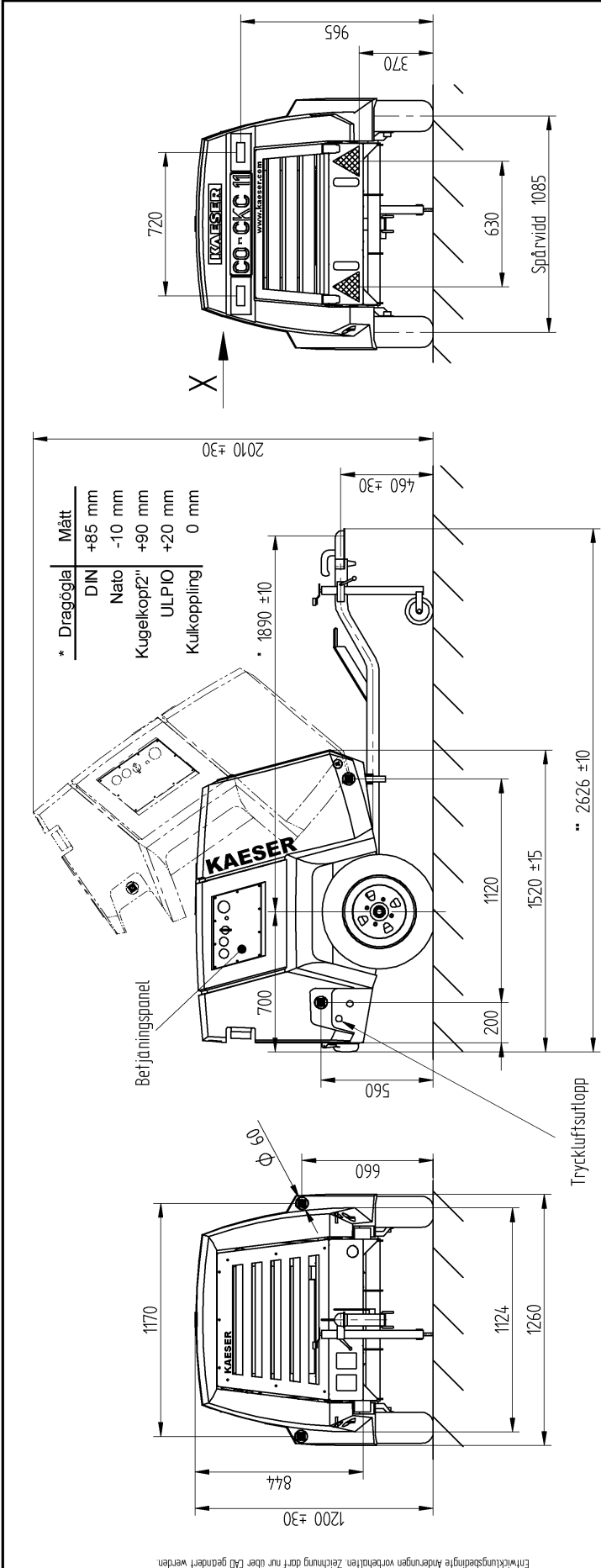


Byggkompressorns täckta golvytta, utan chassi 1,9 m²

KAESER KOMPRESSOREN		A-Index T 10214.2 SW 10020926_04	
Mobil byggkompressor M 26 / M 30 bromsatt			
Tag	Name	Ersatz für T 10214.1 Version 03 vom 17.08.2009	
2010	Fösel Gisela	Maßstab 1:20 auf A3	
Bez.	07.04.		
Bepr.			
Freigez.	Fösel Gisela		

13.3.3 Tillval sd

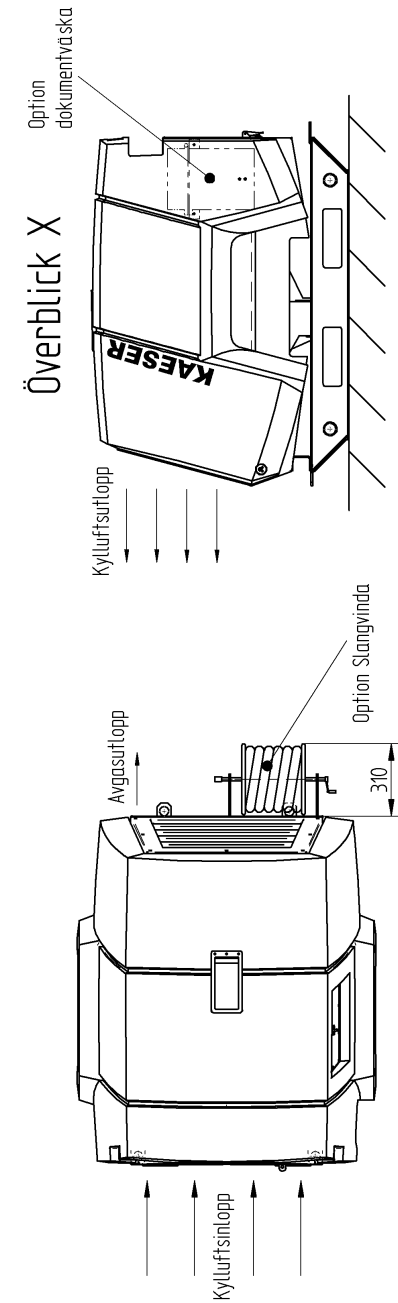
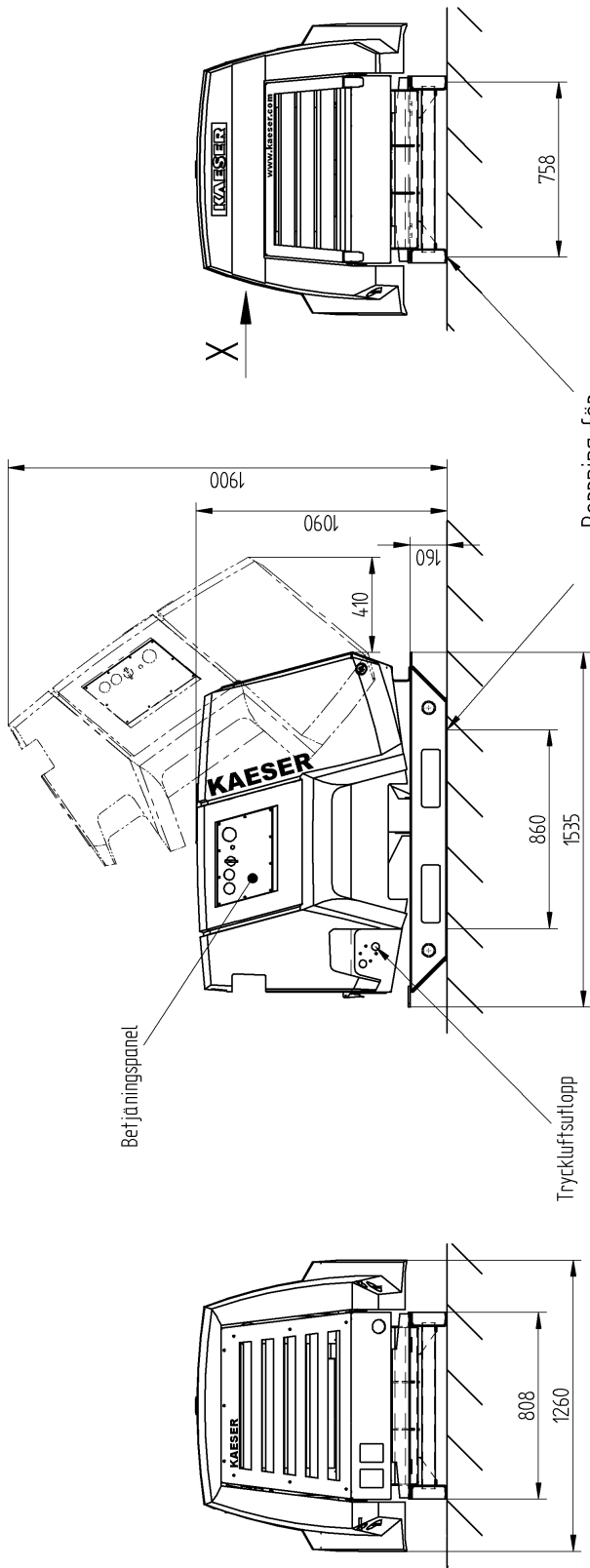
Måttitning chassi med fast dragstång och parkeringsbroms



KAESER KOMPRESSOREN		A-Index T 10259.1 SW 10024422_03	
Mobil byggkompressor M 26 / M 30 med GB-chassi			
2009	Tag	Name	
19.08.	Bez.	Fösel Gisela	
	Bepr.		
19.08.	Freigeig.	Fösel Gisela	
120	Maßstab	auf A3	Ersatz für T 10259 vom 24.08.2006 und T 10843

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgedruckt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

13.3.4 Tillval sc
Måttitning stationär medar



Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verrentung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weiter Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgedruckt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

2009		Name		KAESER KOMPRESSOREN A-Index T 10571.1 SW 10051160_03
Trag	20.08.	Fösel Gaisela		
Bez.	20.08.	Fösel Gaisela		
Bepr.	20.08.	Fösel Gaisela		
Freigez.		Maßstab 1:20 auf A3		Ersatz für T 10571 vom 24-08-2006 und T 10847

Stationär byggkompressor
M 26 / M 30

13.4 Elkopplingsschema

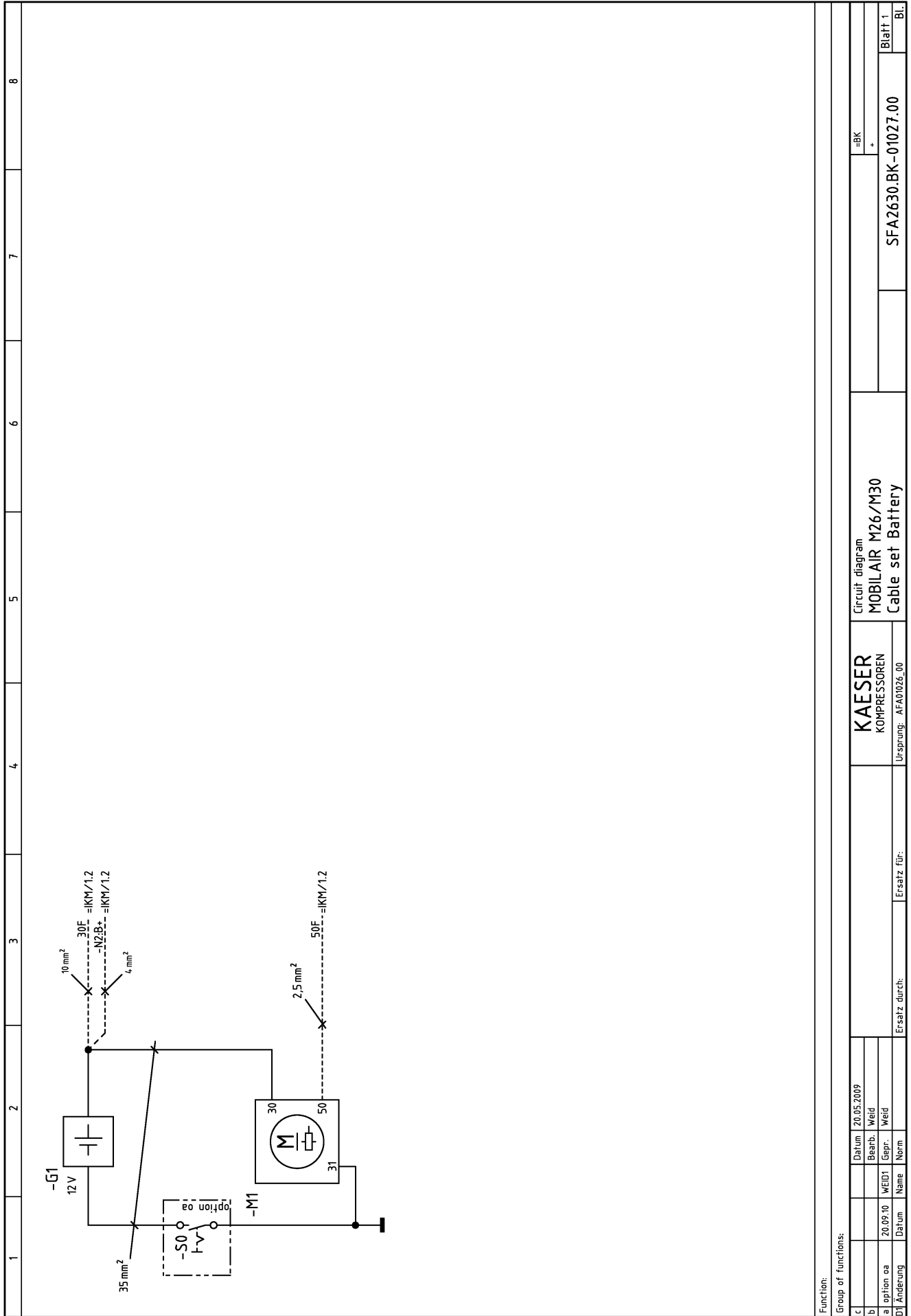
1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Electrical diagrams</p> <p>MOBILAIR M26/M30</p> <p>KUBOTA - Motor</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg </p>							
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
A, Änderung		Datum		Name		Norm	
b		Datum		20.05.2009		E	
c		Bearb.		Weid			
		Gepr.		Weid			
Ersatz für:				Ersatz durch:			
Kaeser Kompressoren				Ursprung: AFA01026_00			
Cover page				MOBILAIR M26/M30			
				=			
				+			
				DFA2630-01027.00		Blatt 1	
						Bl.	

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	Cover page		DFA2630-01027.00	1	
2	List of contents		ZFA2630-01027.00	1	
3	Block diagram		UFA2630-01027.00	1	
4	Block diagram Cross-reference		UFA2630-01027.00	2	
5	Circuit diagram Cable set Battery		SFA2630.BK-01027.00	1	=BK
6	Circuit diagram Compressor - unit		SFA2630.IKM-01027.00	1	=IKM
7	Circuit diagram Control panel		SFA2630.BT-01027.00	1	=BT
8	Equipment parts list		GFA2630-01027.00	1	

List of contents		MOBILAIR M26/M30		=	
KAESER KOMPRESSOREN		Ursprung: AFA01026_00		+	
Ersatz durch:		Ersatz für:		ZFA2630-01027.00	
Datum 20.05.2009		Datum		Blatt 1	
Bearb. Weid		Name		Bl.	
Gepr. Weid		Norm			
a) Änderung		Ersatz durch:			

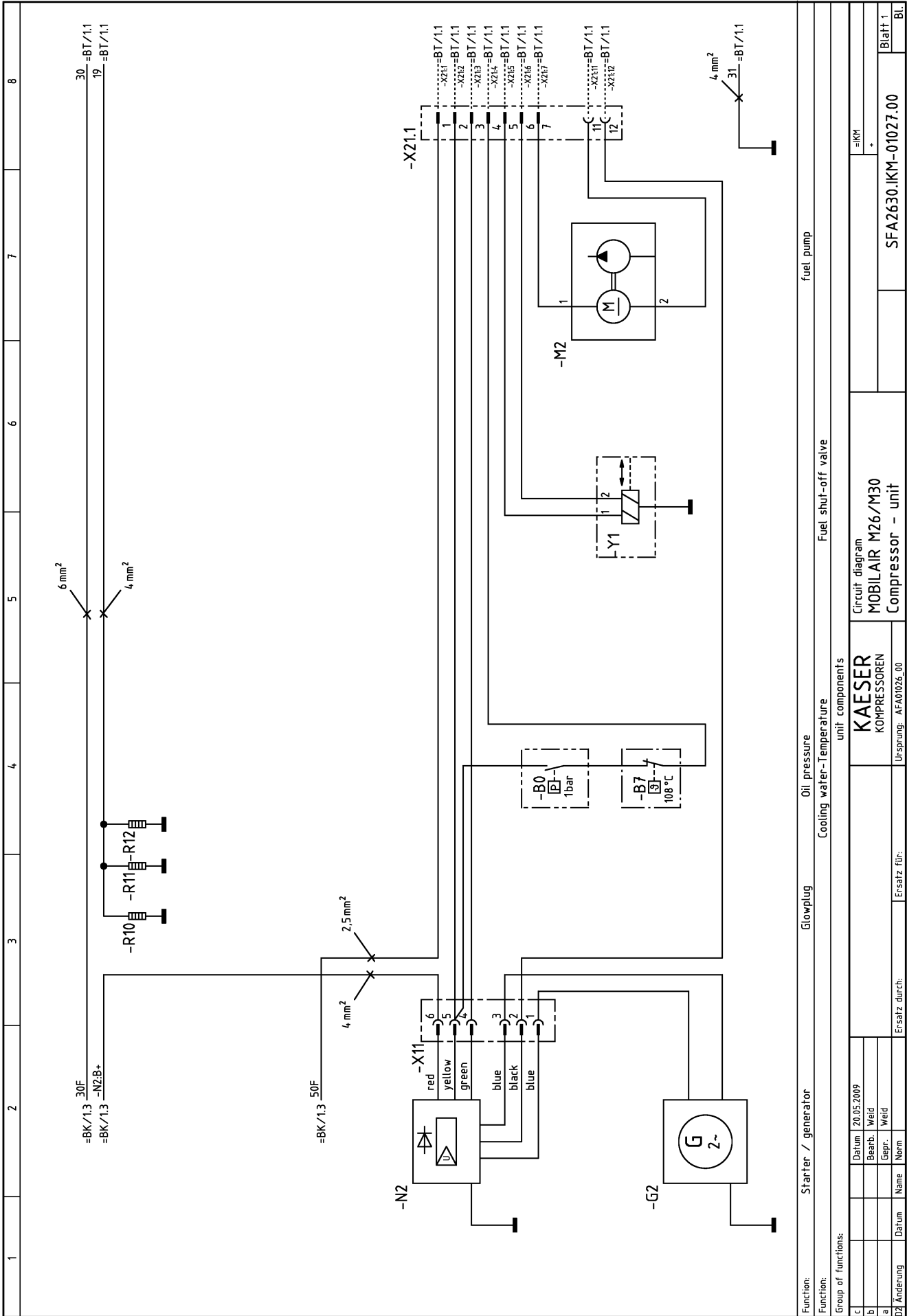
1	2	3	4	5	6	7	8
<p>general instructions Control voltage 12VDC All non-designated conductors H07V-K 1,5 mm² black</p> <p>potentials: 15 switched plus + (unit ON) 19 Preheat with glowplug 30 + terminal (Battery) 31 - terminal (Battery), earth 50 Starter-Control</p>							
<p>components unit</p> <ul style="list-style-type: none"> -G1 Battery -M1 Starter-Motor -B0 Oil pressure switch Motor -B7 Cooling water-Thermostat -B9 sensor fuel level -G2 Alternator -M2 fuel pump -N2 Regulator Alternator -R10...-R13 Glowplug -Y1 Fuel shut-off valve -X21 Plug connection, Cable set Motor 							
<p>components Control panel</p> <ul style="list-style-type: none"> -B6 Distance temperature gauge Compressor aircend -H0 Charging control lamp -F1 Control fuse -F3 Fuse Glowplug -F4 Fuse Starter -K3 Starter - Relay -K4 Relay Safety chain -K26 glow relay -K29 Relay fuel pump -P8 hour meter -S01 switch "Control ON" -S1 Ignition switch <p>0 = STOP 1 = ON 2 = Preheat with glowplug 3 = START</p> <ul style="list-style-type: none"> -X21 Plug connection, Control panel -X23 Terminals: Terminal strip, Control panel 							
<p>Block diagram general instructions</p>							
<p>KAESER KOMPRESSOREN</p>							
<p>Ursprung: AFA01026_00</p>							
<p>Ersatz durch:</p>							
<p>Ersatz für:</p>							
<p>Datum 20.05.2009</p>							
<p>Bearb. Weld</p>							
<p>Gepr. Weld</p>							
<p>Name Norm</p>							
<p>Datum</p>							
<p>UFA2630-01027.00</p>							
<p>Blatt 1</p>							
<p>Bl.</p>							

1	2	3	4	5	6	7	8
<p>general instructions This document includes a common electrical diagram, consisting of documents:</p>							
module	Electrical diagrams	Cross-reference					
Cable set: connection Battery	SFA2630.BK-01027.00	BK					
Cable set: connection Motor	SFA2630.IKM-01027.00	IKM					
cabling Control panel	SFA2630.BT-01027.00	BT					
c	Datum	20.05.2009	KAESER KOMPRESSOREN		Block diagram general instructions Cross-reference		=
b	Bearb.	Weld	Ursprung: AFA01026_00		UFA2630-01027.00		+
a	Gepr.	Weld	Ersatz durch:		Blatt 2		
c	Änderung	Datum	Name	Ersatz für:		Bl.	

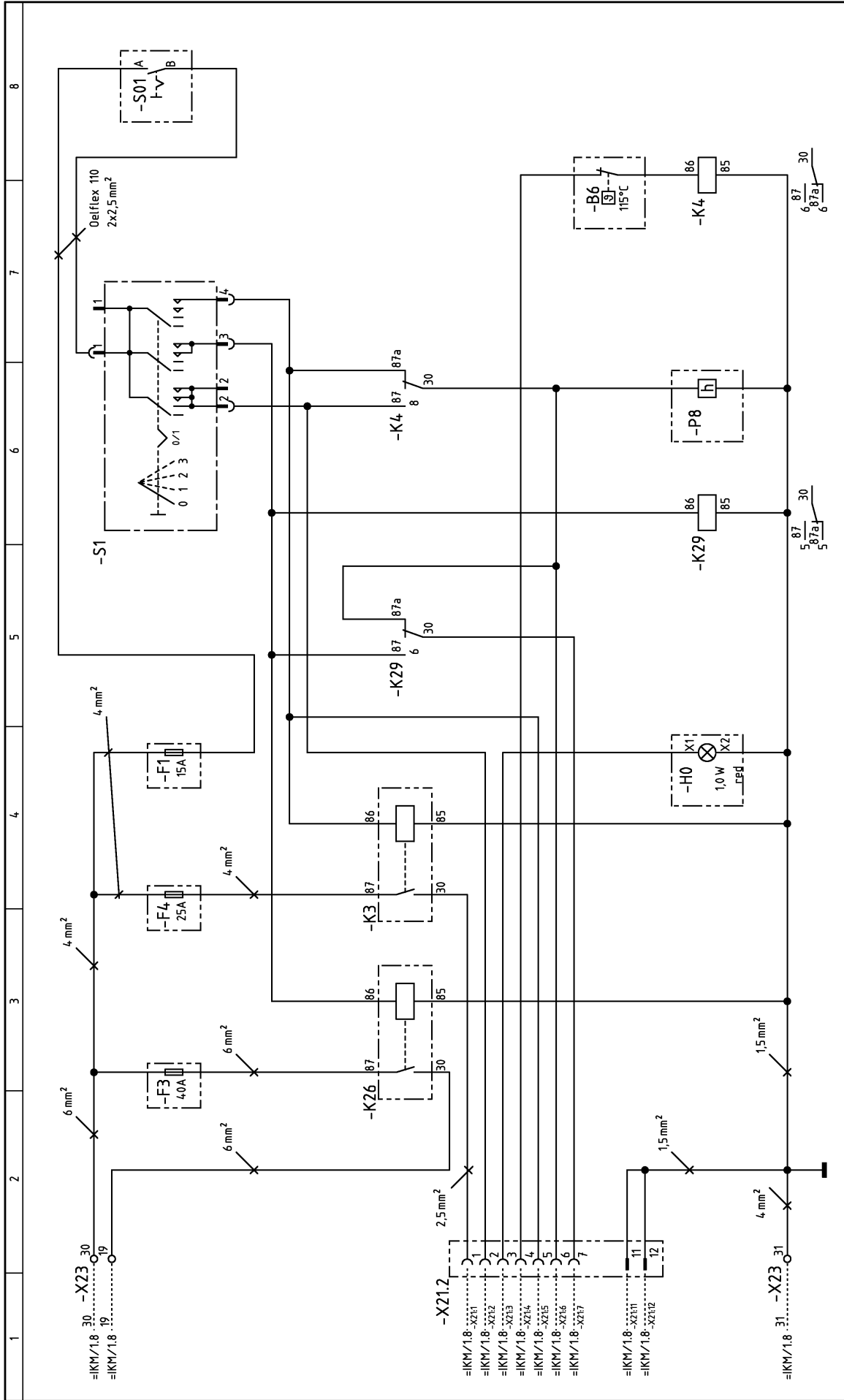


Funktion:	
Group of functions:	
c	Datum 20.05.2009
b	Bearb. Weid
a	WFD1 Weid
d1	20.09.10 Gepr.
	Datum Name Norm
	Ersatz durch:
	Ersatz für:

Kaeser KOMPRESSOREN Ursprung: AFA01026_00		Circuit diagram MOBILAIR M26/M30 Cable set Battery		-BK +		Blatt 1 Bl.	
				SFA2630.BK-01027.00			



Function: Starter / generator		Oil pressure		Fuel shut-off valve		fuel pump	
Group of functions:		Cooling water-Temperature		unit components			
c	Datum	20.05.2009		Circuit diagram			
b	Bearb. / Weid			MOBILAIR M26/M30			
a	Gepr. / Weid			Compressor - unit			
12	Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ursprung: AFA01026_00	SFA2630.IKM-01027.00	
					KAESER KOMPRESSOREN	Blatt 1	
					URSPRUNG	Blatt 1	



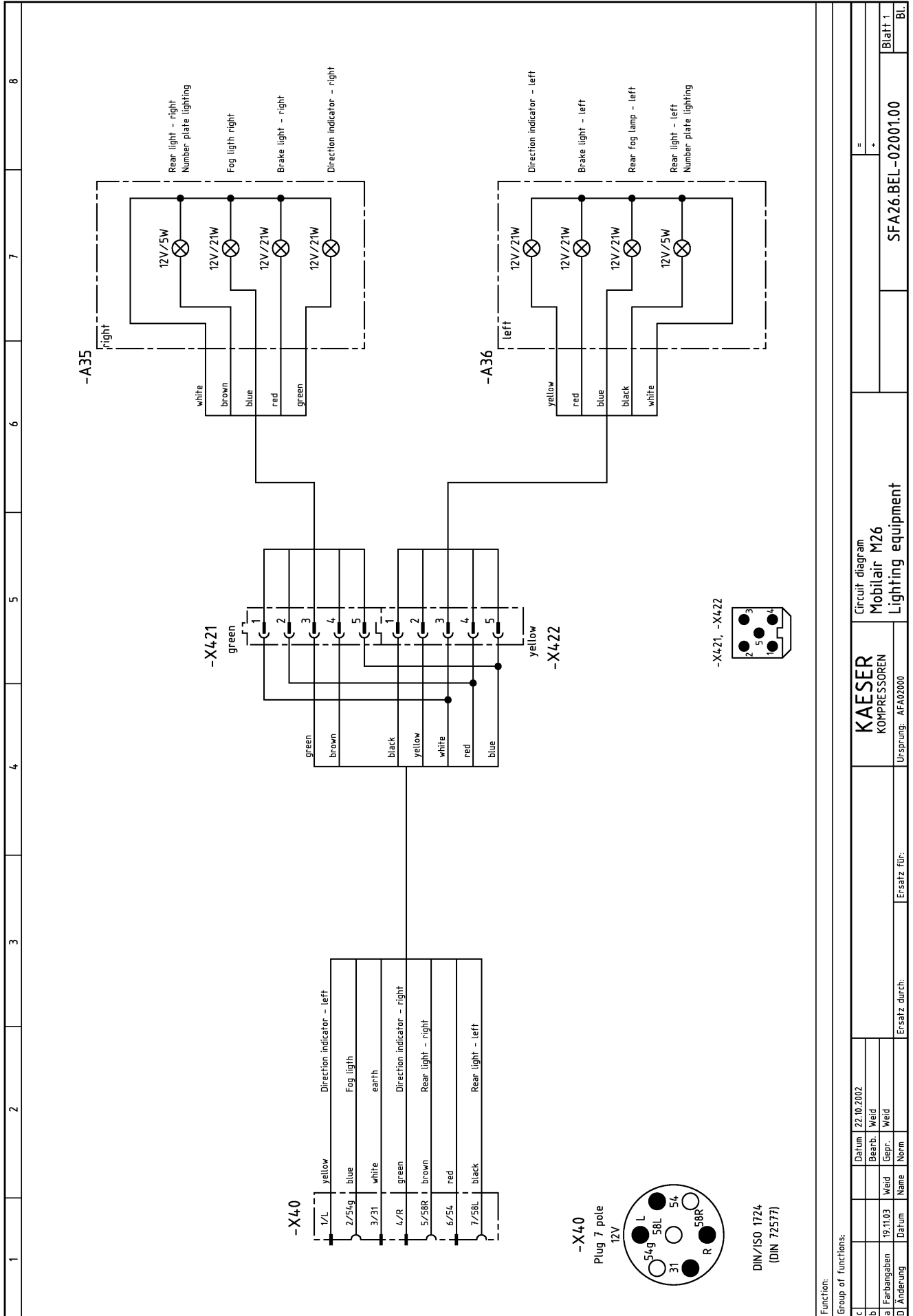
Function:		Starter-Relay	Charging control lamp	Control	Ignition switch	Relay fuel pump	Relay Safety chain
Function:		Relay Safety chain					
Group of functions:							
c	Datum	20.05.2009					
b	Bearb.	Weid					
a	Gepr.	Weid					
13	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	SFAZ630.BT-01027.00	
Blatt 1		SFAZ630.BT-01027.00					
Bl.							

Circuit diagram
MOBILAIR M26/M30
Control panel

KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: AFA01026_00

13.5 Tillval tc
Anslutning av belysnings- och signalanordningen

1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">Electrical diagrams</p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">Mobilair M26</p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;">Lighting equipment</p> </div> <p style="margin-top: 20px; text-align: center;"> Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg </p>							
<p style="font-size: 0.8em;">The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
c	Datum	22.10.2002	E				
b	Bearb. / Weid	Weid	Weid				
a	Farbangaben	19.11.03	Weid	Gepr.	Weid	Weid	
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		
				Ersatz für:			
				Ursprung: AFA02000			
				KAESER KOMPRESSOREN	Cover page Mobilair M26		
				7.9032.0	DFA26.BEL-02001.00		
				=	+		
				Blatt 1	Blatt 1		



Function:
Group of functions:

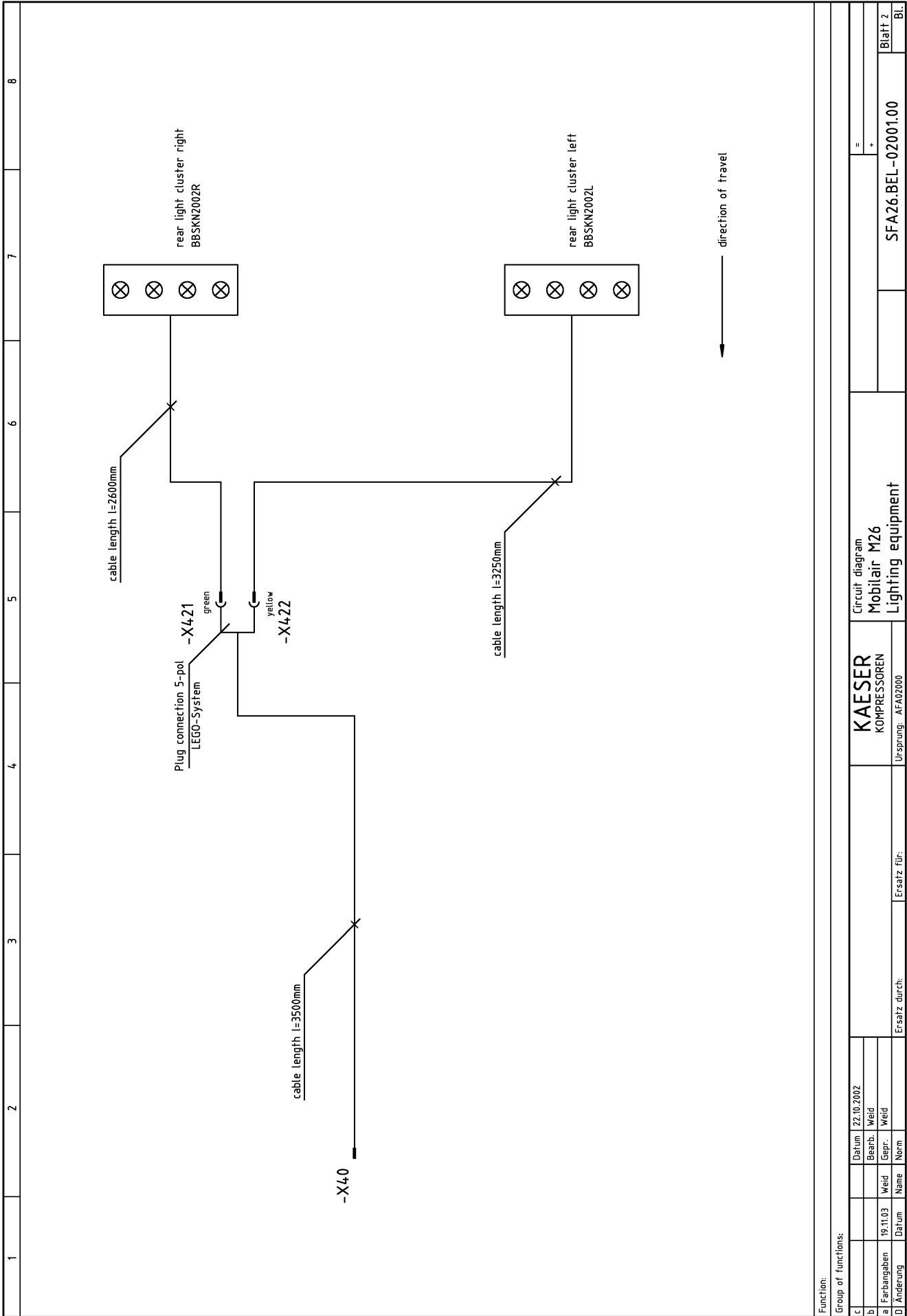
c	Datum	22.10.2002
b	Bearb. / Weid	
a	Farbangaben	19.11.03
D	Änderung	Datum Name Norm

Ersatz für: **KAESER KOMPRESSOREN**
Ursprung: AFA02000

Circuit diagram
Mobilair M26
Lighting equipment

SFA26.BEL-02001.00

Blatt 1
Bl.

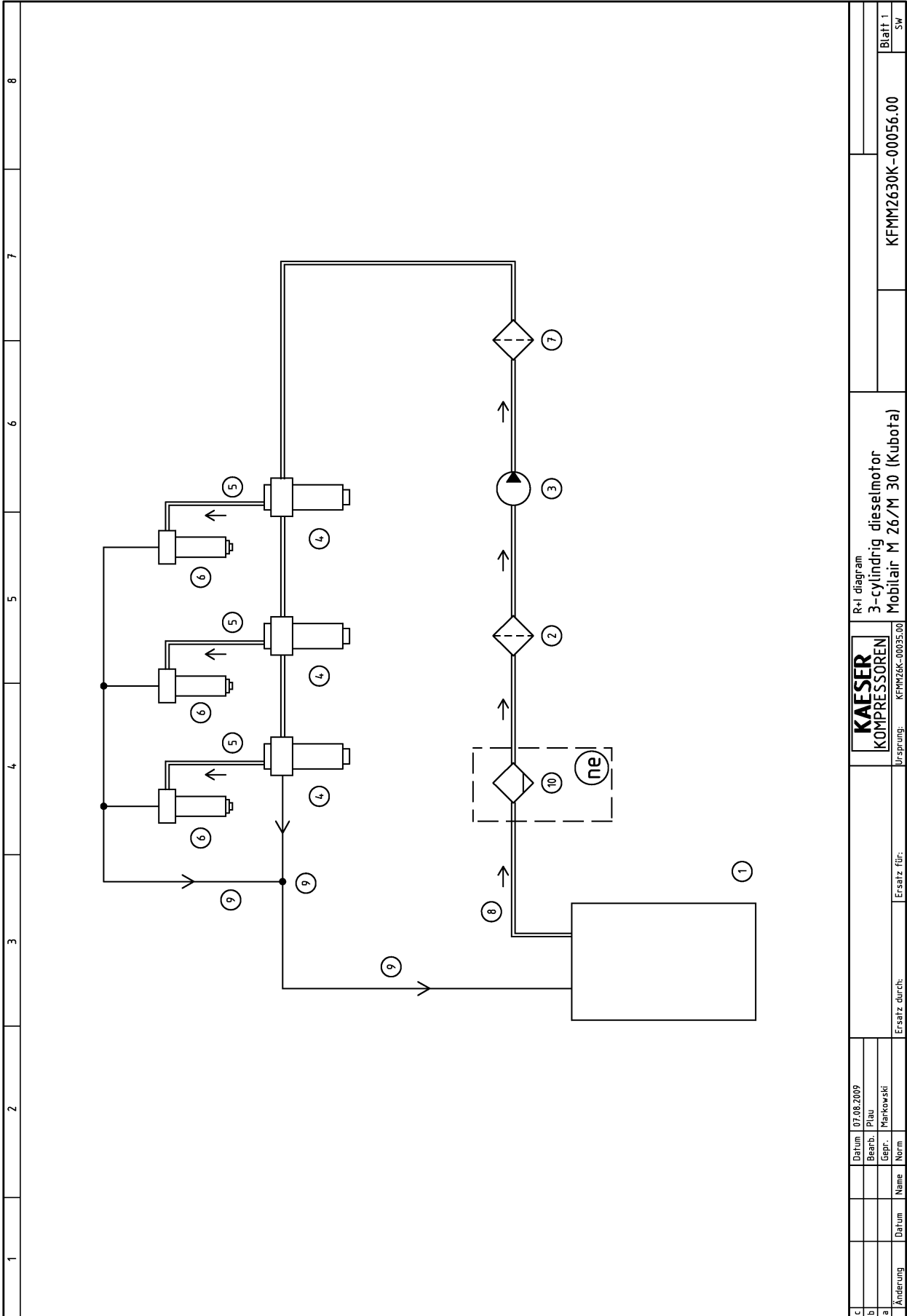


Function:

Group of functions:

Kaeser logo		Circuit diagram		=		Blatt 2	
Mobilair M26		Lighting equipment		+		SFA26.BEL-02001.00	
KOMPRESSOREN		Ursp. für:		AFA02000			
Ersatz durch:		Datum		22.10.2002			
Ersatz durch:		Bearb.		Weid			
Ersatz durch:		Gepr.		Weid			
Ersatz durch:		Datum		19.11.03			
Ersatz durch:		Name		Weid			
Ersatz durch:		Norm					

13.6 Schema över bränslesystemet



R+I diagram		KFM2630K-00056.00	
3-cylindrig dieselmotor		Blatt 1	
Mobilair M 26/M 30 (Kubota)		SW	
Kaeser KOMPRESSOREN		KFM26K-00035.00	
Ursprung:		Ersatz für:	
Datum	07.08.2009	Datum	
Bearb.	Plau	Datum	
Zeichn.	Markowski	Datum	
Norm		Datum	
Änderung		Datum	

