

Bruksanvisning

Mobilair

M50

Nr.: 9_9435 03 NO

Produsent:

KAESER KOMPRESSOREN GmbH

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

<http://www.kaeser.com>

Opprinnelige instruksjoner
/KKW/M50 1.03 no SBA-MOBILAIR-PE

20110324 085527

1	Om dette dokumentet	
1.1	Hvordan behandle bruksanvisningen	1
1.2	Ytterligere dokumenter	1
1.3	Opphavsrett	1
1.4	Symboler og anvisninger	1
1.4.1	Fareanvisninger	1
1.4.2	Andre anvisninger og symboler	2
2	Tekniske data	
2.1	Typeskilt	3
2.2	Oversikt opsjoner	3
2.2.1	Verktøysmører	4
2.2.2	Tilbakeslagsfunksjon	4
2.2.3	Drivstoffvannutskiller	4
2.2.4	Utrustning for bruk i lave temperaturer	5
2.2.5	Batteriskillebryter	5
2.2.6	Lukket bunnkar	5
2.2.7	Utrustning for brannfarlige områder	5
2.2.8	Understell	5
2.2.9	Belysning	6
2.2.10	Fotgjengerbeskyttelse	6
2.2.11	Slangetrommel	6
2.2.12	Tyverisikring	7
2.3	Maskin (uten opsjoner)	7
2.3.1	Støy	7
2.3.2	Dreiemomenter	7
2.3.3	Omgivelsesbetingelser	8
2.3.4	Dimensjoner	8
2.4	Understell	8
2.4.1	Vekt	8
2.4.2	Dekkutrustning	9
2.4.3	Tiltrekningsmomenter for hjulmontering	9
2.5	Kompressor	9
2.5.1	Arbeidstrykk og leveringsmengde	9
2.5.2	Trykkluftutgang	9
2.5.3	Sikkerhetsventil	9
2.5.4	Temperatur	10
2.5.5	Kjøleoljebefaling	10
2.5.6	Påfyllingsmengde kjøleolje	10
2.6	Motor	11
2.6.1	Motordata	11
2.6.2	Oljebefaling	11
2.6.3	Kjølemiddelbefaling	11
2.6.4	Fyllmengder	11
2.6.5	Batteri	12
2.7	Opsjoner	12
2.7.1	Verktøysmører	12
2.7.2	Utrustning for bruk i lave temperaturer	12
3	Sikkerhet og ansvar	
3.1	Grunnleggende anvisninger	14
3.2	Korrekt bruk	14
3.3	Bruk i strid med bestemmelsene	14
3.4	Operatørens ansvar	14
3.4.1	Lovkrav, forskrifter og anerkjente regler må følges	14

3.4.2	Valg av personale	15
3.4.3	Overholdelse av kontrollterminer og skadeforebyggende forskrifter	15
3.5	Farer	16
3.5.1	Håndtere farekilder på en sikker måte	16
3.5.2	Sikker bruk av maskinen	18
3.5.3	Treff nødvendige organisatoriske tiltak	20
3.5.4	Fareområder	20
3.6	Sikkerhetsinnretninger	21
3.7	Sikkerhetssymbol	21
3.8	I nødsituasjoner	23
3.8.1	Korrekt opptreden ved brann	23
3.8.2	Kontakt med drivstoff, olje og smøremidler	23
3.9	Garanti	23
3.10	Miljøvern	24
4	Oppbygging og virkemåte	
4.1	Karosseri	25
4.2	Merking av komponentene	26
4.3	Funksjonsbeskrivelse av maskinen	27
4.4	Driftspunkter og reguleringstyper	29
4.4.1	Maskinens driftspunkter	29
4.4.2	DELLAST-regulering	30
4.5	Sikkerhetsinnretninger	30
4.5.1	Kontrollfunksjon med utkopling	30
4.5.2	Andre sikkerhetsinnretninger	30
4.6	Opsjoner	30
4.6.1	Verktøysmører	30
4.6.2	Utrustning for bruk i lave temperaturer	31
4.6.3	Lukket bunnkar	33
4.6.4	Batteriskillebryter	33
4.6.5	Drivstoffinfilter med integrert vannutskiller	34
4.6.6	Opsjon drift i brannfarlige områder	34
4.6.7	Opsjon tyverisikring	35
4.6.8	Opsjon Transport	35
5	Oppstillings- og driftsbetingelser	
5.1	Sikkerhet	37
5.2	Oppstillingsbetingelser	37
6	Montering	
6.1	Sikkerhet	39
6.2	Rapportering av transportskader	39
6.3	Tilpasse understell	39
6.3.1	Justere trekkinnetning	40
6.3.2	Justere trekkinnetning	41
6.3.3	Skifte påkoblingsutstyr på trekkinnetningen	43
7	Igangsetting	
7.1	Sikkerhet	51
7.2	Ta hensyn til følgende før maskinen tas i bruk	51
7.3	Kontrollere oppstillings- og driftsbetingelser	51
7.4	Etter lengre lagring av maskinen, pass på	52
7.5	Ved kulde, pass på (vinterdrift)	52
7.5.1	Gi starthjelp	53
7.5.2	Ta utrustning for lave temperaturer i bruk	54

8	Drift	
8.1	Start og stopp	55
8.1.1	Starte	55
8.1.2	Kjøre maskinen varm	56
8.1.3	Utkobling	56
8.2	Betjene batteriskillebryter	57
8.3	Bruke verktøysmører	58
8.4	Bruke utrustning for lave temperaturer	58
8.4.1	Bruke defroster	58
8.4.2	Forvarmer for kjølevann	59
8.5	Bruke slangetrommel	60
8.5.1	Bruke slangetrommel (EU-utførelse)	60
9	Oppdage og utbedre feil	
9.1	Grunnleggende anvisninger	62
9.2	Feil på motor	62
9.2.1	Motor starter ikke eller blir stående	62
9.2.2	Motor oppnår ikke fullt turtall	63
9.2.3	Kontrolllamper slukker ikke	63
9.3	Feil på kompressor	64
9.3.1	For høyt driftstrykk	64
9.3.2	For lavt driftstrykk	64
9.3.3	Sikkerhetsventilen blåser av	65
9.3.4	Maskinen blir for varm	65
9.3.5	Høyere oljeandel i trykkluffen	66
9.3.6	Etter utkobling kommer det olje ut av kompressor-luftfilteret	66
10	Vedlikehold	
10.1	Sikkerhet	67
10.2	Vedlikeholdsplaner	67
10.2.1	Oversikt over vedlikeholdsarbeid	67
10.2.2	Vedlikeholdsarbeid etter første oppstart	68
10.2.3	Regelmessig vedlikeholdsarbeid	68
10.3	Motor	72
10.3.1	Vedlikehold av kjøler	72
10.3.2	Vedlikehold av luftfilter	75
10.3.3	Vedlikehold av drivstoffsystem	77
10.3.4	Skifte motorolje	81
10.3.5	Kontrollere drivrem	85
10.3.6	Vedlikehold av batteri	86
10.4	Kompressor	89
10.4.1	Kontrollere kjøleoljenivå	89
10.4.2	Etterfylle kjøleolje	90
10.4.3	Skifte kjøleolje	91
10.4.4	Skifte oljefilter	94
10.4.5	Skifte oljeutskillerpatron	95
10.4.6	Vedlikehold av luftfilter	98
10.4.7	Kontrollere sikkerhetsventil	100
10.4.8	Rengjøre kjøler	100
10.5	Understell/chassis	101
10.5.1	Kontrollere hjulene	101
10.5.2	Vedlikehold av trekkinnetning	102
10.5.3	Vedlikehold av påløpsinnretning	102
10.5.4	Smøre bremsestenger	103
10.5.5	Kontroller hjulbremsens beleggslitasje	103

10.6	Vedlikehold av gummipakninger	104
10.7	Opsjoner	104
10.7.1	Vedlikehold av verktøysmører	104
10.7.2	Vedlikehold defroster	105
10.7.3	Rengjør gnistfanger	106
10.7.4	Vedlikeholde stengeventil for motorluft	108
10.8	Før bok over service- og vedlikeholdsarbeid	110
11	Reservedeler, forbruksmateriell, service	
11.1	Vær oppmerksom på typeskiltet	111
11.2	Bestille vedlikeholdsdeler og forbruksmaterialer	111
11.3	KAESER AIR SERVICE	112
11.4	Service-adresser	112
11.5	Reservedeler for vedlikehold og reparasjon	112
12	Sette ut av drift, lagring, transport	
12.1	Sette maskinen ut av drift	186
12.1.1	Sette ut av drift midlertidig	186
12.1.2	Lengre driftspause	187
12.2	Transport	188
12.2.1	Transportere maskinen som tilhenger på veien	188
12.2.2	Parkere maskinen	193
12.2.3	Transportere maskinen med kran	195
12.2.4	Transportere som gods	196
12.3	Lagring	197
12.4	Skroting	197
13	Tillegg	
13.1	Merking	198
13.2	Rørlednings- og instrumentflytskjema (P+ID)	198
13.3	Målskisse	202
13.3.1	Målskisse understell med høydejustering	202
13.3.2	Målskisse understell med høydejustering	204
13.3.3	Måltegnning understell med stiv trekkstang og holdebremse	206
13.3.4	Måltegnning understell med stiv trekkstang og kollisjonsbremse	208
13.3.5	Måltegnning understell med stiv trekkstang uten holdebremse	210
13.4	Elektrisk koblingsskjema	212
13.5	Tilkopling av belysnings- og signalinnretningen	222
13.6	Tilkopling av belysnings- og signalinnretningen	228
13.7	Skjema drivstoffkretsløp	233

Fig. 1	Plassering av sikkerhetssymboler	21
Fig. 2	Oversikt karosseri	25
Fig. 3	Sett fra siden (panser fjernet)	26
Fig. 4	Grunnleggende oppbygging	28
Fig. 5	Verktøysmører	31
Fig. 6	Defroster	32
Fig. 7	Forvarmer for kjølevann	33
Fig. 8	Batteriskillebryter	34
Fig. 9	Minsteavstander til byggegrube / skråning og vegger	37
Fig. 10	Høydejustering trekkinnetning sa	40
Fig. 11	Høydejustering trekkinnetning sb	42
Fig. 12	Ombygging trekkøye–kulekobling (høydejusterbar trekkinnetning)	44
Fig. 13	Ombygging trekkøye–kulekobling (høydejusterbar, påløpsbremset trekkinnetning)	46
Fig. 14	Ombygging trekkøye–kulekobling (ikke høydejusterbar trekkinnetning)	48
Fig. 15	Ombygging trekkøye–kulekobling (ikke høydejusterbar, påløpsbremset trekkinnetning)	49
Fig. 16	Koplingsplan startkabler	53
Fig. 17	Startarmaturer	55
Fig. 18	Varmgangsfase ved omgangstemperaturer under -10 °C	56
Fig. 19	Batteriskillebryter	57
Fig. 20	Stille inn verktøysmører	58
Fig. 21	Koble inn defroster	59
Fig. 22	Slangetrommel (EU-utførelse)	60
Fig. 23	Kontroll av kjølemiddelnivå	73
Fig. 24	Tappe ut kjølevæske fra motorens vannkjøler	75
Fig. 25	Vedlikehold av motorluftfilter	76
Fig. 26	Luft drivstoffsystemet	78
Fig. 27	Drivstoffinfilter med integrert vannutskiller	80
Fig. 28	Skifte motorolje	82
Fig. 29	Oljeavtappingsventil motoroljekar	84
Fig. 30	Bytte motoroljefilter	84
Fig. 31	Kontroll av remstramming for hånd	86
Fig. 32	Sikkerhet-advarselsmerker på batteriet	87
Fig. 33	Kontrollere kjøleoljenivå	90
Fig. 34	Skifte kompressorkjøleolje	92
Fig. 35	Oljeavtappingsventiler oljekjøler og oljeutskillerbeholder	93
Fig. 36	Skifte oljefilter	94
Fig. 37	Skifte oljeutskillerpatron	96
Fig. 38	Vedlikehold av smussfanger på oljeutskillerbeholder	98
Fig. 39	Vedlikehold av kompressorluftfilter	99
Fig. 40	Rengjøre kjøler	101
Fig. 41	Kontrollere tykkelsen på bremsebelegg	103
Fig. 42	Vedlikehold av verktøysmører	104
Fig. 43	Fulle på defroster	106
Fig. 44	Rengjør gnistfanger	107
Fig. 45	Vedlikeholde stengeventil for motorluft	108
Fig. 46	Transportposisjon	189
Fig. 47	Feste kulekobling	190
Fig. 48	Sikkerhetssymbol: Sikre stoppklossene	192
Fig. 49	Feste sikringstau	192
Fig. 50	Advarsel «Fare for personskade på grunn av nedfallende trekkstang»	193
Fig. 51	Sikkerhetssymbol: Bruk stoppeklosser	194
Fig. 52	Festestropper/barduner som lastsikring	196
Fig. 53	Merking	198

Tab. 1	Faretrinnene og deres betydning	2
Tab. 2	Typeskilt	3
Tab. 3	Kombinert skilt for støttelast / opsjoner	4
Tab. 4	Verktøysmører	4
Tab. 5	Tilbakeslagsfunksjon	4
Tab. 6	Drivstoffvannutskiller	4
Tab. 7	Utrustning for bruk i lave temperaturer	5
Tab. 8	Batteriskillebryter	5
Tab. 9	Lukket bunnkar	5
Tab. 10	Utrustning for brannfarlige områder	5
Tab. 11	Understell	5
Tab. 12	Belysning	6
Tab. 13	Fotgjengerbeskyttelse	6
Tab. 14	Slangetrommel	6
Tab. 15	Tyverisikring	7
Tab. 16	Støyutslipp	7
Tab. 17	Lydtrykknivå	7
Tab. 18	Dreiemomenter for sekskantskruer	7
Tab. 19	Omgivelsesbetingelser	8
Tab. 20	Maskinvekt	8
Tab. 21	Dekkuutrustning	9
Tab. 22	Tiltrekningsmoment for hjulmontering	9
Tab. 23	Arbeidstrykk og leveringsmengde	9
Tab. 24	Trykkluftfordeler	9
Tab. 25	Åpningstrykk sikkerhetsventil	9
Tab. 26	Maskintemperaturer	10
Tab. 27	Kjøleoljeanbefaling	10
Tab. 28	Påfyllingsmengde kjøleolje	10
Tab. 29	Motordata	11
Tab. 30	Oljeanbefaling motorolje	11
Tab. 31	Fyllmengder motor	11
Tab. 32	Batteri	12
Tab. 33	Smøremiddelanbefaling for trykklufthammer	12
Tab. 34	Omgivelsesbetingelser	12
Tab. 35	Frostvæske-anbefaling	12
Tab. 36	Forvarmer for kjølevann	13
Tab. 37	Kontrollterminer iht. den tyske driftssikkerhetsforskriften	16
Tab. 38	Fareområder	20
Tab. 39	Sikkerhetssymbol	21
Tab. 40	Oversikt understell	35
Tab. 41	Høydejusterbare trekkinnetninger	39
Tab. 42	Utvalg kulekoblinger	43
Tab. 43	Sjekkliste oppstillingsbetingelser	51
Tab. 44	Forholdsregler før oppstart etter lagring	52
Tab. 45	Sjekkliste utrustning for lave temperaturer	54
Tab. 46	Feil "Motor starter ikke eller blir stående"	62
Tab. 47	Feil "Motor oppnår ikke fullt turtall"	63
Tab. 48	Feil "Kontrolllamper slukker ikke"	63
Tab. 49	Feilen «For høyt driftstrykk»	64
Tab. 50	Feilen «For lavt driftstrykk»	64
Tab. 51	Feilen «Sikkerhetsventil slipper ut luft»	65
Tab. 52	Feil "Maskinen blir for varm"	65
Tab. 53	Feilen «Høy oljeandel i trykkluften»	66
Tab. 54	Feilen «Etter utkobling kommer det olje ut av kompressorluftfilteret»	66

Tab. 55	Vedlikeholdsarbeid etter første oppstart	68
Tab. 56	Vedlikeholdsintervaller, regelmessig vedlikeholdsarbeid	68
Tab. 57	Regelmessig vedlikeholdsarbeid	69
Tab. 58	Regelmessig vedlikeholdsarbeid opsjoner	71
Tab. 59	Frostbeskyttelse kjølevæske	74
Tab. 60	Smørepunkter påløpsinnretning	102
Tab. 61	Registrert vedlikeholdsarbeid	110
Tab. 62	Vedlikeholdsdeler kompressor	111
Tab. 63	Vedlikeholdsdeler motor	111
Tab. 64	Tekst skilt "Midlertidig satt ut av drift"	186
Tab. 65	Sjekkliste "Lengre driftspause"	187
Tab. 66	Tekst skilt "Lengre driftspause"	188

1 Om dette dokumentet

1.1 Hvordan behandle bruksanvisningen

Bruksanvisningen er en del av maskinen. Bruksanvisningen beskriver maskinen på tidspunktet for den første levering etter produksjon.

- Ta vare på bruksanvisningen så lenge maskinen er i bruk.
- Bruksanvisningen skal leveres videre til neste eier eller bruker.
- Pass på at alle endringer som måtte oppstå blir ført inn i bruksanvisningen.
- Før inn dataene fra typeskiltet og maskinens individuelle utstyr i tabellen i kapittel 2.

1.2 Ytterligere dokumenter

Denne driftsinstruksen inneholder ytterligere dokumenter, som skal sikre maskinens drift.

- Kontrollattest/bruksanvisning for trykkbeholderen
- Samsvars-/produsenteklæring tilsvarende de gjeldende direktiver
- Vedlikeholdsveiledning "Vedlikeholdsarbeid understell"
- Understellsprodusentens bruksanvisning
- Dokumentasjon forbrenningsmotor (hvis det finnes)

Ta kontakt med KAESER hvis dokumentasjon mangler.

- Sjekk at dokumentasjonen er komplett, og ta hensyn til innholdet.
- Oppgi alltid dataene på typeskiltet når du etterspør manglende dokumentasjon.

1.3 Opphavsrett

Denne bruksanvisningen er opphavsrettslig beskyttet. Ta kontakt med KAESER hvis du har spørsmål om bruk og kopiering av dokumentasjonen. Vi hjelper gjerne til med behovsriktig benyttelse av informasjonen.

1.4 Symboler og anvisninger

1.4.1 Fareanvisninger

Fareanvisninger finnes i tre farenivåer, som gjenkjennes på signalordet:

- FARE
- ADVARSEL
- FORSIKTIG



1. FARE!

Her står den aktuelle farens type og kilde!

Hvis fareanvisningene ikke følges opp, kan det resultere i hendelser som er listet opp nedenfor.

Signalordet «FARE» betyr at død eller alvorlige skader kan oppstå hvis anvisningene ikke følges.

- Her står tiltakene for å beskytte mot faren.

2. Les og følg opp fareanvisningene nøye.

Signalord	Betydning	Resultater ved ignorering
FARE	varsler om umiddelbar truende fare	Død eller alvorlige personskader vil være resultat
ADVARSEL	varsler om mulig truende fare	Død eller alvorlige personskader er mulig
FORSIKTIG	varsler om mulig farlige situasjoner	Lettere personskader eller materielle skader er mulig

Tab. 1 Faretrinnene og deres betydning

1.4.2 Andre anvisninger og symboler



Dette tegnet henviser til særlig viktig informasjon.

Material Her finner du anvisninger for spesialverktøy, forbruksmaterialer eller reservedeler.

Forutsetning Her finner du betingelser som er nødvendig for at en handling skal kunne utføres. Her nevnes også sikkerhetsrelevante betingelser som hjelper deg til å unngå farlige situasjoner.

Opsjon H1 ➤ Dette tegnet angir handlingsanvisninger som kun består av ett trinn. Ved handlingsanvisninger med flere trinn er handlingstrinnene nummerert. Informasjon som kun gjelder for en opsjon er merket (f. eks.: H1 betyr at dette avsnittet kun gjelder for maskiner med skrubare maskinføtter). Opsjonsmerkingen som kan forekomme i denne bruksanvisningen er forklart i kapittel 2.2.



Informasjon om potensielle problemer er merket med et spørsmålstegn. I hjelpeteksten angis årsaken ...
➤ ... og en løsning.



Dette tegnet henviser til viktig miljøinformasjon eller -prosedyrer.

Mer informasjon Henviser til tilleggsinformasjon.

2 Tekniske data

2.1 Typeskilt

Type og viktige tekniske data finner du på maskinens typeskilt.

Typeskiltet er plassert på utsiden av maskinen (se figur i kapittel 13.1).

➤ Før inn opplysningen på typeskilt her, som referanse:

Kjennetegn	Verdi
Kjøretøyets ID-nummer	
Tillatt totalmasse	
Tillatt aksellast	
Tillatt støttelast	
Transportable kompressorer	
Artikkelnummer	
Serienummer	
Årsmodell	
Faktisk totalmasse	
Bæreevne løftepunkt	
Nominell motoreffekt	
Motorturtall	
Maks. arbeidstrykk	

Tab. 2 Typeskilt

2.2 Oversikt opsjoner

En oversikt over de monterte opsjonene gjør det lettere for deg å sammenstille informasjonene i denne bruksanvisningen med maskinen din.

Monterte opsjoner finner du på skiltet for støttelast/opsjoner (høyre skiltside, bokstavkode).

Dette skiltet er plassert

- på utsiden av maskinen
- i kjøreretning fremover (se kapittel 13.1)



I tabellen nedenfor finner du en liste over mulige opsjoner.

Kun bokstavkodene for de opsjonene som er montert i den aktuelle maskinen er trykt på skiltet!

- Finn monterte opsjoner ut fra det kombinerte skiltet for støttelast/opsjoner.

M50	MATNR	SERNR
		Monterte opsjoner:
Her står opplysningene om maskinens støttelast.		ea
		ha
		ba bb
		la lb
		oa oe
		ne
		sh
		sa sb sd se
		tb tc te
		sf sg ua

02-M0277

Tab. 3 Kombinert skilt for støttelast / opsjoner

2.2.1 Opsjon ea Verktøysmører

- Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Verktøysmører	ea	

Tab. 4 Verktøysmører

2.2.2 Opsjon ha Tilbakeslagsfunksjon

- Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Tilbakeslagsventil	ha	

Tab. 5 Tilbakeslagsfunksjon

2.2.3 Opsjon ne Drivstoffvannutskiller

- Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Drivstoffvannutskiller	ne	

Tab. 6 Drivstoffvannutskiller

2.2.4 Opsjon ba, bb
Utrustning for bruk i lave temperaturer

➤ Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Defroster	ba	
Forvarmer for motorkjølevann	bb	

Tab. 7 Utrustning for bruk i lave temperaturer

2.2.5 Opsjon oa
Batteriskillebryter

➤ Før inn fastsatte opsjoner som referanse i følgende oversikt:

Opsjon	Kjennetegn	Tilgjengelig?
Batteriskillebryter	oa	

Tab. 8 Batteriskillebryter

2.2.6 Opsjon oe
Lukket bunnkar

➤ Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Lukket bunnkar	oe	

Tab. 9 Lukket bunnkar

2.2.7 Opsjon la, lb
Utrustning for brannfarlige områder

➤ Før inn fastsatte opsjoner som referanse i følgende oversikt:

Opsjon	Kjennetegn	Tilgjengelig?
Gnistfanger	la	
Gnistfanger og stengeventil for motorluft (lukker automatisk)	lb	

Tab. 10 Utrustning for brannfarlige områder

2.2.8 Opsjon sa, sb, sd, se, sh
Understell

➤ Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
EU-understell 01	sa	
EU-understell 02	sb	

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
EU-understell 03	sd	
EU-understell 04	se	
US-understell	sh	
EU $\hat{=}$ Europa, US $\hat{=}$ Amerikas Forente Stater		

Tab. 11 Understell

Mer informasjon Eksakt beskrivelse av kjennetegn til understellet, se kapitlet 4.6.8.

2.2.9 Opsjon tb, tc, te Belysning

➤ Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kodebetegnelse	Finnes?
Trekantrefleks	tb	
EU - 12 V (13-polet stikkontakt)	tc	
USA - 12 V (samsvarer med DOT-krav)	te	

Tab. 12 Belysning

2.2.10 Opsjon sg Fotgjengerbeskyttelse

➤ Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Fotgjengerbeskyttelse	sg	

Tab. 13 Fotgjengerbeskyttelse

2.2.11 Opsjon ua Slangetrommel

➤ Før inn fastlagte opsjoner som referanse i oversikten nedenfor:

Opsjon	Kjennetegn	Finnes?
Slangetrommel	ua	

Tab. 14 Slangetrommel

**2.2.12 Opsjon sf
Tyverisikring**

➤ Før inn fastsatte opsjoner som referanse i følgende oversikt:

Opsjon	Kjennetegn	Tilgjengelig?
Tyverisikring	sf	

Tab. 15 Tyverisikring

2.3 Maskin (uten opsjoner)**2.3.1 Støy****2.3.1.1 Støyutslipp**

Målebetingelse:

- Fritt felt måling iht. EU-direktiv 2000/14/EF
- Måleavstand: d=1 m
- Måleflatemål: Q2=16,8dB (A)

Støyutslipp	M50
Garantert lydeffektnivå [dB(A)]	98
Emisjonslydtrykknivå* [dB(A)]	81,0

* Beregnet av det garanterte lydeffektnivået (retningslinje 2000/14/EG, støymålegrunnnorm ISO 3744) i følge EN ISO 11203:1995 nummer 6.2.3.d

Tab. 16 Støyutslipp

2.3.1.2 Lydtrykknivå

Lydtrykknivået oppfyller US EPA-norm.
Måleavstand: 7 m

Lydtrykknivå	M50
Garantert lydtrykknivå [dB(A)]	76

Tab. 17 Lydtrykknivå

2.3.2 Dreiemomenter

Standardverdier for sekskantskruer med fasthetsklasse 8.8:

Sekskantskruer							
Gjenger	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18
Moment [Nm]	9,5	23	46	80	127	195	280

Tab. 18 Dreiemomenter for sekskantskruer

2.3.3 Omgivelsesbetingelser

Oppstilling	Grenseverdi
Maks. høyde over havet* [m]	1000
Laveste tillatte omgivelsestemperatur [°C]	-10
Høyeste tillatte omgivelsestemperatur [°C]	+45
Høyeste tillatte omgivelsestemperatur** [°C]	+50

* Høyereliggende installeringssteder skal godkjennes av produsenten!

** Maskiner med forhøyet vifteytelse kan også brukes ved omgivelsestemperaturer på mer enn °C.

Tab. 19 Omgivelsesbetingelser

2.3.4 Dimensjoner

Opplysninger i henhold til maskinens brukstillatelse, som:

- dimensjonering
- sporvidde
- flate dekket av maskinen

Se måltegning kapittel13.3.

2.4 Understell
2.4.1 Vekt


De angitte vektene er maksimalvekter. Maskinens faktiske vekt avhenger av individuelt utstyr (se maskinens typeskilt).

Kjennetegn	01	02	03	04	05
Type understell	EU understell	EU understell	EU understell	EU understell	US understell
Høydejusterbar trek-kvognstang	x	x	–	–	–
Stiv trekkstang	–	–	x	x	x
Festebremse	–	x	x	x	–
Driftsbremse	–	x	–	x	–
Faktisk totalvekt [kg]*					
Tillatt aksellast [kg]	750	850	750	850	750

x $\hat{=}$ tilgjengelig, – $\hat{=}$ ikke tilgjengelig

EU $\hat{=}$ Europa, US $\hat{=}$ Amerikas Forente Stater

* Før inn den faktiske totalvekten fra typeskiltet som referanse her.

Tab. 20 Maskinvekter

2.4.2 Dekktrusning

Kjennetegn/betegnelse	
Dekkdimensjon	145/80 R 13
Maksimalt og anbefalt dekktrykk [bar]	3,0
Hjulbolter	M 12 x 1,5

Tab. 21 Dekktrusning

2.4.3 Tiltrekningsmomenter for hjulmontering

Marked	Monteringsmetode	Gjenger	Nøkkelvidde	Moment [Nm]
Europa	Hjulbolt	M 12 x 1,5	19	90
USA	Hjulbolt	M 12 x 1,5	13/16"	100

Tab. 22 Tiltrekningsmoment for hjulmontering

2.5 Kompressor**2.5.1 Arbeidstrykk og leveringsmengde**

Maks. arbeidstrykk [bar]	7
Kompressorblokk SIGMA	191
Effektiv leveringsmengde [m ³ /min]	5,0

Tab. 23 Arbeidstrykk og leveringsmengde

2.5.2 Trykkluftutgang

Utløpsventil ["]	Antall
G 3/4	2
G 1	1

Tab. 24 Trykkluffordeler

2.5.3 Sikkerhetsventil

Mer informasjon Maks. arbeidstrykk: se typeskilt

Maks. arbeidstrykk [bar]	7
Åpningstrykk sikkerhetsventil* [bar]	9,5

*Sikkerhetsventilen er plassert på oljeutskillerbeholderen

Tab. 25 Åpningstrykk sikkerhetsventil

2.5.4 Temperatur

Maskintemperaturer	Verdier
Nødvendig komprimeringssluttemperatur for omkobling til lastdrift [°C]	30
Typisk komprimeringssluttemperatur under driften [°C]	75 – 100
Maks. komprimeringssluttemperatur (automatisk sikkerhetsutkobling) [°C]	115

Tab. 26 Maskintemperaturer

2.5.5 Kjøleoljebefaling

Kjøleoljetyper som er fylt på kan identifiseres like ved påfyllingsstussen på oljeutskillerbeholderen. Hvis du ønsker å bestille kjøleolje finner du den nødvendige informasjonen i kapittel 11.

Kjennetegn	SIGMA FLUID	
Kjøleoljetyper	S –460	MOL
Tilordning	silikonfri, syntetisk olje	Mineralolje
Bruksområde	Standardolje for alt bruk bortsett fra bearbeiding av næringsmidler. Spesielt egnet for maskiner med høy utnyttelse.	Standardolje for alt bruk bortsett fra bearbeiding av næringsmidler. Spesielt egnet for maskiner med lav utnyttelse.
Godkjennelse	—	—
Viskositet ved 40 °C	45 mm ² /s (D 445; ASTM-test)	44 mm ² /s (DIN 51562–1)
Viskositet ved 100 °C	7,2 mm ² /s (D 445; ASTM-test)	6,8 mm ² /s (DIN 51562–1)
Flammepunkt	238 °C (D 92; ASTM-test)	220 °C (ISO 2592)
Tetthet ved 15 °C	864 kg/m ³ (ISO 12185)	–
Stivnepunkt	–46 °C (D 97; ASTM-test)	–33 °C (ISO 3016)
Demulgeringsevne ved 54 °C	40/40/0/10 min (D 1401; ASTM-test)	–

Tab. 27 Kjøleoljebefaling

2.5.6 Påfyllingsmengde kjøleolje

Påfyllingsmengde	Verdi
Samlet påfyllingsmengde [l]	9,0

Tab. 28 Påfyllingsmengde kjøleolje

2.6 Motor

2.6.1 Motordata

Kjennetegn	Data
Fabrikat/type	Kubota V1505-T
Nominell motoreffekt [kW]	32,5
Turtall ved fullast [min^{-1}]	3000
Turtall ved tomgang [min^{-1}]	2200
Drivstofftype	Diesel *
Drivstofforbruk ved fullast [l/t]	9,0
Oljeforbruk i forhold til drivstofforbruk [%]	cirka 0,2

* Bruk kun diesel iht. EN 590 / ASTM D975. Andre drivstofftyper må kun brukes etter avtale med motorprodusenten!

Tab. 29 Motordata

2.6.2 Oljeanbefaling

Den anvendte motoroljen må samsvare med følgende klassifikasjoner:

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



Første gang motorolje fylles på i maskinens motor på brukes motorolje i viskositetsklasse SAE 10 W / 40.

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

Tab. 30 Oljeanbefaling motorolje

2.6.3 Kjølemiddelbefaling

Kjølevæsken som brukes må oppfylle kravene i spesifisering ASTM D4985.



Ikke bruk standard kjøle-/frostvæske som kun oppfyller spesifiseringen ASTM D3306. Denne kjølevæsken er kun beregnet for lette motorkjøretøy, og kan redusere motorens levetid!
 Du finner mer informasjon om bruk av kjølevæske i motorprodusentens bruksanvisning.

2.6.4 Fyllmengder

Betegnelse	Påfyllingsmengde [l]
Motorolje	8,0
Innhold drivstofftank	80

Betegnelse	Påfyllingsmengde [l]
Kjølevæske i motorkretsløp	7

Tab. 31 Fyllmengder motor

2.6.5 Batteri

Kjennetegn	Verdi
Spenning [V]	12
Kapasitet [Ah]	60
Kaldstartstrøm [A] (iht. EN 50342)	480

Tab. 32 Batteri

Mer informasjon Avhengig av maskinens utrustning er det nødvendig med en bedre batterikapasitet. Se kapittel 2.7.2 Utrustning for bruk i lave temperaturer.

2.7 Opsjoner

2.7.1 Opsjon ea Verktøysmører

Betegnelse	Temperaturområde [°C]	Påfyllingsmengde [l]
Spesialsmøremiddel for trykklufthammer	-25 – 50	2,5

Tab. 33 Smøremiddelanbefaling for trykklufthammer

2.7.2 Opsjon ba, bb Utrustning for bruk i lave temperaturer

2.7.2.1 Omgivelsesbetingelser

Oppstilling	Grenseverdi
Maks. høyde over havet* [m]	1000
Laveste tillatte omgivelsestemperatur [°C]	-25
Høyeste tillatte omgivelsestemperatur [°C]	50

* Høyereliggende installeringssteder skal godkjennes av produsenten!

Tab. 34 Omgivelsesbetingelser

2.7.2.2 Opsjon ba Frostbeskyttelse for trykkluftledninger

Frostbeskyttelsesmiddel	Påfyllingsmengde [l]
Wabcothyl	0,3

Tab. 35 Frostvæske-anbefaling

2.7.2.3 Opsjon bb
Forvarmer for kjølevann

Forvarmer for kjølevann	Verdi
Modell	DEFA A411120
Spenning [V]	230
Effekt [W]	600

Tab. 36 Forvarmer for kjølevann

3 Sikkerhet og ansvar

3.1 Grunnleggende anvisninger

Maskinen er konstruert i henhold til dagens tekniske standard og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det under bruk oppstå farer:

- fare for brukerens, eller tredjepersons liv og helse
- skade på maskinen og andre materielle skader.



FARE

Ignorering av disse henvisningene kan resultere i livsfarlige skader.

- Les nøye gjennom denne bruksveiledningen og følg instruksjonene i den, for å kunne bruke maskinen på en sikker måte.
- Maskinen må kun benyttes når den er i teknisk feilfri tilstand, og det må tas hensyn til sikkerhets- og bruksinformasjon som er beskrevet i driftsinstruksen!
- Feil som kan ha innflytelse på sikkerheten, må utbedres umiddelbart!

3.2 Korrekt bruk

Maskinen er utelukkende konstruert til produksjon av trykkluft for industrielt bruk. Dessuten sørger den opsjonstilgjengelige generator for å produsere elektrisk strøm til den enkelte forbruker.

Enhver bruk utover dette regnes som ikke korrekt bruk. Skader som måtte oppstå som resultat av dette er ikke leverandørens ansvar. Risikoen ved dette bæres utelukkende av brukeren.

- Følg anvisningene i denne bruksanvisningen.
- Maskinen må bare brukes innenfor ytelsesgrensene og i samsvar til de tillatte omgivelsesbetingelsene.
- Trykkluft må ikke brukes som pusteluft uten at den er behandlet på riktig måte.
- Trykkluft må ikke brukes i arbeidsprosesser hvor den kan komme i kontakt med næringsmidler, uten at den er behandlet på riktig måte.

3.3 Bruk i strid med bestemmelsene

- Trykkluft må aldri rettes mot mennesker eller dyr.
- Trykkluft må ikke brukes som pusteluft uten at den er behandlet på riktig måte.
- Ingen giftige, syreholdige, brennbare eller eksplosive gasser eller damper må suges inn.
- Maskinen må ikke brukes i områder som faller inn under spesifikke krav til eksplosjonsvern.

3.4 Operatørens ansvar

3.4.1 Lovkrav, forskrifter og anerkjente regler må følges

Dette dreier seg for eksempel om EU-direktiver implementert i brukerlandet, og/eller andre lover, sikkerhets- og ulykkesforskrifter som gjelder i brukerlandet.

- Relevante lovkrav og forskrifter, og anerkjente tekniske regler må følges ved betjening, vedlikehold og transport av maskinen.

3.4.2 Valg av personale

Egnede personer er fagpersoner som på bakgrunn av sin faglige utdanning, kunnskap og erfaring, og kjennskap til gjeldende regler er i stand til å vurdere de aktuelle arbeidsoppgavene, og gjenkjenne potensielle farer.

Autoriserte betjeningspersonal må ha følgende kvalifikasjoner:

- være gammel nok
- ha lest, forstått og følge de delene av bruksanvisningen som er relevant for betjeningen av maskinen
- Har den nødvendige utdanning og autorisasjon for en sikker betjening av kjøretøyets innretninger av elektro- og trykkluftteknisk utstyr.

Autorisert vedlikeholdspersonell må ha følgende kvalifikasjoner:

- være gammel nok
- ha lest, forstått og følge de delene av bruksanvisningen som er relevant for installasjon og vedlikehold av maskinen
- Være kjent med sikkerhetskonsepter og sikkerhetsregler innen kjøretøy-, elektro- og trykkluftteknikk.
- Være i stand til å oppdage og gjenkjenne potensielle farer knyttet til kjøretøy-, elektro- og trykkluftteknisk utstyr, og forhindre personskader og materielle skader gjennom å handle på en sikkerhetsmessig korrekt måte.
- Har den nødvendige utdanning og autorisasjon for en sikker gjennomføring av vedlikeholdet av denne maskinen.

Autorisert transportpersonell må ha følgende kvalifikasjoner:

- være gammel nok
- ha lest, forstått og følge sikkerhetsanvisningene og de delene av bruksanvisningen som er relevant for transporten.
- ha den nødvendige utdanning og autorisasjon for en sikker transport av kjøretøyteknologi.
- er fortrolig med reglene som gjelder sikkerhetslover ang. kjøretøy og transport av gods.
- være i stand til å oppdage og gjenkjenne potensielle farer knyttet til kjøretøyteknologi og forhindre personskader og materielle skader gjennom å handle på en sikkerhetsmessig korrekt måte.



1. **FARE!**

Det er livsfarlig å berøre spenningsførende komponenter!

- Installasjons-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid på maskinens elektriske komponenter, må kun utføres av en elektriker. Dette gjelder også arbeid på spenningsførende komponenter!

2. Påse at personer som gis i oppdrag å betjene, vedlikeholde og transportere maskinen, har de nødvendige kvalifikasjoner og autorisasjon for de aktuelle oppgavene.

3.4.3 Overholdelse av kontrollterminer og skadeforebyggende forskrifter

Maskinen er underlagt lokale kontrollterminer.

Eksempler for bruk i Tyskland

- Overhold regelmessig testing iht. BGR 500, kapittel 2.11:
Brukeren må sørge for at sikkerhetsinnretningene på kompressoren undergår en funksjonskontroll ved behov, og minst en gang per år.
- Overhold oljeskift iht. BGR 500, kapittel 2.11:
Virksomhetens eier skal sørge for gjennomføring og dokumentasjon av oljeskift på kompressorer etter behov, minimum årlig. Avvik fra dette kan tillates hvis en analyse av oljen påviser at oljen fortsatt kan brukes.
- Overhold regelmessig testing iht. BGR 500, kapittel 2.8:
Bedriften må sørge for at lasteutstyret kun brukes når det er kontrollert av en sakkyndig og at eventuelle mangler er rettet.
- Kontrollterminer iht. den tyske driftssikkerhetsforskriften med maks. terminer iht. §15:

Kontroll	Kontrolltermin	Kontrollorgan
Innvendig kontroll	Hvert 5. år etter igangsetting eller etter siste kontroll	Egnede personer (f. eks. KAESER service)
Materialkontroll	Hvert 10. år etter igangsetting eller etter siste kontroll	Egnede personer (f. eks. KAESER service)

Tab. 37 Kontrollterminer iht. den tyske driftssikkerhetsforskriften

3.5 Farer

Grunnleggende anvisninger

Her finner du informasjon om ulike typer farer som kan opptre i forbindelse med bruk av maskinen. Grunnleggende sikkerhetsanvisninger finner du i denne bruksanvisningen i begynnelsen av hvert kapittel i avsnittet «Sikkerhet».

Fareanvisninger finner du rett foran potensielt farlige handlinger.

3.5.1 Håndtere farekilder på en sikker måte

Her finner du informasjon om ulike typer farer som kan opptre i forbindelse med bruk av maskinen.

Avgasser

Avgasser fra forbrenningsmotorer inneholder karbonmonoksid, denne gassen er luktfri og dødelig.

- Maskinen skal kun drives i friluft!
- Avgasser må ikke innåndes.
- Avgasser skal ledes ut i friluft gjennom rør ($\varnothing > 100$ mm).

Brann og eksplosjon

Selvantennelse og forbrenning av drivstoff kan føre til alvorlig personskade eller død.

- Det må sikres at det ikke forekommer åpen flamme eller gnistdannelse på oppstillingsstedet.
- Under tanking må det ikke røykes.
- Drivstoff skal kun fylles på avslått maskin.
- La ikke drivstoff renne over ved påfylling.
- Drivstoff som er sølt utover må umiddelbart tørkes opp.

- Drivstoffet må holdes unna maskinens varme komponenter.
- Frostvæske (opsjon ba) skal kun etterfylles på utkoplet, kald maskin.
- Forsikre deg om at de tillatte omgivelsestemperaturene på oppstillingsstedet overholdes.

Høy temperatur på kjølemedium

Kjølesystemet til driftsvarme, væskekjølte motorer står under høyt trykk.

Når dekslet åpnes kan det sprute ut varmt kjølemedium og forårsake alvorlige forbrenninger.

- Avkjøl maskinen før kjølesystemet åpnes.
- Lokket skal først løsnes forsiktig, kun en kvart til en halv omdreining. Etter at overtrykket er frigjort åpnes lokket helt.

Trykkrefter

Trykkluft som slipper ut, kan føre til alvorlige skader. Følgende anvisninger gjelder for alt arbeid på komponenter som kan stå under trykk.

- Vent til maskinen er automatisk luftet. (Kontroll: manometeret viser 0 bar!)
- Deretter åpnes en trykkluftuttaksran forsiktig, slik at ledningen mellom minstetrykk-tilbakeslagsventil/tilbakeslagsventil og trykkluftutgang luftes.
- Sveisearbeid, varmebehandling eller mekaniske endringer på trykkbærende komponenter (f.eks. rør, beholder) er ikke tillatt, da dette har innvirkning på komponentenes trykkfasthet. Sikkerheten for maskinen vil da ikke lenger være sikret.

Fjærkrefter

Å løse på spente fjærer kan føre til alvorlige skader.

Minstetrykk-tilbakeslagsventil, sikkerhetsventil og inntaksventil står under sterk fjærspenning.

- Ikke åpne eller demonter ventiler.

Trykkluftkvalitet

- Trykkluft må aldri innåndes direkte.
- Ta i bruk egnede trykkluftetterbehandlingssystemer ved bruk av trykkluften fra denne maskinen som pusteluft og/eller ved bearbeidelse av næringsmidler.
- Bruk næringsmiddeltilpasset kjøleolje hvis trykkluften kan komme i kontakt med næringsmidler.

Roterende komponenter

Berøring av viftehjul, kopling eller remdrev når maskinen er i gang kan føre til alvorlige personska-

- Maskinen må bare brukes med lukkede beskyttelsesgitre, vedlikeholdsdører og dekkplater.
- Før dørene/dekslene åpnes må maskinen slås av og settes ut av drift.
- Bruk tettsittende klær og ved behov hårnnett.
- Verneinnretninger og kledninger monteres korrekt tilbake før motoren startes på nytt.

Elektrisitet

- Arbeid på elektrisk utstyr må kun utføres av autorisert elektriker eller personer med relevant utdannelse under veiledning og oppsyn av en autorisert elektriker i henhold til elektrotekniske bestemmelser.

- Kontroller regelmessig at elektriske forbindelser sitter som de skal, og at de er i forskriftsmessig stand.
- Arbeid på generator/generatorkopplingsboks skal kun utføres av autorisert elektriker.
- Arbeider på generator/generatorkopplingsboks skal kun utføres på avslått maskin.

Temperatur

- Ikke berør varme komponenter. Herunder f.eks. forbrenningsmotor, kompressorblokk, olje- og trykkledninger, kjøler og oljeutskillerbeholder.
- Bruk verneutstyr.
- Ved sveisearbeid på eller i nærheten av maskinen må det tas egnede forholdsregler for å forhindre at deler av maskinen, drivstoffdamper eller oljetåke kan antenne på grunn av gnister eller for høy temperatur.

Støy

- Maskinen må kun brukes med fullstendig lyddemping.
- I løpet av maskinens drift skal dørene kun åpnes for korte kontroller.
- Bruk hørselvern ved behov. Avventilering av sikkerhetsventilen er for eksempel forbundet med høy støyutvikling.

Drivstoff, olje og smøremidler

- Åpen ild og røyking er strengt forbudt.
- Følg sikkerhetsforskrifter for håndtering av drivstoff, oljer, smøremidler, frostvæske og kjemikalier.
- Unngå kontakt med hud og øyne.
- Pust ikke inn damper og tåke av drivstoff og olje.
- Det skal ikke spises og drikkes ved behandling av drivstoff, olje, kjøle- og smøremidler såvel som frostvæske.
- Egnede brannslukningsmiddel må være lett tilgjengelig.
- Bruk kun forbruksmaterialer godkjent av KAESER.

Uegnede reservedeler

- Bruk kun reservedeler som er avstemt av produsenten for bruk i denne maskinen. Uegnede reservedeler reduserer maskinens sikkerhet.
- Bruk kun originale reservedeler fra KAESER på trykkførende komponenter.

Modifiseringer eller endringer på maskinen

- Unngå modifikasjoner eller endringer på maskinen, da dette kan virke inn på maskinens sikkerhet og funksjon.

3.5.2 Sikker bruk av maskinen

Her finner du informasjon om forholdsregler for sikker håndtering av maskinen.

Transport

- Før transport må maskinen slås av.

- Maskinen må kun transporteres av personer som har den nødvendige kompetansen og utdannelsen for å håndtere transportgods på en sikkerhetsmessig korrekt måte.
- Under transport er det ikke lov for personer å oppholde seg på eller ved maskinen.
- Dersom maskinen beveger seg på offentlig vei: Overhold landets spesifikke regler og forskrifter for sikker transport i trafikken.
- Overhold maksimal tillatt tilhengervekt for trekkvognen, og maksimal tillatt belastning på tilhengerkoplingen.
- Maskinen kan ikke henges på eller transporteres i skrå vinkel, det kan oppstå problemer med kjøredynamikken (usikre kjøreegenskaper) og i tillegg skader på maskinen.
- Hvis maskinen skal flyttes med kran: Overhold sikkerhetsforskriftene for løfteinnretninger og løfteverktøy.
 - Under løfteprosessen skal ingen oppholde seg i risikoområdet.
 - Verken løft eller flytt maskinen over personer eller boliger.
 - Tilleggslast og/eller påbygging må ikke:
 - overskride bæreevnen til løftepunktet (kranopphenget) til maskinen.
 - forandre plasseringen av tyngdepunktet på maskinen (skjevstilling).
 - Benytt kun lasteutstyr som er nøye tilpasset de forskjellige belastningene.
 - Bruk kun kranløftekroker eller kjettingledd som oppfyller lokale sikkerhetsforskrifter.
 - Kabler, kjetting eller tau må aldri festes direkte til løfteøyet.
 - Løfting fra løftemaljens festepunkter er ikke tillatt.
 - Maskinen må ikke løftes rykkvis. Komponenter kan ødelegges.
 - Løftet last må kun bevegges langsomt og settes forsiktig ned.
 - Lasten må aldri bli hengende i løfteutstyret.
 - Lufttransport (Løfting med helikopter) er forbudt.

Oppstilling

- Maskinen skal ikke plasseres rett inntil vegger. Varmebaktrykk fra varme eksosgasser fra eksosanlegget kan skade maskinen.
- Den må ikke brukes i områder som faller inn under spesifikke krav til eksplosjonsvern. Dette gjelder for eksempel kravene til «bruk i eksplosjonsfarlige områder» iht. 94/9/EF (ATEX-direktivet).
- Sikre tilstrekkelig ventilasjon og avlufting.
- De nødvendige omgivelsesbetingelsene må overholdes:
 - Omgivelsestemperatur
 - Innsugsluft må være ren og uten skadelige bestanddeler
 - Innsugsluft må være uten eksplosiv eller kjemisk ustabil gass og damp.
 - Innsugsluft må være uten avgasser fra forbrenningsmotorer.
 - Innsugsluften må være uten stoffer som danner syre/base, spesielt ammoniakk, klor eller hydrogensulfid.
- Still opp maskinen på et sted hvor den ikke utsettes fra varm avluft fra andre maskiner.
- Sikre tilstrekkelig tilgjengelighet, slik at arbeid på maskinen kan utføres uten risiko og uten hindringer.
- Maskinen må sikres så den ikke kan rulle vekk.

Drift

- Hold dører lukket med tanke på sikkerhet og funksjon (kjøling).
- Utfør regelmessige kontroller:
 - for synlige skader og lekkasjer
 - av sikkerhetsinnretningene
 - av komponenter som må overvåkes
- Maskiner som suger inn luft fra omgivelsene må aldri brukes uten luftfilter.

Vedlikehold

- Forsikre deg alltid om at maskinen er spenningsfri, avkjølt og trykløs før det utføres arbeid på den.
- Bruk tettsittende klær som ikke antennes lett. Bruk egnede verneklær ved behov.
- Ikke la løse deler, verktøy eller pussefiller ligge igjen i eller på maskinen.
- Demonterte komponenter kan utgjøre en sikkerhetsrisiko:
Åpne eller ødelegg ikke demonterte komponenter (innløpsventil står f. eks. under kraftig fjærspenning).

Sette ut av drift / lagre / deponere

- Tapp ut forbruksmaterialer, og avfallshåndter på miljøriktig måte.
Herunder f.eks. drivstoff, motor- og kjøleolje, frostvæske samt kjølemiddel.
- Avfallshåndter maskinen på miljøriktig måte.

3.5.3 Treff nødvendige organisatoriske tiltak

- Utnevnt personale og fastlegg ansvarsområder.
- Meldeplikten ved feil og skader på maskinen må være klart fastlagt.
- Gi anvisninger for brannvarsling og brannslukning.

3.5.4 Fareområder

Tabellen gir informasjon om størrelsen på potensielle fareområder for personalet.

Kun autoriserte personer må bevege seg innenfor disse områdene.

Opgave	Fareområde	Autorisert personale
Transport	3 m omkrets rundt maskinen	Betjeningspersonell, for å forberede transport. Ingen personer under transporten.
	Under hengende last (løftet maskin).	Ingen personer!
Oppstart	På innsiden av maskinen. 1 m omkrets rundt maskinen	Vedlikeholdspersonell
Drift	1 m omkrets rundt maskinen	Betjeningspersonale
Vedlikehold	På innsiden av maskinen. 1 m omkrets rundt maskinen	Vedlikeholdspersonale

Tab. 38 Fareområder

3.6 Sikkerhetsinnretninger

Sikkerhetsinnretninger sikrer at maskinen kan brukes og håndteres uten fare.

- Sikkerhetsinnretninger skal ikke endres eller settes ut av funksjon!
- Kontroller jevnlig at sikkerhetsinnretningene fungerer som de skal.
- Skilt og henvisninger skal ikke fjernes eller gjøres uleselige!
- Påse at skilt og henvisninger til enhver tid er synlige og lett gjenkjennelige!

Mer informasjon Mer informasjon om sikkerhetsinnretningene finner du i kapittel 4, avsnitt 4.5.

3.7 Sikkerhetssymbol

Figuren indikerer sikkerhetssymbolenes plassering på maskinen. I tabellen finner du de anvendte sikkerhetssymbolene og deres betydning.

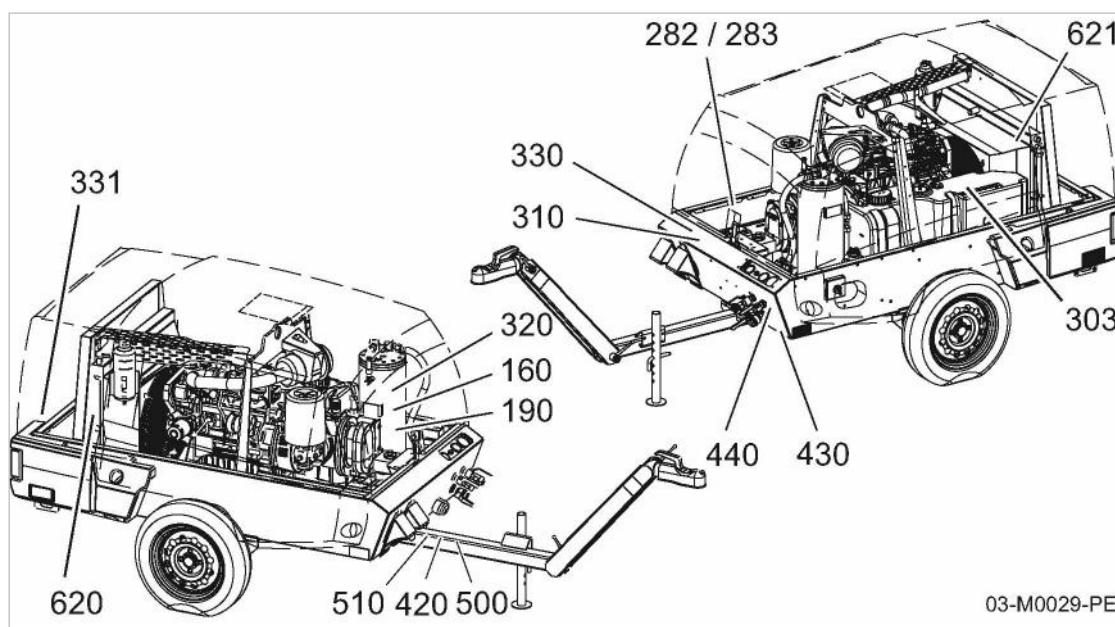











Fig. 1 Plassering av sikkerhetssymboler

Posisjon	Symbol	Betydning
310		Det er forbudt å bruke maskinen med åpne dører eller dekkplater!
311		Drift med åpen maskin kan resultere i personskade eller skade på maskinen. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maskinen må kun brukes i lukket tilstand. ➤ Maskinen må kun transporteres i lukket tilstand.

* Posisjon på innsiden av maskinen

** Kun maskiner med generator

*** Kun kjørbare maskiner

Posisjon	Symbol	Betydning
332		Varme overflater og skadelige gasser! Fare for forbrenninger ved kontakt med varme komponenter eller varme gasser. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ikke berør overflaten. ➤ Bruk overdeler med lange ermer (ikke syntetisk materiale som f. eks. polyester) og vernehansker. ➤ Skadelige gasser må ikke innåndes.
330 331		Varm overflate! Forbrenningsfare ved berøring av varme komponenter. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ikke berør overflaten. ➤ Bruk overdeler med lange ermer (ikke syntetisk materiale som f. eks. polyester) og vernehansker.
620 621		Fare for alvorlige personskader (særlig av hender) og avkutting av lemmer på grunn av roterende komponenter! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Maskinen må bare brukes med lukkede beskyttelsesgitter, vedlikeholdsdører og dekkplater. ➤ Før dørene/dekslene åpnes må maskinen slås av og settes ut av drift.
600*		Livsfare i forbindelse med demontering av ventilen (fjærkraft/trykk)! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ventilen må ikke åpnes eller demonteres. ➤ Ta kontakt med autorisert service ved funksjonsfeil.
160*		Maskinskader eller forhøyet restoljeinnhold i trykkluften på grunn av feil kjøleoljemengde! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontroller kjøleoljenivået regelmessig og korrigjer hvis nødvendig.
320*		Sterk støy og oljetåke! Fare for hørselskader og forbrenninger ved aktivering av sikkerhetsventilen. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bruk hørselsvern og verneklær. ➤ Lukk og lås kabinett eller dører. ➤ Arbeid forsiktig.
830**		Det er livsfarlig å berøre spenningsførende komponenter! <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ta hensyn til sikkerhetstiltak.
510***		Funksjonsfeil på grunn av manglende vedlikehold. Fare for ulykker og maskinskader. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vedlikehold understellet regelmessig. ➤ Følg instruksjonene om understellet i bruksanvisningen.

* Posisjon på innsiden av maskinen

** Kun maskiner med generator

*** Kun kjørbare maskiner

Tab. 39 Sikkerhetssymbol

3.8 I nødsituasjoner

3.8.1 Korrekt opptreden ved brann

Egnede slukkemidler:

- skum
- karbondioksid
- sand eller jord

Uegne slukkemidler

- hard vannstråle

1. Bevar roen.
2. Meld fra om brannen.
3. Hvis mulig: Slå av maskinen med betjeningsarmaturer.
4. Påse at:
 - personer i faresonen advares
 - hjelpeløse personer tas med
 - dører lukkes
5. Hvis du har tilstrekkelig kunnskap: prøv å slukke brannen.

3.8.2 Kontakt med drivstoff, olje og smøremidler

Følgende drivstoff, olje og smøremidler finnes i maskinen:

- Drivstoff
- Motorkjølemiddel
- Batterisyre
- Smøreolje
- Kompressor-kjøleolje
- Verktøyolje (opsjon e)
- Frostvæske (opsjon ba)



Ved behov kan sikkerhetsdatablad som omhandler KAESER SIGMA FLUID kjøleoljer, bestilles sammen med kjøleoljen.

- Ved kontakt med øynene:
Skyll øynene med mye lunkent vann, og oppsøk lege umiddelbart.
- Ved kontakt med huden:
Vask av med en gang.

3.9 Garanti

Denne bruksveiledningen inneholder ingen separate garantiytelser. Garantibetingelsene i våre generelle forretningsbetingelser er gjeldende.

For at garantien skal gjelde må maskinen brukes på korrekt måte, og de spesifikke bruksbetingelsene må overholdes.

På grunn av det høye antallet av mulige brukstilfeller, påligger det eier/bruker å kontrollere om maskinen kan brukes til det konkrete brukstilfellet.

Utover dette påtar vi oss intet garantiansvar for følgende av:

- bruk av uegnede komponenter og forbruksmaterialer
- endringer uten avtale med produsenten
- feilaktig vedlikehold
- feilaktig reparasjon.

Med til korrekt vedlikehold og reparasjon hører bruk av originale reservedeler og forbruksmaterialer.

- Gå gjennom de spesifikke bruksbetingelsene med KAESER.

3.10 Miljøvern

- Alle forbruksmaterialer og utskiftede deler må lagres og fjernes i henhold til gjeldende miljøvernbestemmelser.
- Nasjonale forskrifter må følges.



Dette gjelder spesielt for deler som er forurenset av drivstoff, olje, motorkjølemiddel og syrer.



- Drivstoffer må ikke slippes ut i miljøet eller i avløpssystemer!

4 Oppbygging og virkemåte

4.1 Karosseri

Med karosseriet mener man den ytre oppbygningen av maskinen over understellet.

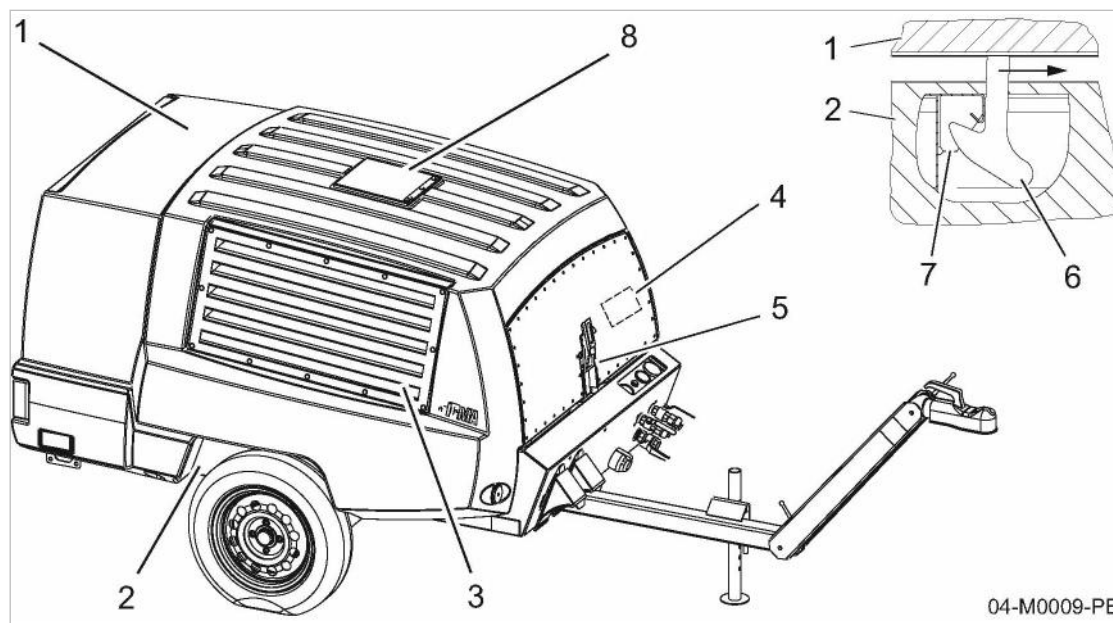


Fig. 2 Oversikt karosseri

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| ① Deksel | ⑤ Spennlås |
| ② Underdel | ⑥ Låsehake på panser |
| ③ Kjøleluftinngang | ⑦ Lås |
| ④ Håndtak for panser | ⑧ Løfteøyebeskyttelse |

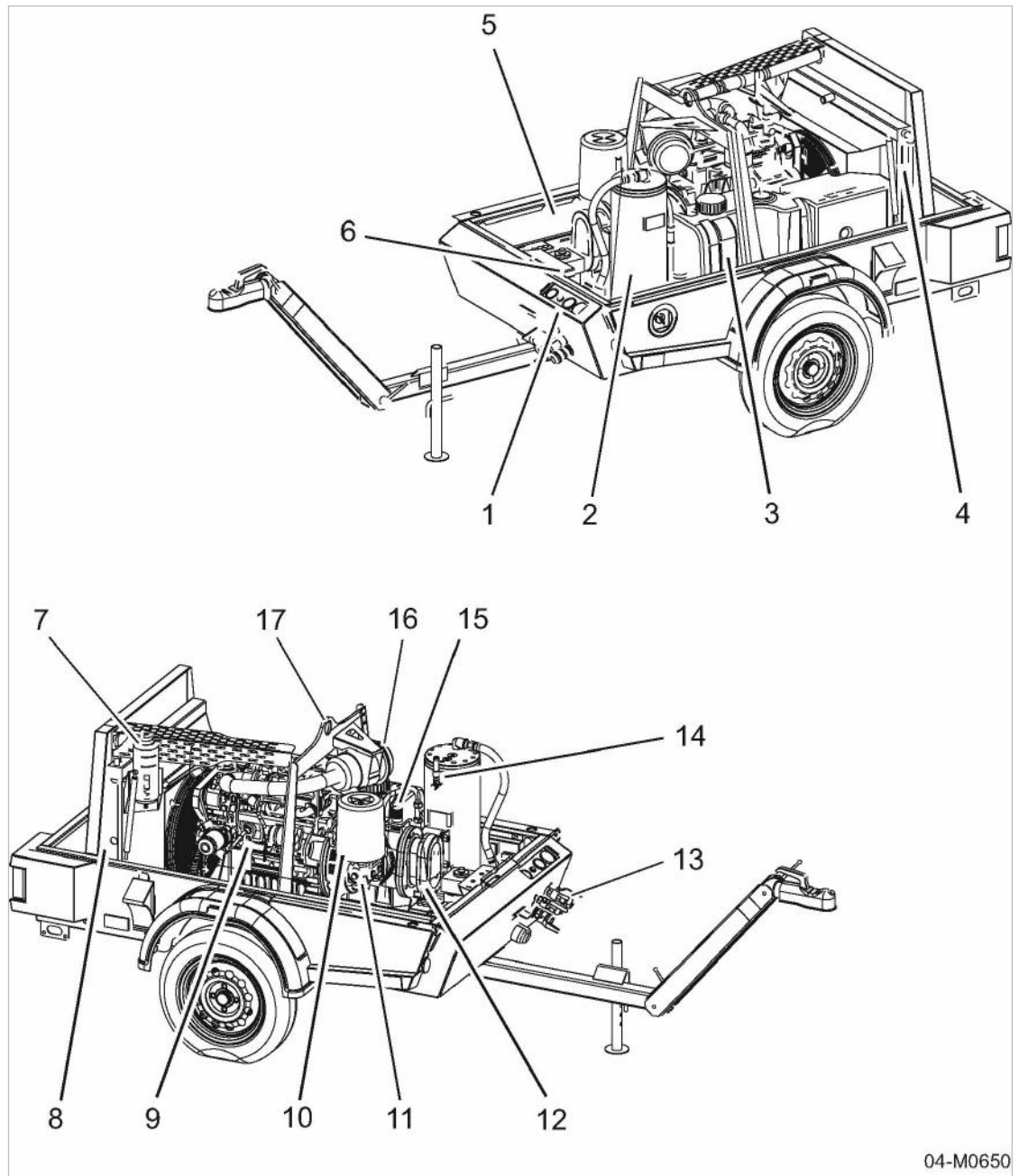
Sikker og pålitelig drift kan kun garanteres med lukket karosseri.

I lukket tilstand har karosseriet forskjellige funksjoner:

- Værbeskyttelse
- Lyddemping
- Berøringsvern
- Kjøleluftføring

Panseret ① kan åpnes, dersom spennlåset ⑤ og låsehaken på panseret ⑥ er låst opp. Låsehaken på panseret er plassert til høyre ved siden av spennlåset, på innsiden av maskinen. Når spennlåset er låst opp, vil låsehaken komme til syne. Når låsehaken låses opp (trykkes i pilens retning), åpnes panseret automatisk. To fjærende føtter holder panseret i åpen stilling. For å lukke panseret, er det integrert et håndtak ④ i panseret ①.

4.2 Merking av komponentene



04-M0650

Fig. 3 Sett fra siden (panser fjernet)

- | | | | |
|---|----------------------------|---|----------------------|
| ① | Betjeningspanel | ⑩ | Kompressorluftfilter |
| ② | Oljeutskillerbeholder | ⑪ | Inntaksventil |
| ③ | Drivstofftank | ⑫ | Kompressorblokk |
| ④ | Oljekjøler | ⑬ | Trykkluftuttaksraner |
| ⑤ | Batteri | ⑭ | Sikkerhetsventil |
| ⑥ | Lås for låsehake på panser | ⑮ | Termoventil |
| ⑦ | Kjølevæskeutjevnsbeholder | ⑯ | Motorluftfilter |
| ⑧ | Vannkjøler | ⑰ | Løfteøye |
| ⑨ | Drivmotor | | |

4.3 Funksjonsbeskrivelse av maskinen

Funksjonsbeskrivelse av maskinen (uten opsjoner).

Posisjonsangivelsene tilsvarer rørskjemaet (P&ID) i kapittel13.2.

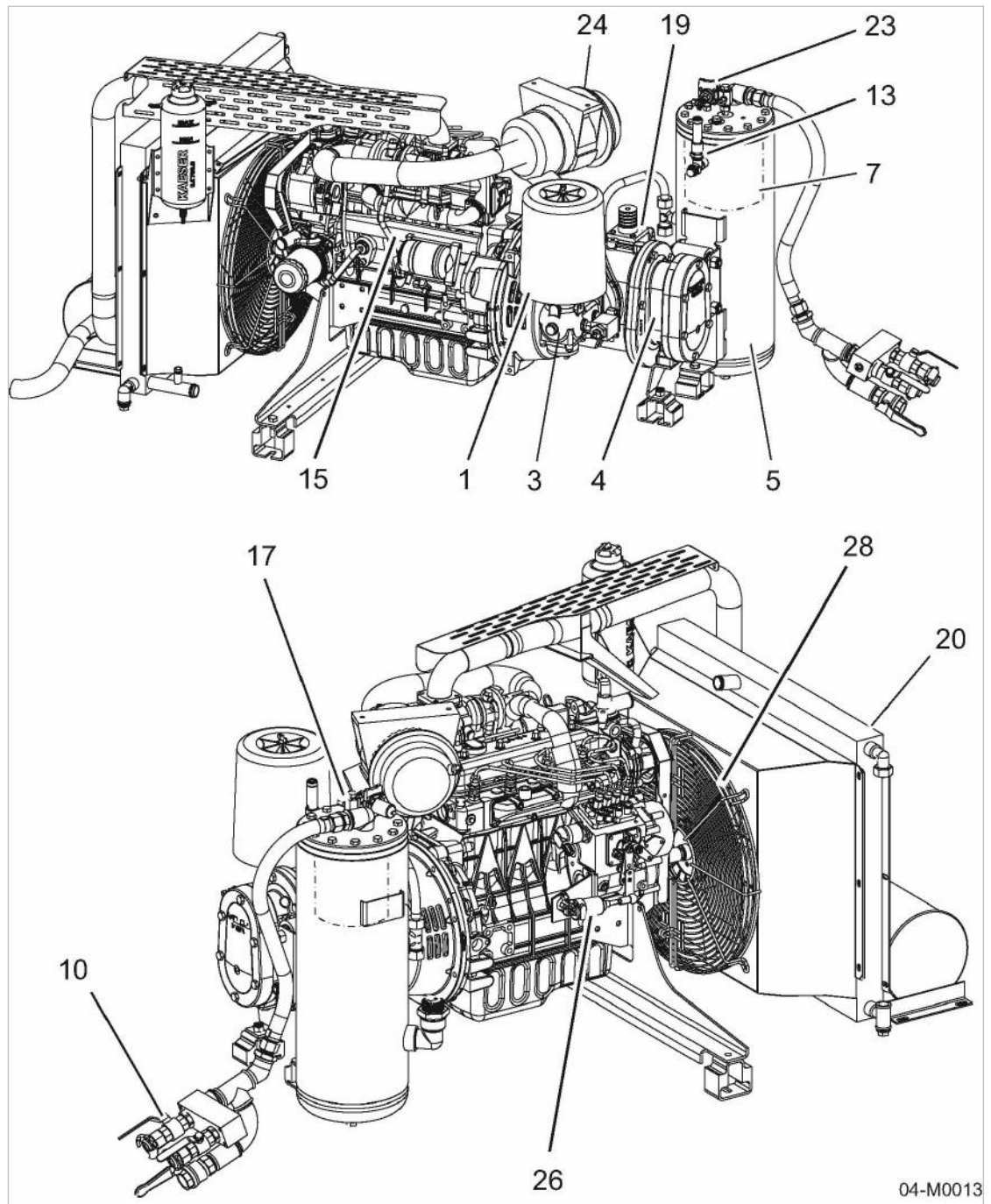


Fig. 4 Grunnleggende oppbygging

- | | | | |
|---|-----------------------|----|---------------------------------------|
| ① | Kompressorluftfilter | ①7 | Smussamler |
| ③ | Inntaksventil | ①9 | Termoventil (oljetemperaturregulator) |
| ④ | Kompressorblokk | ②0 | Oljekjøler |
| ⑤ | Oljeutskillerbeholder | ②3 | Proporsjonalregulator |
| ⑦ | Oljeutskillerpatron | ②4 | Motorluftfilter |
| ⑩ | Trykkluftfordeler | ②6 | Motorturtallsreguleringssylinder |
| ⑬ | Sikkerhetsventil | ②8 | Vifte |
| ⑮ | Drivmotor | | |

Luften suges inn fra omgivelsene via luftfilteret ① og renses der.

Deretter komprimeres den i kompressorblokken (4).

Kompressorblokken drives av en forbrenningsmotor.

Det sprøytes kjøleolje inn i kompressorblokken. Oljen smører de bevegelige delene og tetter rotorene overfor hverandre og mot huset. Denne direktekjølingen i komprimeringsrommet sikrer en meget lav komprimeringssluttemperatur.

Kjøleoljen skilles ut fra trykkluften i oljeutskillerbeholderen (5), og kjøles i oljekjøleren (20). Oljen strømmer gjennom oljefilteret (21) og deretter tilbake til innsprøytningsstedet. Det interne maskintrykket opprettholder dette kretsløpet. Det er derfor ikke nødvendig med en separat pumpe. Kjøleoljetemperaturen reguleres og optimeres av en helautomatisk termoventil (19).

Trykkluften renses for kjøleolje i oljeutskillerbeholderen (5), og sendes deretter via minstetrykkdysen (8) til trykkluftfordeleren (10) (5). Minstetrykkdysen opprettholder alltid et minimumssystemtrykk for å sikre en kontinuerlig kjøleoljestrøm i maskinen.

Den innebygde viften (28) sørger for optimal kjøling av alle komponentene ved lukket karosseri.

4.4 Driftspunkter og reguleringstyper



Posisjonsangivelsene samsvarer med rørskjemaet (P&ID) i kapittel 13.2.

4.4.1 Maskinens driftspunkter

Maskinen arbeider i driftspunktene:

- **LAST**
 - Inntaksventilen er åpnet.
 - Motorturtallreguleringssylinderen er i stillingen «maksimalt turtall».
 - Kompressorblokken (4) produserer trykkluft for tilkoblede forbrukere.
 - Minimumstrykkdysen sørger for at trykket i oljeutskillerbeholderen ikke faller under minimumstrykket. Minstetrykket er nødvendig for en kontinuerlig kjøleoljestrøm i maskinen.
- **DELLAST**
 - Inntaksventilen åpnes og lukkes trinnløst ved hjelp av en reguleringsventil (proporsjonalregulatoren) i henhold til det aktuelle trykkluftbehovet.
 - I henhold til dette justeres motorturtallreguleringssylinderen.
 - Kompressorblokken produserer trykkluft for tilkoblede forbrukere.
 - Denne trinnløse reguleringen gir et minimalt drivstofforbruk i DELLAST-fasen. Motorbelastningen og drivstofforbruket stiger/faller med trykkluftbehovet.
 - Reguleringsventilen er stilt inn på fabrikken. Endringer må kun utføres etter avtale med KAESER service.
- **NULL-LAST/TOMGANG**
 - Motorturtallreguleringssylinderen er i stillingen «min. turtall».
 - Inntaksventilen er lukket.
 - Omluftventilen (63) åpner og leder trykkluften fra oljeutskillerbeholderen (5) videre til sugesiden på kompressorblokken (4) igjen.
 - Minimumstrykkdysen opprettholder et minimumssystemtrykk.

4.4.2 DELLAST-regulering

Reguleringen av maskinen gjør at mengden produsert trykkluft tilpasses det faktiske luftforbruket. For at driftstrykket i maskinen skal holdes konstant, endrer leveringsmengden seg kontinuerlig innenfor reguleringsområdet for maskinen, uavhengig av trykkluftmengden som til enhver tid tas ut. Inntaksventilen åpnes og lukkes trinnløst ved hjelp av en mekanisk reguleringsventil (proporsjonalregulatoren) i henhold til det aktuelle trykkluftbehovet. Kompressorblokken produserer trykkluft for tilkoblede forbrukere.

Denne trinnløse reguleringen av leveringsmengde gir et minimalt drivstofforbruk for motoren. Motorbelastningen og drivstofforbruket stiger/faller med trykkluftbehovet.

4.5 Sikkerhetsinnretninger

4.5.1 Kontrollfunksjon med utkopling

Følgende funksjoner blir automatisk kontrollert:

- Oljetrykk motor
- Temperatur kjølemiddel
- Temperatur Trykkluftutgang Kompressorblokk
- Motor-generator



Ved feil aktiveres drivstoff-stopp-innretningen. Motoren stopper og lufteventilen luffer maskinen.

4.5.2 Andre sikkerhetsinnretninger

Videre har maskinen følgende sikkerhetsinnretninger, og disse må ikke endres:

- Sikkerhetsventil:
Sikkerhetsventilen sikrer trykksystemet mot trykkøkning som overstiger det tillatte. Den er stilt inn på fabrikken.
- Hus og deksler over bevegelige deler og elektriske forbindelser:
Beskytter mot utilsiktet berøring.

4.6 Opsjoner

4.6.1 Opsjon ea Verktøysmører

Til smøring av trykkluftverktøy trengs det verktøyoljeholdig trykkluft. Derfor er det montert en verktøysmører.



ADVARSEL

Smøring med verktøyolje!

Trykkluftverktøy som ikke skal smøres, kan bli skadet.

- Før tilkobling av slikt trykkluftverktøy må man blåse gjenværende verktøyolje ut av luftledningen.

Oljeinnholdet til trykkluften kan stilles inn med et doseringshjul på verktøysmørerens. Oljetilsetningen kan kobles inn eller ut via en stengeventil.

Stengeventilen er plassert på luftrøret.

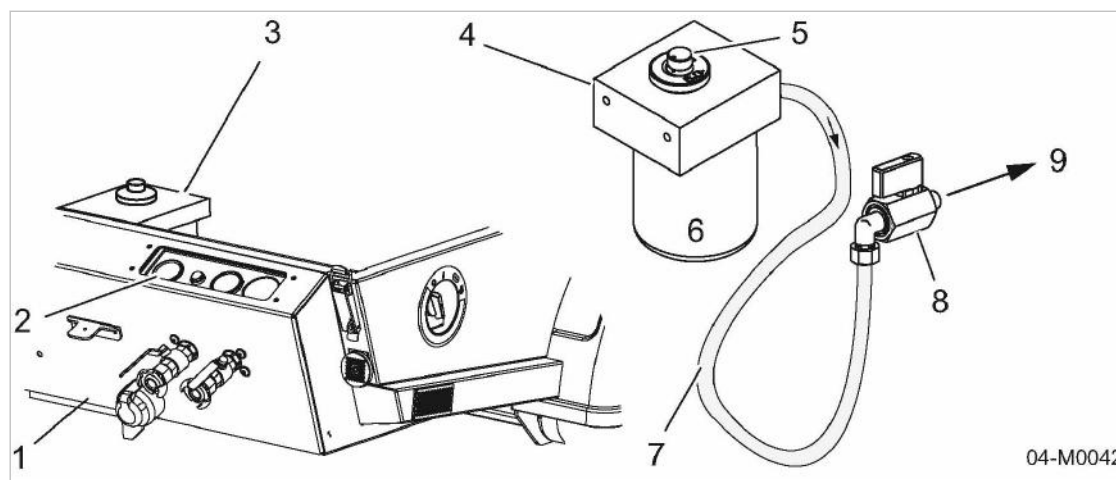


Fig. 5 Verktøysmører

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------|
| ① | Karosseri maskin | ⑥ | Oljebeholder |
| ② | Armaturtavle | ⑦ | Luftledning |
| ③ | Posisjon verktøysmører på maskinen | ⑧ | Stengeventil (åpen) |
| ④ | Verktøysmører | ⑨ | Luftrør |
| ⑤ | Doseringshjul | | |

Mer informasjon Drive verktøysmører, se kapittel 8.3.

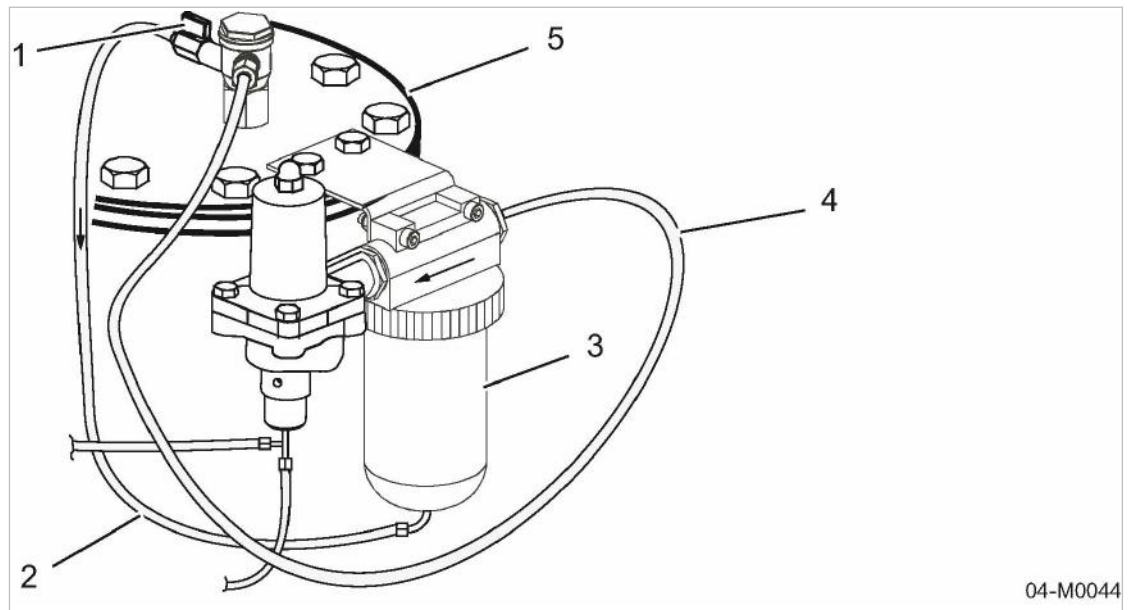
4.6.2 Opsjon ba, bb Utrustning for bruk i lave temperaturer

4.6.2.1 Opsjon ba Defroster

For drift ved ekstremt lave temperaturer er det installert en defroster for lave temperaturer.

Defrosteren garanterer sikker drift av maskinen ved temperaturer fra -25 °C.

Det elektriske anlegget sikrer problemfri start av motoren ved omgivelsestemperaturer ned til -10 °C.


Fig. 6 Defroster

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| ① Stengeventil | ④ Styreledning (bypassledning) |
| ② Styreledning (defrosterdrift) | ⑤ Lokk oljeutskillerbeholder |
| ③ Defroster | |

Defrosterdrift:

Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C er defrosteren koblet inn i forbindelse med stopprosedyren. Luftstrømmen som inneholder frostvæske fukter ventiler og styreledninger med frostvæske. Dette forhindrer at styre- og reguleringsinnretningen fryser til.

Under drift forhindrer maskinens produserte egenvarme at enkeltkomponenter fryser fast.

Sommerdrift:

Ved omgivelsestemperaturer over 0 °C er det ikke lenger nødvendig å tilføre maskinens styreledning frostvæske ved oppstart og utkobling.

Mer informasjon Koble inn defroster, se kapittel 8.4.

**4.6.2.2 Opsjon bb
 Forvarmer for kjølevann**

Motorkjølemidlet kan forvarmes slik at kaldstartegenskapene forbedres.

Spenningsforsyningen til kjølevannforvarmingen skjer via en separat nettilkobling. Forbindelsen mellom utvendig montert tilkoblingskontakt på anlegget og netstikkontakt realiseres via medfølgende fleksible nettkabel.

Kjølevannforvarmingen virker etter selvsirkulasjonsprinsippet.

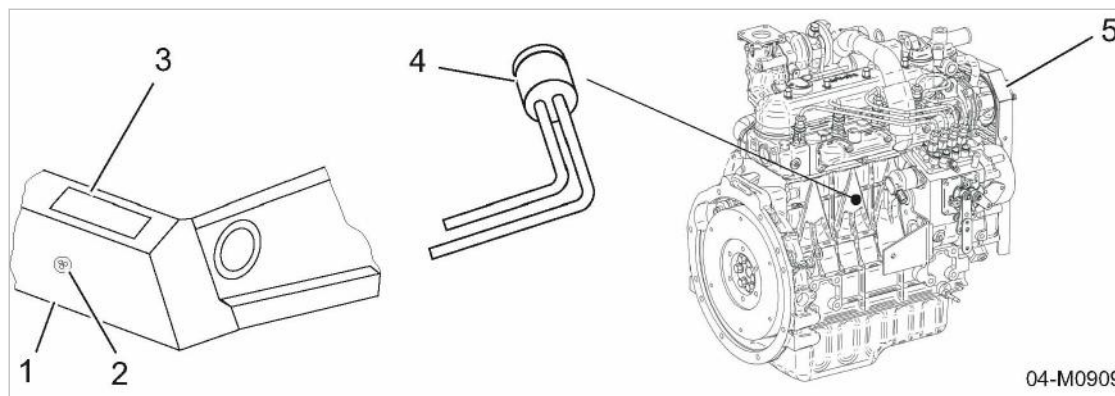


Fig. 7 Forvarmer for kjølevann

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| ① | Karosseri maskin | ④ | Forvarmer for kjølevann |
| ② | Tilkoblingskontakt for forvarming av kjølevann | ⑤ | Motor |
| ③ | Armaturtavle | | |

Den ideelle tilkoblingstiden for forvarming av kjølevann er 2-3 timer før maskinen skal tas i bruk. Tilkoblingstid over 3 timer er ikke nødvendig, da maksimal effekt nås etter 3 timer (termisk balanse).

Mer informasjon Starte forvarming av kjølevann, se kapittel 8.4.

4.6.3 Opsjon oe Lukket bunnkar

Alternativet "Lukket bunnkar" sikrer at undersiden av karosseriet er tett og ikke lekker driftsvæsker.

Følgende hører til maskinens driftsvæsker:

- Kjøleolje til kompressoren
- Motorolje
- Kjølevæske til motoren
- Drivstoff
- Batterivæske

De desentrale oljetappehullene på oljeutskillerbeholder, oljelkjøler og motoroljekar er sammenkoblet med slangeledninger, som har stengeventiler på endene. Stengeventilene er plassert ved siden av hverandre, på et lett tilgjengelig sted. Slik blir det enkelt for brukeren å tappe av kjøleolje og motorolje. De 3 stengeventilene er plassert (i kjøreretningen) på høyre side inne i maskinen.

Mer informasjon Tappe av kjøleolje på en brukervennlig måte, se kapittel 10.4.3.1.

Mer informasjon Tappe av motorolje på en brukervennlig måte, se kapittel 10.3.4.1.

4.6.4 Opsjon oa Batteriskillebryter

For at batteriet skal kunne skilles fullstendig fra maskinens strømmett (vern mot brann eller utlading), er det innebygd en «batteriskillebryter».

«Batteriskillebryteren» er plassert (i kjøreretningen) på høyre side på kranoppheget, inne i maskinen.


FORSIKTIG

Risiko for kortslutning!

Risiko for skader på maskinens elektriske anlegg.

- «Batteriskillebryteren» skal utelukkende betjenes når anlegget er slått av.
- «Batteriskillebryteren» må ikke benyttes som nødstop- eller hovedbryter.

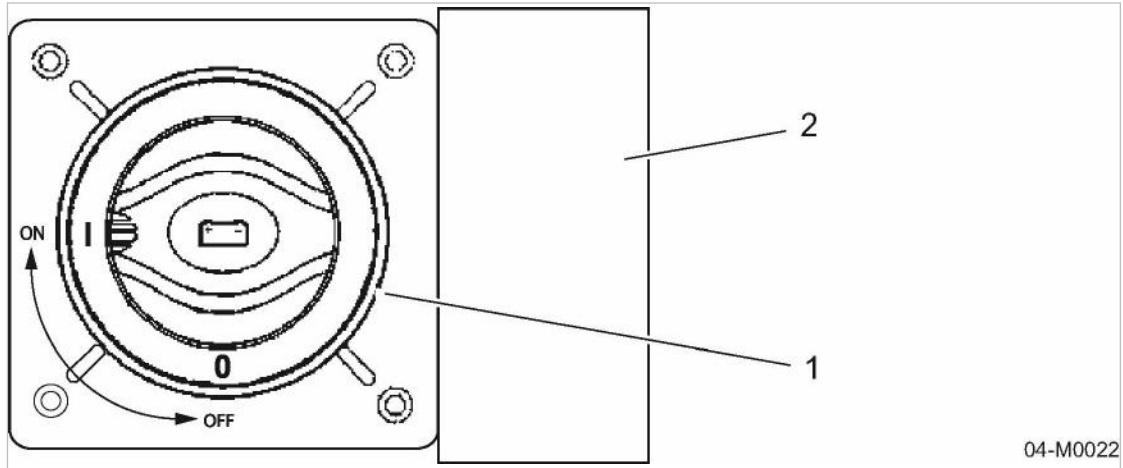


Fig. 8 Batteriskillebryter

- ① «Batteriskillebryter»
- ② Kranoppheng

Mer informasjon Slå av/på batteriskillebryter, se 8.2.

4.6.5 Opsjon ne **Drivstoffinfilter med integrert vannutskiller**

Dieseldrivstoff og vann har ulike spesifikk tetthet. Tettheten til vann er større enn tettheten til dieseldrivstoff. Denne egenskapen benyttes i vannutskilleren for å skille vann og dieseldrivstoff. Vannet lagres alltid neders i den gjennomsiktige utskillerbeholderen, og kan tappes av manuelt derfra.

Mer informasjon Tappe av vann og smusspartikler, se kapittel 10.3.3.1.

4.6.6 Opsjon drift i brannfarlige områder

4.6.6.1 Opsjon la **Gnistfanger**

Gnistfangere for avgasslyddemperen er nødvendig ved bruk av dieselmotorer i farlige områder og bruk innen skog- eller jordbruk. Der kan en gnist på avveie forårsake en antennelse av brennbart materiale.

Den innebygde gnistfangeren forhindrer at det kommer ut glødende forbrenningsrester fra avgasslyddemperen.

Mer informasjon Rengjøre gnistfanger, se 10.7.3.

4.6.6.2 Opsjon lb
Stengeventil for motorluft

Hvis dieselmotoren suger inn brennbar gassblanding fra sine omgivelser, kan dette føre til en ekstra uregulert drivstofforsyning. I tillegg er det fare for en ukontrollert økning av motorturtallet fulgt av mekaniske skader på maskinen. Uten egnete tiltak ødelegges både motor og drevne apparater. Også en eksplosjon og/eller brannspredning er mulig.

Når en brennbar gassblanding kommer inn i luftinntaket til motoren, er det ikke lenger mulig å stoppe den ved å avbryte drivstofftilførselen. Kun stopp av lufttilførselen kan føre til umiddelbar stans av maskinen.

En selvlukkende inntaksventil for motorens innsugsluft (Chalwyn-ventil) stenger lufttilførselen ved innsug av brennbar gassblanding. Dette fører til at motoren stanser umiddelbart.

Mer informasjon Vedlikeholde stengeventil for motorluft, se 10.7.4.

4.6.7 Opsjon sf
Opsjon tyverisikring

Som tyverisikring er maskinen utstyrt med en låsbar kjetting.

4.6.8 Opsjon Transport**4.6.8.1 Understell til maskiner som kan kjøres på vei**

Understell med opsjonene *sb* og *se* er utstyrt med driftsbems.

Bremserekkjetøyet ned under slepingen, trykker tilhengeren sammen påløpsanordningen, slik at tilhengeren bremses aktivt.

Funksjon:

- Påløpsanordningen betjener vinkelarmen.
- Vinkelarmen trekker til bremsestangen med bremskabelen.
- Spredede dillåset blir vridd og trykker bremseskoene i trommelbremsen fra hverandre.
- Tilhengeren bremses.

Opsjon	Navn	Kjennetegn
sa	EU-understell 01	<ul style="list-style-type: none">■ Understell med én aksel■ Gummifjær-torsjonsaksel■ Støtte■ Høydejusterbar trekkstang
sb	EU-understell 02	<ul style="list-style-type: none">■ Understell med én aksel■ Gummifjær-torsjonsaksel■ Støttehjul■ Høydejusterbar trekkstang■ Driftsbremse■ Festebremse■ Avrivingssnor

Opsjon	Navn	Kjennetegn
sd	EU-understell 03	<ul style="list-style-type: none">▪ Understell med én aksel▪ Gummifjær-torsjonsaksel▪ Støttehjul▪ Stiv trekkstang▪ Festebremse▪ Avrivingssnor
se	EU-understell 04	<ul style="list-style-type: none">▪ Understell med én aksel▪ Gummifjær-torsjonsaksel▪ Støtte▪ Stiv trekkstang▪ Driftsbremse▪ Festebremse▪ Avrivingssnor
sh	US-understell	<ul style="list-style-type: none">▪ Understell med én aksel▪ Gummifjær-torsjonsaksel▪ Støtte▪ Stiv trekkstang▪ Uten parkeringsbrems

EU ≙ Europa, US ≙ Amerikas Forente Stater

Tab. 40 Oversikt understell

Mer informasjon Tilpasse understell, se kapitlet 6.3,
måltegninger til maskiner som kan kjøres på vei, se kapitlet 13.3.

5 Oppstillings- og driftsbetingelser

5.1 Sikkerhet

- Åpen ild og røyking er strengt forbudt.
- Ved sveisearbeid på eller i nærheten av maskinen må det tas egnede forholdsregler for å forhindre at deler av maskinen, drivstoff- eller oljetåke kan antenne på grunn av gnister eller for høy temperatur.
- Maskinen er ikke eksplosjonsbeskyttet:
Den må ikke brukes i områder som faller inn under spesifikke krav til eksplosjonsvern. Dette gjelder for eksempel kravene til «bruk i eksplosjonsfarlige områder» iht. 94/9/EF (ATEX-direktivet).
- De nødvendige omgivelsesbetingelsene må overholdes:
 - Omgivelsestemperatur
 - Innsugsluft må være ren og uten skadelige bestanddeler
 - Innsugsluften må være uten eksplosjonsfarlig eller kjemisk ustabil gass og damp.
 - Innsugsluften må være uten stoffer som danner syre/base, spesielt ammoniakk, klor eller hydrogensulfid.
- Egned brannslukningsmiddel må være lett tilgjengelig.

5.2 Oppstillingsbetingelser

Forutsetning Gulvet på plasseringsstedet må være vannrett og stødig. Bæreevnen må tilsvare maskinvekten.

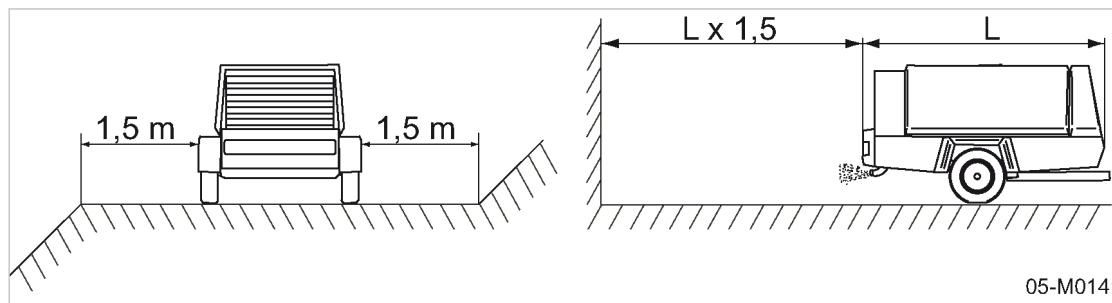


Fig. 9 Minsteavstander til byggegrube / skråning og vegger

1. Hold tilstrekkelig avstand (minst 1,5 m) til gruvekanter og skråninger.
2. Maskinen må monteres så plant som mulig.



Maskinen kan likevel midlertidig drives i en skråstilling som ikke overskrider 15°.

3. Sikre tilstrekkelig tilgjengelighet, slik at arbeid på maskinen kan utføres uten risiko og uten hindringer.



4. **FORSIKTIG!**

Brannfare pga. varmetilbakelegg og varmt eksosanlegg!

Hvis avstanden til veggen er for kort kan det føre til varmetilbakelegg, som igjen kan skade maskinen.

- Ikke plasser maskinen rett under tak eller tildekninger.
- Ved plassering, kontroller at det er tilstrekkelig rom for inn- og utluft.

5. Påse at det er tilstrekkelig klaring til alle sider og over maskinen.
6. Påse at lufttilførsels- og utblåsningsåpninger ikke er blokkert, slik at luften kan strømme uhindret gjennom innsiden av maskinen.
7. Vinden må ikke blåse mot kjøleluftutgangen.
8. Avgass og oppvarmet kjøleluft må ikke suges inn.
9. Sikre tiltrekkelig tilgjengelighet, slik at arbeid på maskinen kan utføres uten risiko og uten hindringer.

**10. FORSIKTIG!**

For lav omgivelsestemperatur!

Frosset kondensat og redusert smøring pga. viskøs motor- og kompressorolje kan føre til skader ved oppstart.

- Bruk vintermotorolje.
- Bruk tyntflytende kompressorolje.

11. Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C skal man følge instruksjonene i kapittel 7.5.

6 Montering

6.1 Sikkerhet

Her finner du sikkerhetsanvisninger for en risikofri utførelse av monteringsarbeidet. Fareanvisninger finner du rett foran potensielt farlige handlinger.

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

1. Følg anvisningene i kapittelet «Sikkerhet og ansvar»!
2. Monteringsarbeid må kun utføres av autorisert installasjonspersonell!

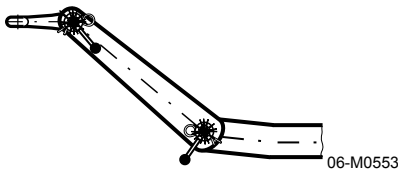
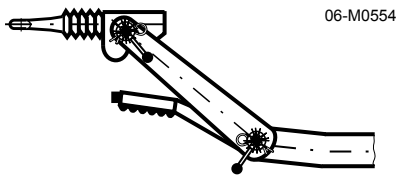
Mer informasjon Informasjon for autorisert personale finner du i kapittel 3.4.2. informasjon om farer og hvordan disse unngås finner du i kapittel 3.5.

6.2 Rapportering av transportkader

1. Kontroller om maskinen har synlige transportkader.
2. Hvis maskinen er skadet må speditør og produsent umiddelbart informeres skriftlig.

6.3 Tilpasse understell

Høydejusterbare trekkinretninger

Opsjon	Modell	Fremstilling
sa	uten bremse	 06-M0553
sb	med bremse	 06-M0554

Tab. 41 Høydejusterbare trekkinretninger

Material Tang
Hardgummihammer

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være koblet fra trekkjøretøyet og forsvarlig parkert.

- Legg merke til sikkerhetsanvisningen i kapittel 3.5.

**6.3.1 Opsjon sa
 Justere trekkinretning**

Målet med innstillingene av trekkinretningen er å tilpasse trekkøye og kulekobling til høyden på tilhengerkoblingen på respektiv trekkvogn.

Da må trekkøye og kulekobling være vannrette.

To tannskiveledd gjør denne tilpasningen mulig:

- Tannskiveledd 1: Justeringsposisjon mellomstykke/vognstangrør.
 - Maks. justeringsmulighet oppover: 50°
 - Maks. justeringsmulighet nedover: 10°
- Tannskiveledd 2: Justeringsposisjon trekkstangring eller kulekobling/mellomstykke

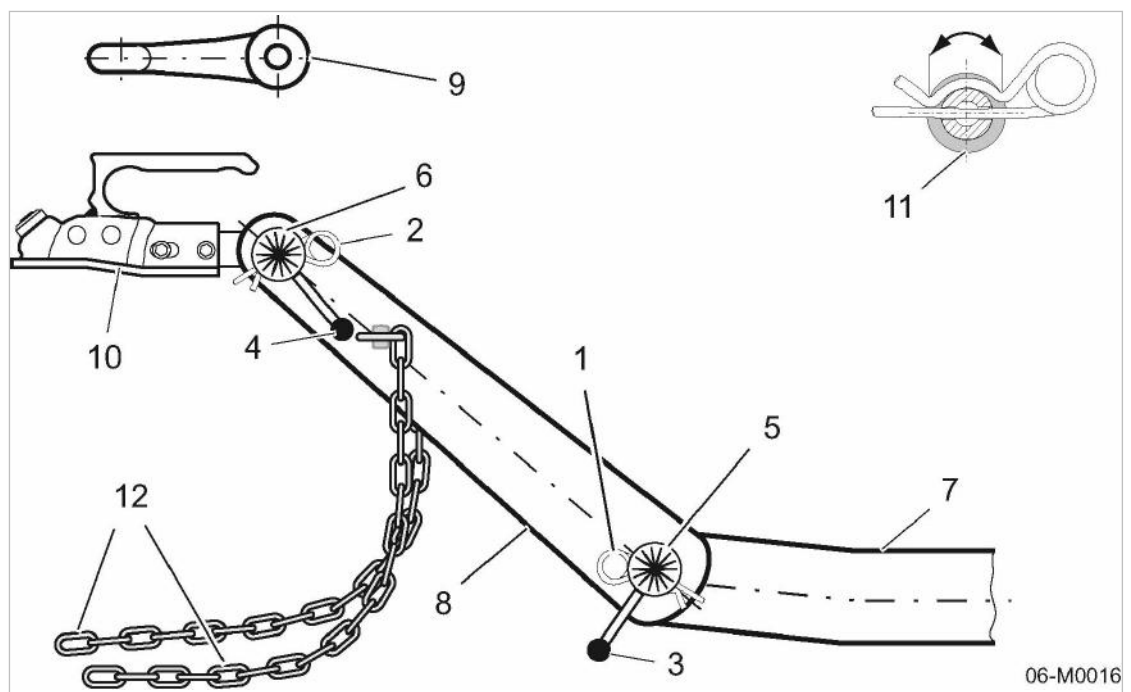


Fig. 10 Høydejustering trekkinretning sa

- | | | | |
|-----|-----------------|----|----------------------------|
| 1,2 | Fjærplugg | 8 | Mellomstykke |
| 3,4 | Låsehåndtak | 9 | Trekkøye |
| 5 | Tannskiveledd 1 | 10 | Kulekobling |
| 6 | Tannskiveledd 2 | 11 | Sikringsprinsipp fjærplugg |
| 7 | Vognstangrør | 12 | Sikkerhetskjede |


1. FORSIKTIG!

Klemrisiko!

Risiko for alvorlig skade på fingre er mulig som følge av innklemming i justeringsinnretningen.

- Bruk vernehansker.
- Arbeid forsiktig.

2. Trekk ut fjærpluggen 1.

3. Skru løs låsehåndtaket 3 til fortanningen er fri i tannskiveleddet 5.

4. Utfør nødvendige innstillinger på tannskiveleddet 5.

5. Stram til låsehåndtaket 3 (fortanningene må gripe inn i hverandre).

6. Trekk ut fjærpluggen ②.
7. Skru løs låsehåndtaket ④ til fortanningen er fri i tannskiveleddet ⑥.
8. Utfør nødvendige innstillinger på tannskiveleddet ⑥ (sørg for at vannrett posisjon oppnås).
9. Stram til låsehåndtaket ④ (fortanningene må gripe inn i hverandre).
10. Kontroller høydejustering.

Sjekk om:

- Høyden på trekkstangringen ⑨ hhv. kulekoblingen er riktig innstilt (vannrett posisjon)
- Fortanningene på tannskiveleddene ⑤ og ⑥ sitter godt i hverandre
- Låsehåndtakene ③ og ④ er festet riktig.

11. Sikre i tillegg låsehåndtakene ③ og ④ med hammerslag.
12. Stikk inn fjærpluggen ① og ②.
13. Kontroller fjærpluggens sikringsposisjon.



Fjærpluggene må stikkes inn så langt at skaftet med den utvendige hvelvingen skyver seg over rammen på låsehåndtaket (sikrer at den ikke faller ut), se også figur 10.

Kontroller formene passer inn i hverandre ⑪:

- Fjærpluggen ① er korrekt stukket inn.
- Fjærpluggen ② er korrekt stukket inn.

14. Etter ca. 50 km må låsehåndtaket etterstrammes.



Tannskiveforbindelsene til trekkstangen kan ikke løsnes. Tannskiven er fastrustet.

- Løsne tannskiveforbindelsen ved rykkvis bevegelse av trekkstangen (horisontalt/vertikalt).

6.3.2 Opsjon sb Justere trekkinnretning

Målet med innstillingene av trekkinnretningen er å tilpasse trekkøye og kulekobling til høyden på tilhengerkoblingen på respektiv trekkvogn.

Da må trekkøye og kulekobling være vannrette.

To tannskiveledd gjør denne tilpasningen mulig:

- Tannskiveledd 1: Justeringsposisjon mellomstykke/vognstangrør.
 - Maks. justeringsmulighet oppover: 50°
 - Maks. justeringsmulighet nedover: 10°
- Tannskiveledd 2: Justeringsposisjon trekkstangring eller kulekobling/mellomstykke

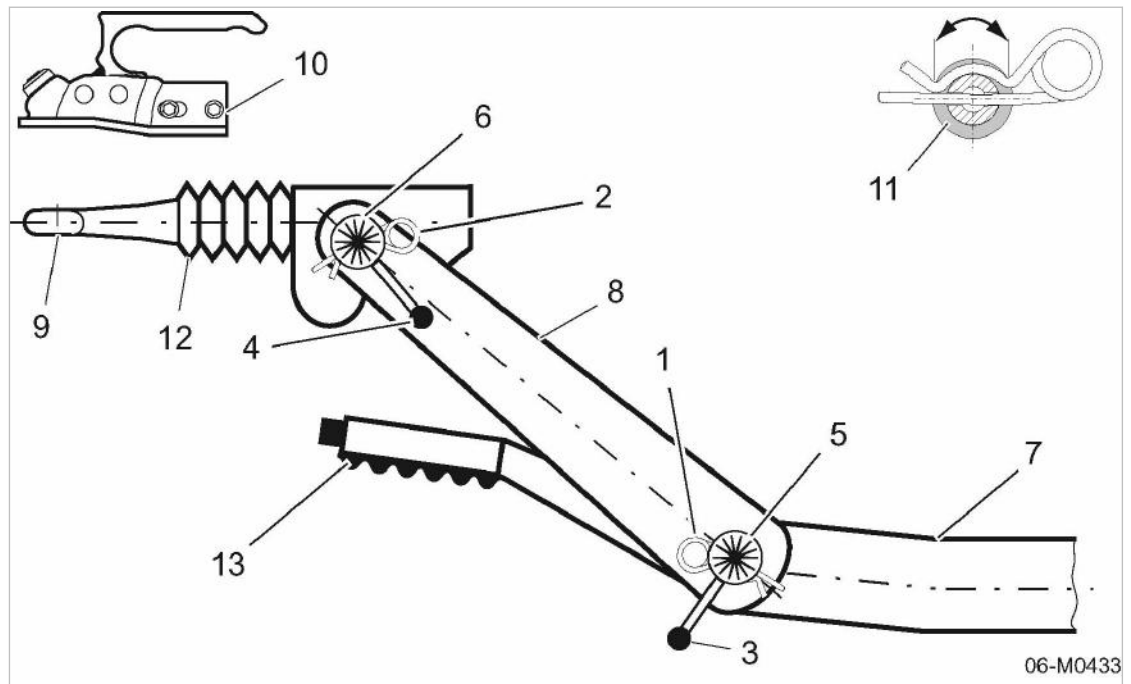


Fig. 11 Høydejustering trekkinnretning sb

- | | | | |
|-----|-----------------|----|----------------------------|
| 1,2 | Fjærplugg | 9 | Trekkøye |
| 3,4 | Låsehåndtak | 10 | Kulekobling |
| 5 | Tannskiveledd 1 | 11 | Sikringsprinsipp fjærplugg |
| 6 | Tannskiveledd 2 | 12 | Påløpsbrems |
| 7 | Vognstangrør | 13 | Festebremse |
| 8 | Mellomstykke | | |



1. FORSIKTIG!

Klemrisiko!

Risiko for alvorlig skade på fingre er mulig som følge av innklemming i justeringsinnretningen.

- Bruk vernehansker.
- Arbeid forsiktig.

2. Trekk ut fjærpluggen 1.
3. Skru løs låsehåndtaket 3 til fortanningen er fri i tannskiveleddet 5.
4. Utfør nødvendige innstillinger på tannskiveleddet 5.
5. Stram til låsehåndtaket 3 (fortanningene må gripe inn i hverandre).
6. Trekk ut fjærpluggen 2.
7. Skru løs låsehåndtaket 4 til fortanningen er fri i tannskiveleddet 6.
8. Utfør nødvendige innstillinger på tannskiveleddet 6 (sørg for at vannrett posisjon oppnås).
9. Stram til låsehåndtaket 4 (fortanningene må gripe inn i hverandre).
10. Kontroller høydejustering.
Sjekk om:
 - Høyden på trekkstangringen 9 hhv. kulekoblingen er riktig innstilt (vannrett posisjon)
 - Fortanningene på tannskiveleddene 5 og 6 sitter godt i hverandre
 - Låsehåndtakene 3 og 4 er festet riktig.
11. Sikre i tillegg låsehåndtakene 3 og 4 med hammerslag.
12. Stikk inn fjærpluggen 1 og 2.

13. Kontroller fjærpluggens sikringsposisjon.



Fjærpluggene må stikkes inn så langt at skaftet med den utvendige hvelvingen skyver seg over rammen på låsehåndtaket (sikrer at den ikke faller ut), se også figur 11.

Kontroller formene passer inn i hverandre (11):

- Fjærpluggen ① er korrekt stukket inn.
- Fjærpluggen ② er korrekt stukket inn.

14. Etter ca. 50 km må låsehåndtaket etterstrammes.

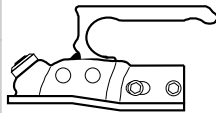
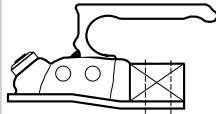
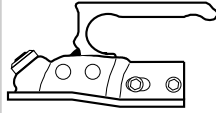


Tannskiveforbindelsene til trekkstangen kan ikke løsnes. Tannskiven er fastrustet.

- Løsne tannskiveforbindelsen ved rykkvis bevegelse av trekkstangen (horisontalt/vertikalt).

6.3.3 Skifte påkoblingsutstyr på trekkinnretningen

Trekkstangen på understellet kan utstyres med forskjellige trekkøyer eller kulekoblinger.

Utvalg kulekoblinger		
Opsjon	Modell	Visning kulekobling
sa	uten brems	 06-M0556
sb	med brems	
sd	uten brems	 06-M0571
se	med brems	 06-M0556

Tab. 42 Utvalg kulekoblinger

Material Arbeidshansker
 Sekskantnøkkel,
 Tynn metallstav

Forutsetning Maskinen må være ut koblet ut.
 Maskinen må være koblet fra trekkjøretøyet og forsvarlig parkert.



FORSIKTIG

Klemrisiko!

Risiko for alvorlig skade på fingre som følge av innklemming i justeringsinnretningen.

- Bruk vernehansker.
- Arbeid forsiktig.

- Forsikre deg om hvilken trekkinnretning maskinen er utstyrt med.

6.3.3.1 Opsjon sa
Ombygging av høydejusterbar trekkinnretning med trekkøye med en kulekobling

Det trekkøyet som allerede er montert på den høydejusterbare trekkinnretningen, erstattes av en kulekobling.

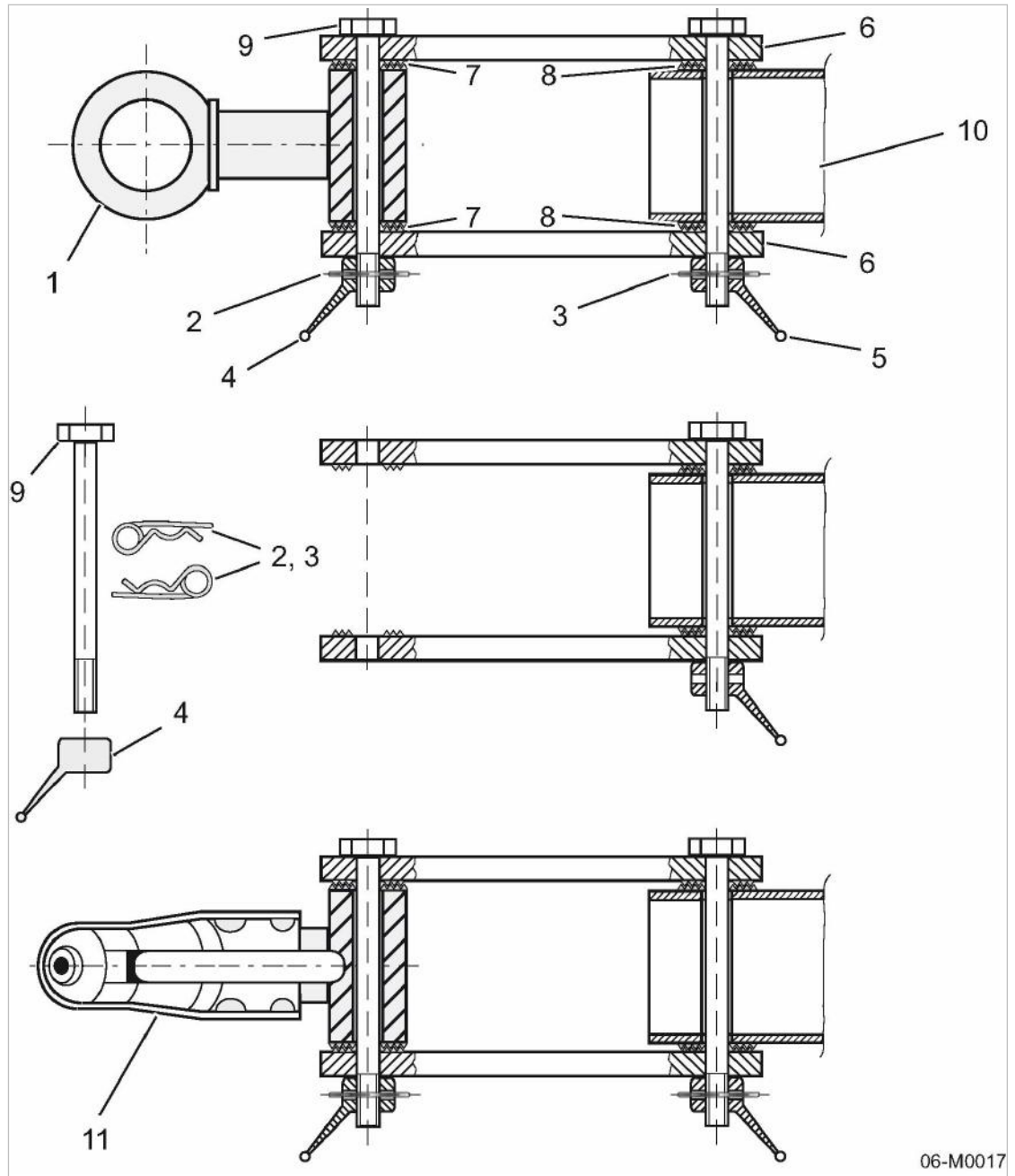


Fig. 12 Ombygging trekkøye–kulekobling (høydejusterbar trekkinnretning)

- | | | | |
|------|---------------|---|---------------|
| ① | Trekkøye | ⑧ | Tannskiveledd |
| ②, ③ | Fjærplugg | ⑨ | Sekskantskrue |
| ④, ⑤ | Låsehåndtak | ⑩ | Trekkør |
| ⑥ | Sidedel | ⑪ | Kulekobling |
| ⑦ | Tannskiveledd | | |

- Kontroller at kulekoblingen er i orden.
- Følg framgangsmåten i den grafiske oversikten

Demontere trekkøye

1. Fjern de to fjærpluggene i posisjonene ② og ③.
2. Skru løs låsehåndtaket ④ og fjern det.
3. Skru løs låsehåndtaket ⑤ med 1–2 omdreininger.
4. Rugg løs sidedelene ⑥, slik at tannskiveleddene løsner i posisjonene ⑦ og ⑧.
5. Sjekk om:
 - Tannskiveleddene ⑦ har tilstrekkelig dødgang.
 - Tannskiveleddene ⑧ har tilstrekkelig dødgang.
6. Hold fast i trekkøyet og trekk samtidig sekskantskruen ⑨ ut av sidedelene og fjern den.
7. Fjern trekkøyet ①.

Montere kulekobling

Forutsetning Trekkøyet er demontert.

Monteringstilstand som i figur 12, midterste bilde, er opprettet.

Fullstendig kulekobling er tilgjengelig.

1. Plasser kulekoblingen ⑪ mellom de to tannskiveleddene ⑦ på sidedelene ⑥.
2. Før sekskantskruen ⑨ helg gjennom sidedelene ⑥.
3. Skru låsehåndtaket ④ på gjengene på sekskantskruen ⑨.
4. Sjekk om:
 - Tannskiveleddene ⑦ og ⑧ griper riktig inn i hverandre.
 - Kulekoblingen ⑪ står vannrett.
5. Skru fast ⑤ låsehåndtaket.
6. Skru fast ④ låsehåndtaket.
7. Sjekk om:
 - Begge sidedelene sitter fast.
 - Kulekoblingen sitter fast.
8. Før de to fjærpluggene i posisjonene ③ og ②.
9. Sjekk om:
 - Fjærpluggen ③ er korrekt ført inn.
 - Fjærpluggen ② er korrekt ført inn.

6.3.3.2 Opsjon sb

Ombygging av høydejusterbar, påløpsbremset trekkinnretning med trekkøye med en kulekobling

Det trekkøyet som allerede er montert på den høydejusterbare trekkinnretningen, erstattes av en kulekobling.

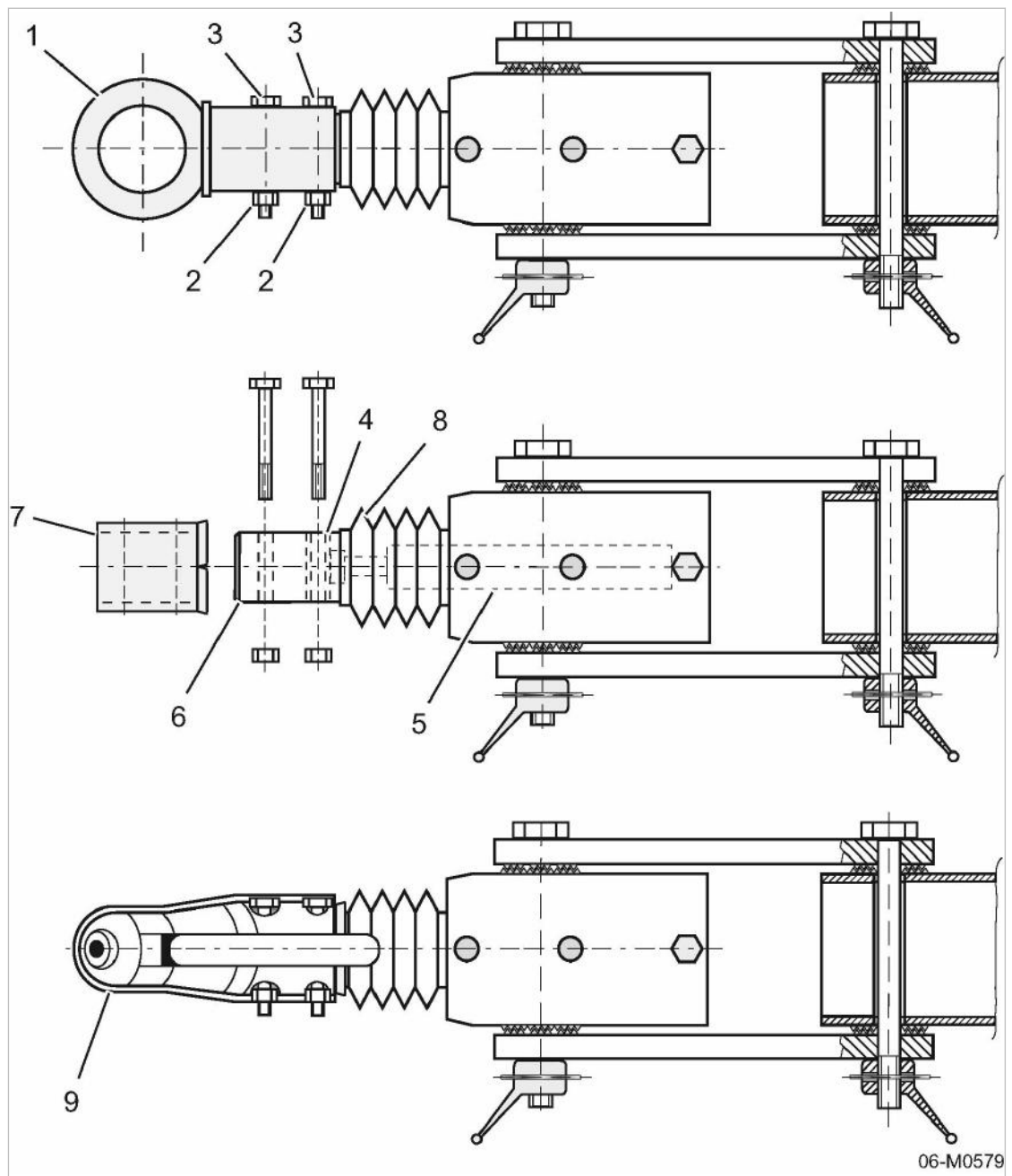


Fig. 13 Ombygging trekkøye–kulekobling (høydejusterbar, påløpsbremset trekkinnretning)

- | | |
|------------------------|---------------|
| ① Trekkøye | ⑥ Trekkstang |
| ② Mutter, selvlåsende | ⑦ Bøyle |
| ③ Skruer | ⑧ Belg |
| ④ Kontakt påløpsdemper | ⑨ Kulekobling |
| ⑤ Påløpsbrems | |

- Kontroller at kulekoblingen er i orden.
- Følg framgangsmåten i den grafiske oversikten

Demontere trekkøye

1. Skru løs de to muttrene ② og fjern dem.

2. Skru ut de to skruene ③ og fjern dem.
3. Trekk trekkøyet ① av trekkstangen ⑥.

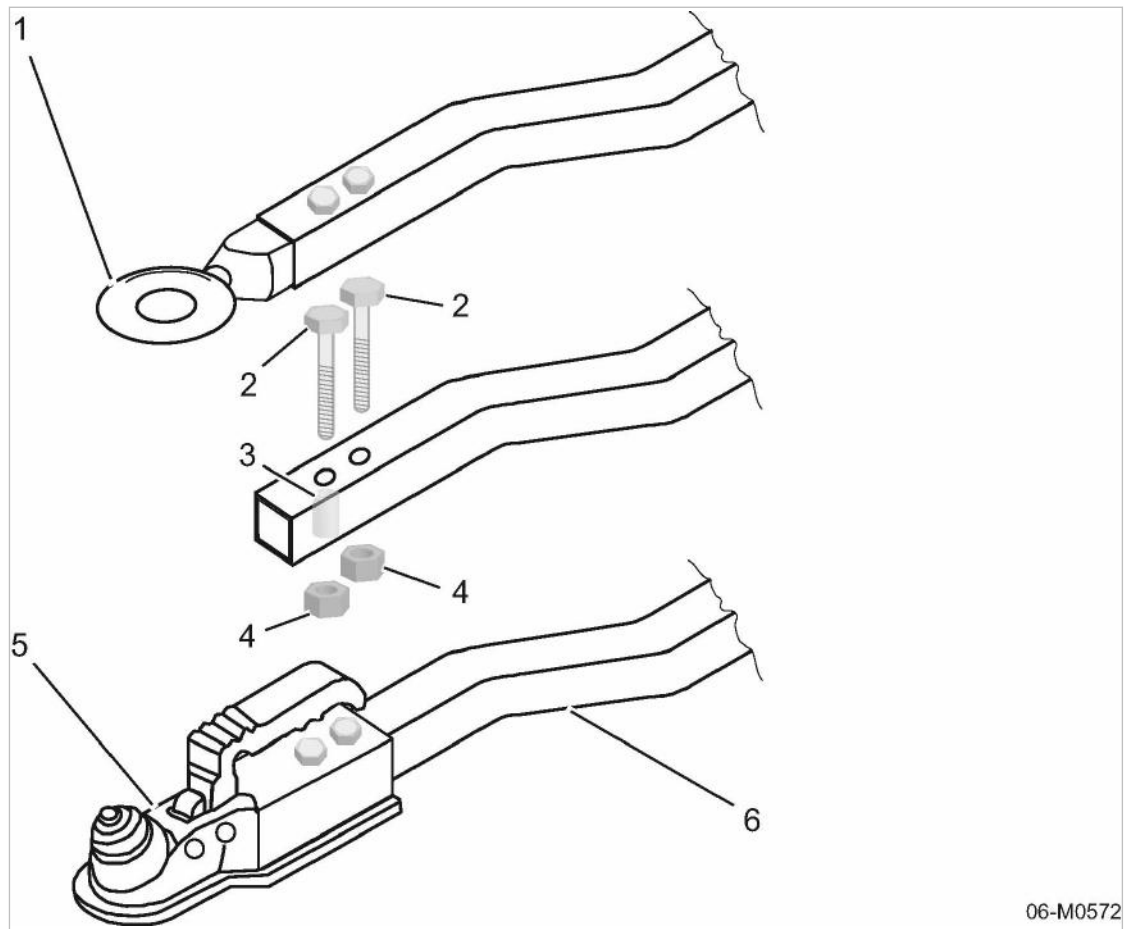
Montere kulekobling

Forutsetning Trekkøyet er demontert.

Monteringstilstand som i figur 13, midterste bilde, er opprettet.

Fullstendig kulekobling (bøyle) er tilgjengelig.

1. Skyv belgen ⑧ tilbake, hvis nødvendig.
2. Sett kontakten ④ på påløpsbremsen ⑤ i gjennomstikkingsposisjon:
 - Før den tynne metallstaven gjennom respektiv boring i trekkstangen ⑥ og kontakten ④.
 - Fjern metallstaven igjen.
3. Trykk bøylene ⑦ ovenfra og ned på trekkstangen ⑥.
4. Trykk kulekoblingen ⑨ på trekkørret ⑥.
5. Kontroller at boringene er i flukt før skruene ③ stikkes gjennom.
6. Etterjuster om nødvendig med den tynne metallstaven til boringene er i flukt.
7. Stikk de to skruene ③ gjennom respektive borer på kulekoblingen ⑨, bøylene ⑦ og trekkstangen ⑥.
8. Skru på de to muttrene ② og fest dem.

6.3.3.3 Opsjon sd
Ombygging av ikke høydejusterbar trekkinnretning med trekkøye med en kulekobling


06-M0572

Fig. 14 Ombygging trekkøye–kulekobling (ikke høydejusterbar trekkinnretning)

- | | |
|------------|-----------------------|
| ① Trekkøye | ④ Mutter, selvlåsende |
| ② Skruer | ⑤ Kulekobling |
| ③ Hylse | ⑥ Trekkør |

- Kontroller at kulekoblingen er i orden.
- Følg framgangsmåten i den grafiske oversikten

Demontere trekkøye

1. Skru løs de to muttrene ④ og fjern dem.
2. Skru ut de to skruene ② og fjern dem.
3. Trekk av trekkøyet ①.

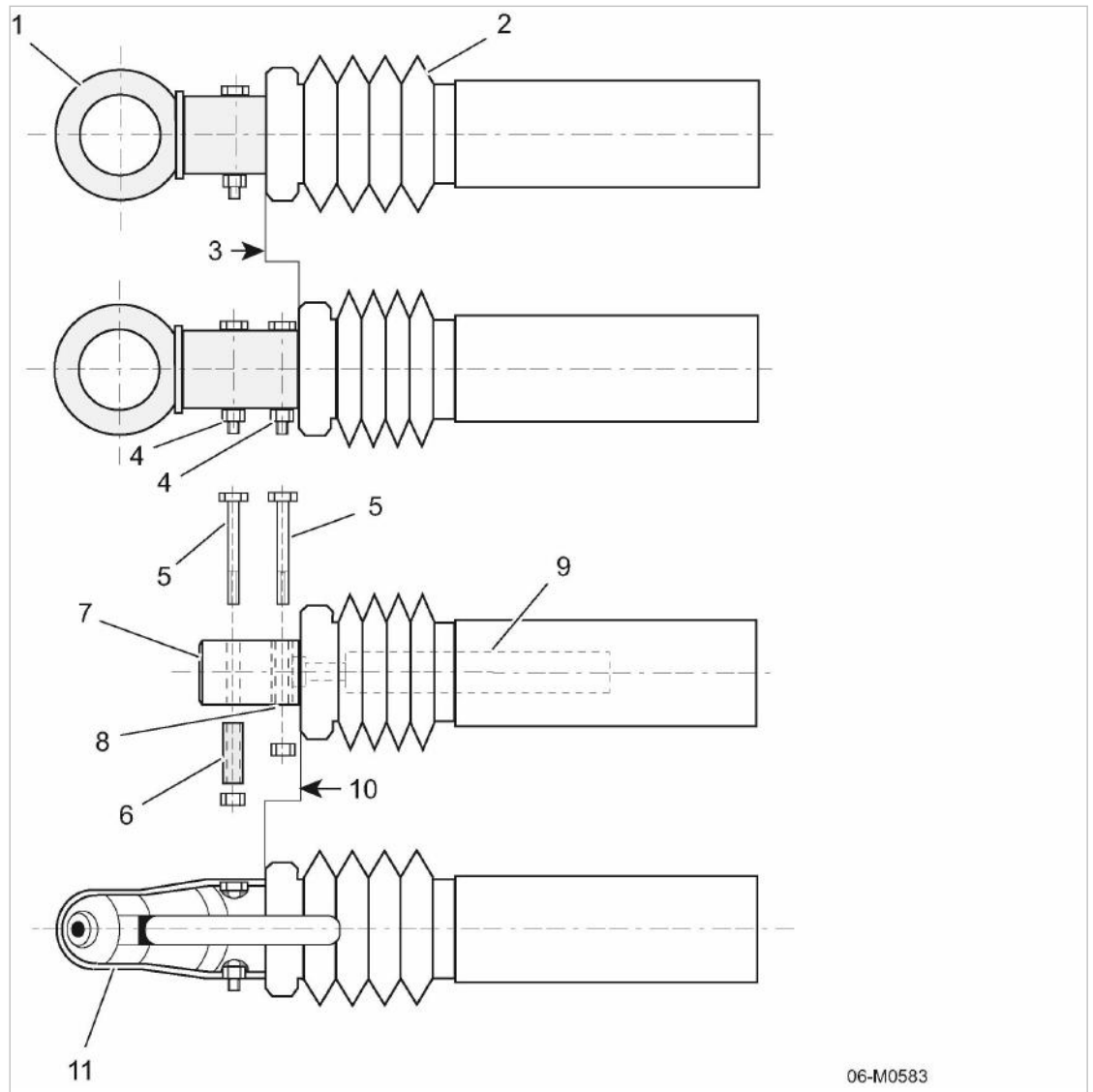
Montere kulekobling
Forutsetning Trekkøyet er demontert.

Monteringstilstand som i figur 14, midterste bilde, er opprettet.

Fullstendig kulekobling er tilgjengelig.

1. Plasser hylse ③ på respektive borer inne i trekkørret ⑥.
2. Etterjuster om nødvendig med den tynne metallstaven til boringen er i flukt med hylsen ③.

3. Trykk kulekoblingen [5] på trekkørret [6].
4. Kontroller om de to boringene på trekkør [6] og kulekobling [5] er i flukt med hverandre.
5. Stikk de to skruene [2] gjennom respektive boringer på kulekobling [5] og trekkør [6].
6. Skru på de to muttrene [4] og fest dem.

6.3.3.4 Opsjon se
Ombygging av ikke høydejusterbar, påløpsbremset trekkinnretning med trekkøye med en kulekobling

Fig. 15 Ombygging trekkøye–kulekobling (ikke høydejusterbar, påløpsbremset trekkinnretning)

- | | |
|--|--|
| [1] Trekkøye | [7] Trekkør |
| [2] Belg | [8] Kontakt påløpsdemper |
| [3] Pilens retning: Blottlegg skrueforbindelse | [9] Påløpsbrems |
| [4] Mutter, selvåsende | [10] Pilens retning: Dekk til skrueforbindelse |
| [5] Skruer | [11] Kulekobling |
| [6] Hylse | |

- Kontroller at kulekoblingen er i orden.
- Følg framgangsmåten i den grafiske oversikten.

Demontere trekkøye

1. Skyv belgen **2** tilbake i retning posisjon **3** til den bakre skrueforbindelsen er fritt tilgjengelig.
2. Skru løs de to muttrene **4** og fjern dem.
3. Skru ut de to skruene **5** og fjern dem
4. Fjern hylsen **6** og sikre den.
5. Trekk trekkøyet **1** av trekkørret **7**.

Montere kulekobling

Forutsetning Trekkøyet er demontert.

Monteringstilstand som i figur 15, tredje bilde, er opprettet.

Fullstendig kulekobling (hylse) er tilgjengelig.

1. Skyv belgen **2** tilbake, hvis nødvendig.
2. Sett kontakten **8** på påløpsbremsen **9** i gjennomstikkingsposisjon:
 - Før den tynne metallstaven gjennom respektiv boring i trekkørret **7** og kontakten **8**.
 - Fjern metallstaven igjen.
3. Trykk kulekoblingen **11** på trekkørret.
4. Kontroller at boringene er i flukt før skruene **5** stikkes gjennom.
5. Etterjuster om nødvendig med den tynne metallstaven til boringene er i flukt.
6. Stikk den første skruen gjennom bakre boring for kontakten **8** til påløpsbremsen.
7. Før hylsen **6** for den fremre boringen nedenfra inn i trekkørret **7** og hold den fast.
8. Stikk den andre skruen **5** gjennom den fremre boringen og hylsen **6**.
9. Skru på de to muttrene **4** og fest dem.
10. Trekk belgen **2** i retning **10** over den bakre skrueforbindelsen.

7 Igangsetting

7.1 Sikkerhet

Her finner du sikkerhetsanvisninger for en risikofri ibruktagning av anlegget. Fareanvisninger finner du rett foran potensielt farlige handlinger.

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

1. Følg anvisningene i kapitlet «Sikkerhet og ansvar»!
2. Arbeider i forbindelse med igangsetting må kun utføres av autorisert betjenings- og vedlikeholdspersonell!

Mer informasjon Informasjon for autorisert personale finner du i kapittel 3.4.2. informasjon om farer og hvordan disse unngås finner du i kapittel 3.5.

7.2 Ta hensyn til følgende før maskinen tas i bruk



Første gangs oppstart av den enkelte maskin skjer allerede hos produsenten. Hver maskin gjennomgår en testkjøring og en nøyaktig kontroll.

Feilaktig eller ikke forskriftsmessig oppstart kan føre til personskader og skader på maskinen.

- Igangsetting må kun utføres av autorisert installasjons- og vedlikeholdspersonell som har fått opplæring i hvordan denne maskinen fungerer.
- Fjern alt transportmateriell, emballasje og verktøy ved og i maskinen.
- Under maskinens første driftstimer må den holdes under oppsikt for å oppdage eventuelle feilfunksjoner.

7.3 Kontrollere oppstillings- og driftsbetingelser

- Maskinen kan først startes etter at alle punktene i sjekklisen er gjennomgått.

Oppgave	se kapittel	Utført?
➤ Er brukerne kjent med sikkerhetsbestemmelsene?	–	
➤ Er alle oppstillingsbetingelser oppfylt?	5	
➤ Er det nok kjøleolje i oljeutskillerbeholderen?	10.4.1	
➤ Er det nok motorolje på motoren?	Motor-BA	
➤ Er smussindikator luftfilter (motor + kompressor) i orden?	10.3.2, 10.4.6	
➤ Er det nok kjølemiddel i kjølemiddel-utjevnsbeholderen?	10.3.1	
➤ Er det nok drivstoff i drivstofftanken?	Motor-BA	
➤ Er det nok verktøyolje i verktøysmøreren? (opsjon ea, ec).	10.7.1	
➤ Tilstrekkelig med frostvæske i defroster? (Opsjon ba)	10.7.2	
➤ Panser er lukket og alle dekkplater er montert?	–	

Motor-BA = motorprodusentens bruksanvisning.

7 Igangsetting

7.4 Etter lengre lagring av maskinen, pass på

Oppgave	se kapittel	Utført?
➤ Er dekktrykket i orden?	–	

Motor-BA = motorprodusentens bruksanvisning.

Tab. 43 Sjekkliste oppstillingsbetingelser

7.4 Etter lengre lagring av maskinen, pass på

- Før hver oppstart etter lengre tids lagring/bruksopphold må følgende arbeidsoppgaver gjennomføres:

Lagring i mer enn	Tiltak
5 måneder	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fjern tørkemiddel fra åpningene til luftinnsugsfilter på motor og kompressor. ➤ Sjekk luft- og oljefilter. ➤ Tapp ut konserveringsoljen fra oljeutskillerbeholderen. ➤ Fyll på kompressorolje. ➤ Tapp ut konserveringsolje fra motoren. ➤ Fyll på motorolje. ➤ Kontroller kjølemedium på motoren. ➤ Sjekk batteriets ladetilstand. ➤ Kople til batteriet/-ene igjen. ➤ Undersøk om noen av drivstoff-, motorolje- og kompressoroljeledningene er utette, om koplingene sitter løst eller om de er slitte eller ødelagte. ➤ Rengjør karosseriet med fett- og smussløsende rengjøringsmiddel. ➤ Sjekk dekktrykk.
36 måneder	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Få hele den tekniske tilstanden kontrollert av KAESER service.

Tab. 44 Forholdsregler før oppstart etter lagring

7.5 Ved kulde, pass på (vinterdrift)

Maskinens elektriske anlegg er beregnet for start ved omgivelsestemperaturer ned til $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Ved temperaturer under $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, bruk:
- Vinter-motorolje.
 - Tyntflytende kompressorolje
 - Vinter-dieseldrivstoff



Ved ekstrem kulde skal så korte trykkluftslanger som mulig benyttes.

Klargjøre maskinen til bruk:



1. FORSIKTIG!

Feil på den pneumatiske reguleringen grunnet kulde!

Skader på maskinen pga. ispartikler i styrings- og reguleringsinnretningen.

- La maskinen gå seg varm i tomgang for å sikre en feilfri regulering.

- La maskinen bli varm uten pålast med åpnete trykkluftuttakskraner, til en komprimeringssluttemperatur på +30 °C er nådd. Komprimeringssluttemperaturen kan avleses på betjeningstavlen, på kontaktfjerntermometeret.

7.5.1 Gi starthjelp

Ved tomme startbatterier kan maskinen startes med batteriet til et annet kjøretøy eller til en annen maskin med forbrenningsmotor.

Material Startkabler

Forutsetning Maskinen må være koblet fra trekkjøretøyet og forsvarlig parkert.



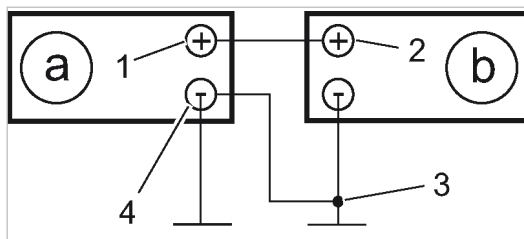
FARE

Brann- og eksplosjonsfare.

Kortslutning på batteriene ved for høye kortslutningsstrømmer. Ødelagte batterier kan føre til branner og/eller eksplosjoner.

Batterihuset kan sprekke og syre kan sprute ut.

- Ta hensyn til bruksanvisningen til startkablene.
- Startkabelen skal ikke settes på minuspolen til de tomme batteriene, eller til maskinens karosseri.
- Arbeid forsiktig.



07-M0002

Fig. 16 Koplingsplan startkabler

- | | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| Ⓐ | Batteri starthjelp-kjøretøy | ② | Plusspol batteri maskin |
| Ⓑ | Batteri maskin | ③ | til en jording på maskinens motorblokk |
| ① | Plusspol starthjelp-kjøretøy | ④ | Minuspol starthjelp-kjøretøy |

- Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for håndtering av batterier:
 - Kun batterier med samme nominelle spenning kan koples sammen.
 - Maskinen og kjøretøyet som yter starthjelp skal ikke berøre hverandre.
 - Ikke bøy deg over batteriet under starthjelpen.
 - Bruk kun standardiserte startkabler med isolerte polklemmer og tilstrekkelig ledningstverrsnitt.
 - Ta hensyn til bruksanvisningen til startkablene.
 - Startkablene må holdes unna roterende deler.
 - Ikke forsøk å starte hvis batteriet er frosset. La batteriet tines opp først!
 - Ikke gjennomfør et startforsøk med hjelp av et hurtig-oppladningsinstrument.

Koble til startkablene:

- Slå av motoren på kjøretøyet som skal gi starthjelp.
- Koble ut alle strømforbrukere.



3. Forbind plusspolene ② og ① med hverandre.
4. **FARE!**
Eksplosjonsfare!
Antennelse av en eventuell knallgassblanding på grunn av gnistdannelse.
 - Minuspolen til starthjelpbatteriene skal under ingen omstendigheter forbindes med minuspolene til batteriene i maskinen.
Når polklemmene på startkabelen settes på og tas av kan det oppstå gnister.
 - Arbeid forsiktig.
5. Minuspolen til hjelpbatteriet ④ forbindes med en jording på maskinens ③ motor (lengst mulig unna batteriet).

Start motor:

1. Motoren til starthjelp-kjøretøyet startes og la det gå med høyt turtall.
2. Start motoren til maskinen.



La motorene forbli tilkoblet i ytterligere ca. 3 minutter.

Fjerne startkablene:

1. Slå av motoren på kjøretøyet som skal gi starthjelp.
2. Koble kablene av i omvendt rekkefølge, først minuspolen og deretter plusspolen.



Hvis motoren stopper etter frakobling av kablene, kan det være en større skade (f.eks. på motorgeneratoren eller batteriene), som må rettes ved et fagverksted.

7.5.2 Opsjon ba

Ta utrustning for lave temperaturer i bruk

- For å ta i bruk der utrustningen for lave temperaturer, følg sjekklisten:

Oppgave	se kapittel	Utført?
Kontroller væsknivå i defroster.	10.7.2	
Lukk kulekran på defroster.	8.4	

Tab. 45 Sjekkliste utrustning for lave temperaturer

8 Drift

8.1 Start og stopp

En foliebue med piktogrammer direkte over betjeningspanelet visualiserer prosessen "Start og stopp", se også posisjon ① i følgende figur.

Forutsetning Ingen personer må arbeide på maskinen

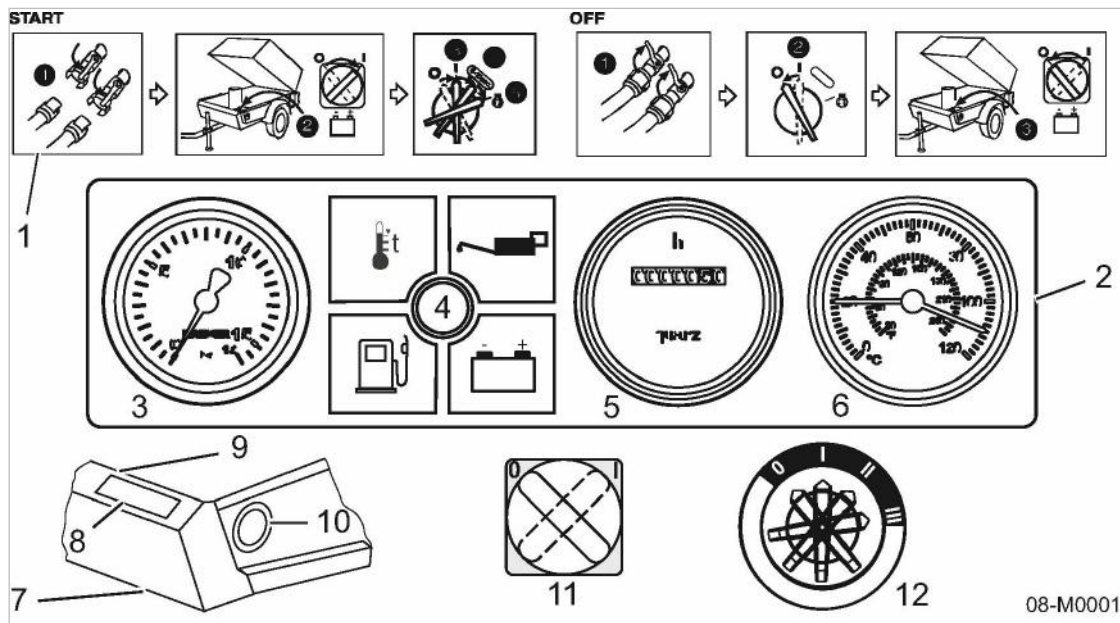


Fig. 17 Startarmaturer

- | | |
|---|--|
| ① Piktogrammer start og stopp | ⑨ Posisjon bryter «Styring PÅ» (inne i maskinen) |
| ② Armaturtavle | ⑩ Posisjon «Tenningsbryter» på maskinen |
| ③ Manometer trykkløftutgang | ⑪ Bryter «Styring PÅ» |
| ④ Ladekontrollindikator; samlefeilvarsellampe | ⑫ «Tenningsbryter»: |
| ⑤ Driftstimeteller | 0 STOPP/AV |
| ⑥ Kontakt-fjerntermometer | I PÅ |
| ⑦ Karosseri maskin | II Forgløding |
| ⑧ Posisjon betjeningspanel på maskinen | III Start |

8.1.1 Starte



1. FORSIKTIG!

- Alvorlige motorskader på grunn av kaldstarthjelp!
 Kaldstarthjelp som eter eller startspray kan forårsake alvorlige skader på motoren.
- Ikke bruk kaldstarthjelp.


2. FORSIKTIG!

Feil på startinnretningen!

Starteren kan ødelegges ved feil bruk.

- Så lenge motoren fortsatt går, må man ikke betjene noen startbryter.
- Startbryteren skal ikke holdes dreid lenger enn 30 sekunder.
- Man må vente noen minutter etter hvert startforsøk.
- Før nytt startforsøk må tenningsbryteren først tas ut (sperre mot gjentatt start).

3. Sett bryteren «Styring På» (11) i posisjon "I".

4. Sett «tenningsbryteren» (12) i posisjon "I".

Ladekontrollindikatoren (4) må lyse.

5. «Sett tenningsbryteren» i stilling "II", og hold den der (maks. 5-10 sekunder).

Glødepluggene til dieselmotoren koples inn, motoren forvarmes.

6. Sett «tenningsbryteren» i posisjon "III" og slipp den med en gang motoren starter.

Ladekontrollindikatoren (4) slukker med en gang motoren går.

Hvis ladekontrolllampen ikke slukker, er noe galt, se kapittel 9.2.

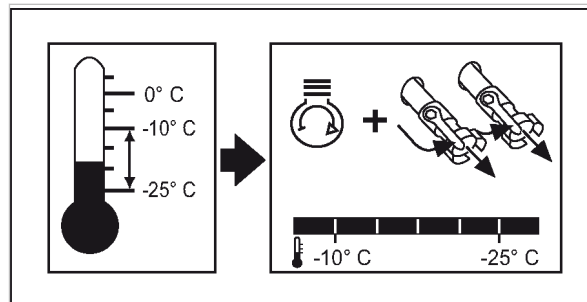


Parallelt med forgløding (tenningsbryter i posisjon "II") startes den elektriske drivstoffpumpen. Dermed luftes drivstoffledningen allerede før start. Maksimal forglødetid bør være 5-10 sekunder.

8.1.2 Kjøre maskinen varm

For å forebygge unødvendig slitasje på maskinen, skal motoren kjøres så lenge i TOMGANGS-turtall, til en komprimeringssluttemperatur på +30 °C er nådd. Komprimeringssluttemperaturen kan avleses på betjeningstavlen, på kontaktfjernertermometeret.

Opsjon ba



08-M0008

Fig. 18 Varmgangsfase ved omgangstemperaturer under -10 °C

- La maskinen bli varm uten pålast (TOMGANGS-turtall).

8.1.3 Utkobling

1. FORSIKTIG!

Termisk overbelastning av turboladeren!

Skader på turboladeren på grunn av plutselig utkobling av motoren etter høy belastning.

- La motoren kjøre uten belastning et par minutter før stans, slik at turboladeren kjøles ned.

2. Lukk samtlige «trykkluftuttaksraner» på trykkluftfordeleren.

Motoren går ved TOMGANGS-turtall og turboladeren kan kjøle seg ned.

3. Etter cirka 2 – 3 minutter settes «tenningsbryteren» (12) i posisjon "0".
4. Sett bryteren «Styring På» (11) i posisjon "0".



Lukk panseret, sikre eventuelt med en lås.

8.2 Opsjon oa Betjene batteriskillebryter

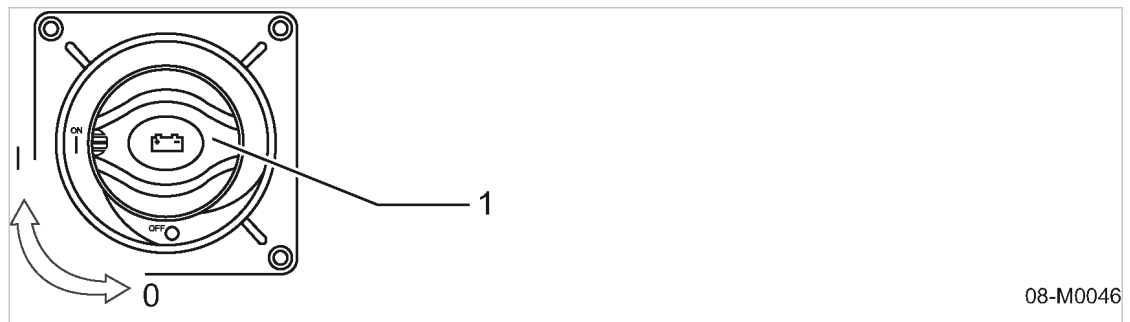


Fig. 19 Batteriskillebryter

- ① «Batteriskillebryter»
I – koblet inn
0 – koblet ut

Sette maskinen i drift:

- Slå på «batteriskillebryter».
Maskinens batterier er tilkopleet maskinens strømnnett. Maskinen kan startes.

Sette maskinen ut av drift:

- Slå av «batteriskillebryter».
Maskinens batterier er frakopleet maskinens strømnnett.

8.3 Opsjon ea Bruke verktøysmører

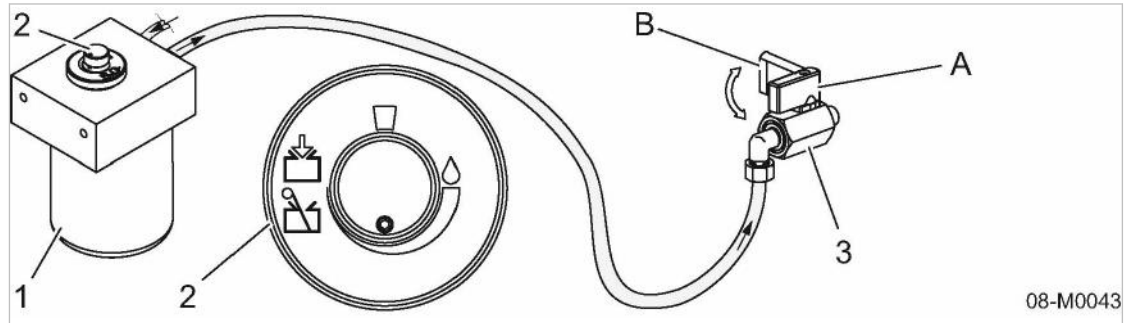


Fig. 20 Stille inn verktøysmører

- ① Verktøysmører
- ② Doseringshjul
- ③ Stengeventil
- A – åpen
- B – stengt

Koble til oljetilførsel:

1. Åpne stengeventil ③.
2. Oljetilførselsmengde stilles inn ved hjelp av doseringshjul ②.

Koble fra oljetilførsel

- Lukk stengeventilen ③.

Mer informasjon Betjening og vedlikehold på verktøysmører se også separat bruksanvisning for verktøysmører. Egnede verktøyolje, se kapittel 2.7.1.

8.4 Opsjon ba, bb Bruke utrustning for lave temperaturer

- Bruke defroster
- Forvarme motorens kjølevæske

8.4.1 Opsjon ba Bruke defroster



Ikke slå av luftstrømmen til defrosterdriften før like før maskinen skal slås av.

Forutsetning Defroster fylt opp med frostvæske

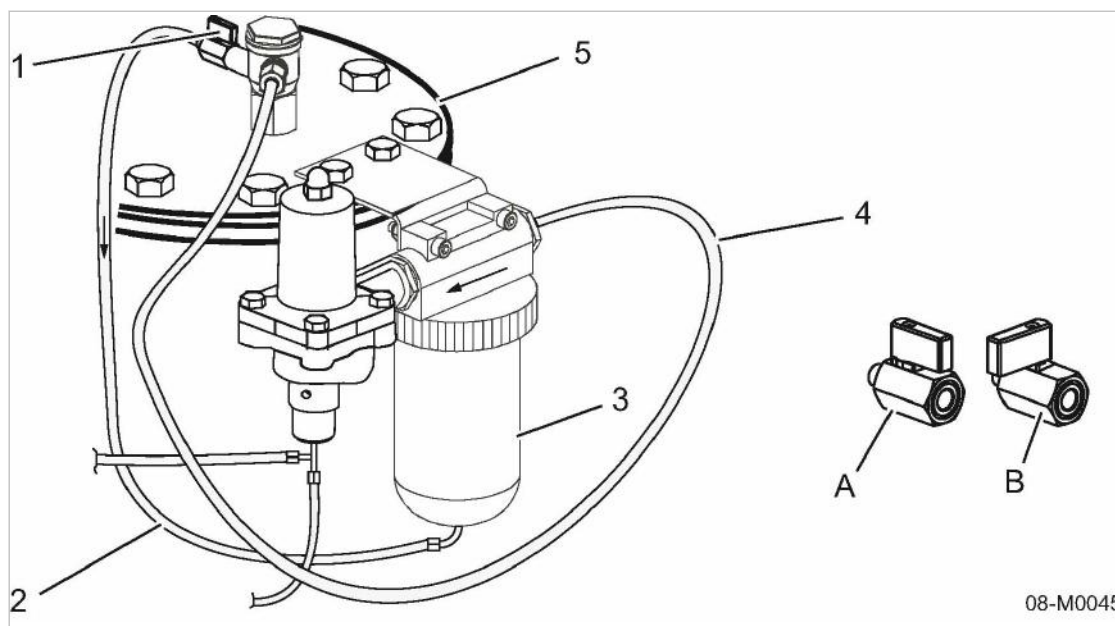


Fig. 21 Koble inn defroster

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| ① | Posisjon stengeventil
A – åpen
B – stengt | ④ | Styreledning (bypassledning) |
| ② | Styreledning (defrosterdrift) | ⑤ | Lokk oljeutskillerbeholder |
| ③ | Defroster | | |

Kjøre maskinen med defroster (vinterdrift)

- Åpne stengeventilen ① på styreledningen for defrosterdrift ② før maskinen slås av (stilling A).

Mer informasjon Fyll frostvæske på defrosteren se kapittel 10.7.2.

Kjør maskinen uten defroster (sommerdrift)

- Stengeventilen på defrosteren skal permanent være lukket (stilling B).

8.4.2 Opsjon bb Forvarmer for kjølevann

Den væskekjølte motoren på maskinen har en elektrisk overvåking av kjølemiddelet.

Material Nettkabel tilgjengelig

Forutsetning Overhold respektiv forvarmingstid; 2-3 timer er nødvendig.

1. Gjør klar elektrisk tilkoblingskabel.
2. Åpne beskyttelseshetten på tilkoblingskontakten på maskinen og hold den fast.
3. Plugg støpslet inn i tilkoblingskontakten.
4. Plugg støpslet inn i beskyttelsesstikkkontakten (strømkilde).

Resultat Kjølevæsken i motoren forvarmes.

Mer informasjon Posisjon for tilkoblingskontakt på maskinen, se figur 7.

8.5 Opsjon ua Bruke slangetrommel

Maskinen er utstyrt med en trykkluftforlengerslange.
Slangen oppbevares trygt på slangetrommelen.

- Forsikre deg om hvilken slangetrommel som er montert på din maskin.

8.5.1 Bruke slangetrommel (EU-utførelse)

Slangetrommelen befinner seg foran på maskinen.

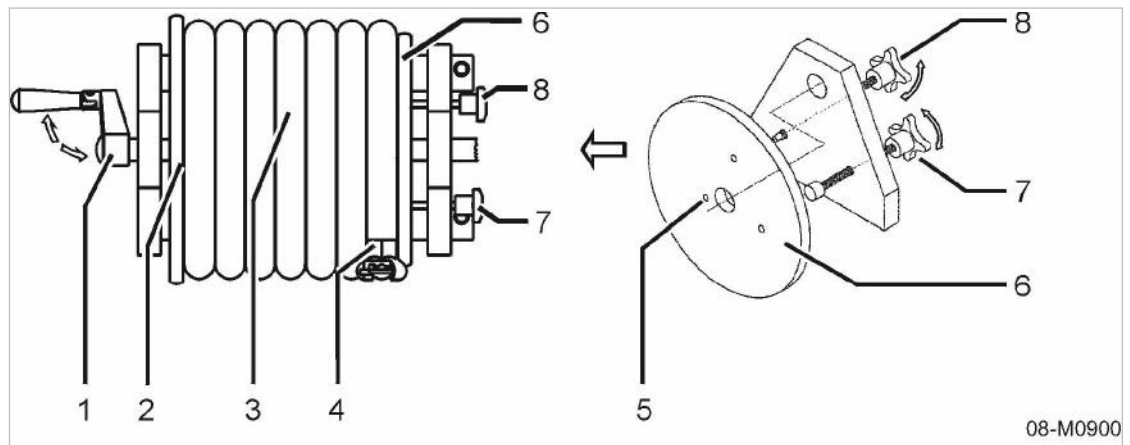


Fig. 22 Slangetrommel (EU-utførelse)

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| ① Sveiv (innfellbar) | ⑤ Sikringsboringer |
| ② Slangetrommel | ⑥ Sidevegg slangetrommel |
| ③ Slange | ⑦ Klemmskrue |
| ④ Slangekobling | ⑧ Transportsikringsskrue |

8.5.1.1 Bruke maskinen med trykkluftforlengerslange

1. Løsne transportsikringsskruen ⑧ og klemmskruen ⑦.
2. Vipp ① ut sveiven og rull slangen ut ③ til ønsket lengde.
3. Skru fast klemmskruen ⑦.
Slangetrommelen er sikret mot at den løsner og at slangen ruller ut utilsiktet.
4. Vipp sveiven inn ① igjen.
5. Koble til trykkluftverktøy.
6. Start maskinen.
7. Åpne trykkluftstengekranen.

8.5.1.2 Bruke maskinen uten trykkluftforlengerslange

1. Steng trykkluftstengekranen.
2. Koble fra trykkluftverktøy.
3. Vipp ut ① sveiven, og rull slangen ③ opp jevnt og fast.
4. Skru fast klemmskruen ⑦.
Slangetrommelen er sikret mot at den løsner og at slangen ruller ut utilsiktet.
5. Vipp sveiven inn ① igjen.

8.5.1.3 Sikre slangetrommel for transport

1. Kontroller at slangen er jevnt og stramt rullet opp. Rull hvis nødvendig slangen opp på ny.
2. Plasser transportsikringskruen (8) i en av sikringsboringene (5) på sideveggen på slangetrommelen (2).
3. Skru inn transportsikringskruen i sikringsboringen til anslag
4. Skru fast klemskruen (7).

9 Oppdage og utbedre feil

9.1 Grunnleggende anvisninger

Den følgende tabellen hjelper deg å finne feilårsaker og gir opplysninger om tiltak for å rette dem.

1. Kun tiltakene som er beskrevet i denne driftsinstruksen skal gjennomføres!
2. Hvis de foreslåtte tiltakene ikke eliminerer feilen må KAESER-service kontaktes.

Mer informasjon Når driftsfeil skal rettes opp må henvisningene i kapittelet "Sikkerhet" og lokale sikkerhetsbestemmelser overholdes!

9.2 Feil på motor

Mer informasjon Se også motorprodusentens bruksanvisning.

9.2.1 Motor starter ikke eller blir stående

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?		
		Fagverksted	KAESER-service	Motor-driftsinstruks
Starteren defekt.	Sørg for å skifte.	X	–	–
Drivstoff-stoppinnretningen er ikke åpnet.	Kontroller spole og elektro, sørg om nødvendig for utskifting.	X	–	–
Drivstofftanken er tom.	Fyll drivstofftank.	–	–	–
Innestengt luft i drivstoffledningen mellom tank og innsprøytningpumpe.	Luft drivstoffledningen.	–	–	X
Drivstoffilter tilstoppet.	Rengjør eller skift ut, se kapittel 10.3.3.	–	–	X
Brudd på drivstoffledningen.	Sørg for å skifte.	X	–	–
Styresikring eller rele defekt.	Kontroller, sørg for å skifte om nødvendig.	X	X	–
Komprimeringssluttemperatur for høy.	Sørg for innstilling.	–	X	–
Defekt kontakt-fjerntermometer gir ikke "fri"-signal.	Kontroller, sørg for å skifte om nødvendig.	–	X	–
Tenningsbryter defekt.	Kontroller, sørg for å skifte om nødvendig.	–	X	–
Tilkoplinger og/eller ledninger i den elektriske kablingen er løse eller brukket.	Stram til, hvis nødvendig skift ledninger.	X	–	–
Batteriet er defekt eller ladingen ikke tilstrekkelig.	Utfør vedlikehold på batteri, se kapittel 10.6.	–	–	–
Motorgenerator defekt.	Sørg for å skifte.	X	–	–

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?		
		Fagverksted	KAESER-service	Motor-driftsinstruks
Regulator motorgenerator defekt.	Skift.	X	–	–
Oljetrykkbryteren viser utilstrekkelig oljetrykk.	Sjekk oljenivået til motoren.	–	–	X
	Skift ut, sørg om nødvendig for at motoren blir reparert.	X	–	–

Tab. 46 Feil "Motor starter ikke eller blir stående"

9.2.2 Motor oppnår ikke fullt turtall

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?		
		Fagverksted	KAESER-service	Motor-driftsinstruks
Innestengt luft i drivstoffledningen mellom tank og innsprøytningpumpe.	Luft drivstoffledningen.	–	–	X
Drivstoffilter tilstoppet.	Rengjør eller skift ut, se kapittel 10.3.3.	–	–	X
Brudd på drivstoffledningen.	Sørg for å skifte.	X	–	–
Sylinder for turtallinnstilling er endret eller defekt.	Reparer, sørg for å skifte om nødvendig.	X	X	–

Tab. 47 Feil "Motor oppnår ikke fullt turtall"

9.2.3 Kontrollamper slukker ikke

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?		
		Fagverksted	KAESER-service	Motor-driftsinstruks
Tilkoplinger og/eller ledninger i den elektriske kablingen er løse eller brukket.	Stram til, sørg om nødvendig for å skifte ledninger.	X	–	–
Motorgenerator defekt.	Sørg for å skifte om nødvendig.	X	–	–
Regulator motorgenerator defekt.	Sørg for å skifte om nødvendig.	X	–	–
Oljetrykket til motoren er for lavt.	Sjekk oljenivået til motoren.	–	–	X
	Kontroller motor, sørg for å reparere den om nødvendig.	X	–	–

Tab. 48 Feil "Kontrollamper slukker ikke"

9.3 Feil på kompressor

9.3.1 For høyt driftstrykk

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?	
		Fagverksted	KAESER-ser-vice
Proporsjonalregulator endret eller defekt.	Kontroller membran, rengjør dyse, skift om nødvendig proporsjonalregulator.	–	X
Inntaksventilen lukker ikke.	Kontroller regulator, styreledning og inntaksventil, sørg for at de skiftes om nødvendig.	–	X
Manometer viser feil.	Kontroller, få skiftet ut hvis nødvendig.	–	X
Utluftningsventilen blåser ikke av.	Tilkoplinger og funksjon sjekkes, hvis nødvendig reparer eller sørg for å skifte.	–	X

Tab. 49 Feilen «For høyt driftstrykk»

9.3.2 For lavt driftstrykk

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?	
		Fagverksted	KAESER-ser-vice
Proporsjonalregulator endret eller defekt.	Kontroller membran, rengjør dyse, skift om nødvendig proporsjonalregulator.	–	X
Inntaksventilen åpner ikke, eller bare delvis.	Reparer, få skiftet ut hvis nødvendig.	–	X
Manometer viser feil.	Kontroller, få skiftet ut hvis nødvendig.	–	X
Sikkerhetsventilen er justert, og/eller utett.	Få den skiftet ut hvis nødvendig.	–	X
Lufteventilen blåser av.	Tilkoplinger og funksjon sjekkes, hvis nødvendig reparer eller sørg for å skifte.	–	X
Motoren går ikke med fullasttall.	Se kapittel 9.2.	–	–
Motor-luftfilter, og/eller kompressor-luftfilter er tilsmusset.	Rengjør eller skift, se kapittel 10.3.2 og 10.4.6.	–	–
Meget skitten oljeutskillerpatron.	Skift, se kapittel 10.4.5.	–	–

Tab. 50 Feilen «For lavt driftstrykk»

9.3.3 Sikkerhetsventilen blåser av

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?	
		Fagverksted	KAESER-ser-vice
Meget skitten oljeutskillerpatron.	Skift, se kapittel 10.4.5.	–	–
Inntaksventilen lukker ikke.	Kontroller regulator, styreledning og inntaksventil, sørg for at de skiftes om nødvendig.	–	X
Sikkerhetsventilen er justert, og/eller utett.	Still inn, sørg for å skifte om nødvendig.	–	X

Tab. 51 Feilen «Sikkerhetsventil slipper ut luft»

9.3.4 Maskinen blir for varm

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?	
		Fagverksted	KAESER-ser-vice
Viftehjulet til maskinen er defekt.	Sørg for å skifte skovler eller komplett løpehjul.	–	X
Oljekjørerens overflate tilsmusset.	Rengjør overflaten, se kapittel 10.4.8.	–	–
Arbeidselementet i kombiventilen virker ikke.	Kontroller, få skiftet ut hvis nødvendig.	–	X
For høyt driftstrykk (proporsjonalregulator justert).	Still tilbake til tillatte verdier eller sørg for å skifte.	–	X
Meget skitten oljeutskillerpatron.	Mål differansetrykket, er det større enn 1 bar, skift ut (utskifting se kapittel 10.4.5).	–	X
Skitten kompressor-oljefilterpatron.	Skift, se kapittel 10.4.4.	–	–
Kompressor-oljenivået for lavt.	Fyll opp, se kapittel 10.4.2.	–	–
Utett oljeledning.	Tett eller skift ledninger.	X	X
Motorvannkjøling eller - kjølevifte er defekt.	Sørg for å reparere.	X	X
Omgivelsestemperatur for høy.	Se oppstillingsbetingelser kapittel 5.2.	–	–

Tab. 52 Feil "Maskinen blir for varm"

9.3.5 Høyere oljeandel i trykkluften

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?	
		Fagverksted	KAESER-ser-vice
Oljetilbakeføringsledningen til kompressorens oljeutskillerpatron er tilstoppet.	Rengjør sil og dyse til smussfangeren til oljeutskillerpatronen, skift den om nødvendig.	–	X
Kompressorens oljeutskillerpatron er revet opp.	Skifte, se kapittel 10.4.5.	–	–
Kjøleoljenivået i oljeutskillerbeholderen for høyt.	Reduser til maks. nivå, se kapittel 10.4.1 og 10.4.3.	–	–

Tab. 53 Feilen «Høy oljeandel i trykkluften»

9.3.6 Etter utkobling kommer det olje ut av kompressor-luftfilteret

Mulige årsaker	Tiltak	Hvem hjelper videre?	
		Fagverksted	KAESER-ser-vice
Tilbakeslagsfunksjonen til inntaksventilen defekt.	Reparer, få skiftet ut hvis nødvendig.	–	X

Tab. 54 Feilen «Etter utkobling kommer det olje ut av kompressorluftfilteret»

10 Vedlikehold

10.1 Sikkerhet

Her finner du sikkerhetsanvisninger for en risikofri utførelse av vedlikeholdsarbeidet. Fareanvisninger finner du rett foran potensielt farlige handlinger.

Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

1. Følg anvisningene i kapittel «Sikkerhet og ansvar»!
2. Vedlikeholdsarbeid må kun utføres av autorisert vedlikeholdspersonell!
3. Før ny igangsetting må det sikres at:
 - ingen personer arbeider på maskinen,
 - alle verneinnretninger og dekkplater er skrudd på plass.
 - alt verktøy er fjernet fra maskinen.

Arbeid på trykksystemet

1. Trykkluftforbrukere er frakoplet.
2. Vent til maskinen er blitt luftet automatisk (kontroll: Manometer viser 0 bar).
3. Trykkluftuttakskranene åpnes forsiktig, slik at ledningen mellom minstetrykk-tilbakeslagsventil/ tilbakeslagsventil og trykkluftfordeler er luftet.
4. Ikke åpne eller demonter ventiler.

Arbeid på drivsystemet

1. Batteriets minuskabel er frakoplet.
2. Maskinen er avkjølt.

Mer informasjon Anvisninger for autorisert personale finner du i kapittel 3.4.2.
Anvisninger om farer og hvordan disse unngås finner du i kapittel 3.5.

10.2 Vedlikeholdsplaner

Vedlikeholdsplanene omfatter en oversikt over maskinens vedlikeholdsanvisninger.

- Les gjeldende avsnitt, før du utfører vedlikeholdsanvisningene.

10.2.1 Oversikt over vedlikeholdsarbeid



Vedlikeholdsintervallene er anbefalinger som gjelder for gjennomsnittlige driftsbetingelser. Vedlikeholdsplanene kan tilpasses etter bruk, omgivelser og vedlikeholdskvalitet.



1. ADVARSEL!

- Slitasje og maskinskader på grunn av avvikende innsats- og driftsbetingelser!
- Ved ugunstige omgivelsesbetingelser (f.eks. innsats under høy støvbelastning) eller ved intensivt bruk, må vedlikeholdet utføres oftere.
 - Tilpass vedlikeholdsintervallene til de lokale oppstillings- og driftsbetingelsene.

2. Før bok over alt forskriftsmessig vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.

På denne måten kan du registrere individuell hyppighet på vedlikeholdsarbeid og avvik i forhold til våre anbefalinger.

Mer informasjon Du finner et skjema for dette i kapittel 10.8.

10.2.2 Vedlikeholdsarbeid etter første oppstart

Tabellen nedenfor gir deg et overblikk over nødvendig vedlikeholdsarbeid etter første oppstart.

- Gjennomfør vedlikeholdsarbeid i henhold til tabellen nedenfor:

Komponentgruppe: Oppgave	etter de første 50 t	Se kapittel	Henvi- sing
Motor:			
Skift olje.	X	10.3.4	Motor-BA
Skift oljefilter.	X		Motor-BA
Understell/chassis:			
Etterstram hjulbolter.	X		

t[≅] driftstimer; Motor-BA [≅] motorprodusentens bruksanvisning.

Tab. 55 Vedlikeholdsarbeid etter første oppstart

10.2.3 Regelmessig vedlikeholdsarbeid

Tabellen nedenfor gir deg et overblikk over vedlikeholdsintervallene for maskinen.

Vedlikeholdsintervall	Kortbetegnelse
daglig	–
hver 250 driftstimer; minst en gang årlig	A250
hver 500 driftstimer; minst en gang årlig	A500
hver 1000 driftstimer; minst en gang årlig	A1000
hver 1500 driftstimer; minst en gang årlig	A1500
hver 2000 driftstimer; minst en gang hvert annet år	A2000
hver 3000. driftstimer	A3000

Tab. 56 Vedlikeholdsintervaller, regelmessig vedlikeholdsarbeid

Tabellene nedenfor gir deg et overblikk over nødvendig vedlikeholdsarbeid.

- Vedlikeholdsarbeid må utføres i rett tid i forhold til de aktuelle omgivelses- og driftsbetingelsene.

10.2.3.1 Vedlikeholdsplan

➤ Gjennomfør vedlikeholdsarbeider i henhold til følgende tabell:

Komponentgruppe: Oppgave	daglig	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	se kapittel	Henvi- sing
Motor:									
Kontroller motorluftfilterets smussindikator.	X							10.3.2	
Kontroller motoroljenivået.	X								Motor-BA
Rengjør motorluftfilteret.		X						10.3.2	Motor-BA
Skift motorolje.		X						10.3.4	
Skift motor-oljefilter.		X							Motor-BA
Kontroll av motorinnsugningsluftledning.		X							Motor-BA
Skift ut motorluftfilter.				X				10.3.2	
Stille inn ventiler.				X					Motor-BA FV
Få turbolader kontrollert.							X		FV
Kontroller motorkjølemiddelnivået.	X							10.3.1	Motor-BA
Rengjør kjøler.		X						10.4.8	
Kontroller kjølevæske-frostbeskyttelse.		X						10.3.1	Motor-BA
Kontroller kjøleslange og slangeklemme.		X							Motor-BA
Skifte kjølevæske.				X				10.3.1	Motor-BA
Fyll opp drivstofftank.	X								
Kontroller drivstoffslanger og slangeklemmer.		X							Motor-BA
Skift ut drivstoffslanger og slangeklemmer.						X			Motor-BA
Rengjør drivstoffinfilter.		X							Motor-BA
Skift ut drivstofforfilter.			X					10.3.3	
Skift ut drivstoffinfilter.			X						Motor-BA
Rengjør tank.			X						
Rengjør tanksil.			X						
Kontroller drivstoffreturledningen for lekkasjer, og at den sitter som den skal.			X						

Motor-BA ≙ se motorprodusentens bruksanvisning; FV ≙ ta kontakt med fagverksted; VH-US ≙ se anvisninger for "Vedlikeholdsarbeid understell"

Komponentgruppe: Oppgave	daglig	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	se kapittel	Henvising
Få innsprøytingsdyser kontrollert.					X				FV
Få innsprøytningspumpen kontrollert.							X		FV
Kontroller batteriets syrenivå og kabeltilkoblinger.			X					10.3.6	
Kompressor:									
Kontroller kompressorluftfilterets smussindikator.	X							10.4.6	
Kontroller kompressoroljenivået.	X							10.4.1	
Rengjør kompressorluftfilter.		X						10.4.6	
Rengjør kompressoroljekjøler.		X						10.4.8	
Få sikkerhetsventilen kontrollert.			X					10.4.7	
Rengjør/kontroller smussfangeren på oljeutskillerbeholderen.			X					10.4.5.1	
Skift ut kompressorluftfilter.				X				10.4.6	
Skift kompressorolje.				X				10.4.3	
Skift kompressor-oljefilter.				X				10.4.4	
Skift oljeutskillerpatron i oljeutskillerbeholderen.						X		10.4.5	
Understell/chassis/karosseri:									
Kontroller dekktrykket.		X							
Kontroller at hjulbolter sitter som de skal.		X							
Utfør vedlikehold på kjøreunderstell.			X					10.5	VH-US
Smør koplingshode, hengsler, trekkstang.			X						VH-US
Kontroller slitasjen på bremsebelegget i bremse-skoen.			X					10.5.5	
Still inn hjulbremsene.			X						FV
Kontroller alle skrueforbindelser, hengsler, låser, håndtak og spennlåser på panseret for slitasje, og kontroller at de sitter som de skal.		X							
Smør panserhengsel.			X						
Vedlikehold av gummipakninger.			X					10.6	

Motor-BA $\hat{=}$ se motorprodusentens bruksanvisning; FV $\hat{=}$ ta kontakt med fagverksted; VH-US $\hat{=}$ se anvisninger for "Vedlikeholdsarbeid understell"

Komponentgruppe: Oppgave	daglig	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	se kapittel	Henvi- sing
Få kranopphenget kontrollert.			X						FV
Andre vedlikeholdsarbeider:									
Kontroller alle tilgjengelig skrueforbindelser, ledninger og klammere på maskinen for slitasje, og at de sitter som de skal.			X						
Kontroller slitasje og lekkasje på slangeledningene, og at de sitter godt.			X						
Kontroller at elektriske forbindelser sitter som de skal.			X						
Motor-BA $\hat{=}$ se motorprodusentens bruksanvisning; FV $\hat{=}$ ta kontakt med fagverksted; VH-US $\hat{=}$ se anvisninger for "Vedlikeholdsarbeid understell"									

Tab. 57 Regelmessig vedlikeholdsarbeid

10.2.3.2 Vedlikeholdsplan opsjoner

- Gjennomfør vedlikeholdsarbeider i henhold til følgende tabell:

Opsjon: Oppgave	daglig	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	se kapittel	Henvi- sing
Alternativ ea – verktøysmører:									
Kontroller oljenivå i verktøysmørreren.	X							10.7.1	VS-DI
Opsjon ba – defroster:									
Vinterdrift: Kontroller påfyllingsnivå i defrosteren.	X							10.7.2	
Opsjon la – gnistfanger:									
Rengjør gnistfanger.		X						10.7.3	
Blås ren gnistfanger med trykluft.			X						
Opsjon lb – motorluftstengeventil:									
Rengjør/kontroller stengeventil for motorluft.		X						10.7.4	
Alternativ ne – drivstoff-finfilter med integrert vannutskiller:									
VS-BA = se separat bruksanvisning for verktøysmører; EL = ta kontakt med elektriker; FV = ta kontakt med fagverksted; KS = ta kontakt med KAESER service									

Opsjon: Oppgave	daglig	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	se kapittel	Henvi- sing
			X					10.3.3.1	

VS-BA = se separat bruksanvisning for verktøysmører; EL = ta kontakt med elektriker; FV = ta kontakt med fagverksted; KS = ta kontakt med KAESER service

Tab. 58 Regelmessig vedlikeholdsarbeid opsjoner

10.3 Motor

- Utfør vedlikeholdsarbeid iht. vedlikeholdsplanen i kapittel 10.2.3.1.

10.3.1 Vedlikehold av kjøler

Material Kjølevæske
 Apparat for kontroll av kjølemiddel
 Oppsamlingsbeholder
 Trakt
 Rengjøringsklut

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
 Maskinen må stå vannrett.
 Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
 Maskinen må være avkjølt.
 Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.
 Batteriets minuskabel må være koblet fra.



ADVARSEL

Risiko for forbrenning som følge av varm kjølevæske!
 Alvorlige skader grunnet skolding med varm kjølevæske.

- La maskinen kjøles ned før det åpnes.



FORSIKTIG

Etsefare grunnet kjølemedium som inneholder frostvæske!

- Unngå øye- og hudkontakt med kjølemiddel. Ved øyekontakt må øynene straks skylles grundig med rennende vann.
- Bruk vernebriller og -hansker.



FORSIKTIG

Maskinskader på grunn av manglende kjølevæske i kjølekretsen!
 Manglende kjølevæske i kjølekretsen fører til at motoren overopphetes. Dette kan gi betydelige materielle skader på motoren.

- Kontroller daglig kjølemiddelnivå.
- Etterfyll med det samme ved manglende kjølevæske.

Kontroll av kjølemiddelnivå:

Kjølevæskennivået i motorens kjølekrets må kontrolleres daglig før igangkjøring. Kjølevæskebeholderen befinner seg direkte overfor kjøleren. Påfyllingsnivået kan ses fra utsiden i den gjennomsiktige kjølevæskeutjevningsbeholderen. Væskennivået skal ved avkjølt motor ligge mellom merkene (A) og (B).

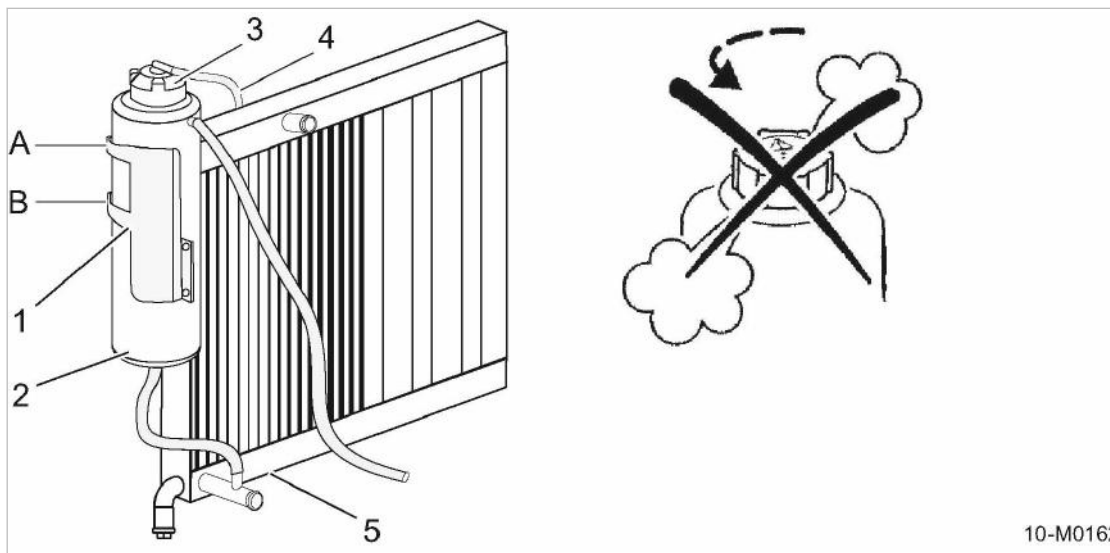


Fig. 23 Kontroll av kjølemiddelnivå

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| ① Kjølemiddelnivåanvisning | ③ Påfyllingsstuss med lokk |
| (A) Maksimumsnivå | ④ Overløp |
| (B) Minimumsnivå | ⑤ Vannkjøler |
| ② Kjølemiddel-utjevningsbeholder | |

➤ **Kontroll av kjølemiddelnivå.**

Hvis kjølemiddelnivået ligger under merket (B): Etterfyll kjølemiddel.

Kontrollere frostvæskeandelen i kjølevæsken:

Kjølevæsken er en blanding av rent vann og antikorrosjons-/frostvæske. På grunn av rustbeskyttelsen, og for å kunne oppnå høyere kokepunkt, må kjølevæsken være i kjølesystemet hele året. Maksimal frostsikringseffekt oppnås ved en frostvæskeandel på 55 volumprosent. Ved høyere andel reduseres egenskapene for frostsikring og bortledning av varme. Maksimalt tillatt brukstid for kjølevæsken er 2 år.



1. **FORSIKTIG!**

Motorskader som følge av for lite frostvæske!

Korrosjon
 Skader i kjølesystemet
 Motorhuset brister

- Sjekk kjølemiddel.
- Tillaging av frostsikkert kjølemiddel.
- Etterfyll med det samme ved manglende kjølevæske.

2. Lokket til kjølemiddelpåfyllingsstussen skal først løsnes forsiktig, kun en kvart til en halv omdreining slik at overtrykk slipper ut.

3. Skru av lokket når systemet er trykkfritt.

4. Kontroller kjølemiddel med kontrollapparat etter produsentens anvisning.
Hvis kjølemiddelsandel er for lav: Skift ut kjølemiddel.
5. Kjølevæskens blandingsforhold må kun fremstilles etter følgende tabell:

Beskrivelse	Frostvæskeandel [volumprosent]	Vannandel [volumprosent]	Frysepunkt [°C]
Min. nødvendig andel frostvæske	40	60	-25
Min. nødvendig andel frostvæske i etterfyll- mengden	50	50	-37
Maks. tillatt andel frost- væske	55	45	-45

Tab. 59 Frostbeskyttelse kjølevæske

Etterfyll kjølevæske:

La det være tilstrekkelig ekspansjonsrom slik at kjølemiddelet ikke flommer over ved dets utvidelse grunnet oppvarming.

1. Lokket til kjølemiddelpåfyllingsstussen skal først løsnes forsiktig, kun en kvart til en halv omdreining slik at overtrykk slipper ut.
2. Skru av lokket når systemet er trykkfritt.
3. Bland kjølevæsken iht. tabellen, og fyll opp til foreskrevet mengde, pass på kjølemiddelnivåanvisningen.
Det nye kjølemiddelnivået må befinne seg mellom de to markeringene.
4. Skru til lokket.
5. Koble til batteriet.
6. Start motoren og la den gå på tomgang i ca. 1 minutt.
7. Slå av motoren.
8. Kontroller kjølevæsknivået.
Dersom kjølevæsknivået har sunket i kjølevæskeutjevningsbeholderen: Etterfyll kjølemiddel.

Tappe ut kjølevæske:

Tappeskruen ② til vannkjøleren er tilgjengelig via en åpning i bunnplaten, under karosseriet.

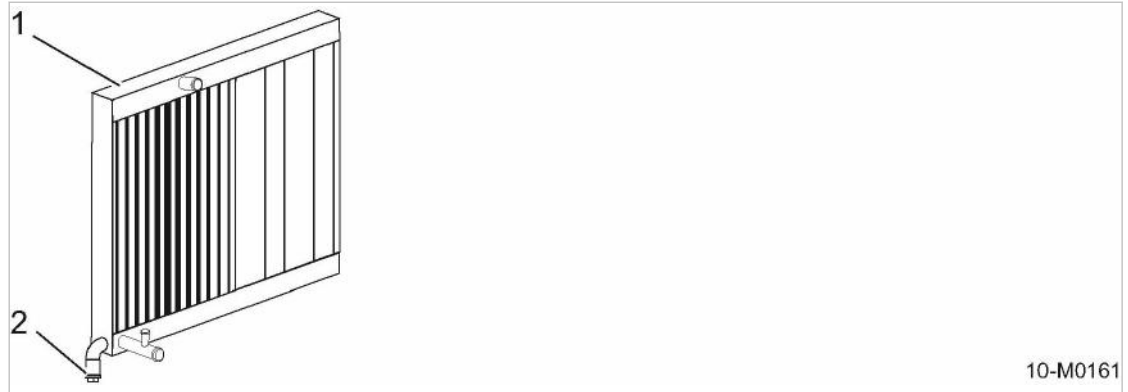


Fig. 24 Tappe ut kjølevæske fra motorens vannkjøler

- ① Vannkjøler
- ② Avtappingsskruer vannkjøler

1. Ha klar samlebeholder for kjølevæske.
2. Løsne lokket på kjølemiddelutligningsbeholderen, se også figur 23.
3. Skru løs tappeskruen ② og fjern den.

Resultat Kjølemiddelet renner ut av kjølemiddelutligningsbeholderen og motorkjøleren.



➤ Kjølevæsken skal fjernes i overensstemmelse med gjeldende miljøvernbestemmelser.

Mer informasjon Tappe ut kjølevæske fra motoren: Motorprodusentens bruksanvisning.

10.3.2 Vedlikehold av luftfilter

Luftfilteret må senest rengjøres når den tilhørende smussindikatoren gir utslag.
Skift ut luftfilter senest etter 2 år eller 5 rengjøringer.

Material Trykkluft for renblåsing
Reservedel (ved behov)

Forutsetning Maskinen må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometeret skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.

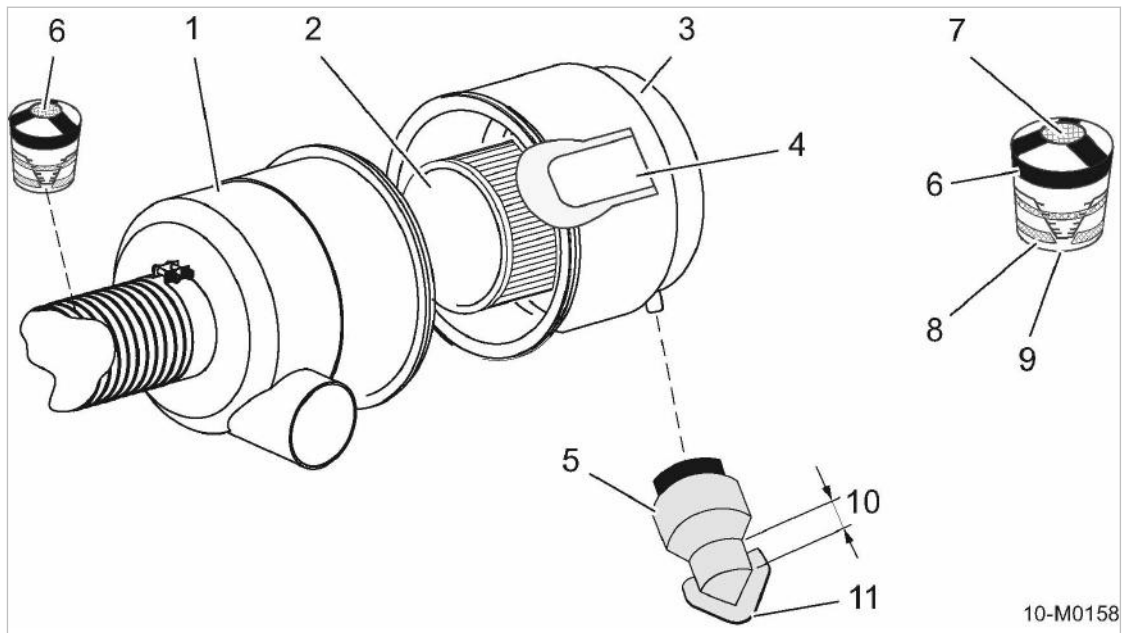


Fig. 25 Vedlikehold av motorluftfilter

- | | | | |
|---|---------------------|---|---|
| ① | Filterhus | ⑦ | Smussindikatorens tilbakestillingsknapp |
| ② | Luffilterinnsats | ⑧ | Rødt område indikatorskala |
| ③ | Filterdeksel | ⑨ | Indikatorsylander smussindikator |
| ④ | Spennklaff | ⑩ | Ventilområde |
| ⑤ | Støvutskillerventil | ⑪ | Utskillerspalt |
| ⑥ | Smussindikator | | |

Kontrollere luftfilterets tilsmussingsgrad:

Filteret må vedlikeholdes hvis den gule sylindren på innsiden av smussindikatoren ⑥ har nådd det røde området i indikatorskalaen.

- Kontroller smussindikator for luftfilter.

Hvis den gule sylindren har nådd det røde området på indikatorskalaen, rengjør eller skift ut luftfilterinnsatsen ②.


Rengjøre luftfilteret:

Støvutskillersventilen ⑤ må alltid peke loddrett ned. Støvutskillersventilen er plassert på filterdekslet ③.

1. Trykk sammen de to spennklaffene ④ og ta av filterdekslet ③.
2. Trekk ut luftfilterinnsatsen ②.
3. Rengjør filterhus ①, filterdeksel ③ og tetningsflater.
4. Tøm støvutskillerventil ⑤:
 - Trykk sammen ventilområdet ⑩ over utskillerspalt ⑪ (utskillerspalt ⑪ åpner seg).
 - Fjern sammenklumpet støv.
 - Rengjør utskillerspalt ⑪.

5. Rengjøre luftfilterinnsatsen
Rengjøring:
 - Ved å banke (grov smuss)
 - Bank framsiden flere ganger mot hånden
 - Ved renblåsing (ved behov)
 - Blås mot overflaten med tørr trykkluft (≤ 5 bar!) på skrå innenfra og utover.
6. Rengjør tetningsflatene.
7. Sett luftfilterinnsatsen inn i filterhuset .
8. Sett filterdekslet på filterhuset og trykk lett.
9. Pass på at støvutskillerventilen peker loddrett nedover.
10. Trykk på filterdekslet til de to spennklaffene smetter på plass.
11. Kontroller at:
 - filterdekslet sitter fast
 - de to spennklaffene sitter riktig i hverandre
 - støvutskillersventilen peker loddrett nedover

Stille tilbake smussindikatoren:

- Trykk på smussindikatorens tilbakestillingsknapp  flere ganger.
Den gule sylindren på innsiden av smussindikatoren stilles tilbake, og smussindikatoren er klar til bruk igjen.

10.3.3 Vedlikehold av drivstoffsystem

Material	Reservedel Oppsamlingsbeholder Rengjøringsklut
Forutsetning	Maskinen må være ut koblet ut. Maskinen må være parkert vannrett. Maskinen må være helt uten trykk, manometeret skal vise 0 bar. Maskinen må være avkjølt. Trykklufforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne. Batteriets minuskabel må være frakoblet!

**FARE**

Brannfare på grunn av selvantennning av drivstoff!
Alvorlige skader eller død kan skje ved antenning og forbrenning av drivstoff.

- Det må sikres at det ikke forekommer åpen flamme eller gnistdannelse på oppstillingsstedet.
- Slå av motoren.
- Drivstoff som er sølt utover må tørkes opp.
- Drivstoffet må holdes unna maskinens varme komponenter.
- Vær sikker på at maks. omgivelsestemperatur på oppstillingsstedet ikke overskrides.

Lufte drivstoffsystemet:

Drivstoffsystemet luftes utelukkende med den elektriske drivstoffpumpen. For å gjennomføre luftingen er det derfor nødvendig å koble minuskabelen til batteriet slik at pumpen settes under spenning.

Når tenningsbryteren settes i posisjon «II», starter pumpen og lufte drivstoffsystemet. Motoren starter ikke!

Etter følgende hendelser hhv. vedlikeholdsarbeid kan det komme luft inn i drivstoffsystemet:

- Drivstofftanken er tom
- Utskiftning av filterinnsats/filterpatron i
 - drivstofforfilter
 - drivstoffhovedfilter
- Utskiftning av drivstoffpumpen
- Arbeid på drivstoffledninger

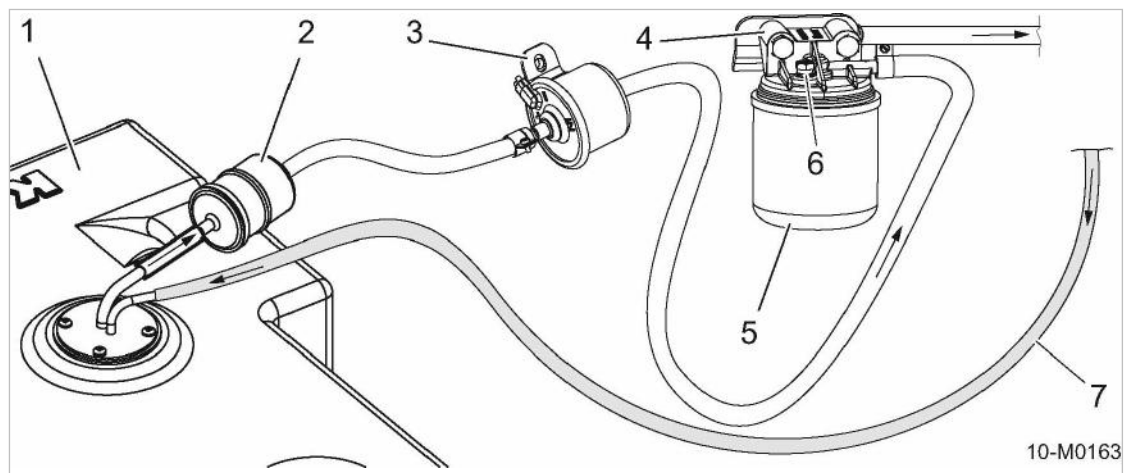


Fig. 26 Lufte drivstoffsystemet

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| ① Drivstofftank | ⑤ Filterpatron drivstoffhovedfilter |
| ② Drivstofforfilter | ⑥ Lufteskruer drivstoffhovedfilter |
| ③ Elektrisk drivstoffpumpe | ⑦ Drivstoffreturlledning |
| ④ Overdel drivstoffhovedfilter | |

1. Koble til batteriets minuskabel.
2. Sett tenningsbryteren i posisjon «II».
Drivstoffsystemet avluftes.

Skift filterinnsats drivstoff-forfilter:

Filterinnsatsen skal skiftes iht. vedlikeholdstabell.

Forutsetning Batteriets minuskabel må være frakoblet!

1. Plasser oppsamlingsbeholder under drivstofforfilter.
2. Løsne slangeklemmen på drivstoffledningen på filterdekslet.
3. Trekk av drivstoffledningen.
4. Samle opp drivstoffet som renner ut.
5. Løsne og ta av dekslet til drivstofforfilteret.

6. Ta ut filterinnsatsen.
7. Sett inn ny filterinnsats.
8. Sett dekslet til drivstofforfilteret på underdelen igjen og sett det fast.
9. Sett drivstoffledningen på dekslet.
10. Fest slangeklemmen på drivstoffledningen.
11. Luft drivstoffsystemet som beskrevet.



Samle opp drivstoff som renner ut.
Forurenset drivstoff og komponenter som er tilsølt med drivstoff må fjernes i samsvar med gjeldende miljøvernbestemmelser.

Skifte filterpatron i drivstoffhovedfilter:

Drivstofffilterpatronen skal skiftes ut iht. vedlikeholdstabell.

Løsne filterpatronen med vanlig verktøy hvis nødvendig.

Forutsetning Batteriets minuskabel må være frakoblet!

1. Plasser oppsamlingsbeholder under filterpatronen (5).
2. Løsne filterpatronen (5) og skru den av.
3. Ta den nye filterpatronen.
4. Fukt den nyefilterpatronen med diesololje.
5. Skru inn den nye filterpatronen for hånd til tetningsringen slutter godt.
6. Luft drivstoffsystemet som beskrevet.



Samle opp drivstoff som renner ut.
Forurenset drivstoff og komponenter som er tilsølt med drivstoff må fjernes i samsvar med gjeldende miljøvernbestemmelser.

Starte maskinen og gjennomføre prøvekjøring:

1. Slå på maskinen, og la den gå ca. 1 minutt på tomgang.
2. Kontroller om drivstoffsystemet er tett.
3. Slå av maskinen.
4. Trekk til forskruingene.

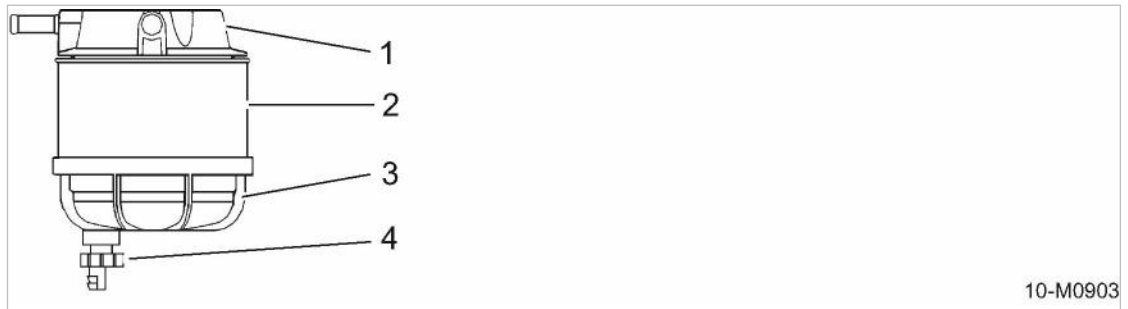
10.3.3.1 Opsjon ne
Vedlikehold av drivstoffinfilter med integrert vannutskiller

Som drivstoffilter er det installert et kombinert vannutskiller-/filterelement.

Material Reservedel
Skrunøkkel
Oppsamlingsbeholder
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være parkert vannrett.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.

Opsjon ne



10-M0903

Fig. 27 Drivstofffilter med integrert vannutskiller

- | | | | |
|---|---------------|---|------------------|
| ① | Filtertopp | ③ | Utskillebeholder |
| ② | Filterelement | ④ | Avløpsskrue |

Kontrollere vannutskiller:

Drivstoffet kan ses fra utsiden i den transparente utskillebeholderen.

- Vann har en høyere tetthet enn drivstoff, og avsetter seg derfor i bunnen av utskillebeholderen.
- Vannforurensningen har også en annen farge enn drivstoffet.

Kontroller daglig om det har samlet seg vann eller smuss i utskillebeholderen.

1. Åpne dekselet.
2. Utfør visuell kontroll av drivstoff i vannutskilleren.
Tøm utskilleren med det samme hvis du oppdager forurensning.
3. Lukk dekselet.

Tømme vannutskiller:

Forutsetning Batteriets minuskabel må være koblet fra.

1. Åpne dekselet.
2. Plasser en oppsamlingsbeholder under tappeskruen ④ på vannutskilleren.
3. Åpne tappeskruen , tapp ut utskilt vann og smusspartikler.
4. Samle opp væskeblandningen som renner ut.
5. Skru tappeskruen ④ godt til.
6. Koble til batteriet.
7. Lukk dekselet.



Forurenset drivstoff og oljeforurenset arbeidsrekvisita tas hånd om etter gjeldende miljøkravbestemmelser.

Skifte av filterelement:

Filterelementet i drivstofffilteret må skiftes ut:

- iht. vedlikeholdsplan
- når innsugningsmotstanden for drivstoffet er for høy og motorens ytelse reduseres

Utskiftningen av filterelementet er i tillegg avhengig av kvaliteten på drivstoffet, og hvor forurenset det er.

Tanken skal være nesten tom når filteret skiftes ut.

Forutsetning Batteriets minuskabel må være koblet fra.

1. Åpne dekselet.
2. Tøm vannutskiller (se punktet "Tømme vannutskiller").
3. Skru av filterelementet ② fra filterhodet ① på drivstoffilteret (mot urviseren).
4. Løsne utskillerbeholderen ③ fra det gamle filterelementet og rengjør beholderen.
5. Kontroller tetningen på utskillerbeholderen ③ for skader, og at den sitter som den skal.
Defekt tetning: Skift ut tetningen.
6. Smør tetningen lett inn med rent drivstoff.
7. Skru utskillerbeholderen ③ på det nye filterelementet ②.
8. Kontroller tetningen på filterhodet ① for skader, og at den sitter som den skal.
Defekt tetning: Skift ut tetningen.
9. Smør tetningen lett inn med rent drivstoff.
10. Kontroller at tappeskruen ④ på underdelen av utskillerbeholderen er lukket.
Tappeskruen åpen: Lukk tappeskruen.
11. Fyll opp filterelementet ② med rent drivstoff.
12. Skru filterelementet ② forsiktig inn i filterhodet ① på drivstoffilteret igjen.
13. Koble til batteriet.
14. Lukk dekselet.

Starte maskinen og gjennomføre prøvekjøring:

1. Slå på maskinen, og la den gå ca. 1 minutt på tomgang.
2. Kontroller om drivstoffsystemet er tett.
3. Slå av maskinen.
4. Trekk til forskruingene.

10.3.4 Skifte motorolje

Motoroljen må skiftes:

- iht. vedlikeholdstabell,
- etter tilsmussingsgrad på innsugningsluften,
- uansett minst en gang i året.

Material Ny motorolje, se Påfyllingsmengde motor, kapittel 2.6.4.

Oppsamlingsbeholder

Ny pakning til oljetappeskru

Rengjøringsklut

Trakt

Forutsetning Maskinen må være ut koblet ut.

Maskinen må være parkert vannrett.

Maskinen må være helt uten trykk, manometeret skal vise 0 bar.

Motor driftsvarm

Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.

Batteriets minuskabel må være koblet fra.



FORSIKTIG

Fare for forbrenning på grunn av varme komponenter og motorolje som renner ut!

- Bruk langermet overdel og vernehansker.

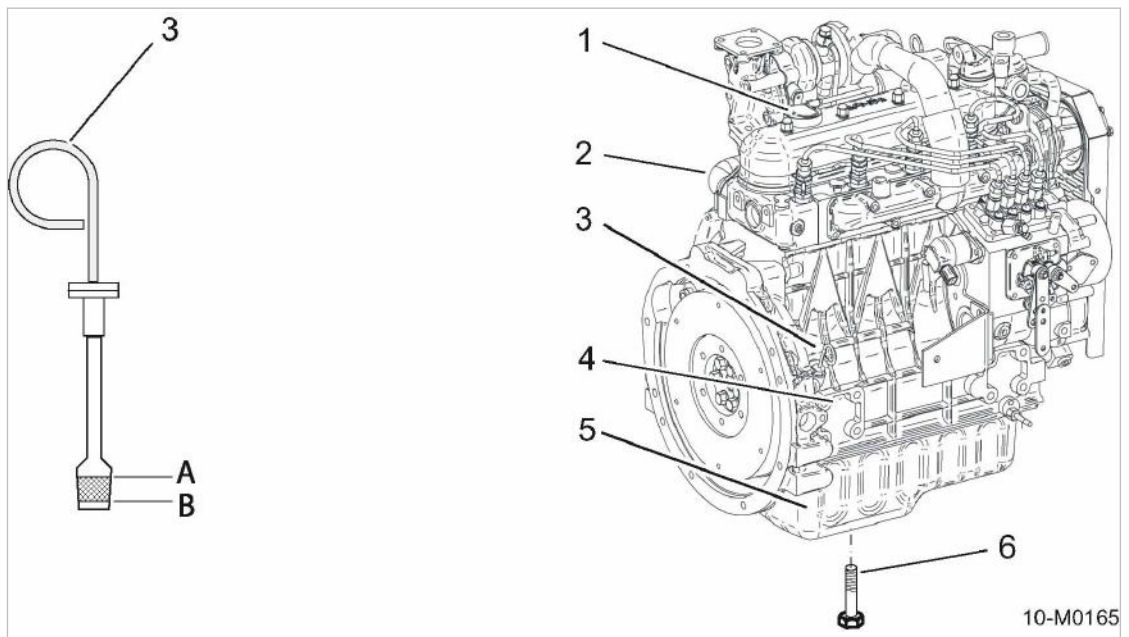


Fig. 28 Skifte motorolje

- ① Lokk oljepåfyllingsstuss
- ② oljefilter
- ③ Oljemålepinn

- ④ Motorblokk
- ⑤ Oljepanne
- ⑥ Oljetappeskru

Tappe ut motorolje:

1. Oppsamlingsbeholder plasseres under respektiv tappeåpning på bunnpannen.
2. Skru løs lokket på oljepåfyllingsstussen ① og fjern det.
3. Skru løs oljetappeskruen ⑥ og fjern den.
La gammel motorolje renne ut til det ikke er mer igjen.
4. Skru tappeskruen inn med ny pakning og stram til.



Avfallshåndter brukt olje og arbeidsmateriell som er tilsølt av olje i henhold til gjeldende miljøvernbestemmelser.

Mer informasjon Oljeskift ved sterkt støvbelastet omgivelsesluft, se motorprodusentens bruksanvisning.

Fyll motorolje:

1. Fyll på ny motorolje i angitt mengde via oljepåfyllingsstussen.
2. Steng oljepåfyllingsstussen med lokket ①.

Kontrollere motoroljenivået



Det tar noen minutter før motoroljen har samlet seg i oljepannen. Først etter 5 minutter kan motoroljenivået kontrolleres med peilepinnen ③. Nivået må ligge mellom merkene A og B.

1. Trekk ut peilepinnen ③, tørk den ren og skyv den inn igjen.
2. Trekk peilepinnen ut på nytt og kontroller motoroljenivået.
3. Hvis motoroljenivået er for lavt, fyll på mer motorolje.
4. Koble til batteriets minuskabel igjen.

Sett maskinen i drift og gjennomfør prøvekjøring:

1. Start maskinen og la den gå ca. 1 minutt på tomgang.
2. Kontroller motoroljenivået.
Hvis oljenivået er for lavt: etterfyll.
3. Kontroller tettheten visuelt.
4. Slå av maskinen.

10.3.4.1 Opsjon oe Tappe av motorolje via stengeventil

Material Ny motorolje, se Påfyllingsmengde motor, kapittel 2.6.4.

Oppsamlingsbeholder

Ny pakning til tappeskrue

Trakt

Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være koblet ut

Maskinen må være parkert vannrett

Maskinen må være driftsvarm

Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.

Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.

Batteriets minuskabel må være koblet fra.



FORSIKTIG

Fare for forbrenning på grunn av varme komponenter og motorolje som renner ut!

- Bruk langermet overdel og vernehansker.

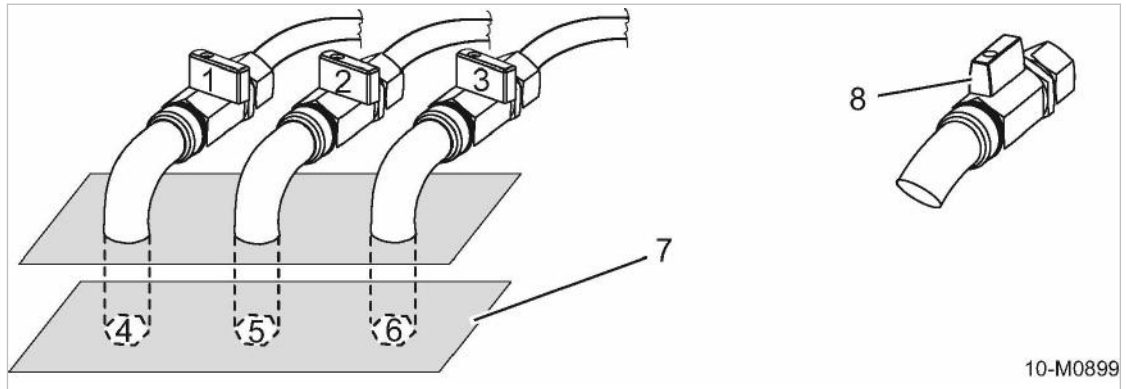


Fig. 29 Oljeavtappingsventil motoroljekar

- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------------|
| ② | Stengeventil motoroljekar | ⑦ | Underdel karosseri |
| ⑤ | Tappeskruer motoroljekar | ⑧ | Stilling stengeventil åpen |

1. Åpne deksel på oljepåfyllingsstussen og fjern det.
2. Sett oppsamlingsbeholderen i rett posisjon.
3. Skru løs tappeskruen på motoroljekaret ⑤ og ta den av
4. Åpne stengeventil motoroljekar ② og samle opp motoroljen.

10.3.4.2 Bytte motoroljefilter

Material Reservedel
 Vanlig verktøy
 Rengjøringsklut
 Oppsamlingsbeholder

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
 Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
 Motoren må være kjølt ned.
 Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.



FORSIKTIG

Fare for forbrenning på grunn av varme komponenter og motorolje som renner ut!
 ➤ Bruk langermet overdel og vernehansker.

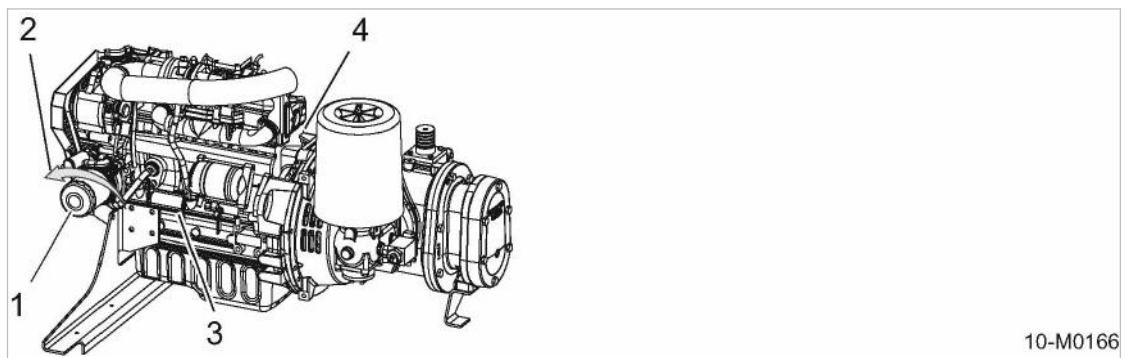




Fig. 30 Bytte motoroljefilter

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------|
| ① | Motoroljefilter | ③ | Motor |
| ② | Dreieretning for å løsne oljefilteret | ④ | Oljemålepinn |

1. Åpne dekselet.
2. Klargjøring av oppsamlingsbeholder.
3. Vær oppmerksom på dreieretningen  for å løsne oljefilteret.
4. Skru ut motoroljefilteret . Samle opp motorolje som renner ut.
5. Rengjør tetningsflatene forsiktig med en løfri klut.
6. Smør tetningen lett inn med olje.
7. Oljefilteret dreies manuelt i klokkeretningen og festes.
8. Kontroller motoroljenivået.
Oljenivået for lavt: Etterfyll motorolje.
9. Lukk dekselet.

Mer informasjon Videre informasjon om skifting av oljefilter finner du i motorprodusentens bruksanvisning.



Brukt oljefilter, oppsamlet brukt olje og oljeforurenset arbeidsrekvisita behandles iht. gjeldende miljøvernbestemmelser.

10.3.5 Kontrollere drivrem

Levetiden på drivremmene påvirkes av remstrammingen:

- Løse remmer fører til sluring, noe som igjen fører til skader på remmene og muligens overoppheting av motor.
- Hvis remmene er for stramme blir de strukket for mye slik at levetiden reduseres. Dessuten blir aksellagrene unødig høyt belastet, noe som kan føre til lagerskader.

Material Måleapparat for kileremspenning
Reservedel

Forutsetning Maskinen må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometeret skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra



ADVARSEL

Roterende remskiver og drivrem!

Alvorlige klemme- og knuseskader kan oppstå.

- Drivremmene må kun kontrolleres med motoren er slått av.
 - Maskinen må aldri brukes uten remseskyttelse.
- Følg sikkerhetsanvisningen i kapittel 3.5.

10.3.5.1 Utføre visuell kontroll

1. Ta av remseskyttelsen.
2. Undersøk rundt hele drivremmen for sprekker, opptrevling eller strekksteder.
Skadede remmer: byttes.
3. Sett på remseskyttelsen.
4. Koble til batteriets minuskabel.

10.3.5.2 Kontrollere remstrammingen

Remstrammingen skal alltid kontrolleres når drivremmen er varm, men ikke opphetet, for å unngå temperaturavhengige lengdeforskjeller.

Motorprodusenten anbefaler at det brukes en kileremsstrammingsmåler til å kontrollere remstrammingen. Se motorprodusentens bruksanvisning for betjening.

Har man ikke kileremsstrammingsmåler tilgjengelig kan remstrammingen også kontrolleres for hånd.

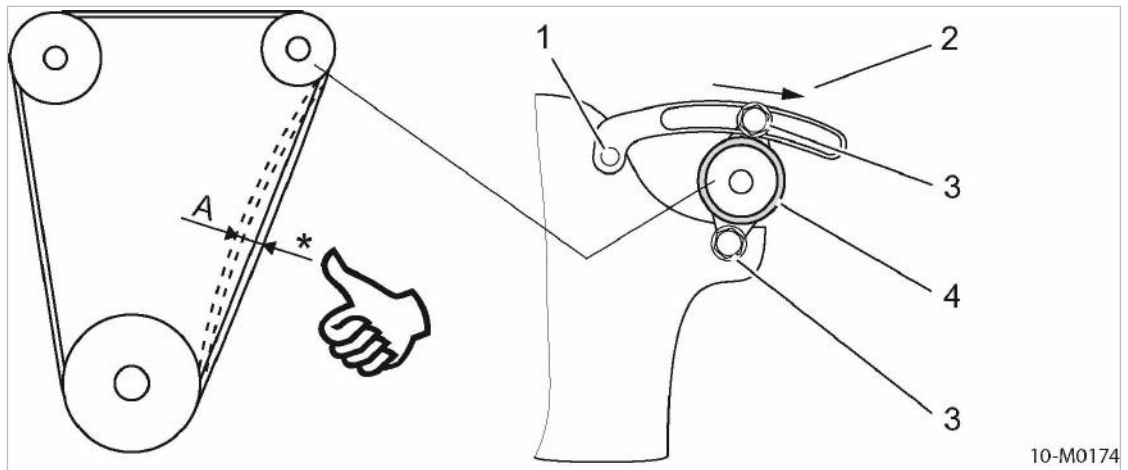


Fig. 31 Kontroll av remstramming for hånd

- | | | | |
|---|--|---|----------------------|
| Ⓐ | Tillatt inntrykksdybde på drivrem | ② | Pilens retning |
| * | Trykkbelastning omtrent: 10 kg
Tillatt inntrykingsdybde: 7 – 9 mm | ③ | Skrue motorgenerator |
| ① | Feste motorblokk | ④ | Motorgenerator |

Kontroll og etterstramming av remspenning med kileremsstrammingsmåleapparat:	Kontrollere og etterstramme remstramming for hånd:
1. Ta av rembeskyttelsen.	1. Ta av rembeskyttelsen.
2. Kontroll av remspenning med kileremsstrammingsmåleapparat.	2. Trykk inn remmen med tommelen mellom remskivene (se figur 31).
3. Stram opp slakk drivrem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Løsne de to festeskrueene ③ på motorgeneratoren ④. ■ Trekk motorgeneratoren i pilens retning ② med egnet spak til riktig remstramming er nådd. ■ Stram til de to festeskrueene ③ igjen. 	3. Stram opp slakk drivrem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Løsne de to festeskrueene ③ på motorgeneratoren ④. ■ Trekk motorgeneratoren i pilens retning ② med egnet spak til riktig remstramming er nådd. ■ Stram til de to festeskrueene ③ igjen.
4. Sett på rembeskyttelsen.	4. Sett på rembeskyttelsen.
5. Koble til batteriets minuskabel.	5. Koble til batteriets minuskabel.

Mer informasjon Se også motorprodusentens bruksanvisning vedrørende utskifting og stramming av drivremmen.

10.3.6 Vedlikehold av batteri

- Kontroller ladesystem hvis batteriet lades ut uten noen åpenbar grunn.

10.3.6.1 Sikkerhet

ADVARSEL

Etsefare grunnet syre som kan trenge ut!

- Bruk tilpasset verneutstyr og syrebestandige hansker.
- Bruk øye-/ansiktsbeskyttelse.
- Ikke velt batteriet. Det kan renne ut syre fra utluftingsåpningene.
- Arbeid forsiktig.

Under arbeid på batterier, må det tas hensyn til følgende punkter:



Fig. 32 Sikkerhet-advarselsmerker på batteriet

- | | |
|--|---|
| ① Forbud mot ild, gnister, åpen flamme og røyking! | ④ Batterier inneholder etsende syre! |
| ② Bruk øye-/ansiktsbeskyttelse! Fare for etsing! | ⑤ Følg batteriproduzentens anvisninger! |
| ③ Hold barn unna syre og batterier! | ⑥ Eksplosjonsfare! |

- Legg merke til hhv. etterkom sikkerhetstegnene på advarselsmerkene på batteriet.

Videre anvisninger for behandling av batteri:

1. Ikke fjern polskoenes deksler uten at det er nødvendig.
2. Legg ikke verktøy på batteriet. Det kan føre til kortslutning, varmeutvikling og fare for sprekker i batteriet!
3. Utvis høyere grad av forsiktighet etter lengre driftstid og/eller etter lading av batteriet med lader, det kan oppstå høyeksplosiv knallgassblanding! Sørg for god ventilasjon!

10.3.6.2 Støll og kontroll av batteri

For at et batteri skal fungere lengst mulig, trenger det et visst støll selv om det har betegnelsen "vedlikeholdsfritt".

Hus og koplinger skal regelmessig rengjøres med en myk fille. Det forebygger krypestrøm og reduserer selvutladingen.

- Material Polfett
Destillert vann
Rengjøringsklut
Vernehansker
- Forutsetning Maskinen må være slått av.
Maskinen må stå vannrett.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer viser 0 bar.
Maskin må være avkjølt.
1. Rengjør hus og koplinger.
 2. Smør forsiktig inn kontaktene med polfett for å beskytte mot korrosjon.
 3. Kontroller om feste for kabeltilknytning sitter fast, i motsatt fall etterstram.

Kontrollere batteri-syrenivå:

Syremengden rekker normalt for hele batteriets levetid. Likevel skal fyllenivået kontrolleres årlig. Syrenivået skal stå opp til markering hhv. 1 cm over platene.



Hvis vesketap skyldes et defekt hus, må batteriet omgående skiftes ut!

**1. ADVARSEL!**

Ødelegging av batteriet!

Ved etterfylling av batteriet med ren syre stiger elektrolyttkonsentrasjonen og batteriet kan bli ødelagt.

- Etterfyll utelukkende med destillert vann.

2. Kontroll av batteriets syrenivå.

Syrenivået når ikke opp til den angitte markeringen på batteriet.

- Etterfyll med destillert vann.

Vinterdrift:

Batterier belastes ekstra hardt om vinteren. Ved lave temperaturer er bare en del av den opprinnelige starteffekten til disposisjon.

**1. FORSIKTIG!**

Frysefare for batteriet!

Utladde batterier er mer utsatt for frost og kan fryse allerede ved -10 °C.

- Kontroller batteriets ladetilstand med syrekonsentrasjonsmåleinstrument.
- Etterlad batteri.
- Rengjør polklemmer og sett dem inn med polfett.

2. Kontroller ukentlig ladetilstanden på batteriene.

Etterlad batteri ved lavt ladenivå.

3. Hvis maskinen skal stå i flere uker: Ta ut batterier og oppbevar de i et frostsikkert rom.

I ekstremtilfeller anbefales bruken av høyeffekt-kaldstartbatterier (iht. DIN72311) og/eller hjelpebatterier.

10.3.6.3 Demontering og montering av batteri.

Forutsetning Maskinen må være slått av.
Maskinen må stå vannrett.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer viser 0 bar.
Maskin må være avkjølt.

**1. ADVARSEL!**

Fare for at batteriet kan briste!
Ved kortslutning kan batteriet bli meget varmt, og i verste tilfelle sprekke.
Syre kan sprute ut.

- Batteriet skal aldri kortsluttes (f.eks. med verktøy).
- Bruk vernehansker.

**2. FORSIKTIG!**

Dannelse av overspenning i motorgeneratorene!
Spenningsstopper kan ødelegge motorgeneratorens regulator og dioder.

- Ta ikke av batteriklemmene med motoren i gang, da batteri fungerer som buffer.

3. Først skal minuskabel, og deretter plusskabel koples fra.
4. Skru av batterifeste.
5. Montering foregår i motsatt rekkefølge.

Skifte batteri:

Hvis batterier skiftes ut, skal de nye batteriene ha den samme kapasitet, strømstyrke og konstruksjon som de originale batteriene.

- Utskiftet batteri skal kun erstattes med batteri av samme type.



Gamle batterier er spesialavfall og må avhendes i overensstemmelse med gjeldende miljøbestemmelser.

10.4 Kompressor

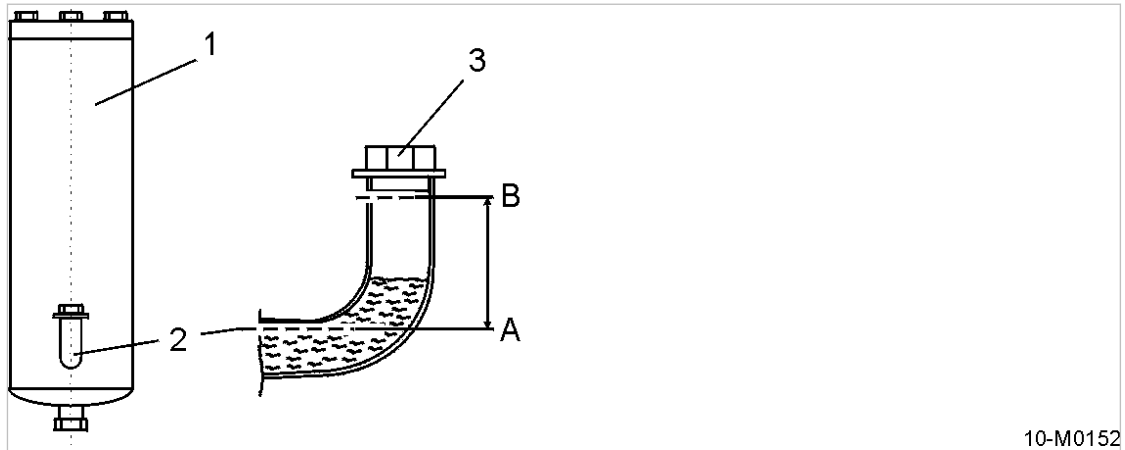
- Utfør vedlikeholdsarbeid iht. vedlikeholdsplanen 10.2.3.1.

10.4.1 Kontrollere kjøleoljenivå

Kjøleoljenivået kontrolleres på oljeutskillerbeholderens oljepåfyllingsstuss. Når skruepluggen er fjernet skal oljen kunne ses.

Material Skrunøkkel
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være koblet ut.
Maskinen må være parkert vannrett.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar!
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.



10-M0152

Fig. 33 Kontrollere kjøleoljenivå

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| ① Oljeutskillerbeholder | Ⓐ Markering <i>minimalt oljenivå</i> |
| ② Oljepåfyllingsstuss | Ⓑ Markering <i>maksimalt oljenivå</i> |
| ③ Skruelugg | |

1. Åpne langsomt låseskrue ③ på oljepåfyllingsstussen og skru ut.
2. Kontroller om det er nok olje.
Hvis olje ikke kan synes: Etterfyll kjøleolje.
3. Skru på låseskrue ③ igjen.

10.4.2 Etterfille kjøleolje

Material kjøleolje
Trakt
Skrunøkkel
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være koblet ut.
Maskinen må være parkert vannrett.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar!
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra.

Fyll på kjøleolje:

Oljeutskillerbeholderen har en etikett som angir hvilken kjøleoljetype som er brukt.



1. **FORSIKTIG!**
Skader på maskinen som følge av kjøleoljer som ikke passer overens!
 - Bland aldri forskjellige typer kjøleolje.
 - Det må kun brukes den samme type kjøleolje som befinner seg i maskinen fra før.
2. Løsne skrueluggen på påfyllingsstussen langsomt, og skru den ut.
3. Kjøleolje fylles på ved hjelp av trakt til maks. nivå.
4. Kontroller oljenivå.

5. Kontroller skruepluggpakningen for ytre skader.
Ved skadet pakning: Skift ut.
6. Lukk påfyllingsstussen med skruepluggen.
7. Koble til batteriets minuskabel.

Starte maskinen og gjennomføre prøvekjøring:

1. Start maskinen og la den gå på tomgang til driftstemperatur er nådd.
2. Steng uttaksranene.
3. Slå av maskinen.
4. Vent til maskinen er automatisk luftet.
Manometer viser 0 bar!
5. Åpne uttaksranene.
6. Kontroller kjøleoljenivå etter ca. 5 minutter.
Hvis kjøleoljenivå er for lavt: Fyll på mer kjøleolje.
7. Kontroller tettheten visuelt.

10.4.3 Skifte kjøleolje

All kjøleoljen skal tappes ut av:

- Oljeutskillerbeholder
- Oljekjøler
- Oljeledninger

Material Ny kjøleolje, påfyllingsmengde, se kapittel 2.5.6.

Oppsamlingsbeholder

Nye pakninger til tappeskruer

Trakt

Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være koblet ut.

Maskinen må være parkert vannrett.

Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.

Maskinen må være driftsvarm.

Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.

Batteriets minuskabel må være koblet fra.

**FORSIKTIG**

Fare for forbrenning på grunn av varme komponenter og olje som renner ut!

- Bruk langermet overdel og vernehansker.

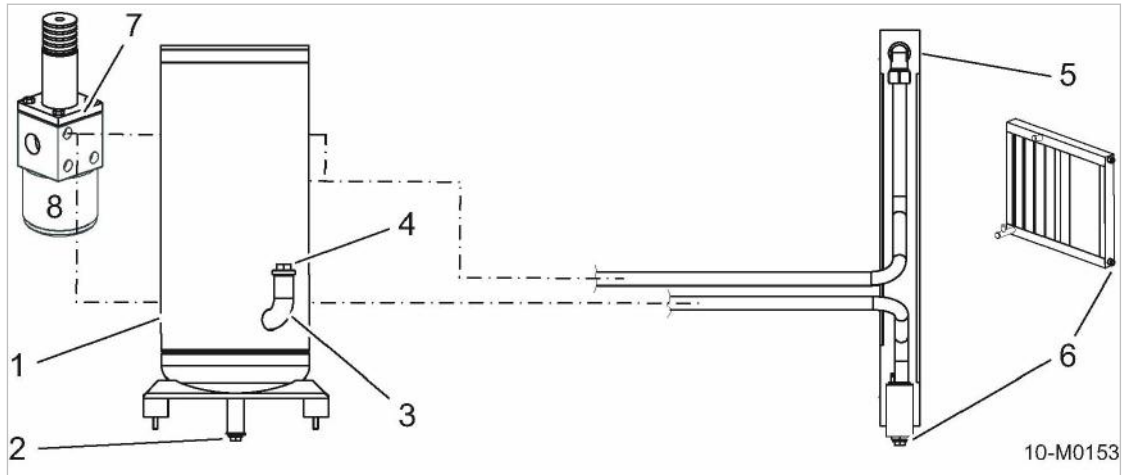


Fig. 34 Skifte kompressorkjøleolje

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| ① Oljeutskillerbeholder | ⑤ Oljekjøler |
| ② Tappeskruer oljeskillerbeholder. | ⑥ Tappeskruer oljekjøler |
| ③ Oljepåfyllingsstuss | ⑦ Kombiventil |
| ④ Skruerplugg oljepåfyllingsstuss | ⑧ oljefilter |

Skifte kjøleolje:

Tappeskruene for oljeutskillerbeholderen og oljekjøleren er tilgjengelig nedenfra via utsparinger i bunnplaten.

1. Skru ut låseskruer ④ til oljepåfyllingsstuss på oljeutskillerbeholderen ①.
2. Oppsamlingsbeholder plasseres under tappeskruer ② på oljeutskillerbeholderen.
3. Tappeskruer ② på oljeskillerbeholderen skrues ut og kjøleolje samles opp.
4. Skru tappeskruen ② inn igjen med ny pakning.
5. Gjør oppsamlingsbeholder klar under oljekjøler ⑤.
6. Skru ut tappeskruen ⑥ på oljekjøleren og samle opp kjøleoljen.
7. Skru tappeskruen ⑥ inn igjen med ny pakning.
8. Fyll på kjøleolje med en trakt.
9. Kontroller kjøleoljenivå.
10. Kontroller låseskruens ④ pakning for ytre skader.
Ved skadet pakning: Skift ut.
11. Steng oljepåfyllingsstussen ③ med skruerpluggen ④.
12. Koble til batteriets minuskabel.



Den brukte oljen og komponenter som er tilsølt av olje må samles opp og fjernes i henhold til gjeldende miljøvernbestemmelser.

Starte maskinen og gjennomføre prøvekjøring:

1. Start maskinen og la den gå på tomgang til driftstemperatur er nådd.
2. Steng uttaksranene.
3. Slå av maskinen.
4. Vent til maskinen er automatisk luftet.
Manometer viser 0 bar!
5. Åpne uttaksranene.

6. Etter ca. 5 minutter: Kontroller kjøleoljenivå.
Hvis kjøleoljenivå er for lavt: Fyll på mer kjøleolje.
7. Kontroller tettheten visuelt.

10.4.3.1 Opsjon oe Tappe av kjøleolje via stengeventiler

Material Ny kjøleolje
Oppsamlingsbeholder
Nye pakninger til tappeskruer
Trakt
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være koblet ut
Maskinen må være parkert vannrett
Maskinen må være driftsvarm
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra.



FORSIKTIG

Fare for forbrenning på grunn av varme komponenter og olje som renner ut!

- Bruk langermet overdel og vernehansker.

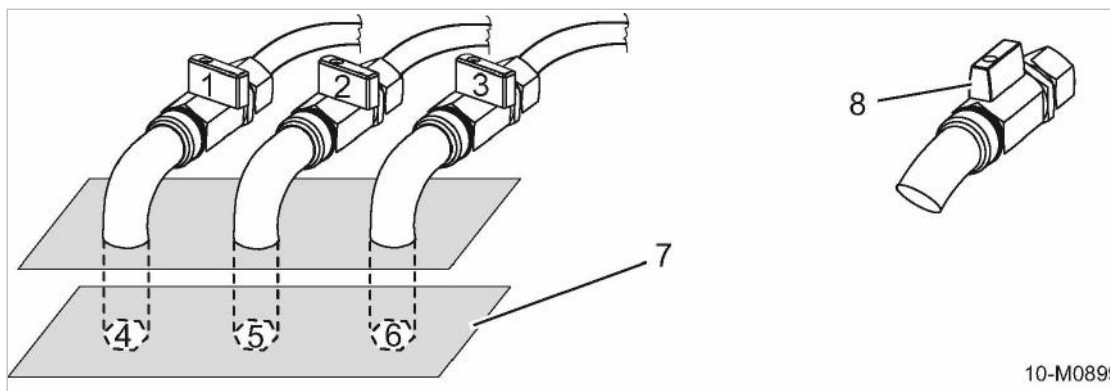


Fig. 35 Oljeavtappingsventiler oljekjøler og oljeutskillerbeholder

- | | |
|---|------------------------------------|
| ① Stengeventil oljekjøler (stengt) | ⑤ Tappeskruer motoroljekar |
| ② Stengeventil motoroljekar (stengt) | ⑥ Tappeskruer oljeskillerbeholder. |
| ③ Stengeventil oljeutskillerbeholder (stengt) | ⑦ Underdel karosseri |
| ④ Tappeskruer oljekjøler | ⑧ Stilling stengeventil åpen |

1. Skru ut skruerplugg oljepåfyllingsstuss.
2. Sett oppsamlingsbeholderen i rett posisjon.
3. Skru løs skruerplugg for oljekjøler ④ og oljeutskillerbeholder ⑥ og ta den av.
4. Åpne stengeventil ① og ③ og samle opp kjøleoljen.

10.4.4 Skifte oljefilter

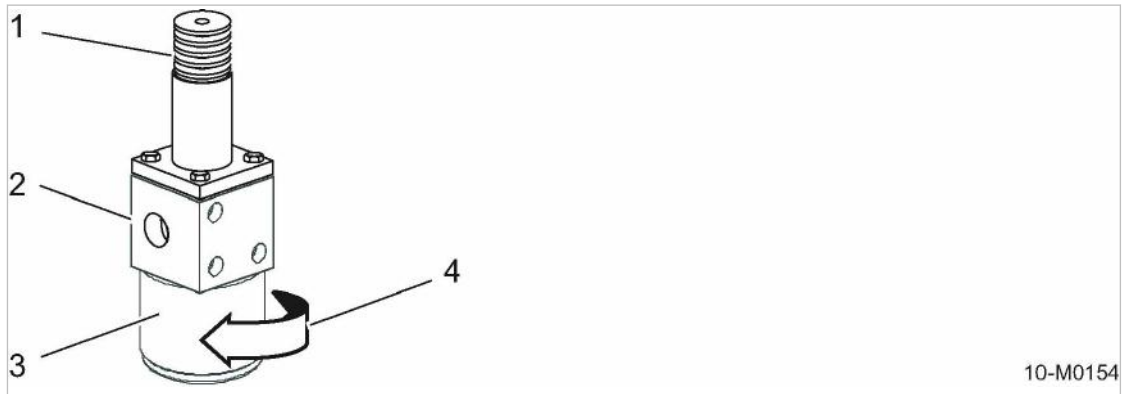
Material Reservedel
Oppsamlingsbeholder
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluffforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra.

**FORSIKTIG**

Fare for forbrenning på grunn av varme komponenter og olje som renner ut!

- Bruk langermet overdel og vernehansker.



10-M0154

Fig. 36 Skifte oljefilter

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| ① | Registrering av omgivelsestemperatur | ③ | oljefilter |
| ② | Kombiventil | ④ | Dreieretning for å skru av oljefilter |

Skifte oljefilter:

1. Klargjøring av oppsamlingsbeholder.
2. Skru av oljefilter ③ mot urviseren ④ og ta vare på utstrømmende kjøleolje.
3. Rengjør grundig tetningsflatene med en lofri klut.
4. Smør tetningen lett inn med olje.
5. Oljefilteret dreies manuelt i klokkeretningen og festes.
6. Kontroller kjøleoljenivået i oljeutskillerbeholderen.
Hvis kjøleoljenivå er for lavt: Etterfyll kjøleolje.
7. Koble til batteriets minuskabel.



Utrent kjøleolje, såvel som kjøleoljeforurenset arbeidsrekvisita og komponenter, håndteres etter gjeldende miljøvernbestemmelser.

Starte maskinen og gjennomføre prøvekjøring:

1. Start maskinen og la den gå på tomgang til driftstemperatur er nådd.
2. Steng uttakskranene.

3. Slå av maskinen.
4. Vent til maskinen er automatisk luftet.
Manometer viser 0 bar!
5. Åpne uttaksranene.
6. Etter ca. 5 minutter: Kontroller kjøleoljenivå.
Hvis kjøleoljenivå er for lavt: Fyll på mer kjøleolje.
7. Kontroller tettheten visuelt.

10.4.5 Skifte oljeutskillerpatron

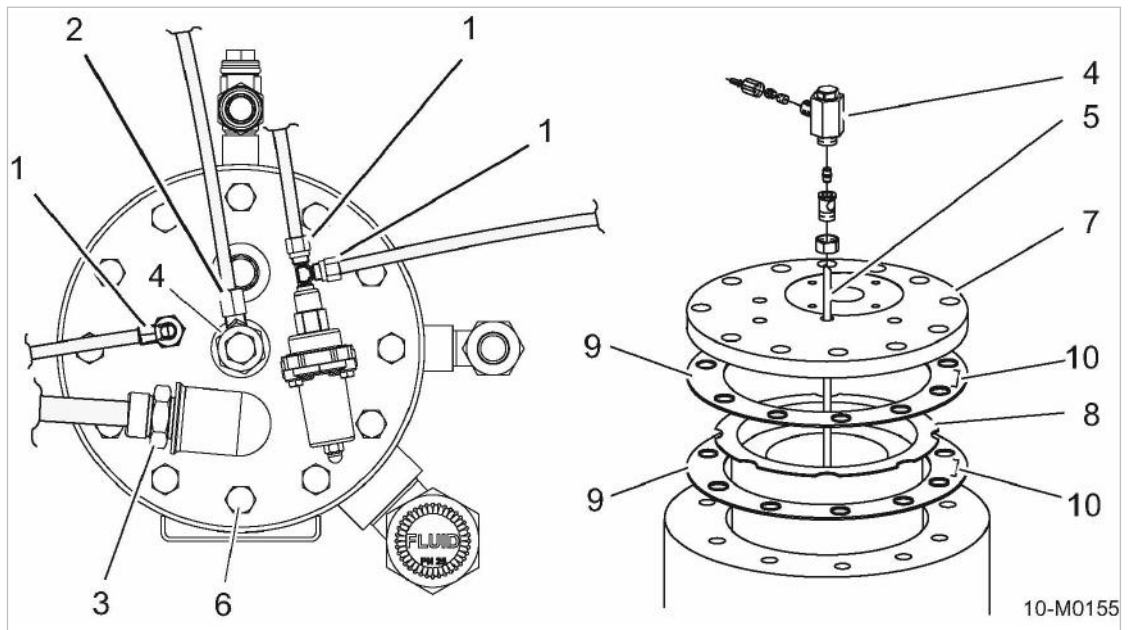
Oljeutskillerpatronen kan ikke rengjøres.

Levetiden til oljeutskillerpatronen påvirkes av:

- forurensning i innsugsluften.
- overholdelse av utskiftningsintervallene for:
 - kjøleolje
 - oljefilter
 - Luftfilter

Material Reservedel
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar!
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra.


Fig. 37 Skifte oljeutskillerpatron

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------|
| ① | Holdemutter styreledning | ⑥ | Festeskrue |
| ② | Holdemutter oljetilbakeføringsledning | ⑦ | Deksel |
| ③ | Overfalsmutter trykkluftslange | ⑧ | Oljeutskillerpatron |
| ④ | Smussamler | ⑨ | Pakning |
| ⑤ | Rør oljetilbakeføringsledning | ⑩ | Metallklemmer |

Skifte oljeutskillerpatron:


Ved skifte av oljeutskillerpatronen må smussfangeren rengjøres/skiftes. Utføre vedlikehold på smussfangeren, se kapittel 10.4.5.1.

1. Løsne holdemuttene i posisjonene ①, ② og ③
2. Fjern styreledninger, oljereturledning og trykkluftslange.
3. Løsne smussfangeren ④ og skru den ut.
4. Trekk smussfangeren med røret ⑤ for oljereturledningen forsiktig ut og legg den til side.
5. Løsne festeskruene ⑥ på dekelet ⑦ til oljeutskillerbeholderen, ta det forsiktig av og legg det til side.
6. Ta ut den brukte oljeutskillerpatronen ⑧ med ⑨ pakning.
7. Ved rengjøring med duk av alle tetningsflatene må man passe på at ingen fremmedlegemer (smusspartikler) faller ned i oljeutskillerbeholderen.



Metallklemmene må ikke fjernes!
 Metalldelene på oljeutskillerpatronen er elektrisk forbundet med hverandre. For dette formålet har pakningen ⑬ en metallisk klemme ⑭, som gjør kontakten mellom oljeutskillerbeholderen og montasjeramme mulig.

8. Sett inn oljeutskillerpatron med nye tetninger og skur fast dekelet.
9. Løsnede skrueforbindelser plasseres igjen og dras til.
10. Kontroller kjøleoljenivået i oljeutskillerbeholderen.
 Hvis kjøleoljenivå er for lavt: Etterfyll kjøleolje.
11. Kople til batteriets minuskabel.



Brukt oljeutskillerpatron med pakninger, kjøleoljeforurenset arbeidsrekvisita og komponenter behandles i henhold til gjeldende miljøvernbestemmelser.

Opsjon ba Skifte oljeutskillerpatron:

Utfør skifte av oljeutskillerpatron med ekstra defrosterpåbygging på samme måte som beskrevet over.

Tøm i tillegg defrosteren og løsne tilhørende skrueforbindelser.

Vær forsiktig med styreledningene til defrosteren når dekslet tas av.

1. Tøm underdelen av defrosteren. Se også kapittel 10.7.2 "Vedlikehold defroster".
2. Løsne festeskruene til defrosteren på dekslet.
3. Ta dekslet forsiktig av, fjern eventuelt styreledningene til defrosteren.

Starte maskinen og gjennomføre prøvekjøring:

1. Start maskin og la den gå på tomgang til driftstemperatur er nådd.
2. Steng uttakskranene.
3. Slå av maskinen.
4. Vent til maskinen er automatisk luftet.
Manometer viser 0 bar!
5. Åpne uttakskranene.
6. Etter ca. 5 minutter: Kontroller kjøleoljenivå.
Hvis kjøleoljenivå er for lavt: Etterfyll kjøleolje.
7. Kontroller tettheten visuelt.

10.4.5.1 Vedlikehold av smussfanger

Material Rengjøringsklut
Skrunøkkel
Vedlikeholdssett smussfanger

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra.

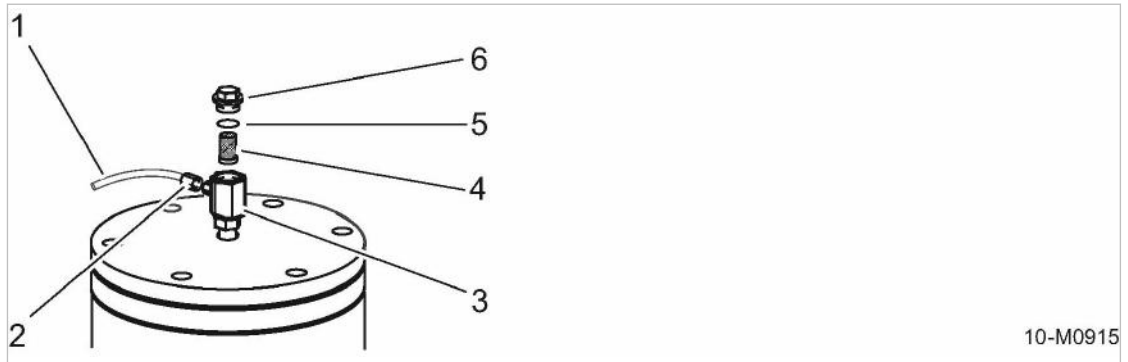


Fig. 38 Vedlikehold av smussfanger på oljeutskillerbeholder

①	Oljetilbakeføringsledning	④	Sil
②	Holdemutter	⑤	O-ring
③	Smussamlerhus	⑥	Forskruing

1. Åpne dekselet.
2. Løsne holdemutteren ② og bøy oljeturneringen ① til side.
3. Skru løs smussfangeren ③.
4. Ta ut sil ④ og O-ring ⑤ og rengjør dem.
5. Kontroller at sil og o-ring fungerer korrekt og ikke er slitte.
Hvis den ikke lenger er funksjonsdyktig: Skift.
6. Rengjør smussfangerens hus og skrueforbindelser ⑥.
7. Sett sil og O-ring inn i smussfangeren igjen, og lukk med skrueforbindelse.
8. Fest oljeturneringen med ovefalsmutteren.
9. Kople til batteriets minuskabel.
10. Lukk dekselet.

10.4.6 Vedlikehold av luftfilter

Luftfilteret må senest rengjøres når den tilhørende smussindikatoren gir utslag.
Luftfilter må senest fornyes etter 2 år eller 5 rengjøringer.

Material Trykkluft for renblåsing
Reservedel (ved behov)

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.

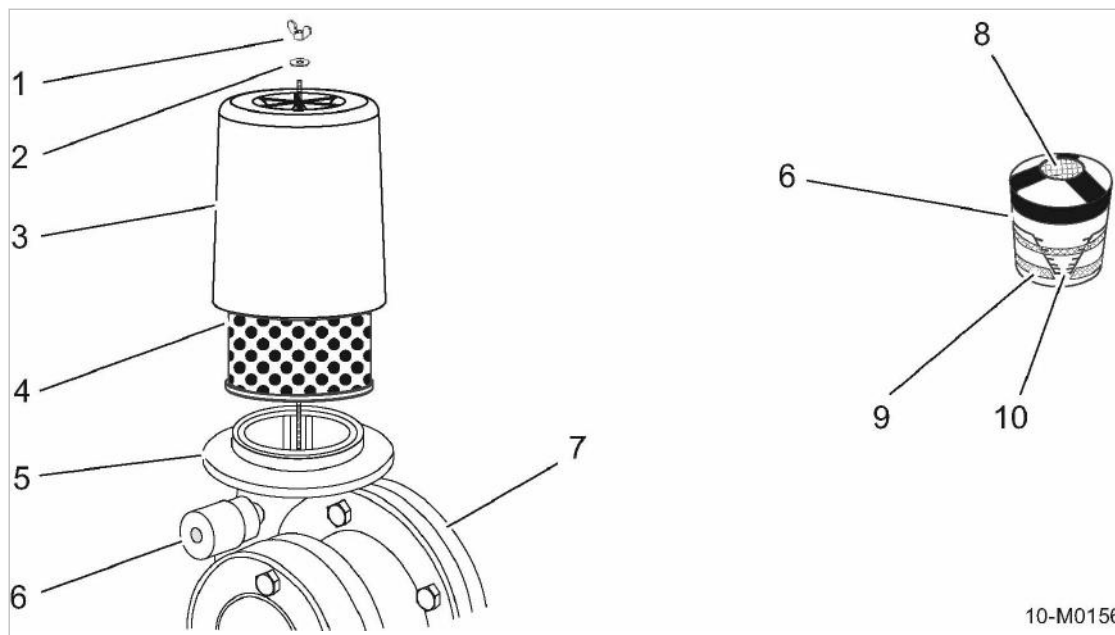


Fig. 39 Vedlikehold av kompressorluftfilter

- | | | | |
|---|------------------|---|---|
| ① | Vingemutter | ⑥ | Smussindikator |
| ② | Underlagsskive | ⑦ | Kompressorblokk |
| ③ | Filterdeksel | ⑧ | Smussindikatorens tilbakestillingsknapp |
| ④ | Luffilterinnsats | ⑨ | Rødt område indikatorskala |
| ⑤ | Inntaksventil | ⑩ | Indikatorsylander |

Kontrollere luffilterets tilsmussingsgrad:

Filteret må vedlikeholdes hvis den gule sylindren på innsiden av smussindikatoren ⑥ har nådd det røde området i indikatorskalaen ⑨.

➤ **Kontroller smussindikator for luffilter.**

Det gule stempelet har nådd det røde området på indikatorskalaen: Gjør ren eller skift filterinnsats.

Rengjøre luffilteret:

1. Skru løs vingemutter ① og fjern underlagsskiven ②.
2. Ta av filterdeksel ③.
3. Ta av filterinnsatsen ④.
4. Rengjør filterdekslet.
5. Rengjøre filterinnsats


Rengjøring:

- Ved å banke (grov smuss)
 - Bank framsiden flere ganger mot hånden.
- Ved å blåse ren (ved behov)
 - Blås mot overflaten med tørr trykkluft (≤ 5 bar!) på skrå innenfra og utover.

6. Rengjør tetningsflatene.
7. Før luffilterinnsatsen over gjengestangen og sett den på inntaksventilen ⑤.
8. Sett på filterdekslet.

9. Fest filterdeksel med underlagsskive og vingemutter.
10. Kontroller at filterdekselet sitter som det skal.

Stille tilbake smussindikatoren:

- Trykk på smussindikatorens tilbakestillingsknapp  flere ganger.
Den gule sylindere på innsiden av smussindikatoren stilles tilbake, og smussindikatoren er klar til bruk igjen.

10.4.7 Kontrollere sikkerhetsventil

- Sikkerhetsventil må iht. vedlikeholdstabellen kontrolleres av autorisert KAESER Service.

10.4.8 Rengjøre kjøler

Hvor ofte avhenger i stor grad av omgivelsesbetingelsene på bruksstedet.

Mye smuss på kjøler fører til overtemperatur i oljekretsløpet samt overoppheting av motoren.

Kontroller kjøleren regelmessig for tilsmussing.

Unngå oppvirvling av støv. Bruk hvis nødvendig åndedrettsvern.

Kjølerne må ikke gjøres ren med skarpe gjenstander. De kan bli skadet.

Kraftig og gjenstridig smuss skal fjernes av KAESER service.

Material Trykkluft
Vann- eller dampstråle

Forutsetning Parker maskinen på vaskeplass med oljeutskiller.
Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være avkjølt.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Trykklufforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.
Batteriets minuskabel må være koblet fra.

**FORSIKTIG**

Maskinskader på grunn av hard vann- eller dampstråle!

Direkte vann- eller dampstråle kan skade eller ødelegge elektriske komponenter og visningsinstrumenter.

- Elektriske komponenter som koblingsskap, startmotor eller visningsinstrumenter må dekkes til.
- Vann- eller dampstråle **skal ikke** rettes mot ømfintlige komponenter som startmotor eller visningsinstrumenter.

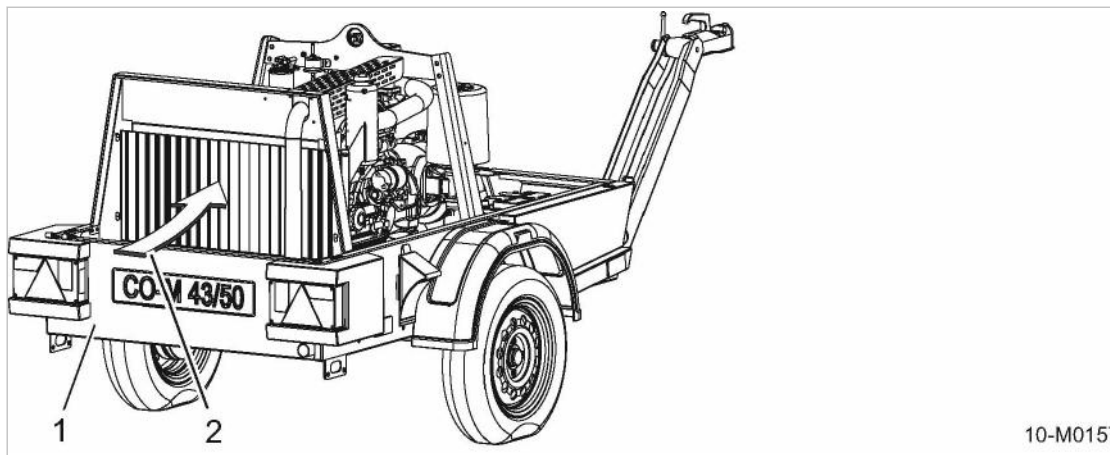


Fig. 40 Rengjøre kjøler

- ① Maskinens bakside
- ② Rengjøringsretning på vann- eller dampstrålen (utenfra og inn)

1. Før rengjøring må innsugsåpningene til motorens luftfilter og kompressor tildekkes.
2. Avmonter blender for kjøleluftutgangen.
3. Rengjør kjølerlamellene med trykkluft, vann eller dampstråle mot gjennomstrømningsretningen.
4. Monter blender for kjøleluftutgangen.
5. Ta vekk tildekkingen foran luftfilterets innsugningsåpning.
6. Koble til batteriet.
7. Slå på maskinen og la den bli varm slik at vannrester kan fordampe.



Skitne kjølerlameller skal kun rengjøres på vaskeplasser med oljeutskiller!

10.5 Understell/chassis

- Legg merke til anvisningene i følgende separate veiledninger:
 - "Vedlikeholdsarbeider understell"
 - Bruksanvisning fra understellsprodusent

10.5.1 Kontrollere hjulene

Hjulene skal kontrolleres etter de første 50 km, etter hvert hjulskift, og hvert halvår sjekkes hjulbolter, ev. synlige feil og foreskrevet dekktrykk.

Material Dreiemomentnøkkel
 Dekktrykk-kontrollinstrument.

Forutsetning Maskinen er koplet ut.

1. Kontroller hjulbolter (tiltrekkingsmomenter se kapittel 2.4.3).
2. Kontroller dekk for synlige mangler.
 Hvis de er skadet eller slitt: Skift dem.
3. Kontroller dekktrykk (Foreskrevet verdi se kapittel 2.4.2).

10.5.2 Vedlikehold av trekkinretning

Rengjør og olje inn glide- og lagerdeler ved behov, minst en gang per halvår.

Material Universalfett med litium
 Syrefri olje
 Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være slått av.
 Maskinen må være koblet fra trekkjøretøyet og forsvarlig parkert.

1. Sjekk at trekkinretningen virker som forventet.
 Glem ikke tilleggssikring på tilhengerkoplingen!
2. Alle glide- og lagerdeler må rengjøres for smuss og oljes.



Hvis tannskiven på den høydejusterbare trekkinretningen er fastrustet, lar trekkinretningen seg ikke regulere mer.

- Hvis nødvendig løsnes tannskiveforbindelsen ved rykkvis bevegelse av trekkstangen (horisontalt/vertikalt).
- Rengjør tannskiveforbindelsen og smør med vannavstøtende fett.

10.5.3 Vedlikehold av påløpsinnretning

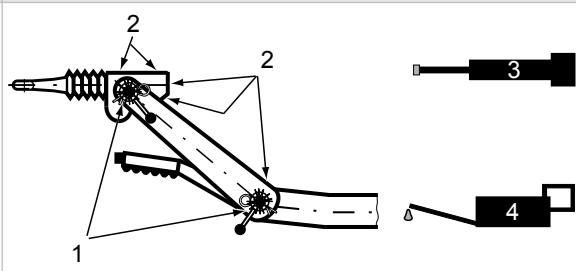
Kontroller og vedlikehold påløpsinnretning iht. vedlikeholdstabell.

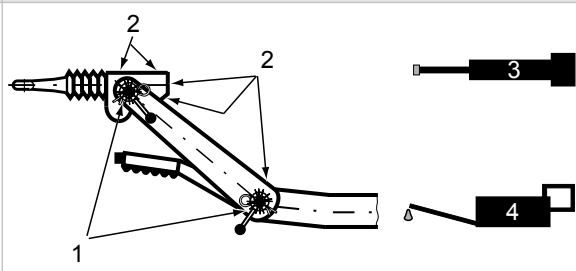
Material Universalfett med litium
 Syrefri olje
 Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være ut koblet ut.
 Maskinen må være koblet fra trekkjøretøyet og forsvarlig parkert.

Smøring av påløpsinnretningen:

Smørepunkter

Opsjon	Fremstilling
sb	



10-M0677

Tab. 60 Smørepunkter påløpsinnretning



På ikke høydejusterbare drag bortfaller posisjonene ①.

1. Smør alle smøreniplene (2) med fettpresse (3) til det kommer nytt fett ut fra lagerpunktene.
2. Smør alle fortanninger (1) på høydejusteringen med syrefri olje (4).

Mer informasjon Smøre- og oljepunkter, se tabell 60.

Kontrollere påløpsdemper:

1. Løsne overføringskabelen i den ene enden.
2. Trykk påløpsdemperen hardt inn mot dempekraften.
Demperen må skiftes ut på et fagverksted hvis
 - motstanden er liten
 - det finnes luftlommer
 - demperen trekkes lett ut
 - det kommer ut olje

10.5.4 Smøre bremsestenger

Smør bremsestenger ved behov (går tregt), minst en gang i året.

Material Universalfett med litium
Syrefri olje
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskinen må være slått av.
Maskin må være koblet fra trekkjoretøyet og forsvarlig parkert.
➤ Smøre bremsestenger.

10.5.5 Kontrollerer hjulbremsens belegglitasje

Kontrollen gjennomføres ved at man ser i en kontrollåpning i bremseskiltet på hjulbremsen.

Material Skrutrekker
Lommelykt

Forutsetning Maskin må være slått av.
Maskin må være koblet fra trekkjoretøyet og forsvarlig parkert.

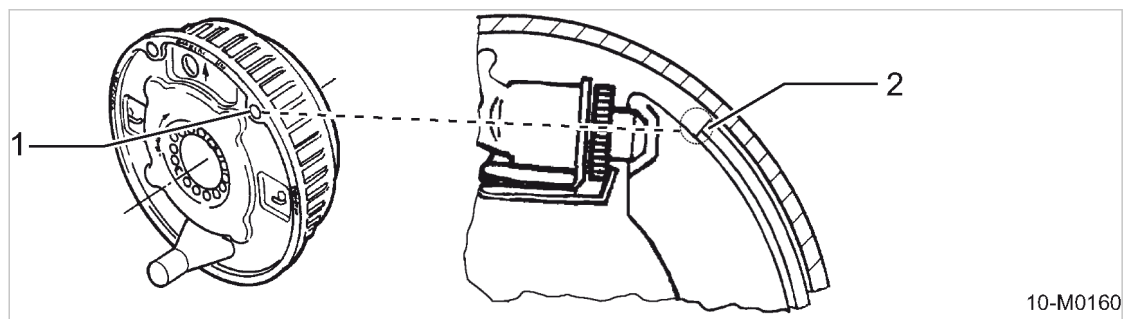


Fig. 41 Kontrollere tykkelsen på bremsebelegg

- (1) Kontrollåpning
- (2) Bremsebelegg

1. Fjern plugg fra kontrollåpning.
2. Sjekk tykkelsen på bremsebelegget ved hjelp av lommelykt.
Hvis bremsebeleggetykkelsen er under 2 mm, skal bremsebakkene fornyes på et fagverksted.
3. Sett tilbake plugg i kontrollåpning.

10.6 Vedlikehold av gummipakninger

Gummipakningene mellom karosseripanne og panser virker som lyddempning og tetning mot regnvann.

Spesielt om vinteren er det nødvendig å holde gummipakningene vedlike, slik at man unngår at de setter seg fast og rives i stykker når dekselet åpnes.

- Smør gummipakninger regelmessig med silikonolje eller vaselin.

10.7 Opsjoner

- Gjennomfør vedlikeholdsarbeid iht. vedlikeholdsplane i kapittel 10.2.3.2 .

10.7.1 Opsjon ea Vedlikehold av verktøysmører

Material Verktøyolje (spesialsmøremiddel for trykklufthammer)
Trakt
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar!
Maskinen må være avkjølt.
Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.

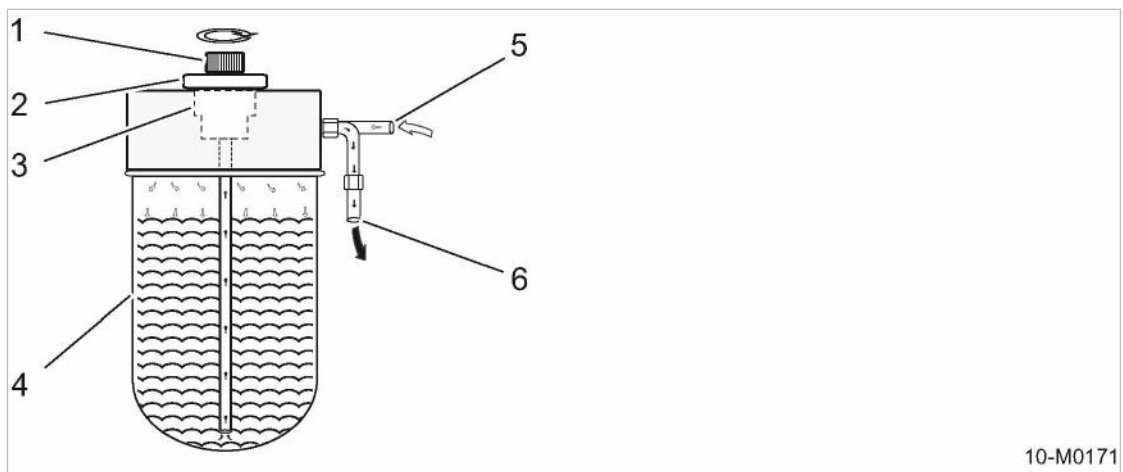


Fig. 42 Vedlikehold av verktøysmører

- | | | | |
|---|---|---|-------------------|
| ① | Doseringshjul | ④ | Oljebeholder |
| ② | Påfyllingsskrue med peilepinne med integrert stigerør | ⑤ | Trykkluftinngang |
| ③ | Oljepåfyllingsstuss | ⑥ | Verktøyoljeutgang |

Kontrollere verktøyoljenivået:

Oljenivået i verktøysmørreren må kontrolleres daglig.

1. Åpne dekselet.
2. Åpne langsomt låseskrue (2) på oljepåfyllingsstussen og skru ut. På innsiden av påfyllingsstussen er det en peilepinne.
3. Tørk av peilepinnen av med en ren, lofri klut og skru skruepluggen helt inn igjen.
4. Skru skruepluggen helt ut igjen, og les av oljenivået på peilepinnen. Oljenivået må gå opp til øverste tredelen på peilepinnen. Hvis dette underskrides: etterfyll verktøyolje umiddelbart.

Etterfyll verktøyolje:

1. Fyll på verktøyolje med trakt til maksimalnivå (omtrent 10 – 15 mm under overkant oljebeholder) (Oljetyper og mengde, se kapittel 2.7.1).
2. Kontroller oljenivået igjen.
3. Kontroller skruepluggpakningen for ytre skader. Ved skadet pakning: Skift.
4. Lukk påfyllingsstussen med skrueplugg.(2)

**10.7.2 Opsjon ba
Vedlikehold defroster**

Ved temperaturer under 5 °C skal væsknivået på defrosteren kontrolleres daglig før oppstart.

Material	Frostvæske (Wabcothyl) Rengjøringsklut
Forutsetning	Maskin må være ut koblet ut. Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar. Maskinen må være avkjølt. Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.

**FARE**

Brannfare / eksplosjonsfare grunnet selvantennning av frostvæske!

- Frostvæske skal kun etterfylles på utkoplet, kald maskin.

**ADVARSEL**

Trykkluft som strømmer ut kan forårsake skader!

Defroster står ved drift under trykk. Alvorlige personskader kan finne sted hvis man løsner eller åpner komponenter som står under trykk.

- Gjøre defroster uten trykk.

Opsjon ba

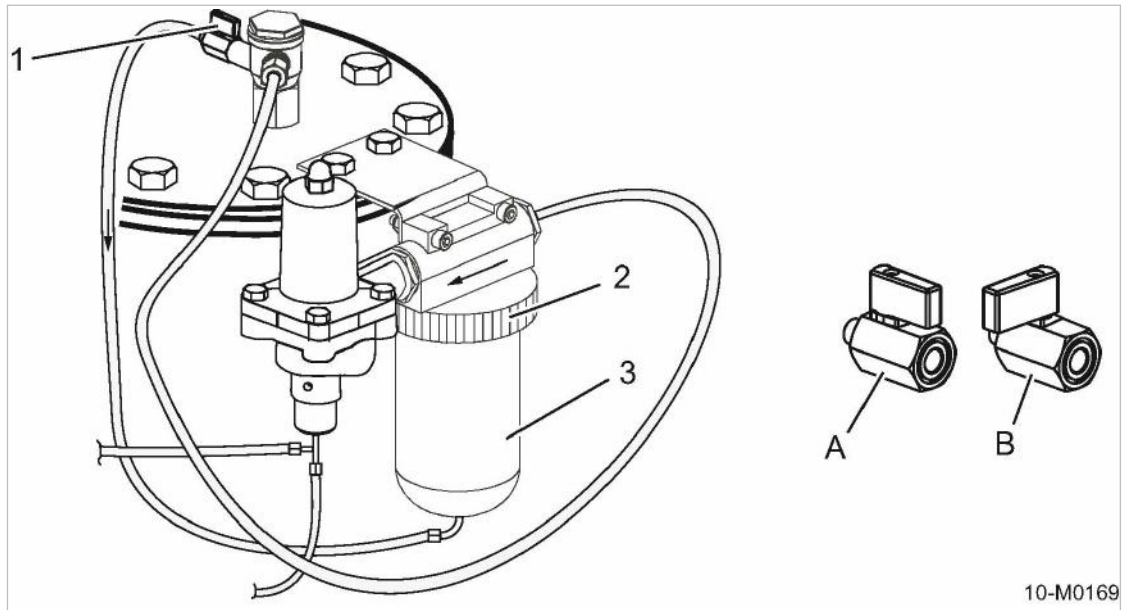


Fig. 43 Fylle på defroster

- | | | | |
|---|--------------|---|----------------------|
| ① | Stengeventil | ② | Forskruing defroster |
| Ⓐ | åpen | ③ | Underdel defroster |
| Ⓑ | lukket | | |

1. Åpne stengeventilen (posisjon Ⓐ) og vent ca. 30 sekunder til defrosteren er uten trykk.
2. Løsne forskruingen ② på defrosteren og ta av ③ underdelen.
3. Fyll opp underdelen ca 3/4 med frostvæske.
4. Skru underdelen forsiktig på igjen.
5. Steng stengeventilen (posisjon Ⓑ).

10.7.3 Opsjon la Rengjør gnistfanger

For å forhindre at det kommer glødende forbrenningsrester ut av eksos-lyddemperen, må man omtrent hver andre måned fjerne sotansamling i gnistfangeren.

Material passende gummislange
 Beholder for oppsamling av sot
 Rengjøringsklut
 Vernehansker
 Vernebriller

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
 Maskinen må være parkert vannrett.
 Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
 Maskinen må være avkjølt.
 Trykkluftforbruker må være frakoblet, uttaksraner må være åpne.

**FARE**

Fare for kvelning på grunn av giftig eksos!

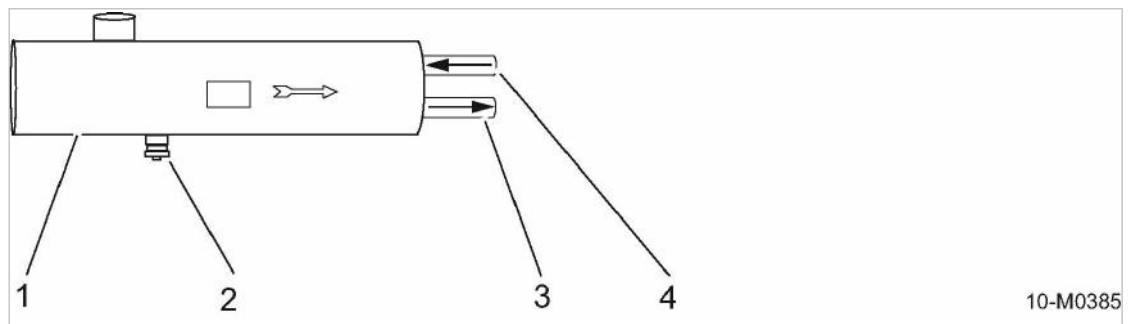
Avgasser fra forbrenningsmotorer inneholder karbonmonoksid, denne gassen er luktfri og dødelig!

- Maskinen må kun brukes utendørs!
- Avgasser må ikke innåndes.

**FORSIKTIG**

Forbrenningsfare på grunn av varme komponenter flygende gnister!

- Bruk langermet overdel og vernehansker.
- Bruk vernebriller.



10-M0385

Fig. 44 Rengjør gnistfanger

- | | |
|---|----------------------|
| ① Eksos-lyddemper med integrert gnistfanger | ③ Enderør eksosutløp |
| ② Blindplugg sothus | ④ Eksosinnløp |

1. Skru av blindpluggen på sothuset ②.
2. Sett slangen på avtappingsstussen, heng slangeenden inn på oppsamlingsbeholderen for sot.
3. Start motoren til maskinen.
4. Enderøret til eksosutløpet ③ dekkes delvis til for å øke trykket i eksossystemet.

Resultat Sot blåses ut via slangen og fanges opp i oppsamlingsbeholderen for sot.

1. Slå av motoren.
2. Fjern slangen og skru blindpluggen ② på avtappingsstussen.



Det anbefales og blåse ren gnistfangeren med trykkluft en gang årlig.



Deponer oppsamlet sot miljøvennlig.

10.7.4 Opsjon Ib Vedlikeholde stengeventil for motorluft

Material Trykkluft for renblåsing
Vaskebensin eller sprit
Rengjøringsklut

Forutsetning Maskin må være ut koblet ut.
Maskinen må være helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
Maskinen må være avkjølt.
Trykklufforbruker må være frakoblet, uttakskraner må være åpne.



ADVARSEL

Stengeventil for motorluft fungerer ikke!
Motoren stopper ikke ved innsuging av brennbar gassblanding fra omgivelsesluften.
Skader på motoren og eksplosjon eller brennspredning er mulig.
Motoren stopper ellers ved LAST-drift (høyt turtall).

- Juster ikke innstillingskruen til ventilen.
- Ved justering av ventilen, eller funksjonsproblemer til motorventilen. la fagverksted eller KAESER-service foreta innstilling.

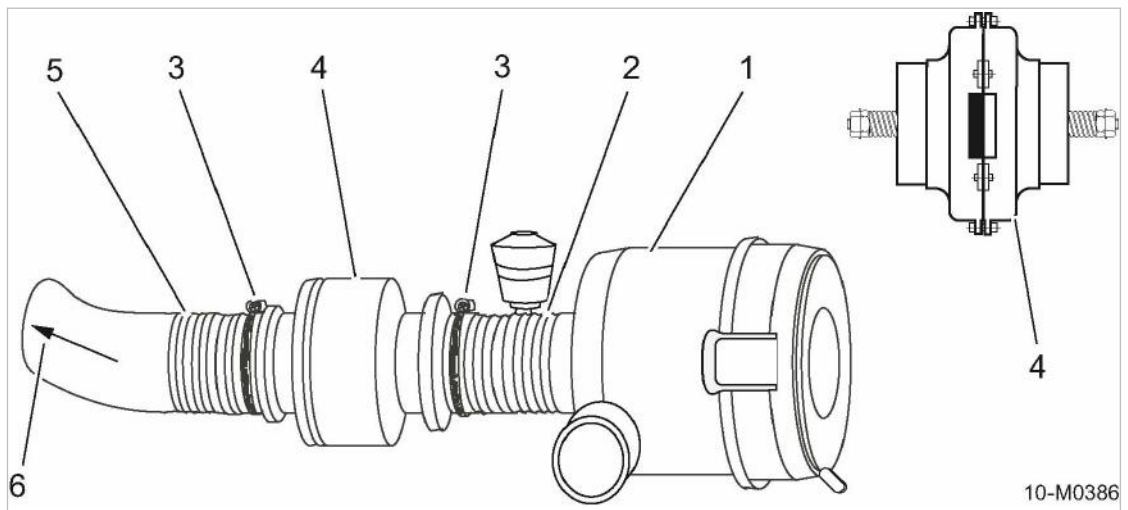


Fig. 45 Vedlikeholde stengeventil for motorluft

- | | |
|---------------------------------|--|
| ① Motorluftfilter | ④ Stengeventil for motorluft |
| ② Luftinnsugslange (filterside) | ⑤ Luftinnsugsslange (motorside) |
| ③ Slangeklemme | ⑥ til forbrenningsluftinntak til motoren |

Rengjøre stengeventil for motorluft:



1. ADVARSEL!

Stengeventil for motorluft forkilt!
Ventilen lukker ikke fullstendig. Motoren stopper ikke ved innsuging av brennbar gassblanding fra omgivelsesluften.
Skader på motoren og eksplosjon eller brennspredning er mulig.

- Sett ikke inn ventilen med fett, fare for klebing av lagerpunktene ved støvpåvirkning.

2. Løsne slangeklemmen ③ på luftfiltersiden til stengeventil for motorluft ④, trekk av luftinnsugs-slangen ② og sving den bort.
3. Kontroller om innsiden av stengeventilen for motorluft ④ er ren.
Ventilen er skitten: blås rent med trykkluft.



Smuss kan ikke fjernes fullstendig med trykkluft.

- Demonter stengeventilen for motorluft (merk monteringsposisjon).
- Rengjør ventilen med vaskebensin eller sprit og la den tørke.
- Monter ventilen igjen.

Kontrollere at stengeventilen for motorluft fungerer som den skal:

1. Kontroller ventilen for tegn på sterk slitasje.
2. Kontroller om ventilens lukkehette går lett og fullstendig til lukkestilling.

Resultat Skift ut ved kraftige slitasjespor eller funksjonsproblemer.

1. Fest luftinnsugsslangen igjen og trekk etter skrueforbindelsene til slangeklemmene.
2. Starte motor
3. Driv maskinen i LAST-drift.

Motoren stopper i LAST-drift: Sørg for at stengeventilen for motorluft stilles inn av et fagverksted eller av KAESER-service.

11 Reservedeler, forbruksmateriell, service

11.1 Vær oppmerksom på typeskiltet

Typeskiltet inneholder informasjon til identifisering av din maskin. Denne informasjonen er nødvendig for å kunne tilby deg optimal service.

- Oppgi alltid dataene på typeskiltet ved spørsmål om produktet eller ved bestilling av reservedeler.

11.2 Bestille vedlikeholdsdeler og forbruksmaterialer

Vedlikeholdsdeler og forbruksmaterialer fra KAESER har samme egenskaper som originalen. De er tilpasset bruk i våre maskiner.



ADVARSEL

Bruk av uegnede reservedeler og forbruksmaterialer kan føre til person- eller maskinskader. Vedlikeholdsdeler og forbruksmaterialer av uegnet eller dårlig kvalitet kan skade maskinen eller forringe funksjonen betraktelig.

Oppstår det skader på maskinen kan det gå utover personer.

- Bruk kun originaldeler og spesifisert drivstoff.
- Regelmessig vedlikehold må kun utføres av autorisert KAESER service.

Kompressor

Benevnelse	Stk./mengde	Nummer
Luffilterinnsats	1	1260
Oljefilterpatron	1	1210
Oljeutskillerpatron, komplett sett	1	1450
kjøleolje	1	1600

Tab. 62 Vedlikeholdsdeler kompressor

Motordeler KUBOTA

Benevnelse	Stk./mengde	Nummer
Luffilterinnsats	1	1280
Drivstoff-forfilterinnsats	1	1915
Drivstoff-hovedfilterpatron	1	1920
Oljefilterpatron	1	1905
Tetningsring for oljetømmeskruer	1	4496
Innsprøytningsdyse	1	4475
Tetningsring for dyse	1	4476
Motorolje	1	1925

Tab. 63 Vedlikeholdsdeler motor

11.3 KAESER AIR SERVICE

KAESER AIR SERVICE gir deg:

- autoriserte serviceteknikere fra KAESERS egne utdanningsprogram
- økt driftssikkerhet ettersom antall skadetilfeller reduseres
- energisparing ettersom trykktap unngås
- Sikkerhet gjennom bruk av originale KAESER-reservedeler,
- bedre rettsikkerhet gjennom overholdelse av forskrifter.

➤ Tegn en vedlikeholdsavtale med KAESER AIR SERVICE.

Dine fordeler:

Lave kostnader og høyere grad av tilgjengelighet av trykkluft.

11.4 Service-adresser

Adresser til alle KAESER-avdelinger, fordelt over hele verden, finner i du i slutten av denne bruksveiledningen.

11.5 Reservedeler for vedlikehold og reparasjon

Ved hjelp av denne reservedelslisten kan du planlegge behovet for reservedeler avhengig av driftsbetingelsene, og bestille de reservedelene du har bruk for.




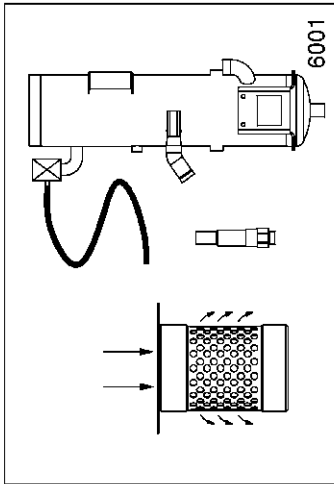
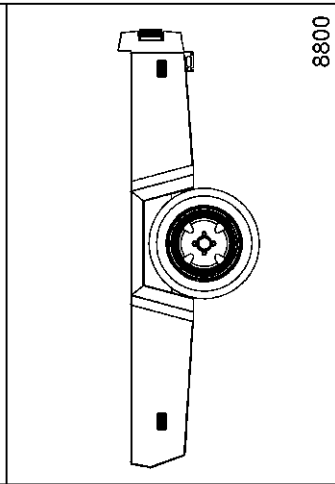
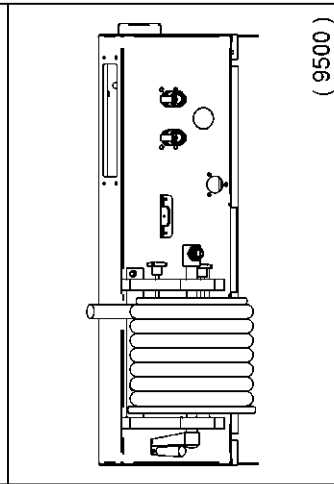

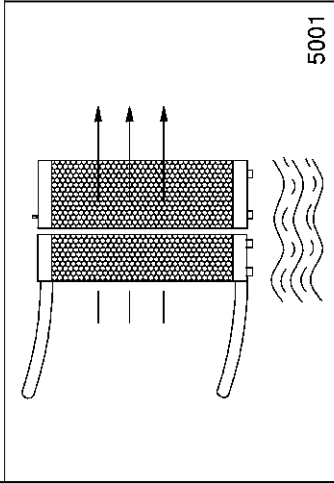
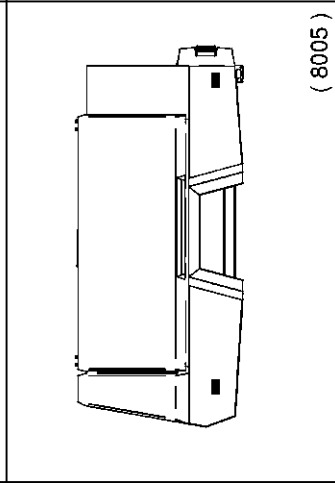
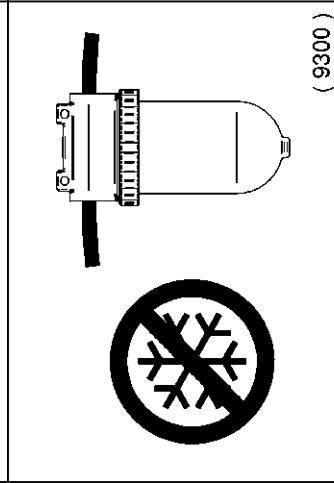
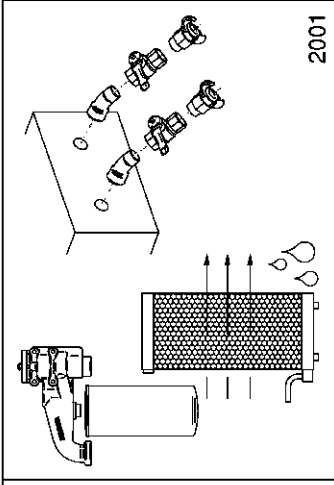
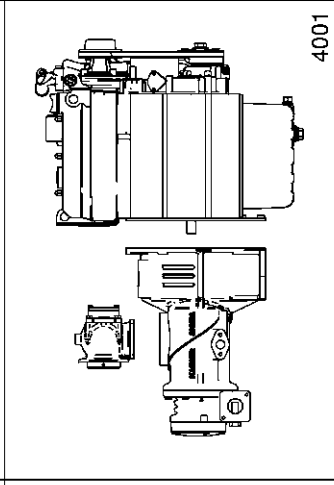
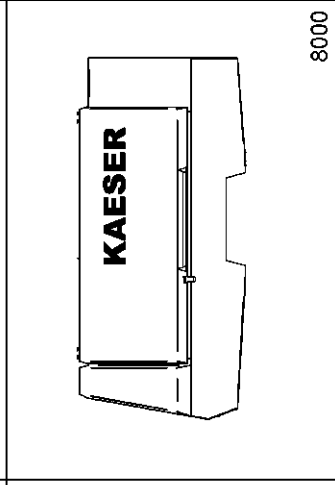
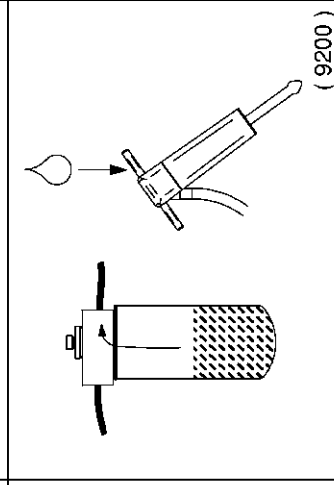
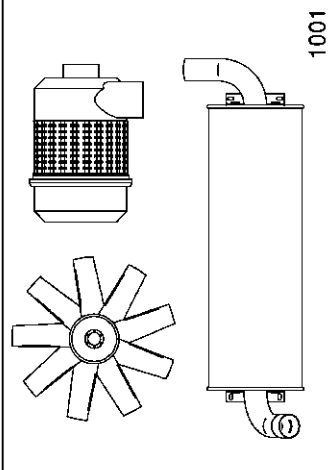
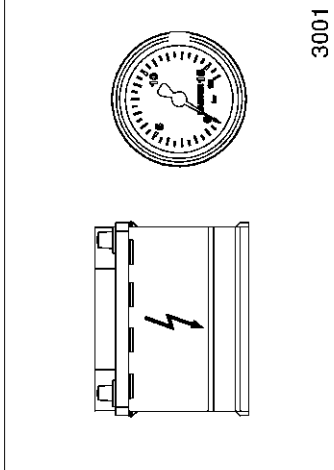
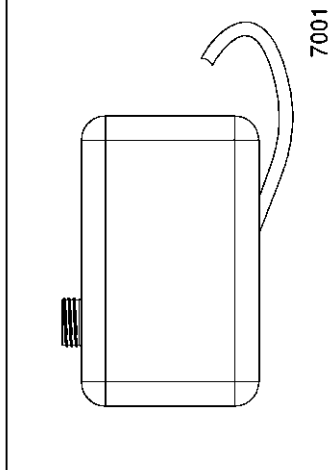
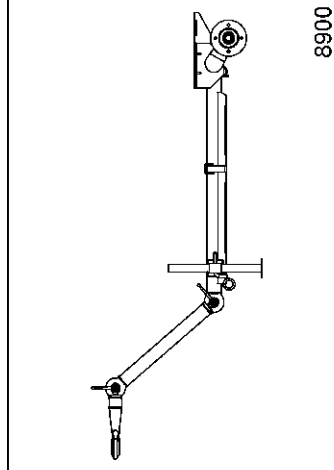
ADVARSEL

Fare for personskade eller skader på maskinen ved feil utførte arbeider på maskinen!

Feil utførte kontroll-, vedlikeholds- og/eller reparasjonsarbeider kan skade maskinen og i stor grad virke inn på dens funksjon. Oppstår det skader på maskinen kan det gå utover personer.

- Arbeider i forbindelse med kontroller, vedlikehold (forebyggende vedlikehold) og reparasjoner av maskinen som ikke er beskrevet i denne bruksveiledningen, må ikke utføres av ukvalifisert personell.
- Ytterligere arbeider, som ikke er beskrevet i denne bruksanvisningen, skal kun utføres av et fagverksted eller autorisert KAESER service.

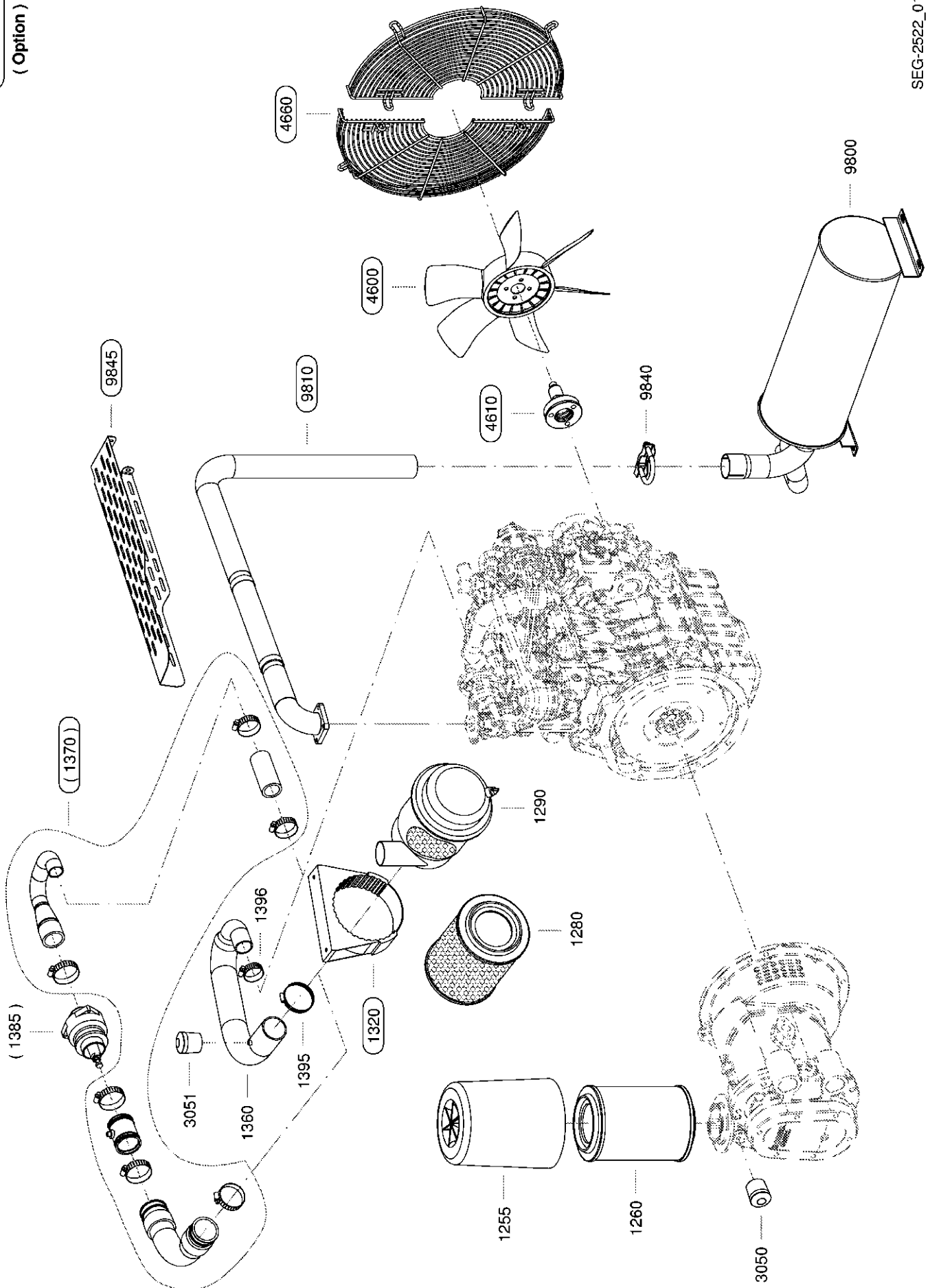
(Option)

 <p>1001</p>	 <p>3001</p>	 <p>7001</p>	 <p>8900</p>
 <p>2001</p>	 <p>4001</p>	 <p>8000</p>	 <p>(9200)</p>
 <p>5001</p>	 <p>5001</p>	 <p>(8005)</p>	 <p>(9300)</p>
 <p>6001</p>	 <p>6001</p>	 <p>8800</p>	 <p>(9500)</p>

SEG-2521_01

Service-Kit
(Option)

SEG-2522_01

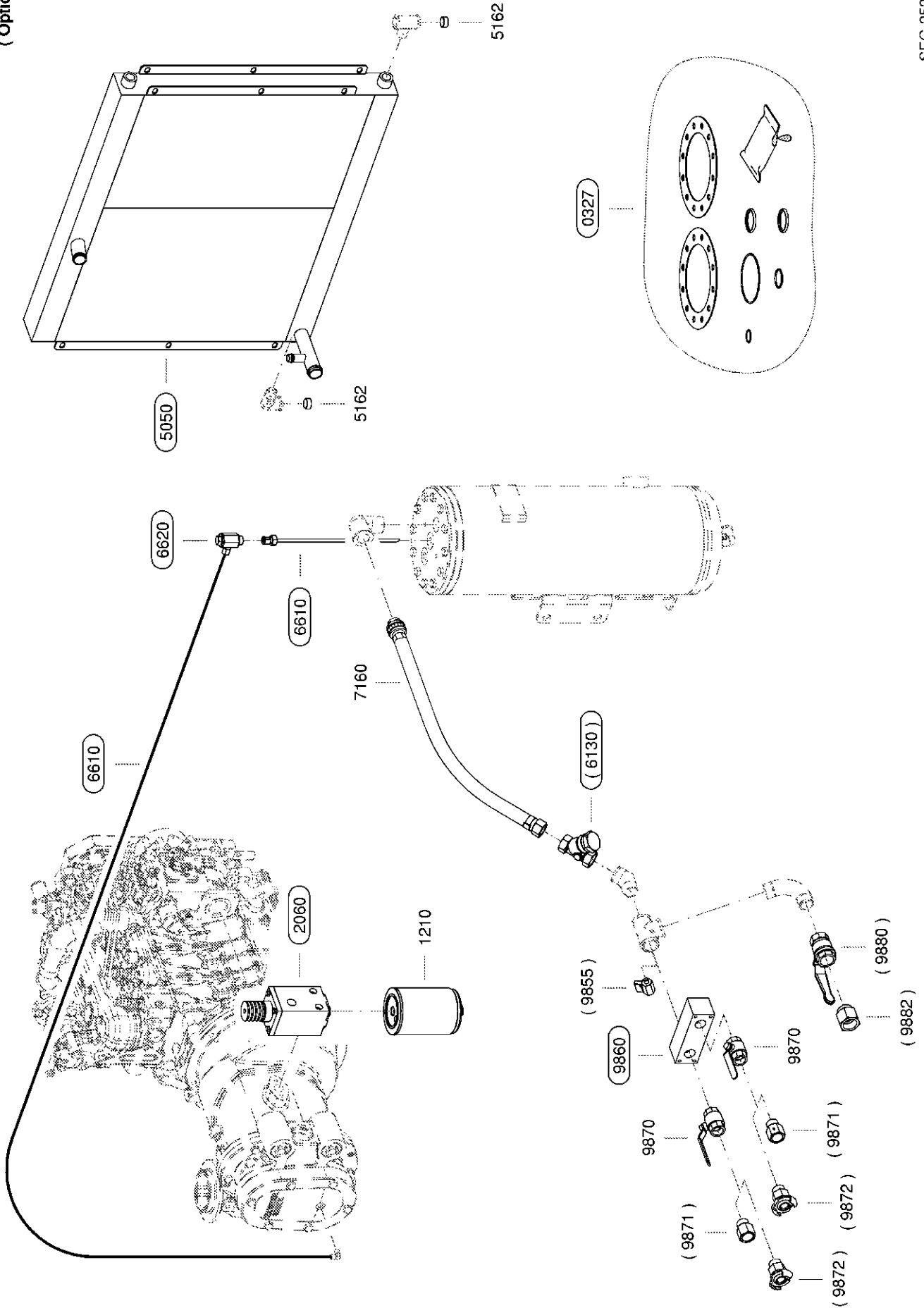


		Legend	KAESER
		Inlet air/Cooling air/Exhaust	SEL-1996_01E
Item	Description	Option	
1255	Air filter housing, compressor		
1260	Compressor air filter element		
1280	Engine air filter element		
1290	Engine air filter with housing		
1320	Air filter holder, engine		
1360	Engine air intake hose		
1370	Stop valve connection kit	X	
1385	Engine stop valve	X	
1395	Hose clamp		
1396	Hose clamp		
3050	Air filter maint. indicator		
3051	Air filter maint. indicator		
4600	Engine fan		
4610	Fan coupling		
4660	Fan cover		
9800	Exhaust silencer		
9810	Engine exhaust pipe		
9840	Exhaust pipe clamp		
9845	Guarding against touching		

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-2523_01

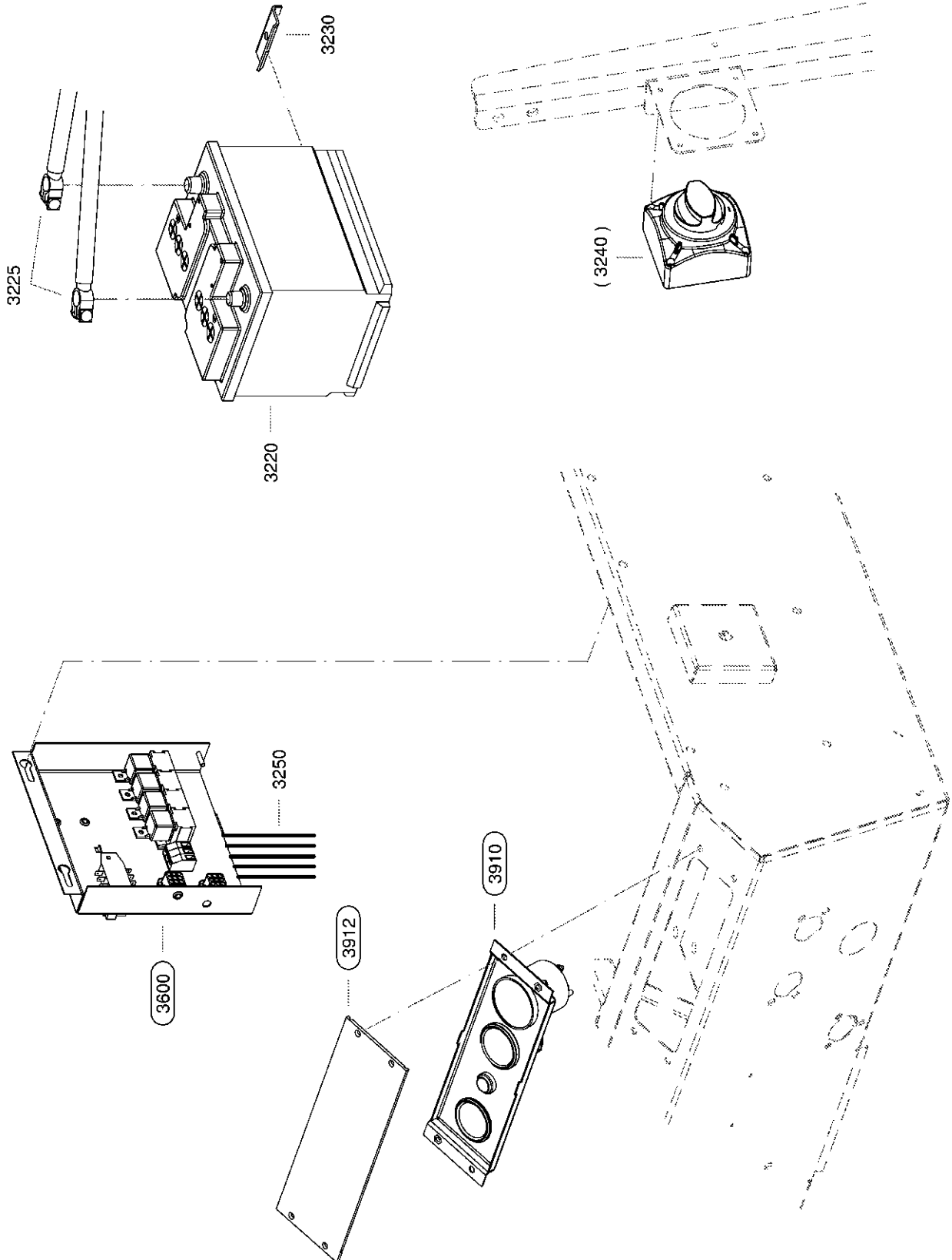
		Legend	KAESER
		Oil circuit/Comprsd.air outlet	SEL-1997_01E
Item	Description	Option	
0327	Oil/air gasket set		
1210	Compressor oil filter		
2060	Combination valve		
2062	Maintenance kit, combi. valve		
2064	Overhaul kit, combination valve		
5050	Cooler		
5162	Compressor oil cooler drain		
6130	Comp. air pipe check valve		X
2412	Check valve overhaul kit		
6610	Suction line kit		
6620	Dirt trap, oil scavenge line		
9416	Dirt trap maintenance kit		
7160	hose line		
9855	Venting valve		X
9860	Compressed air distributor		
9870	Outlet valve		
9871	Claw coupling adapter		X
9872	Claw coupling		X
9880	Large outlet valve		X
9882	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.

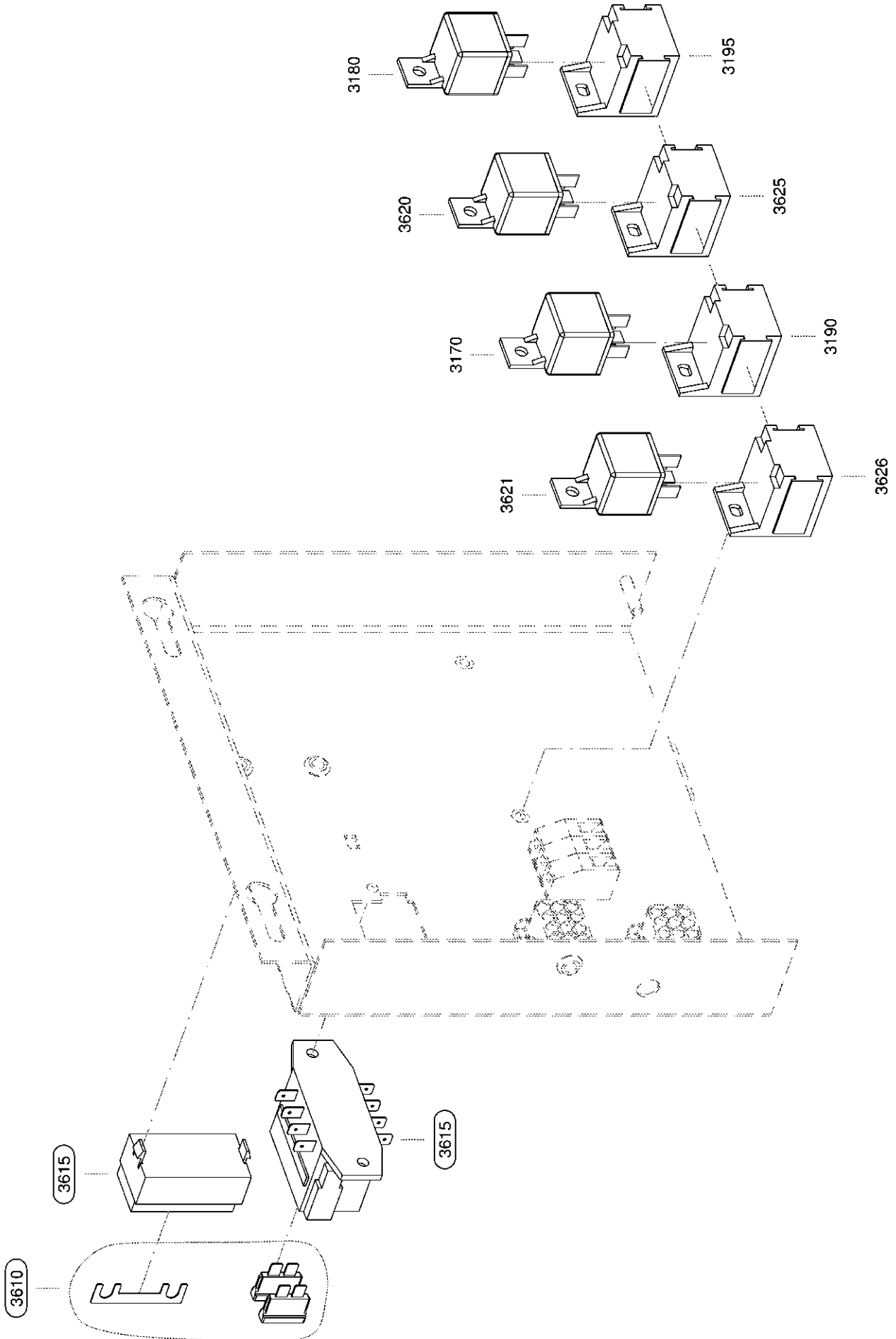
Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)

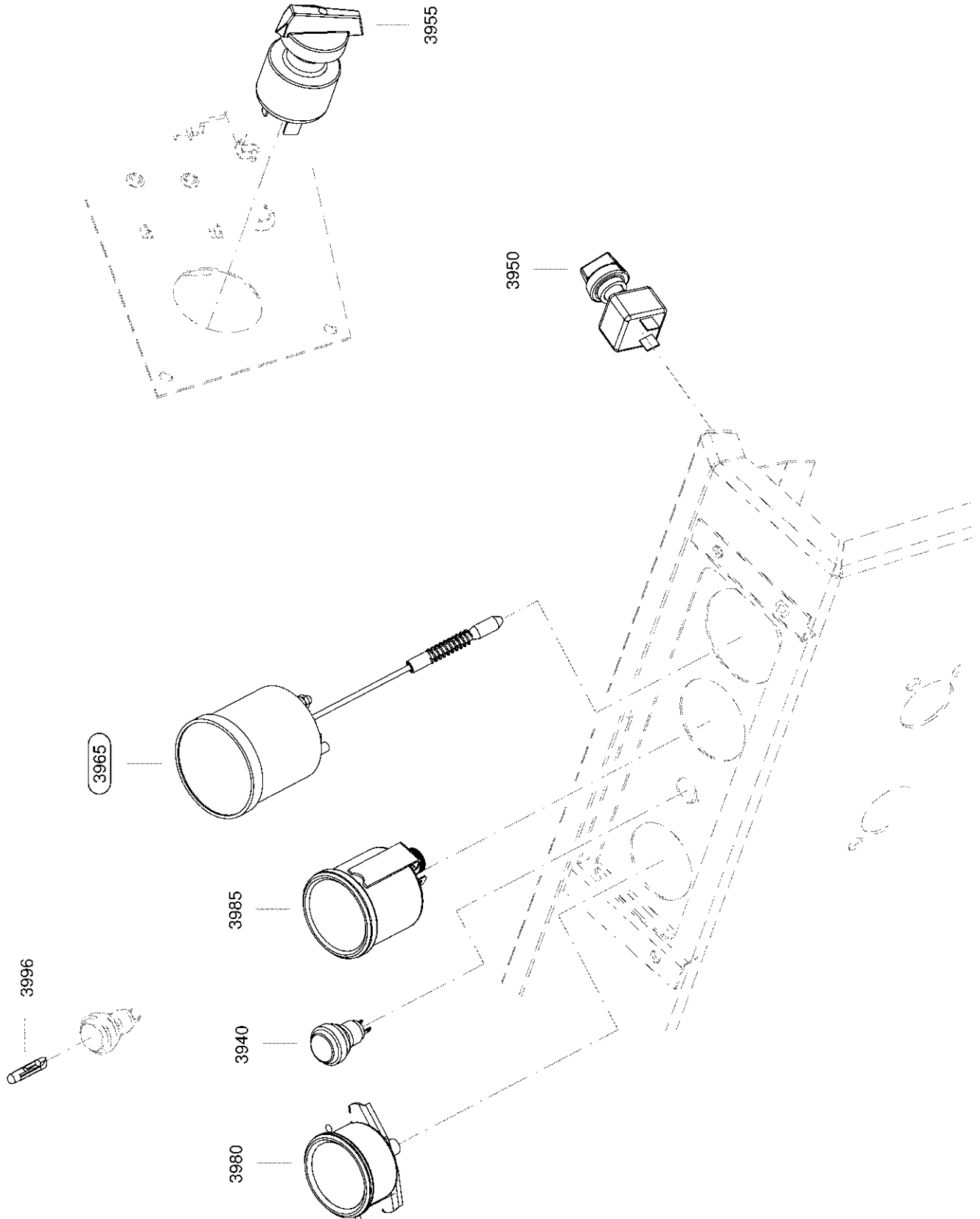
SEG-2524_01



		Legend	KAESER
		Electrics/Instruments	SEL-1998_01E
Item	Description	Option	
3220	Battery		
3225	Battery cable		
3230	Battery bracket		
3240	Battery isolating switch	X	
3250	Drive motor cable set		
3600	Control cabinet		
3910	Instrument panel		
3912	Instrument panel cover		



		Legend	KAESER
		Control cabinet	SEL-1999_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		
3620	Control relay		
3621	Control relay		
3625	Control relay socket		
3626	Control relay socket		

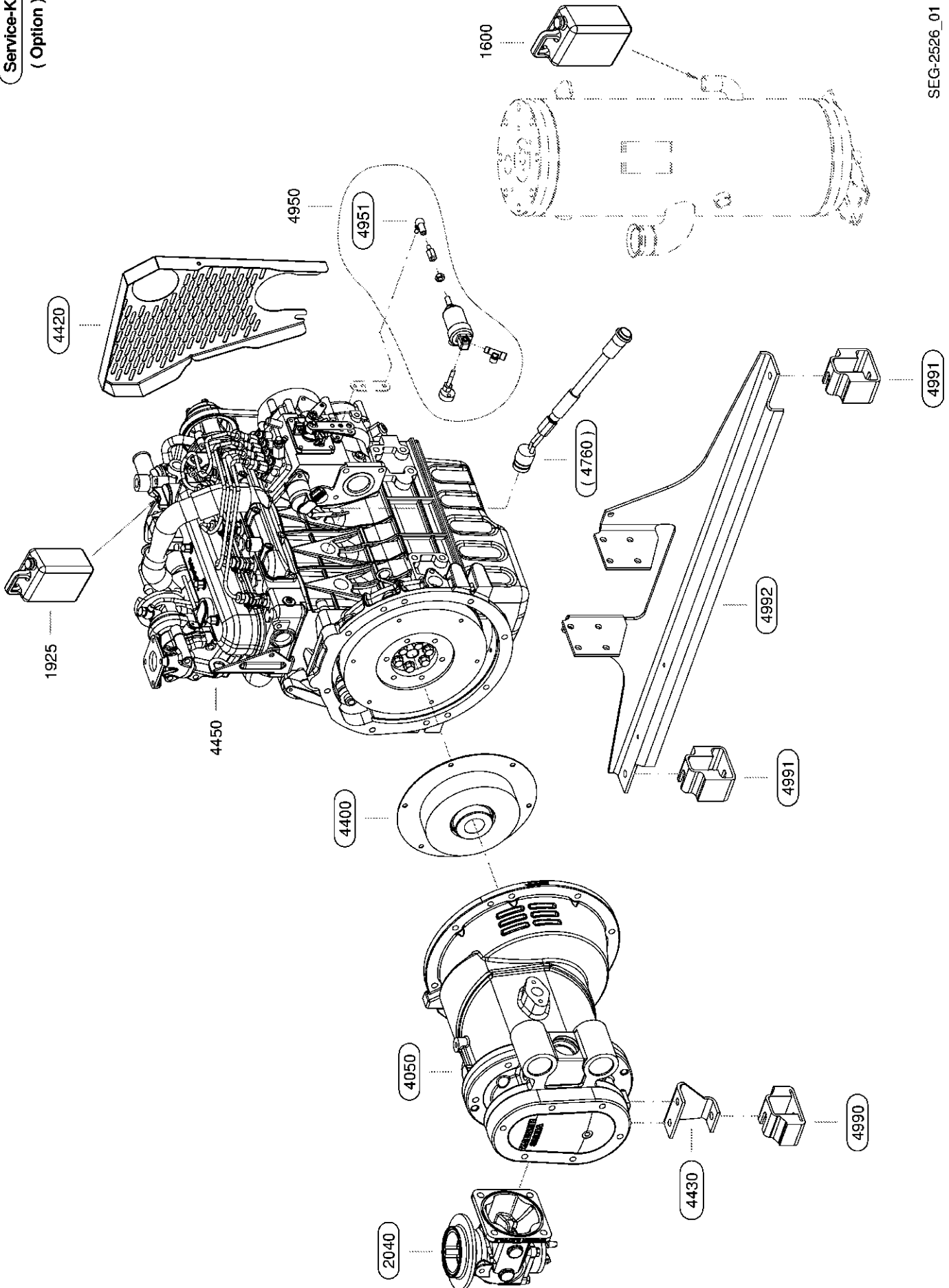


		Legend	KAESER
		Instrument panel	SEL-1989_01E
Item	Description	Option	
3940	Charging/fault indicator lamp		
3950	Main switch		
3955	Starter switch		
3965	Temperature gauge		
3980	Pressure gauge, instrument panel		
3985	Operating hours counter		
3996	Indicator lamps bulb set		

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

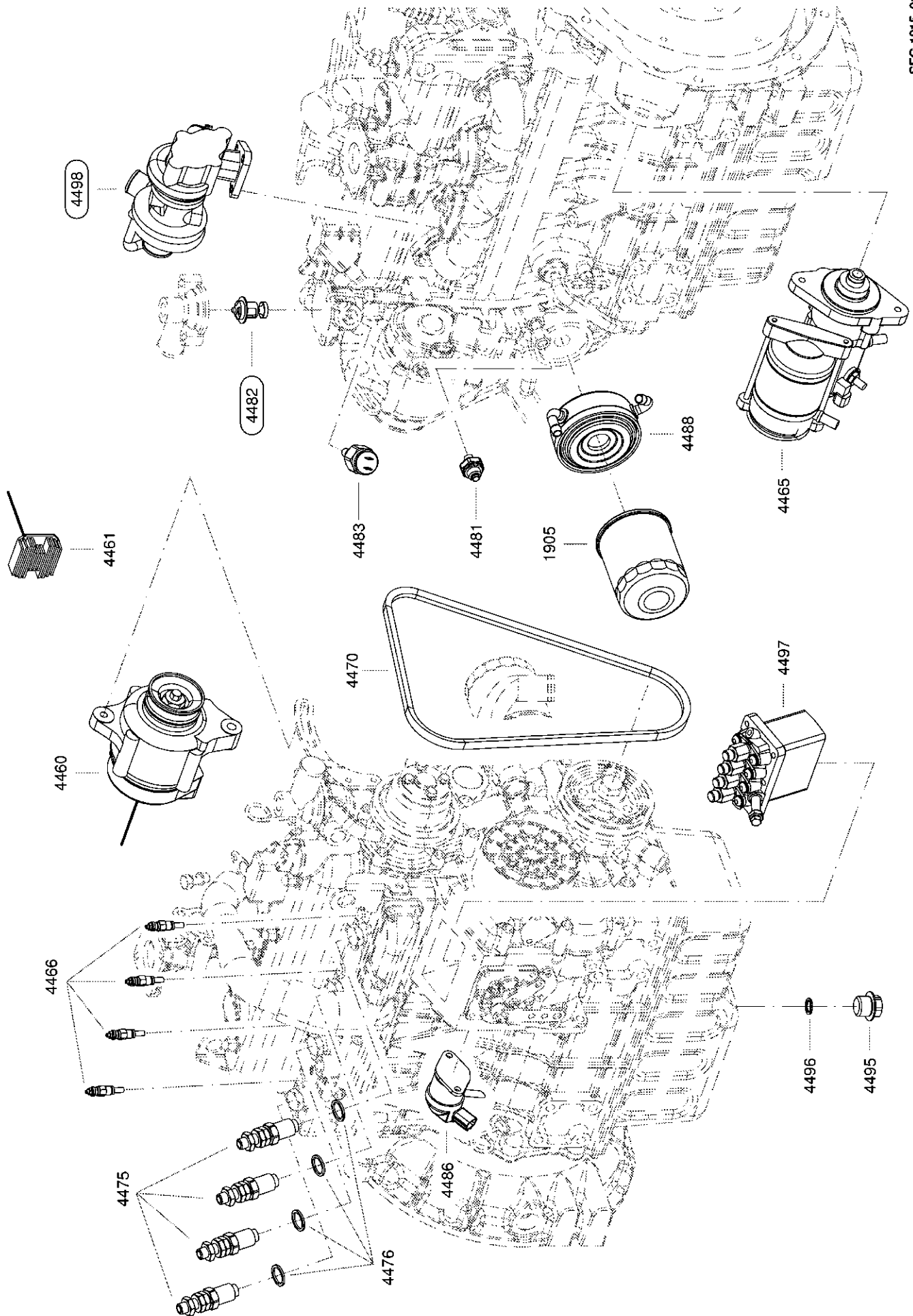
Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.

Service-Kit
(Option)



SEG-2526_01

		Legend	KAESER
		Airend/Engine/Oil-filling	SEL-2000_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		
4420	Belt guard		
4430	Airend support rack		
4450	Drive motor		
4760	Engine preheater	X	
4950	Speed adjusting		
4951	Swivel joint		
4990	Compressor mountings		
4991	Engine mountings		
4992	Motor support rack		

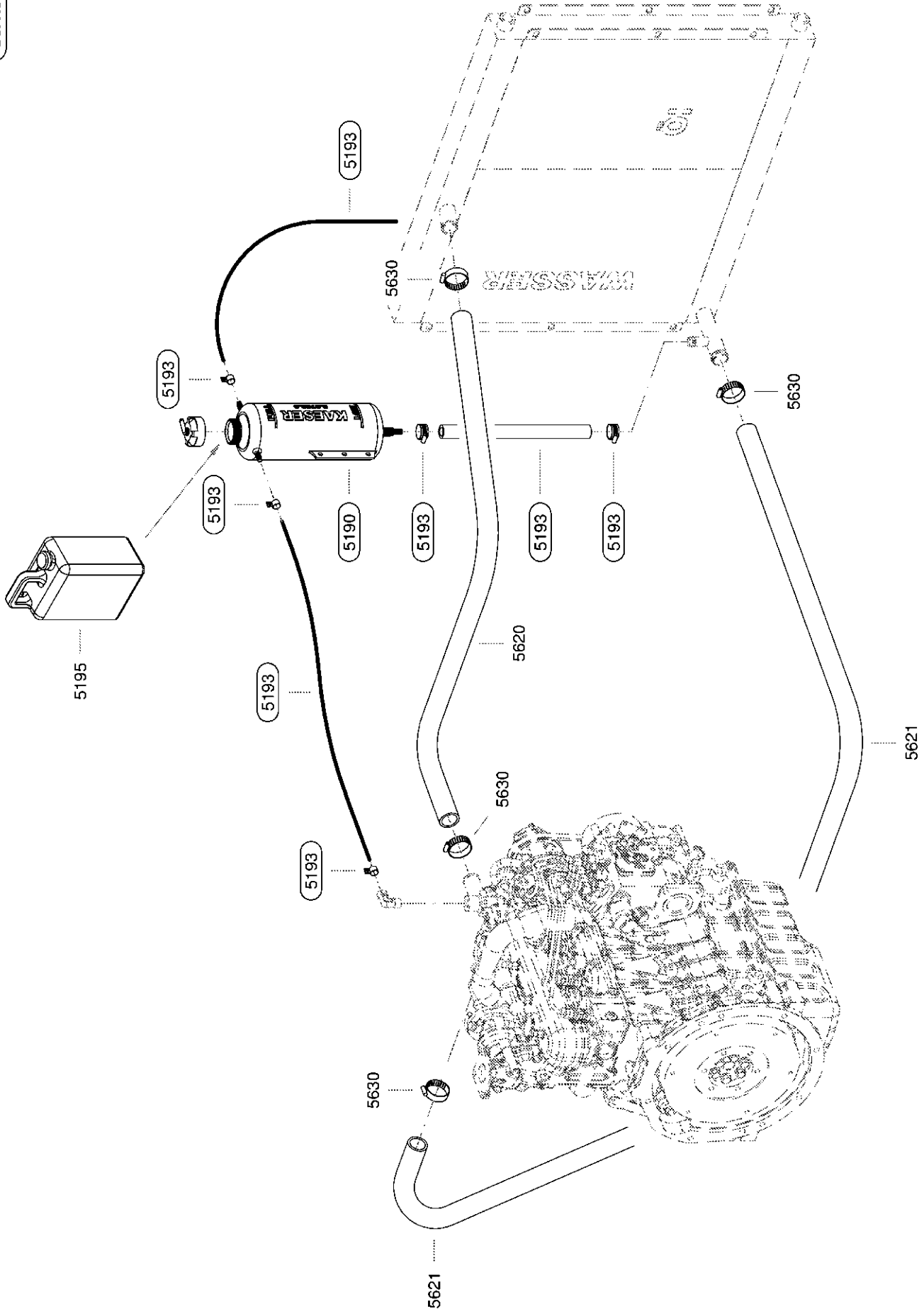


		Legend	KAESER
		Engine	SEL-2041_01E
Item	Description	Option	
1905	Engine oil filter element		
4460	Alternator		
4461	Alternator regulator		
4465	Starter		
4466	Glow plug		
4470	Engine V-belt		
4475	Injector nozzle		
4476	Injector nozzle seal		
4481	Oil pressure switch		
4482	Coolant thermostat		
4483	Temperature switch		
4486	Fuel cut-off		
4488	Engine oil cooler		
4495	Engine oil drain		
4496	Oil drain seal		
4497	Injection pump		
4498	Turbocharger		

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



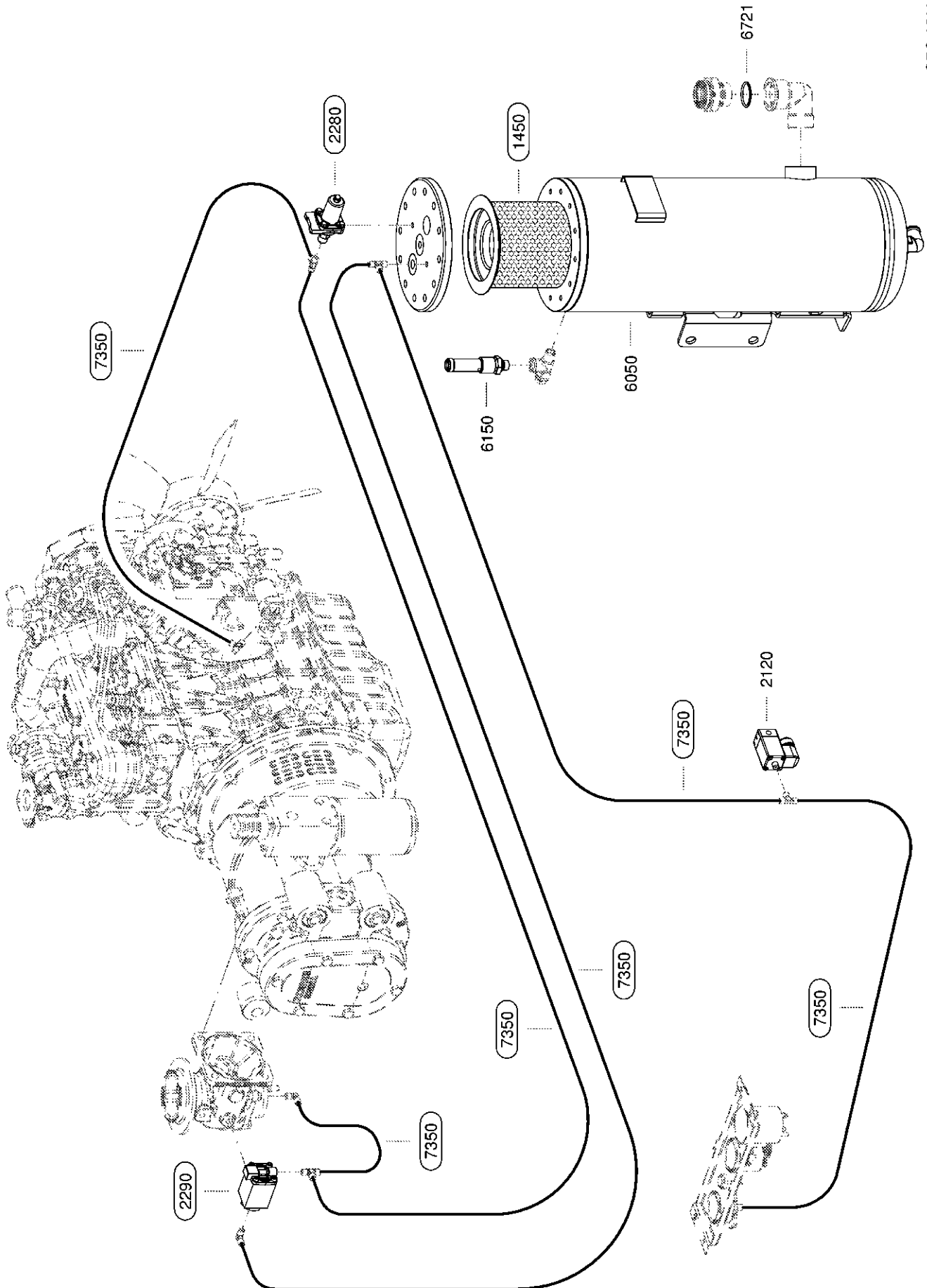
SEG-2527_01

		Legend	KAESER
		Engine cooling	SEL-2001_01E
Item	Description	Option	
5190	Expansion tank		
5193	Expansion tank pipes		
5195	Engine antifreeze *)		
5620	Coolant hose		
5621	Coolant hose		
5630	Hose 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.

*) see antifreeze recommendations

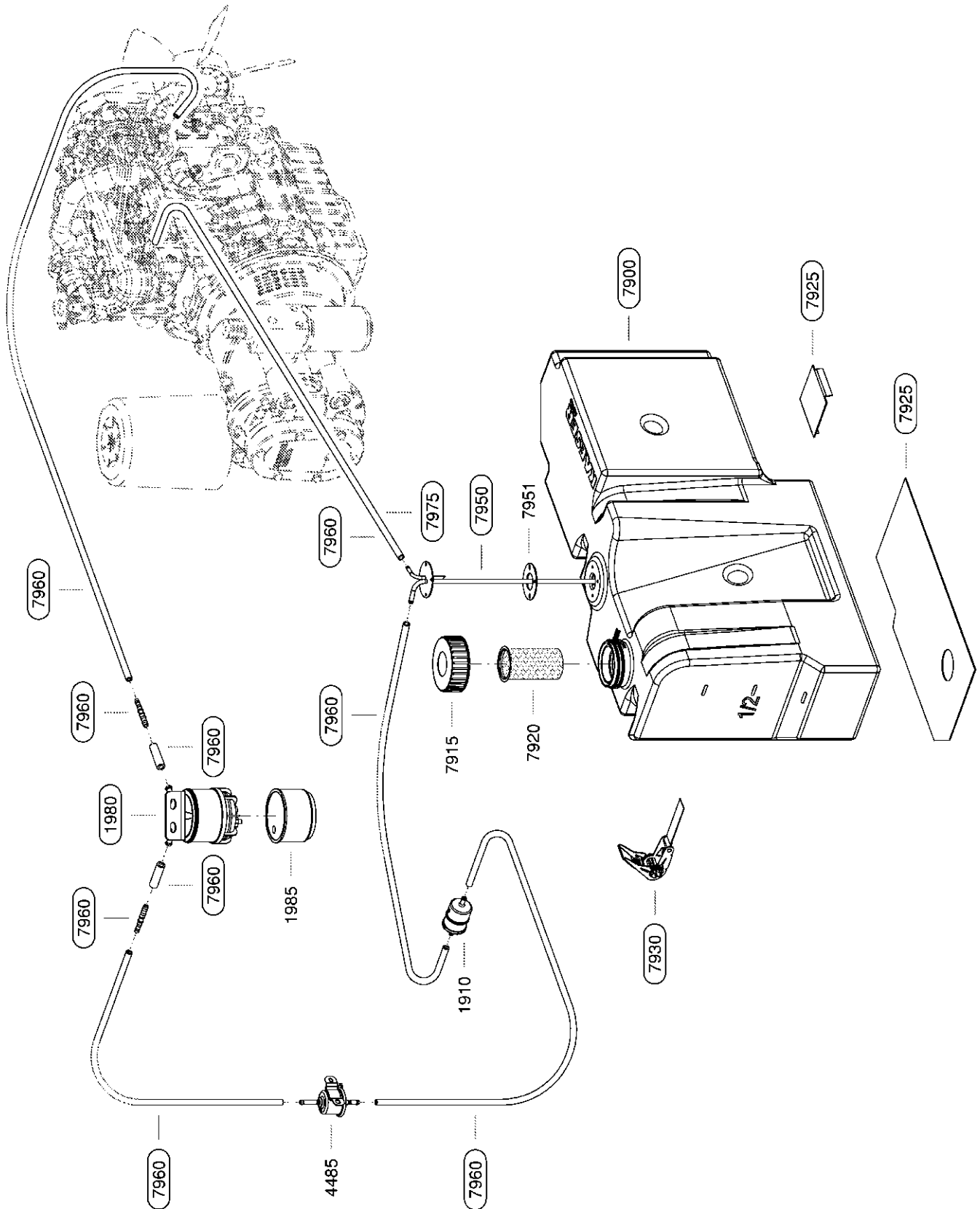


Legend	KAESER
Oil separation/control air M50	SEL-2003_01E

Item	Description	Option
1450	Oil separator cartridge	
2120	Solenoid valve	
2280	Proportional controller	
2282	Maintenance kit, prop. ctr.	
2290	Proportional valve	
2292	Maintenance kit, prop. valve	
6050	Oil separator tank	
6150	OST pressure relief valve	
6721	Oil filler seal	
7350	Control line kit	

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

Fuel supply

KAESER

SEL-2004_01E

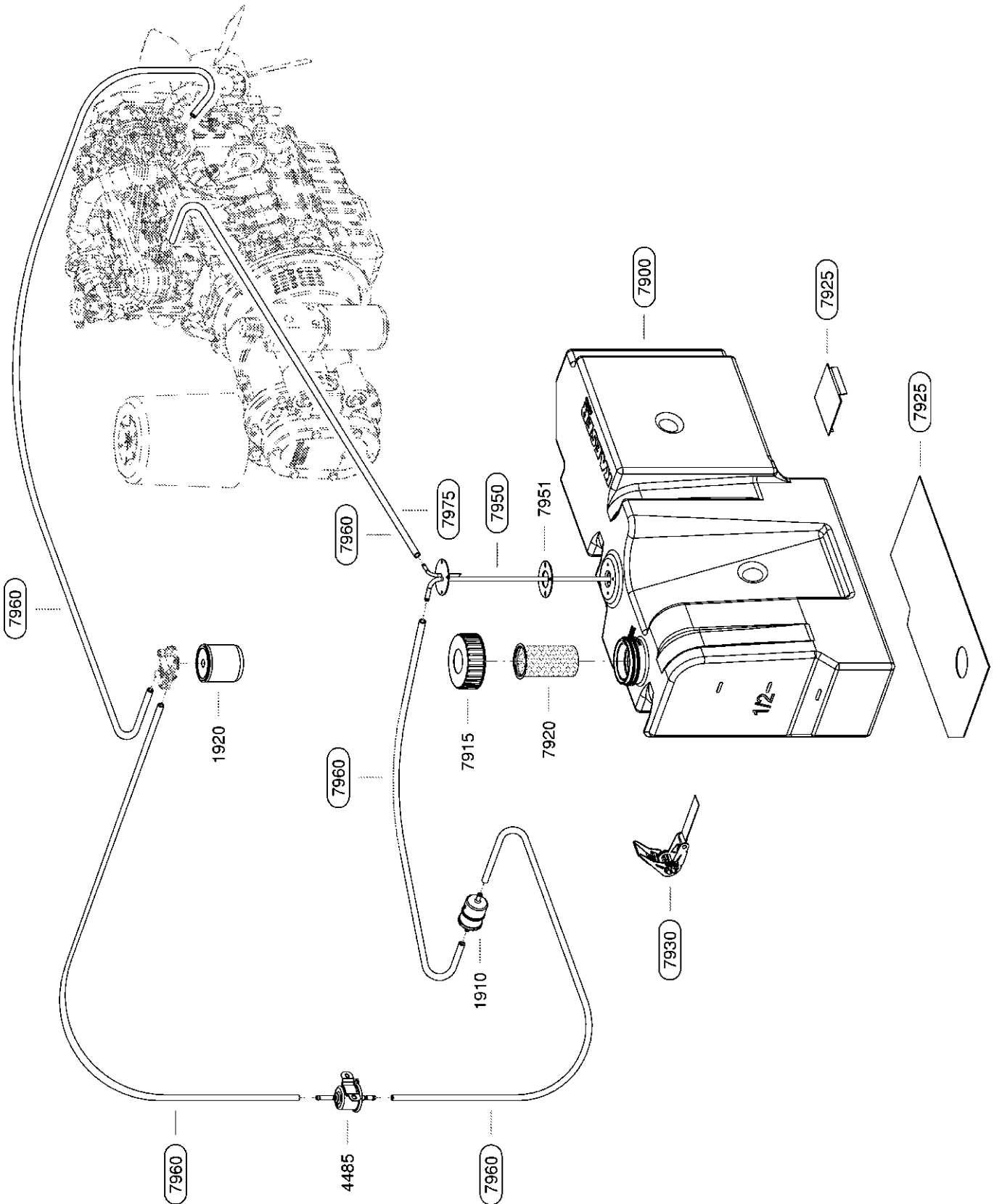
Item	Description	Option
1910	fuel filter.	
1980	Fuel de-watering filter	
1985	Fuel water trap insert	
4485	Fuel pump	
7900	Fuel tank	
7915	Fuel tank cap	
7920	Fuel strainer	
7925	Tank support	
7930	Tank fixing	
7950	Fuel suction line	
7951	Connection gasket	
7960	Fuel lines set	
7975	Fuel return line	

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

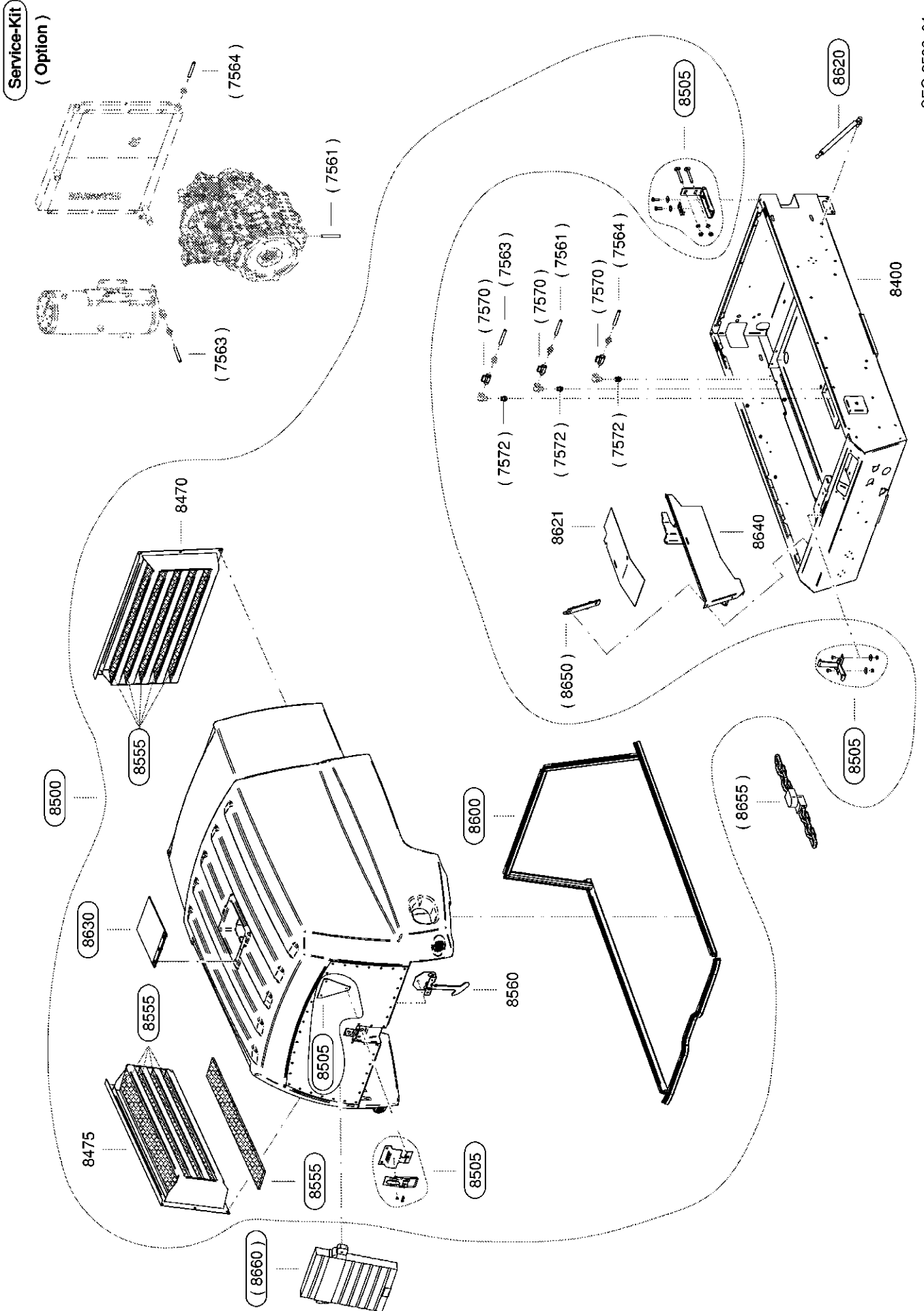
SEG-2531_01



		Legend	KAESER
		Fuel supply	SEL-2005_01E
Item	Description	Option	
1910	fuel filter.		
1920	Fuel fine filter		
4485	Fuel pump		
7900	Fuel tank		
7915	Fuel tank cap		
7920	Fuel strainer		
7925	Tank support		
7930	Tank fixing		
7950	Fuel suction line		
7951	Connection gasket		
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.

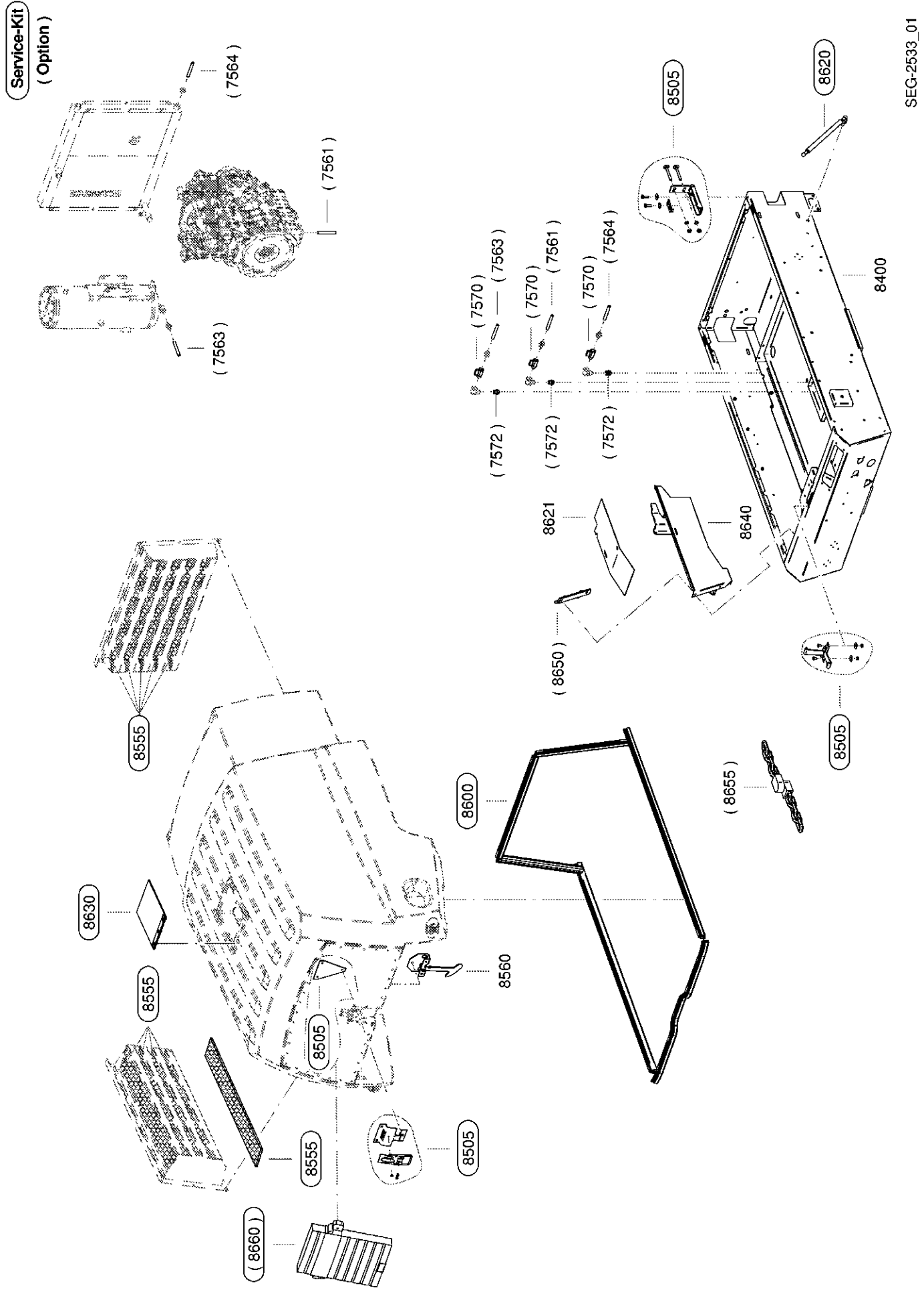


SEG-2532_01

		Legend	KAESER
		Bodywork	SEL-2006_01E
Item	Description	Option	
7561	hose line	X	
7563	hose line	X	
7564	hose line	X	
7570	Oil drain ball valve	X	
7572	Screwed drain plug	X	
8400	Lower bodywork		
8470	Exhaust air grill		
8475	Inlet air grill		
8500	Canopy		
8505	Hinge/closure set		
8555	Silencer element set		
8560	Canopy safety catch		
8600	Sealing profile		
8620	Bodywork gas spring		
8621	Rubber pad		
8630	Cover for lifting eye		
8640	Toolbox		
8650	Set theft-chain	X	
8655	Security chain	X	
8660	Document bag	X	

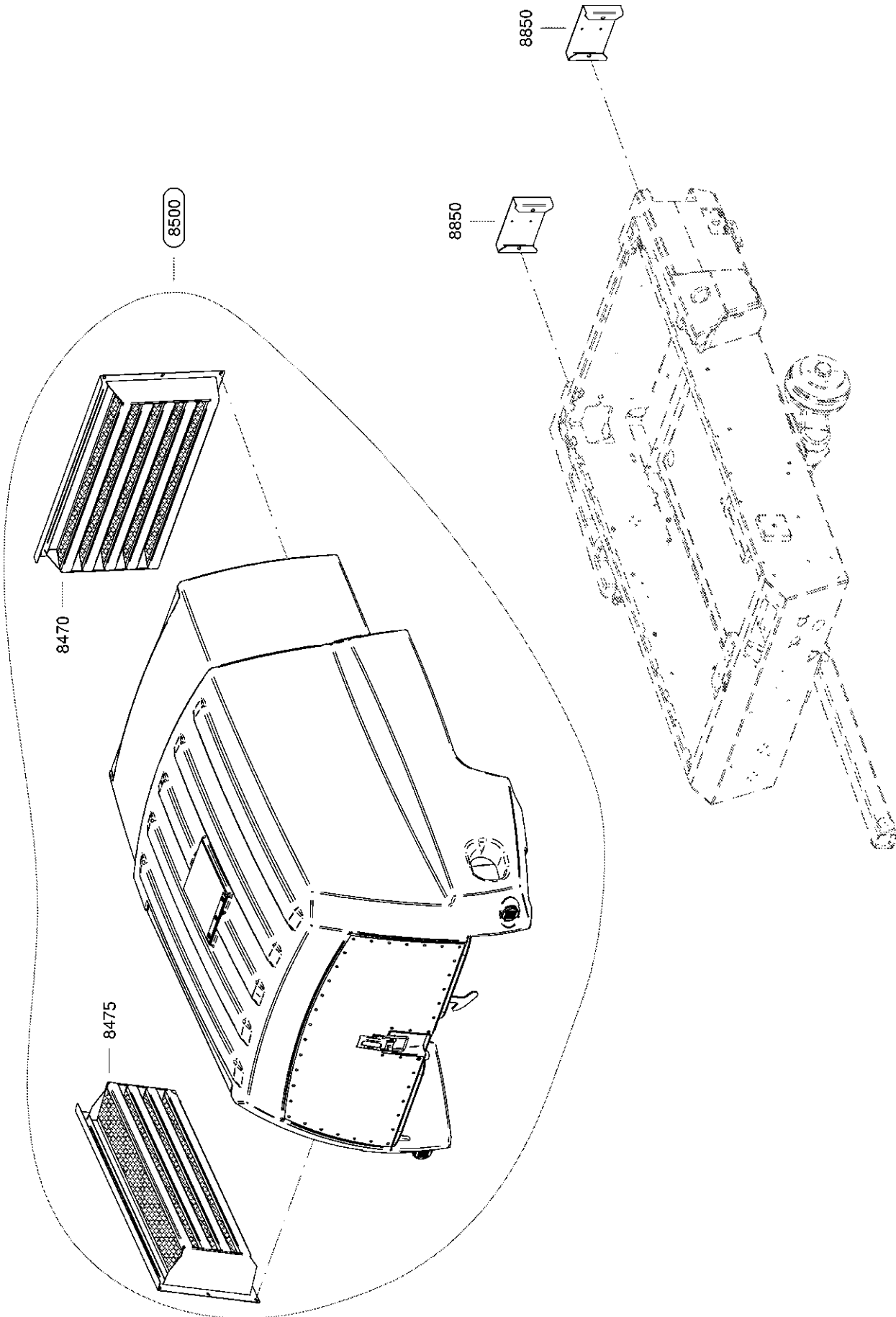
Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

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



SEG-2533_01

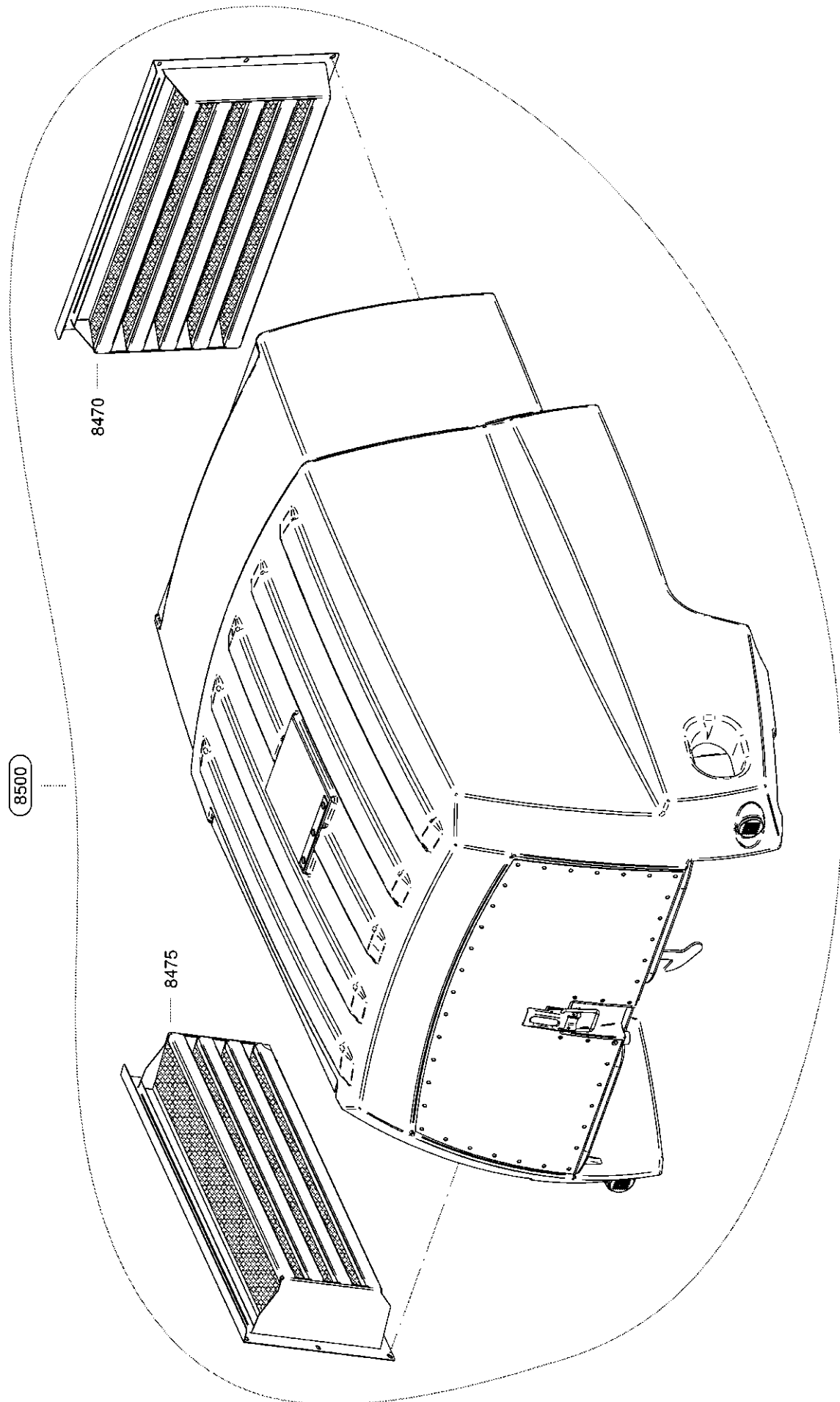
		Legend	KAESER
		Bodywork	SEL-2007_01E
Item	Description	Option	
7561	hose line	X	
7563	hose line	X	
7564	hose line	X	
7570	Oil drain ball valve	X	
7572	Screwed drain plug	X	
8400	Lower bodywork		
8505	Hinge/closure set		
8555	Silencer element set		
8560	Canopy safety catch		
8600	Sealing profile		
8620	Bodywork gas spring		
8621	Rubber pad		
8630	Cover for lifting eye		
8640	Toolbox		
8650	Set theft-chain	X	
8655	Security chain	X	
8660	Document bag	X	



		Legend	KAESER
		Customer-specific painted part	SEL-2010_01E
Item	Description	Option	
8470	Exhaust air grill		
8475	Inlet air grill		
8500	Canopy		
8850	Lighting bracket		

Service-Kit

SEG-2539_01



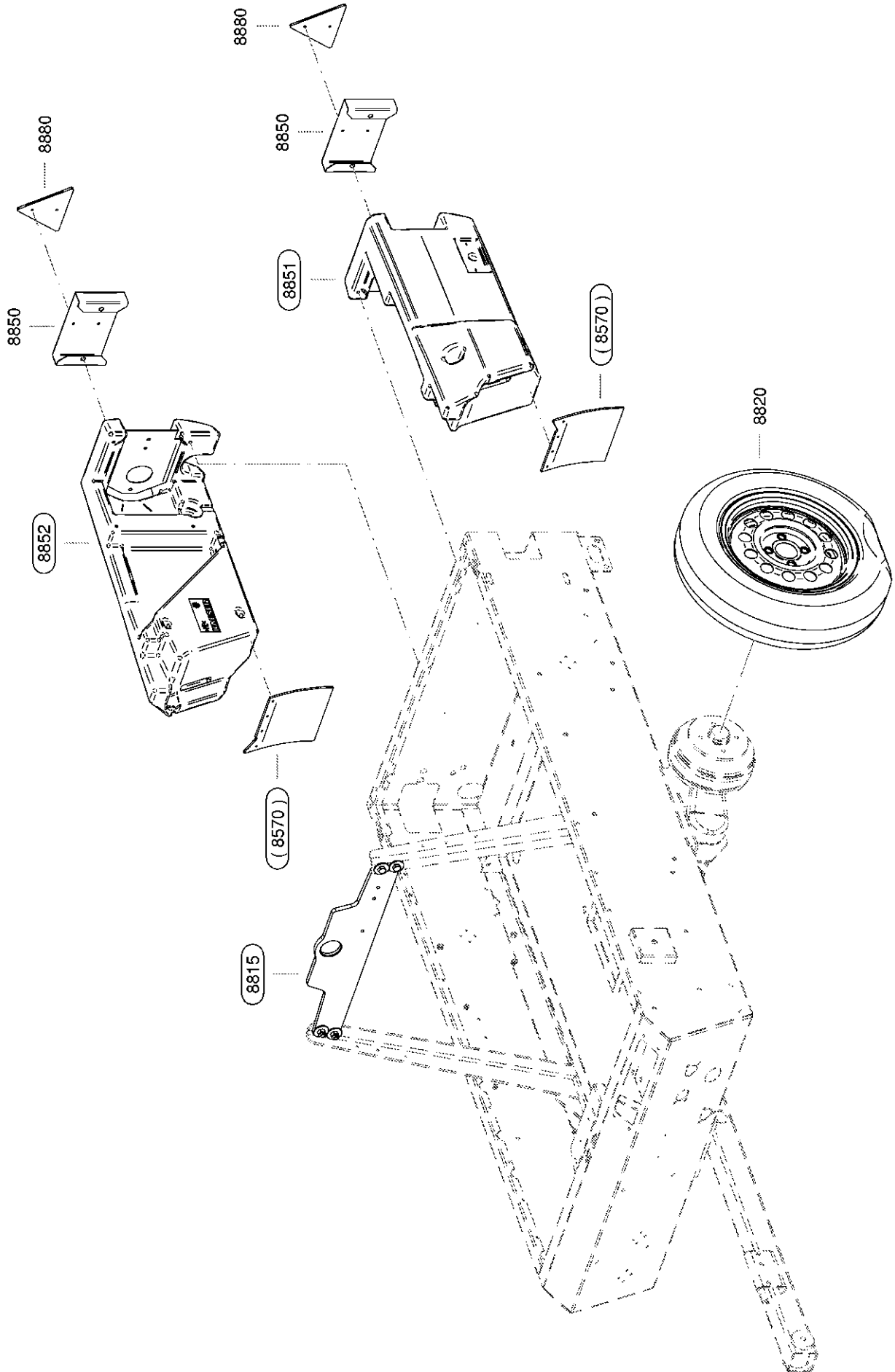
		Legend	KAESER
		Customer-specific painted part	SEL-2013_01E

Item	Description	Option
8470	Exhaust air grill	
8475	Inlet air grill	
8500	Canopy	

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)

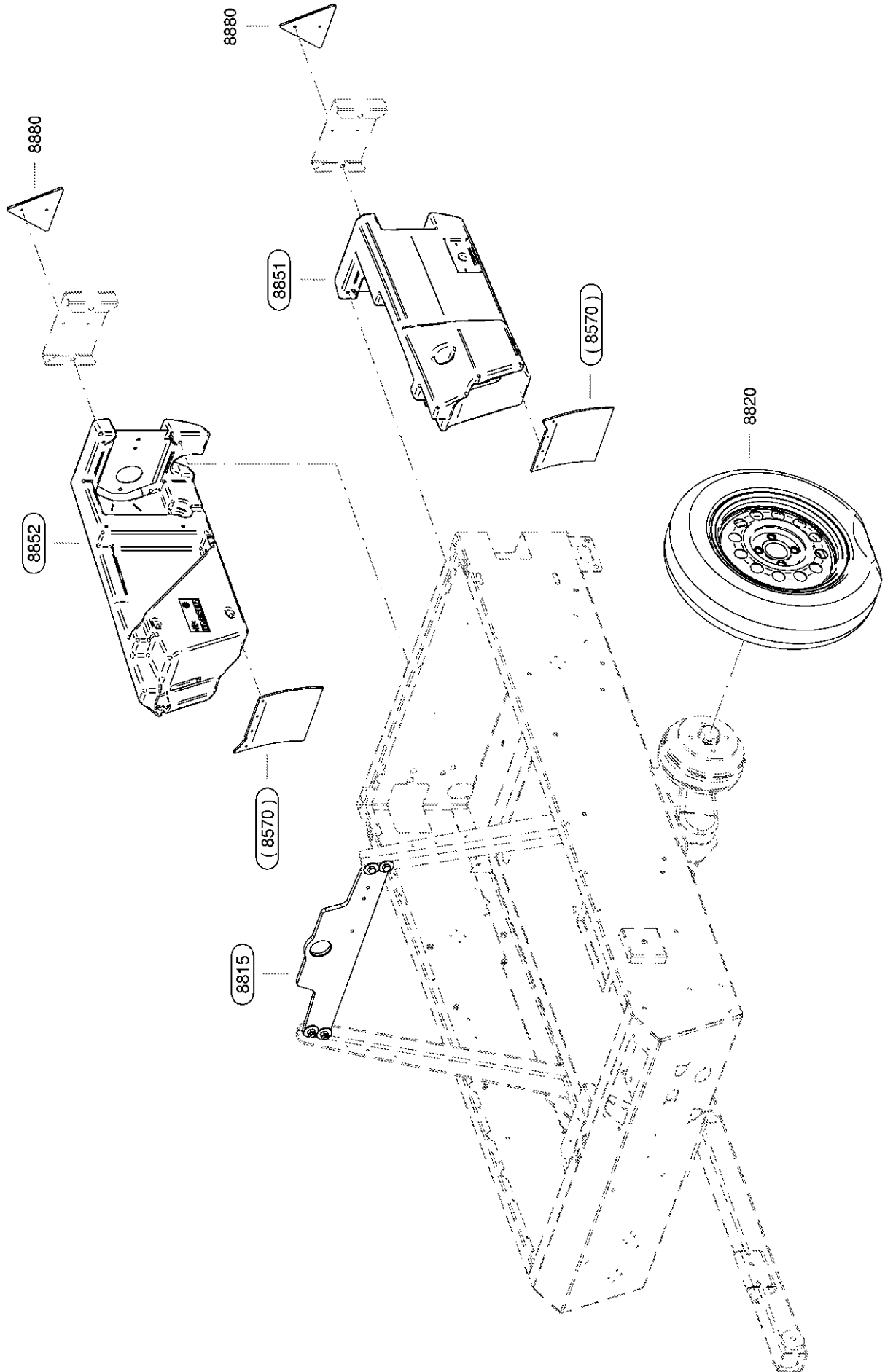


SEG-2546_01

		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2020_01E
Item	Description	Option	
8570	Splash guard	X	
8815	Lifting eye		
8820	Wheel cpl.		
8850	Lighting bracket		
8851	Collision guard, rear-left		
8852	Collision guard, rear-right		
8880	Reflector		

Service-Kit
(Option)

SEG-2547_01



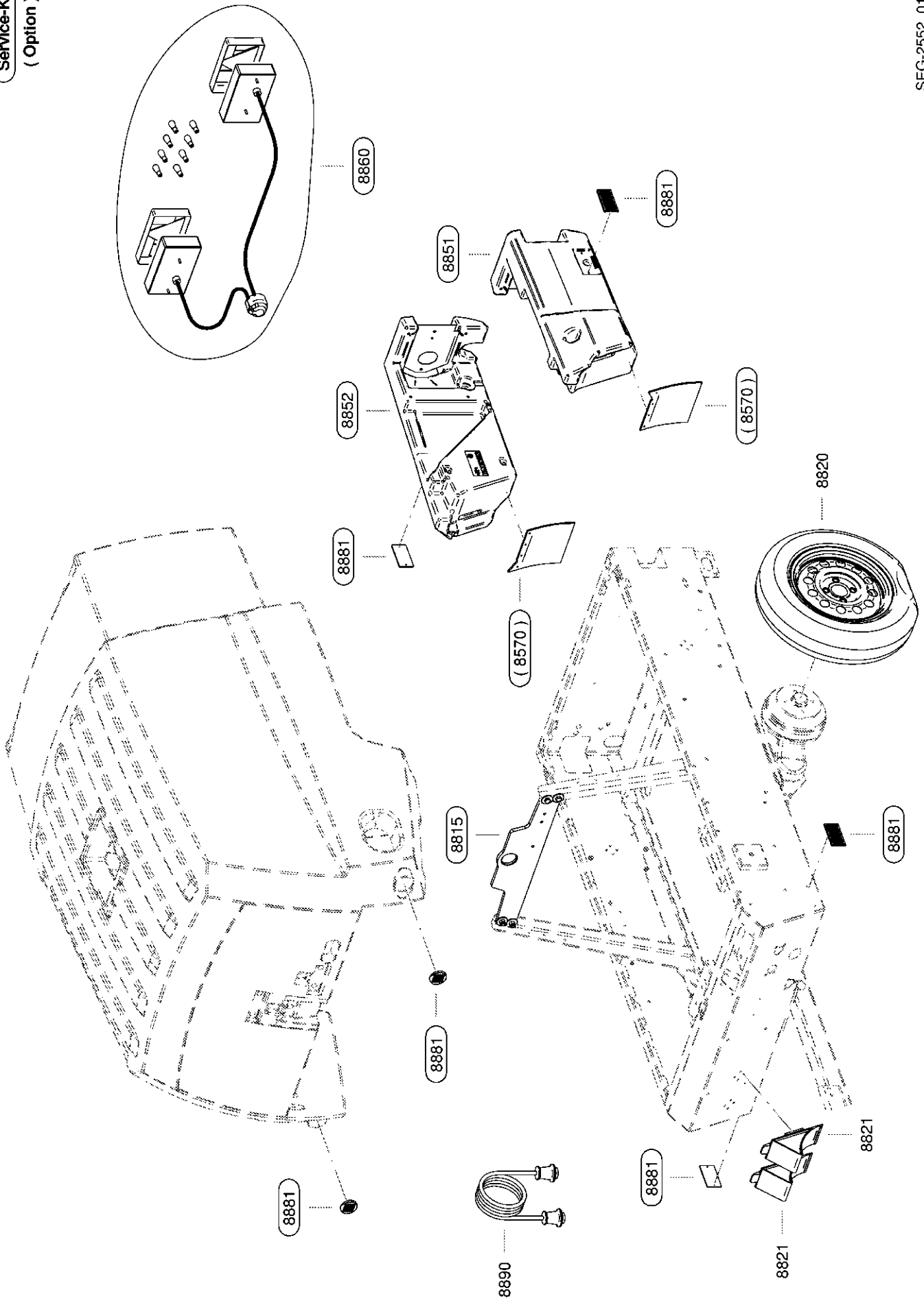
		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2021_01E
Item	Description	Option	
8570	Splash guard	X	
8815	Lifting eye		
8820	Wheel cpl.		
8851	Collision guard, rear-left		
8852	Collision guard, rear-right		
8880	Reflector		

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)

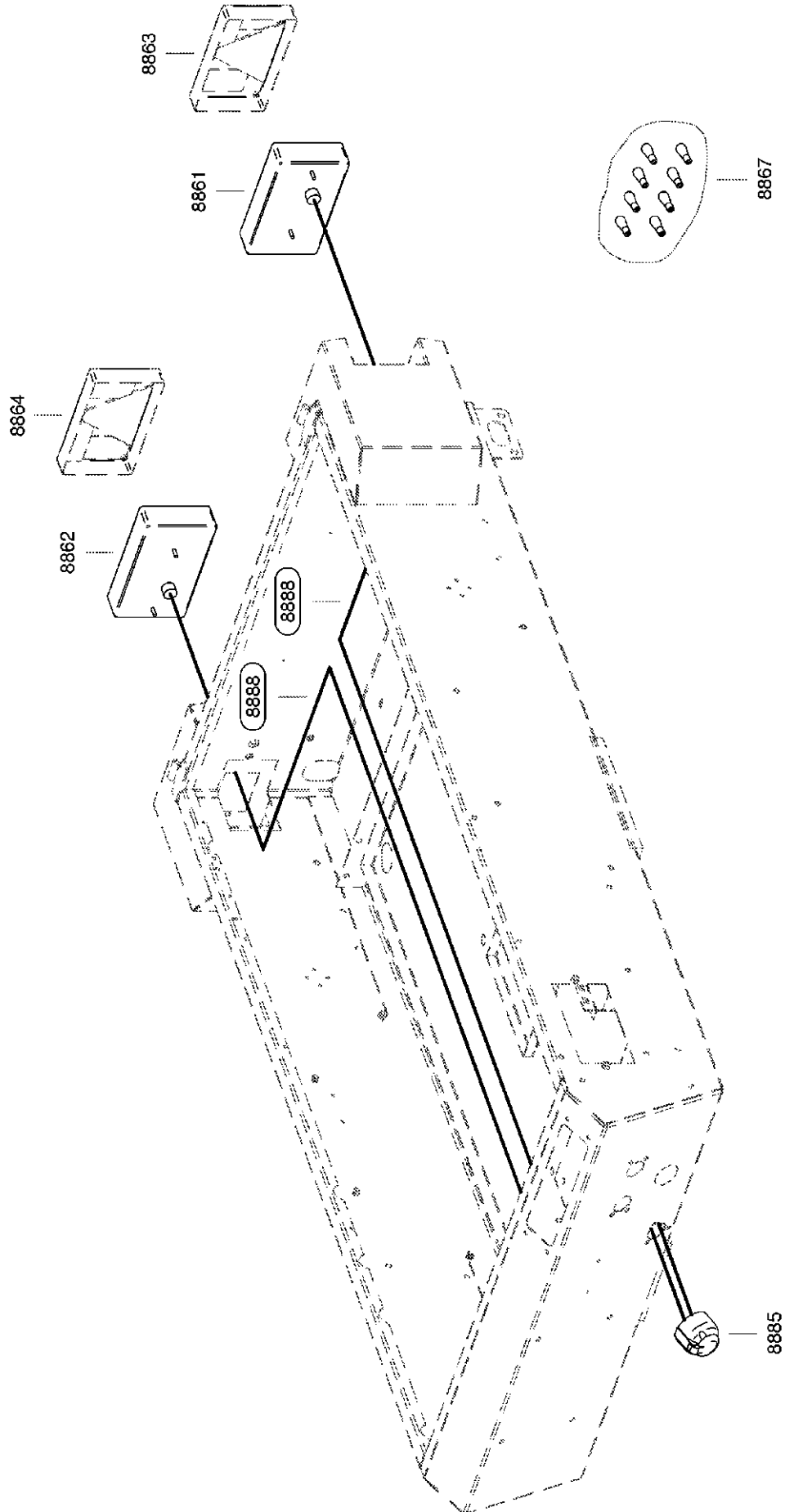
SEG-2552_01



		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2026_01E
Item	Description	Option	
8570	Splash guard	X	
8815	Lifting eye		
8820	Wheel cpl.		
8821	Chock		
8851	Collision guard, rear-left		
8852	Collision guard, rear-right		
8860	Lighting set		
8881	Reflectors (set)		
8890	Vehicle connector cable		

Service-Kit

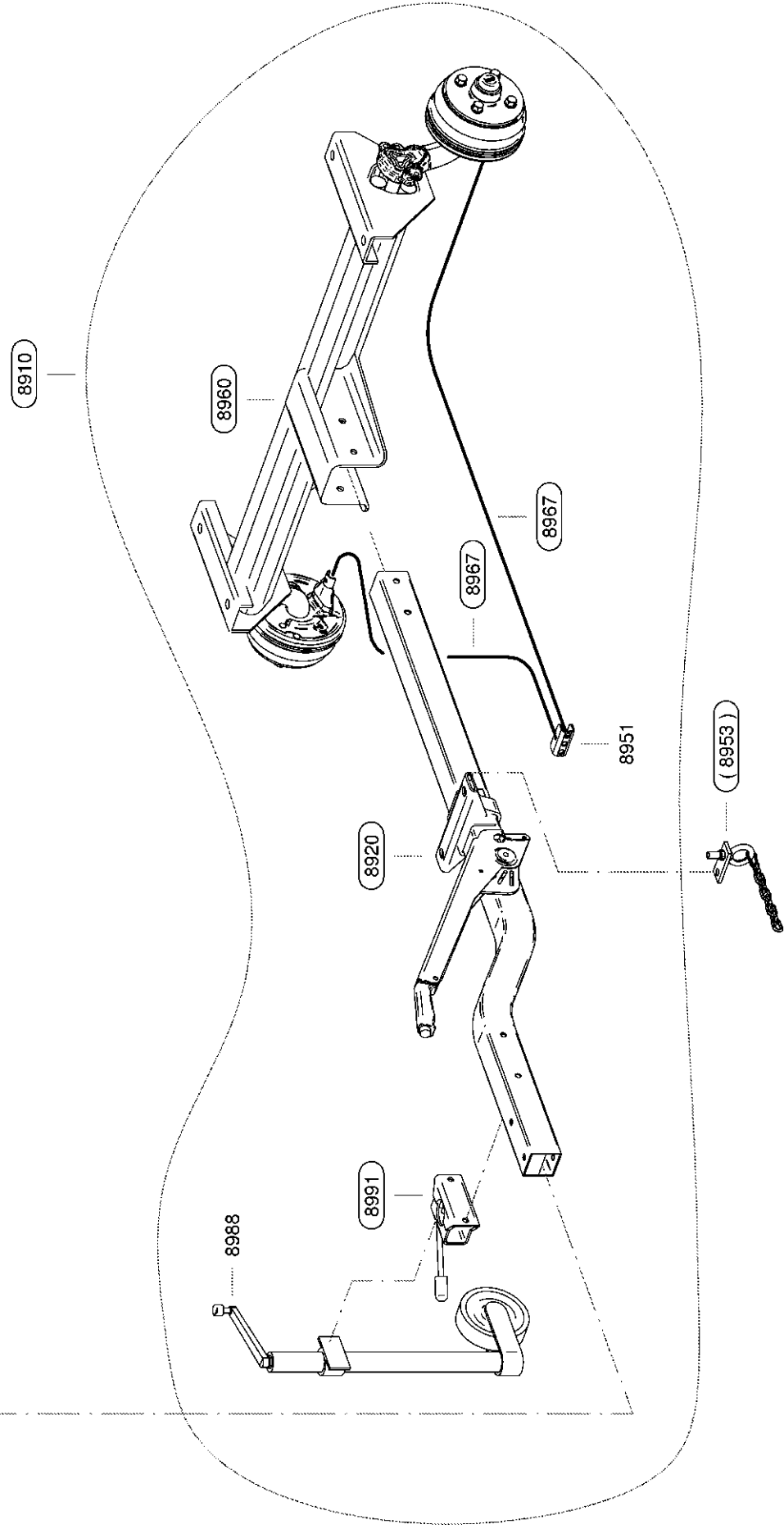
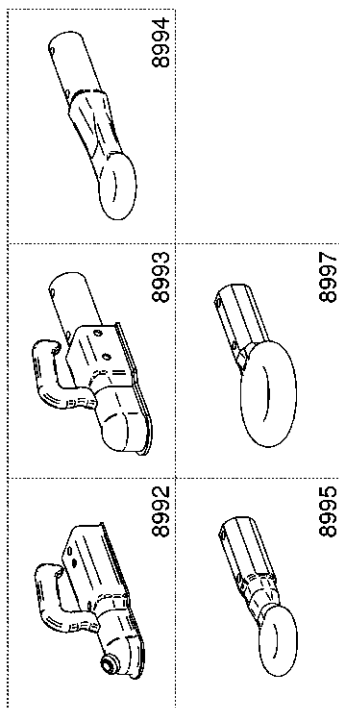
SEG-2250_01



		Legend	KAESER
		Lighting set	SEL-1985_01E
Item	Name	Option	
8861	Left rear light		
8862	Right rear light		
8863	Left light lens		
8864	Right light lense		
8867	Lighting bulb set		
8885	Lighting connecting socket		
8888	Connector cable		

Service-Kit
(Option)

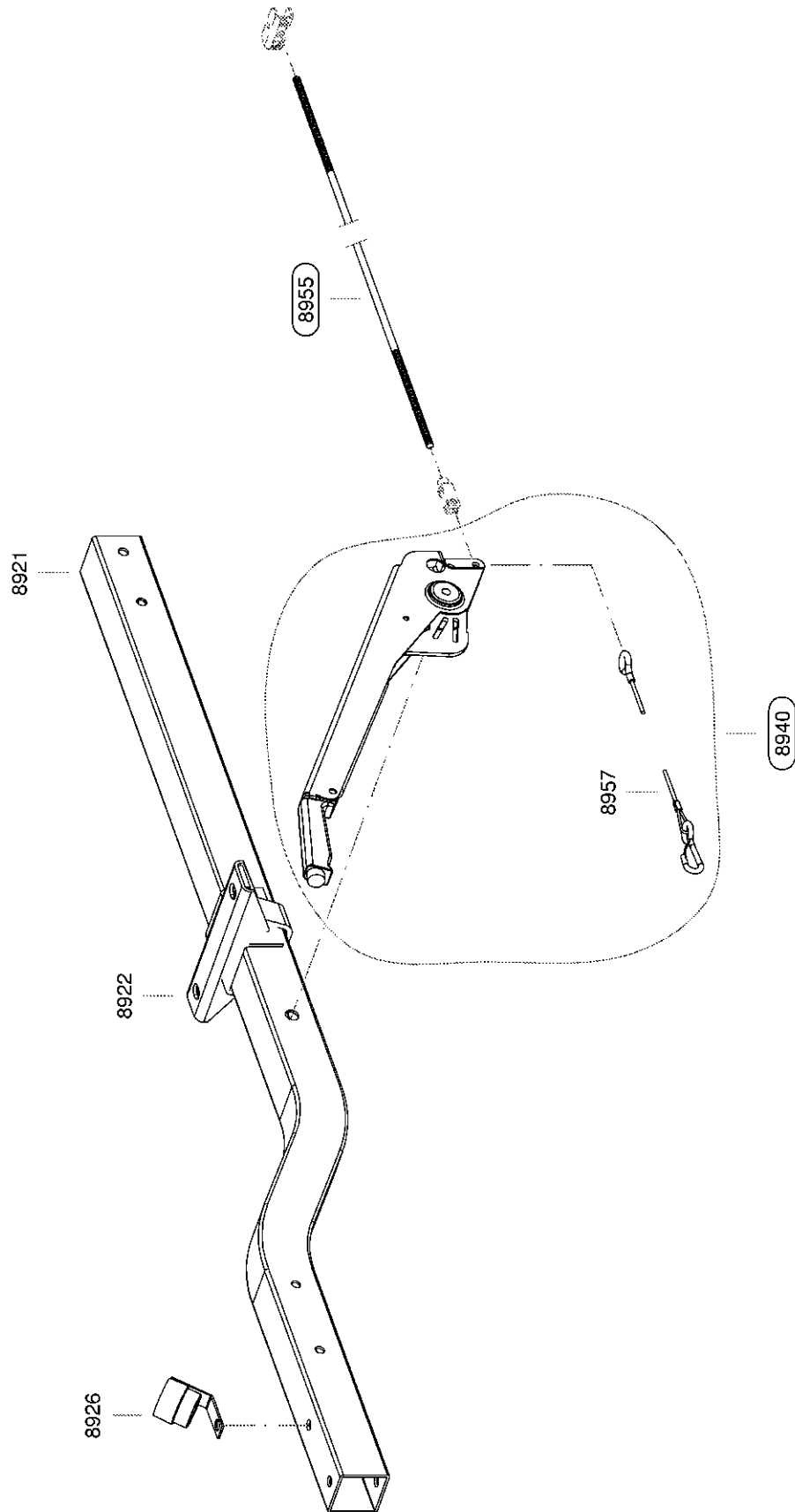
SEG-2560_01



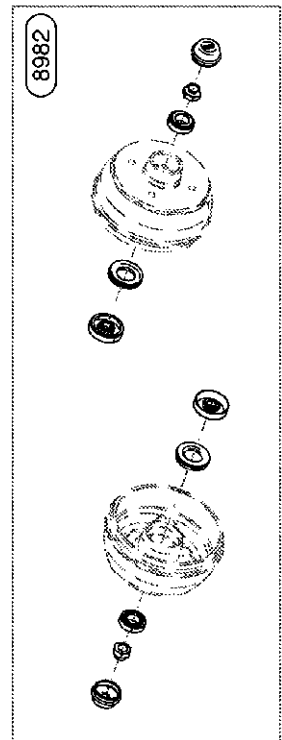
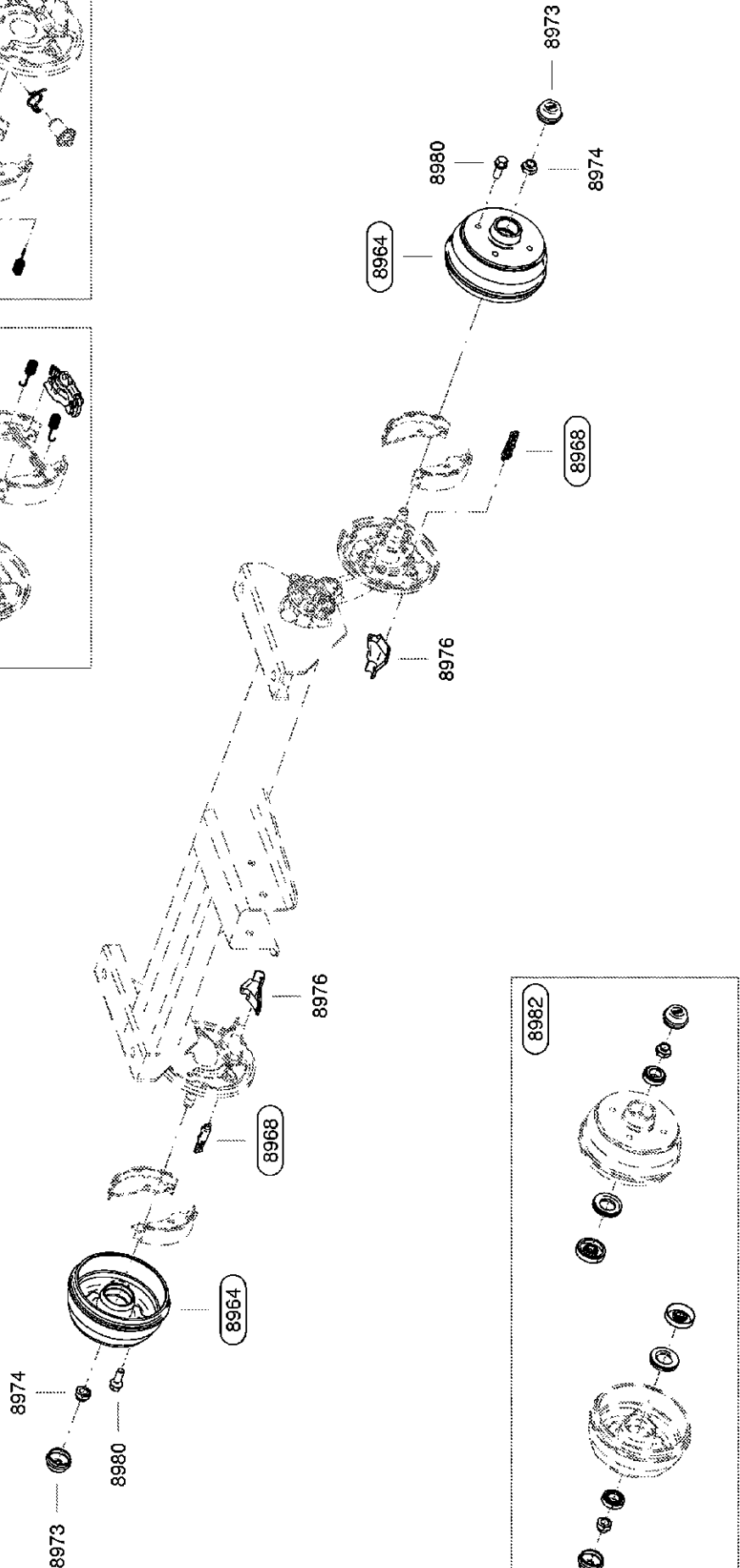
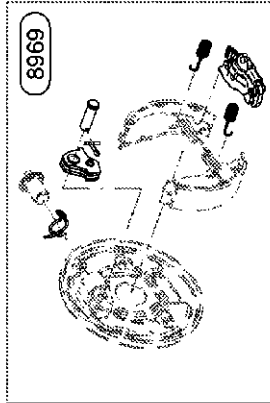
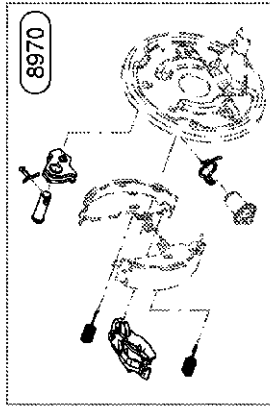
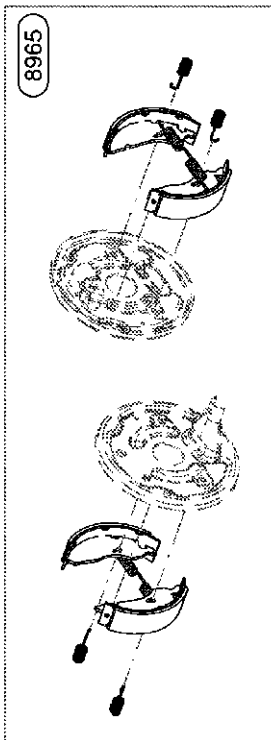
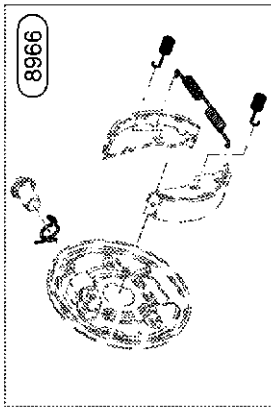
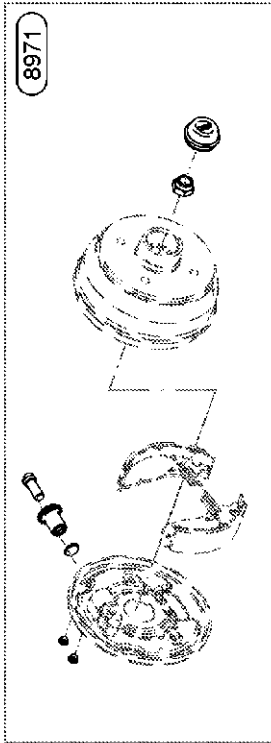
		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2034_01E
Item	Description	Option	
8910	Chassis		
8920	Towbar, complete		
8951	Braking cable bracket		
8953	safety chain	X	
8960	Complete axle		
8967	Wheel brake cable		
8988	Prop with jockey wheel		
8991	Prop bracket		
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)		
8993	Ball coupling 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_02E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8926	Plug support		
8940	Parking brake lever		
8955	Preset the brake rod		
8957	Breakaway cable		



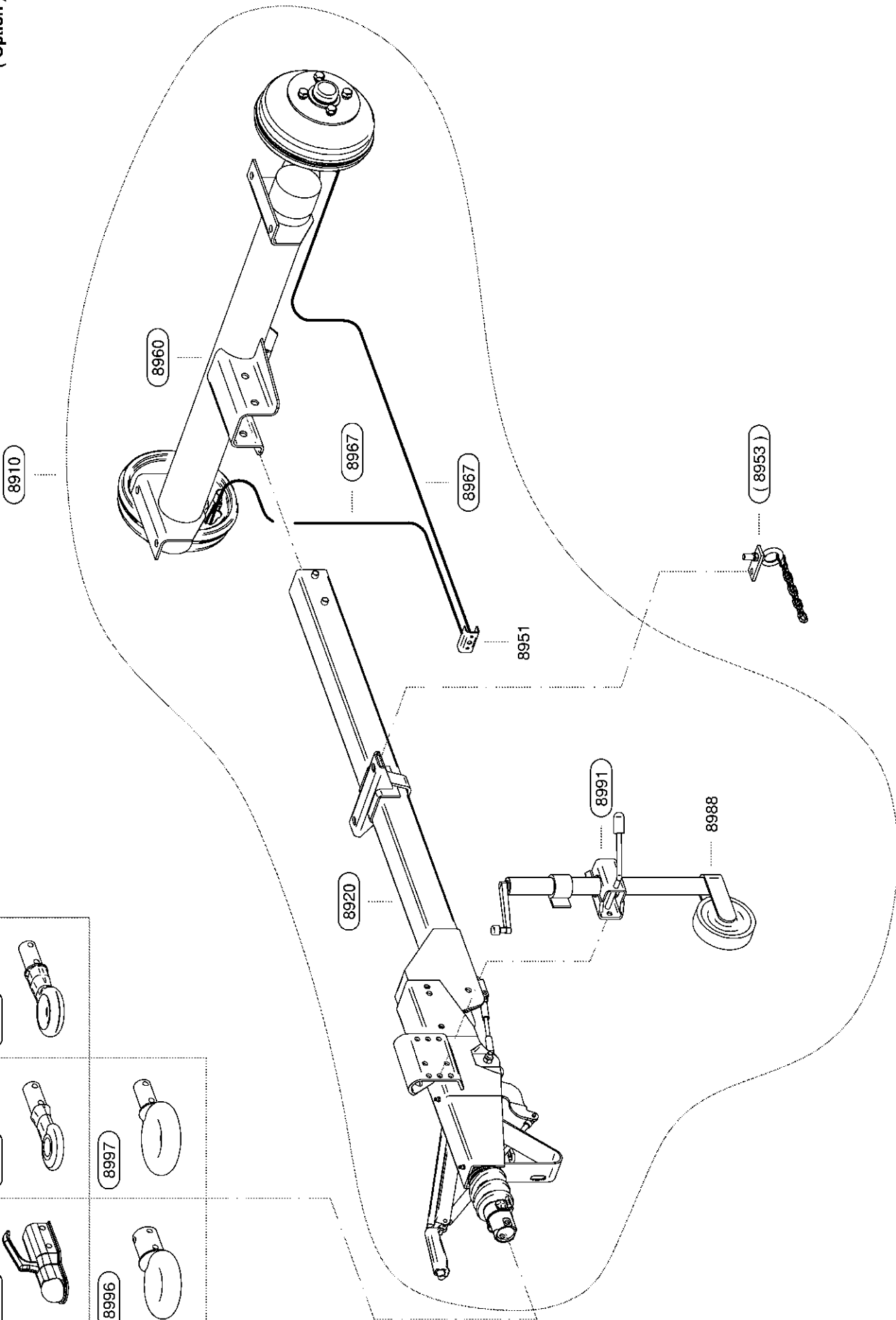
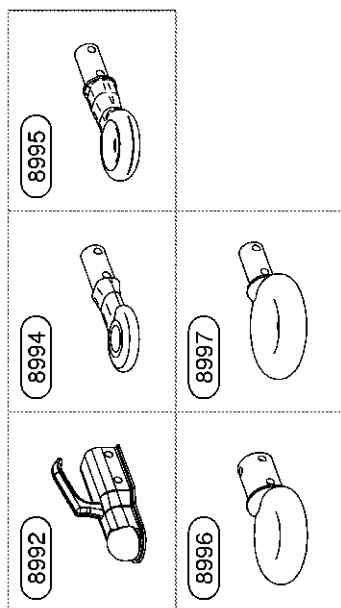
		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-1993_01E
Item	Description	Option	
8963	Wheel hub		
8964	Brake drum		
8965	Brake shoe set		
8966	Brake shoe spring kit		
8968	Brake cable hook-in pin		
8969	Left brake shoe actuator kit		
8970	Right brake shoe actuator kit		
8971	Brake adjusting set		
8973	Grease cap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

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)

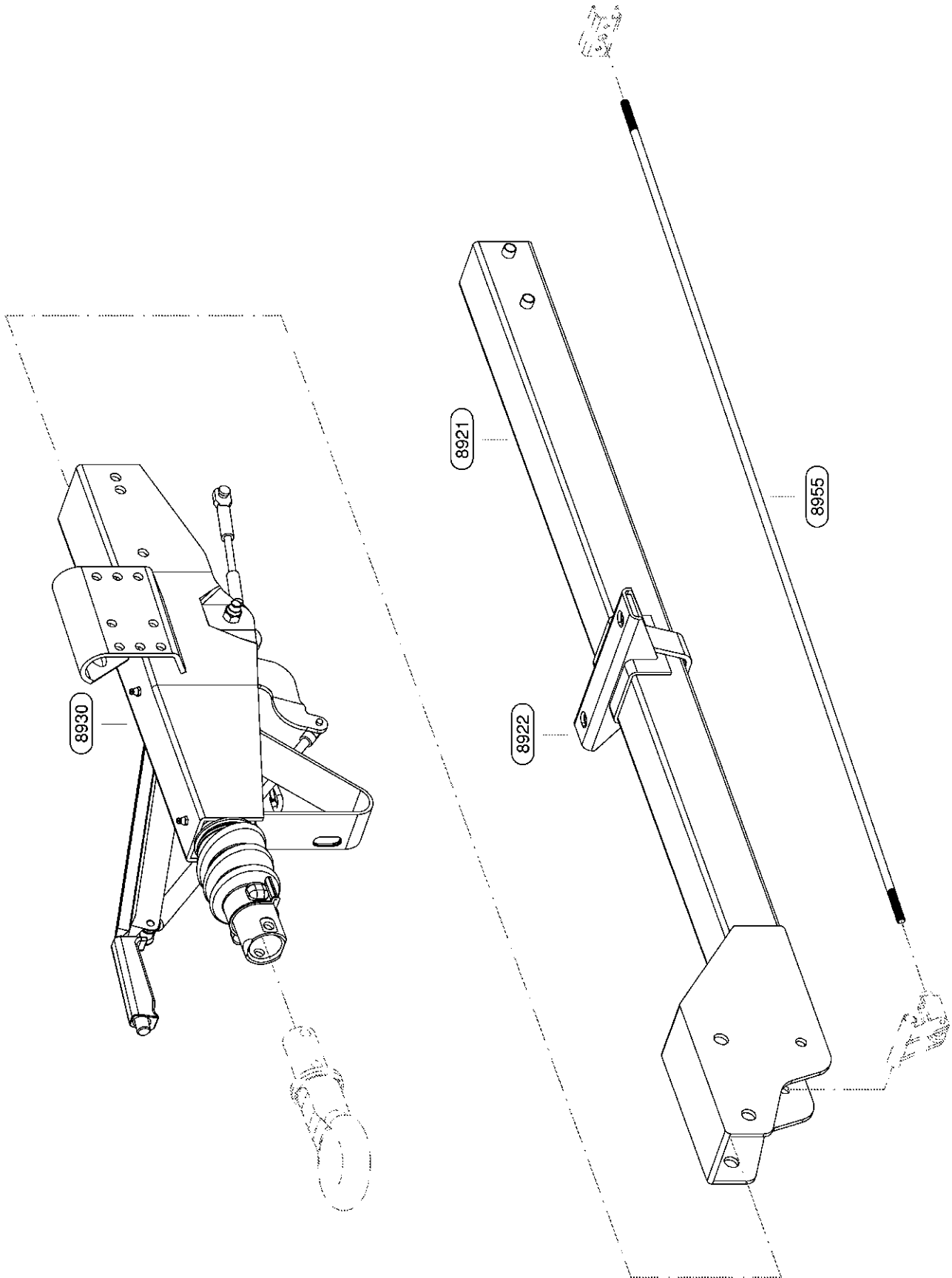
SEG-2561_01



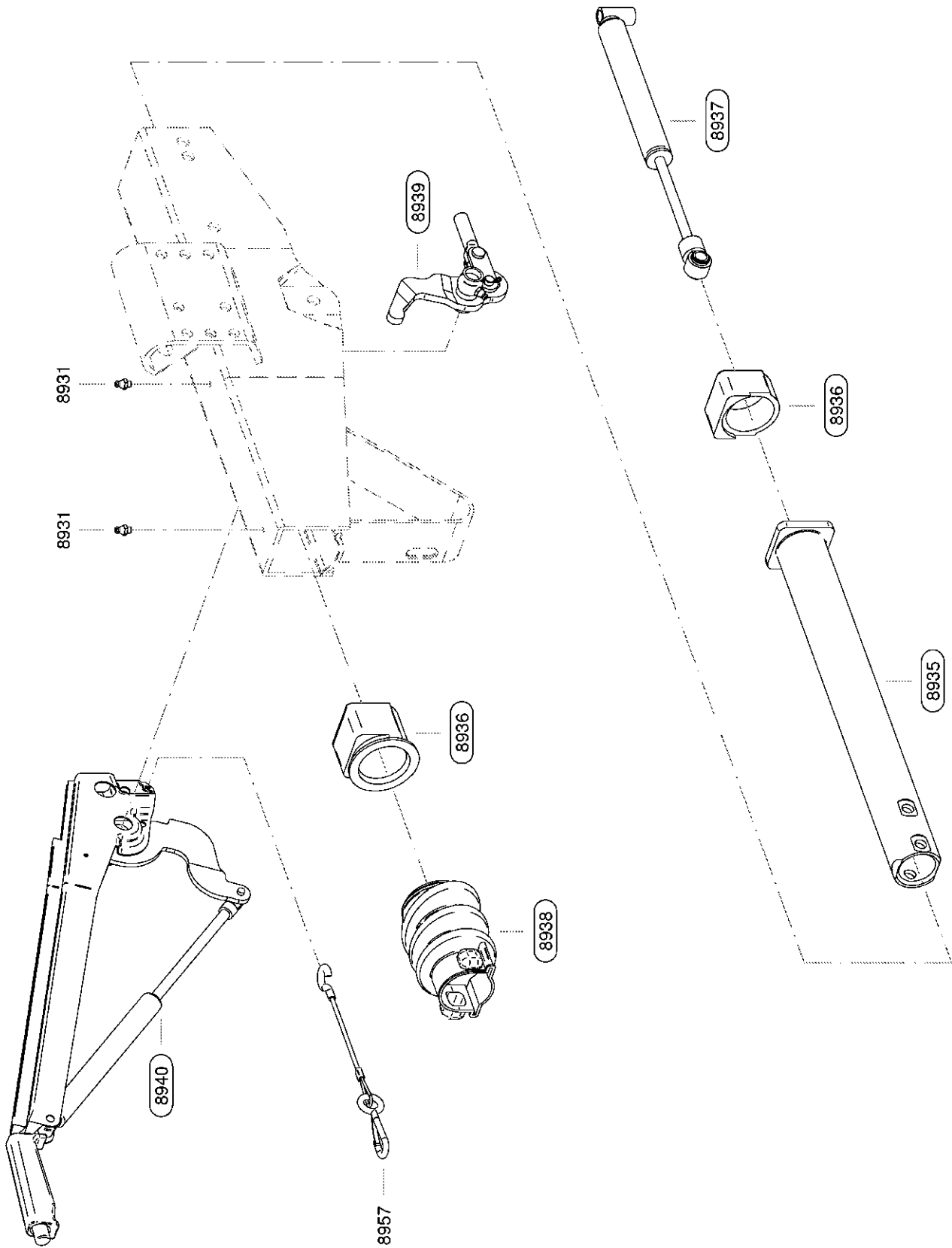
		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2035_01E
Item	Description	Option	
8910	Chassis, complete		
8920	Towbar, complete		
8951	Braking cable bracket		
8953	safety chain	X	
8960	Complete axle		
8967	Wheel brake cable		
8988	Jockey wheel, complete		
8991	Prop bracket		
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)		
8994	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		

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

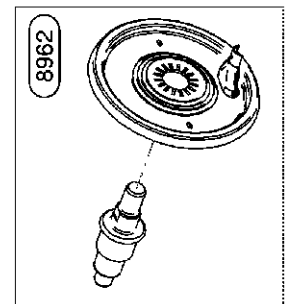
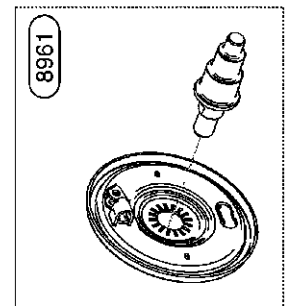
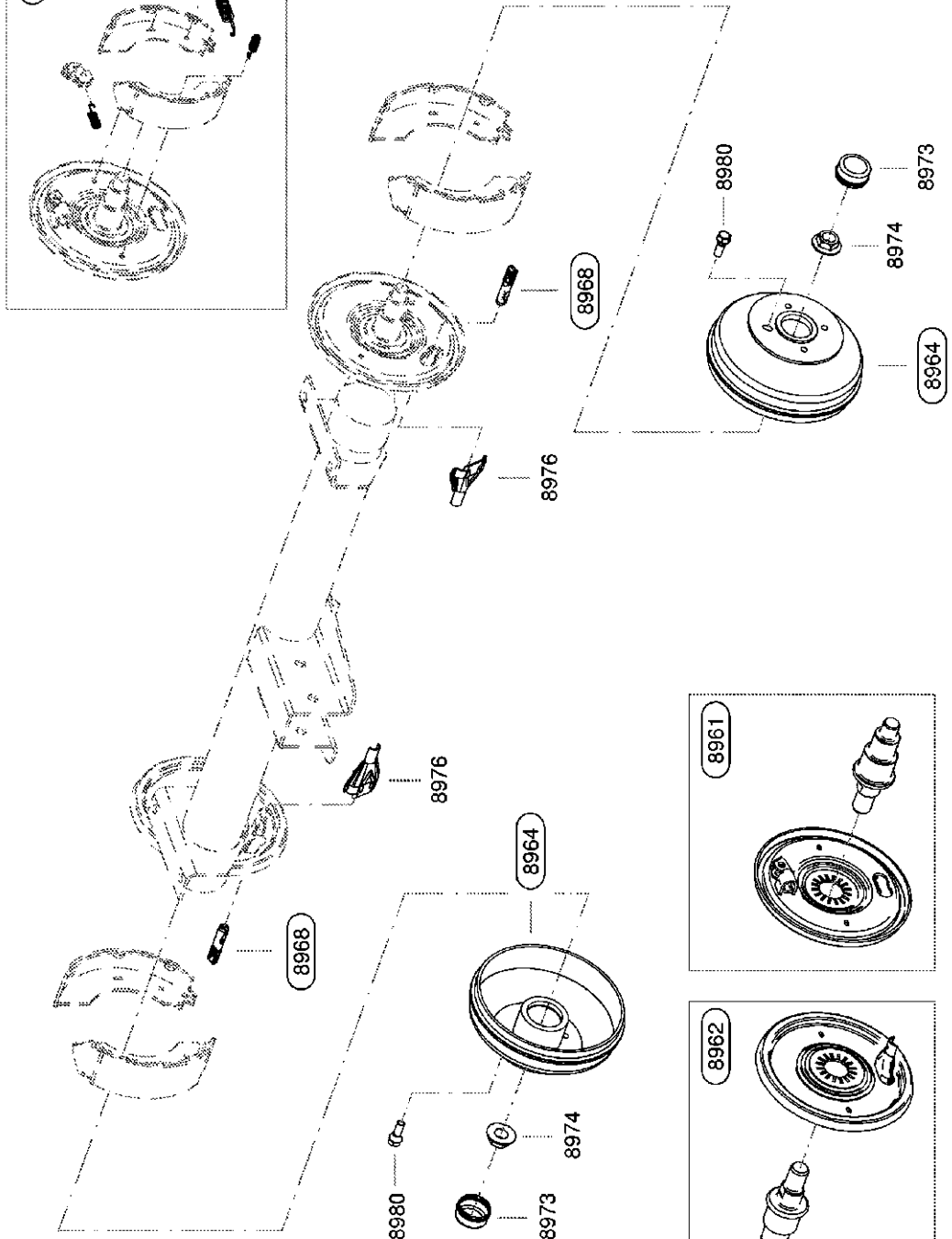
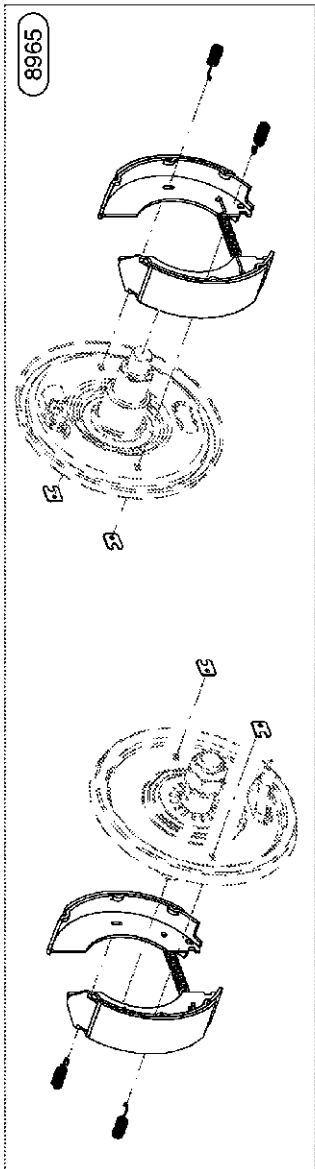
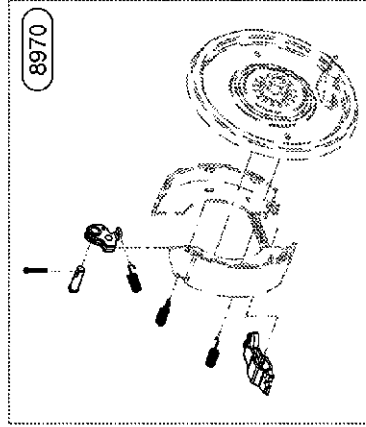
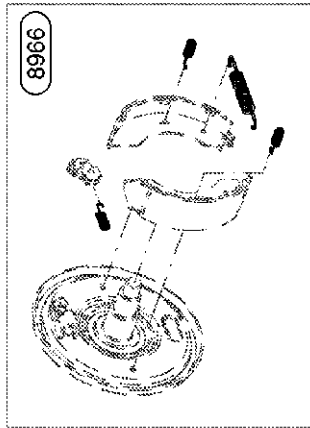
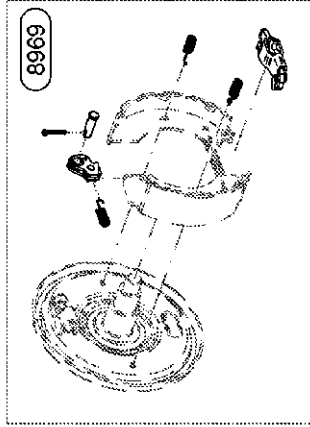
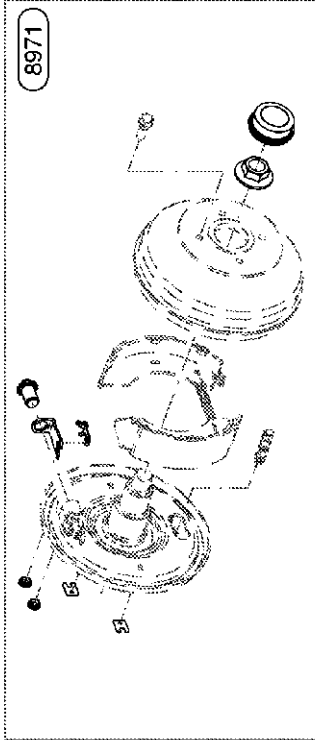
Before and during all work, be sure to read and follow the safety and service instructions in the machine's service manual.



		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-1994_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8930	Overrun braking mechanism		
8955	Preset the brake rod		



		Legend	KAESER
		Overrun braking mechanism	SEL-1995_01E
Item	Description	Option	
8931	Grease nipple for overrun head		
8935	Towbar		
8936	Towbar guide bush		
8937	Towbar shock absorber		
8938	Towbar protective sleeve		
8939	Brake transmission lever		
8940	Parking brake lever		
8957	Breakaway cable		



SEG-1914_01

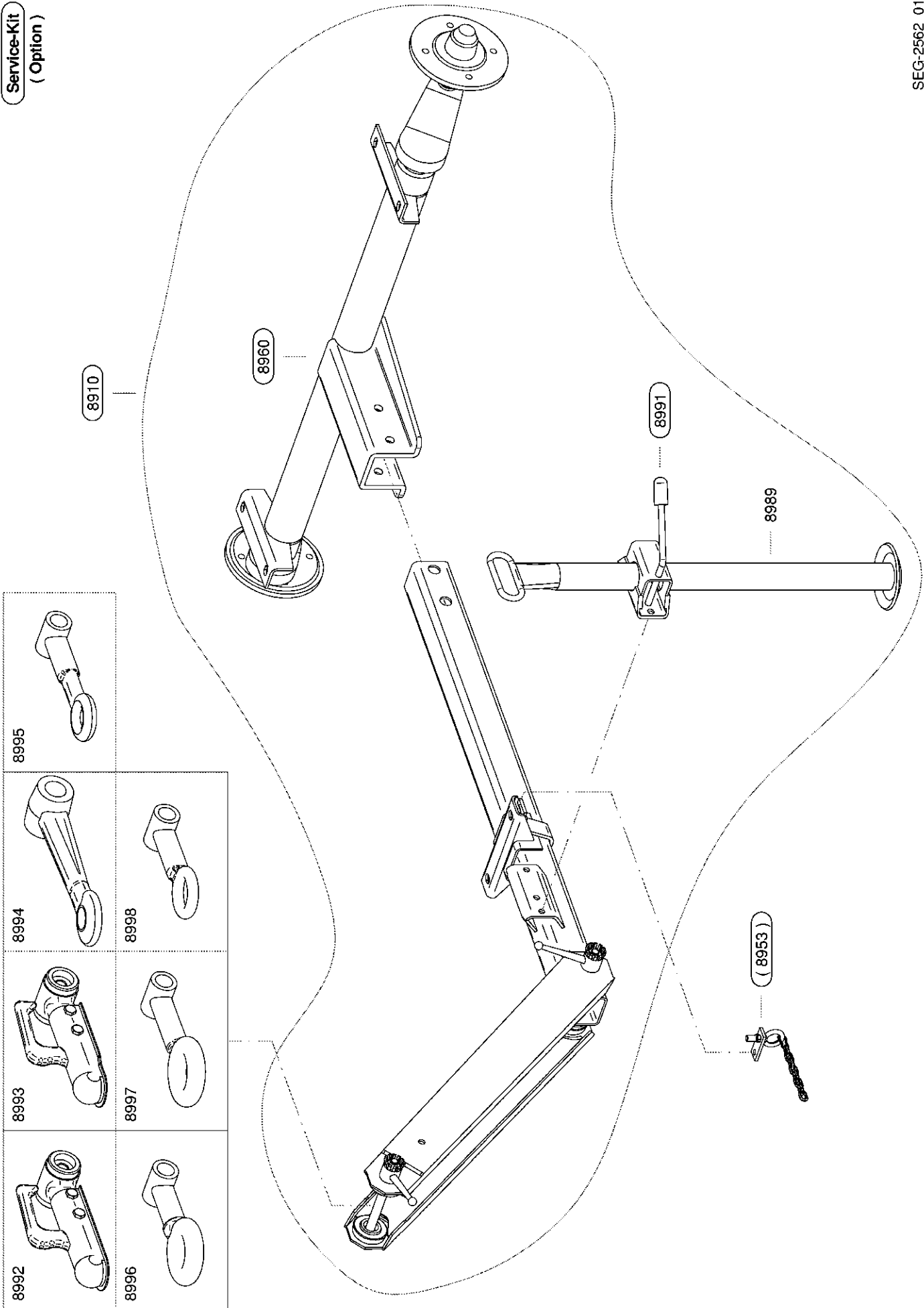
		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-1859_01E
Item	Description	Option	
8961	Left brake backplate		
8962	Right brake backplate		
8964	Brake drum		
8965	Brake shoe set		
8966	Brake shoe spring set		
8968	Brake cable hook-in pin		
8969	Left brake shoe actuator kit		
8970	Right brake shoe actuator kit		
8971	Brake adjusting set		
8973	Grease cap for the brake drum		
8974	Flanged locknut, axle bearing		
8976	Protective shell, brake cable		
8980	Wheel bolt		

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)

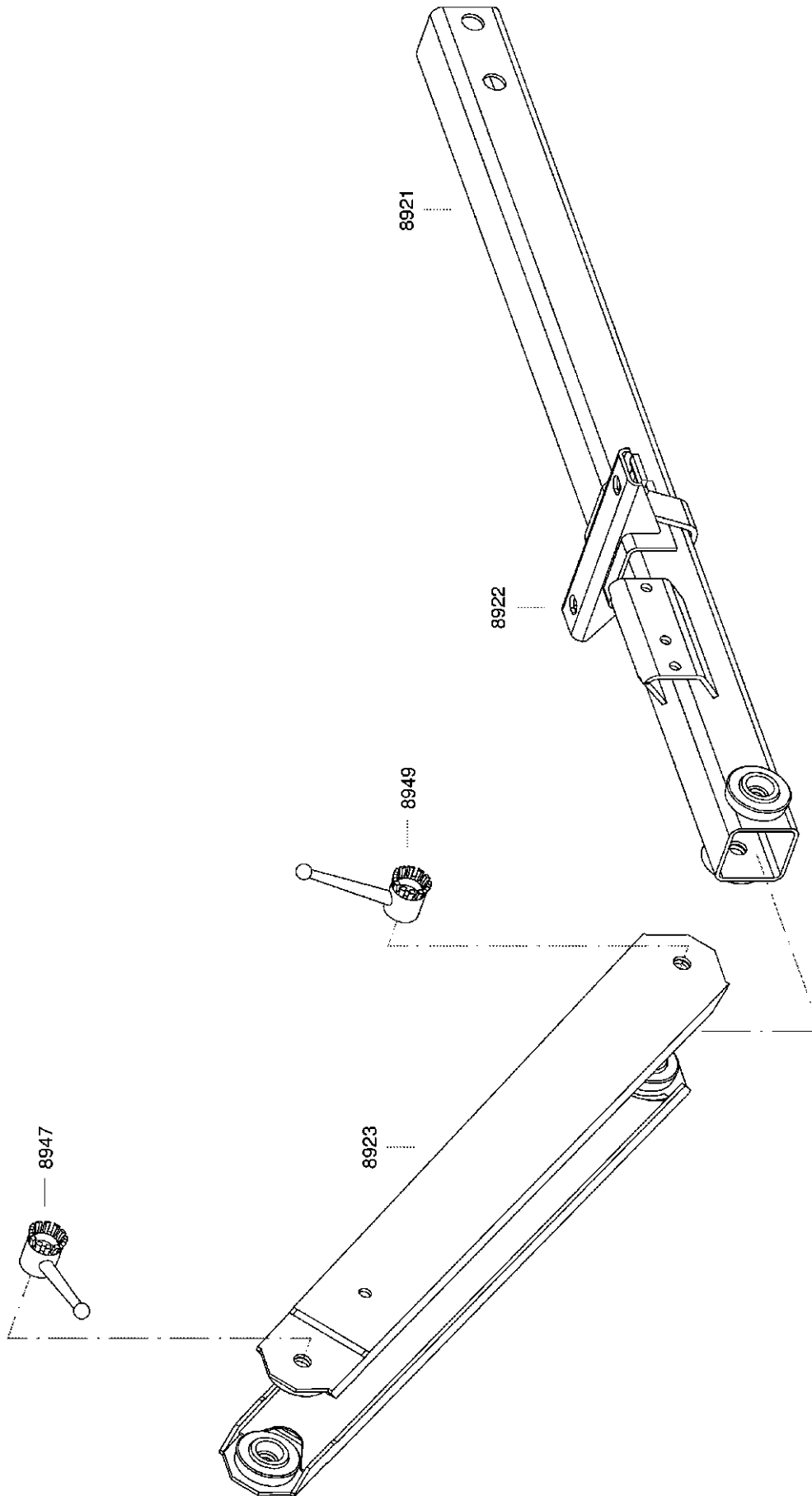
SEG-2562_01



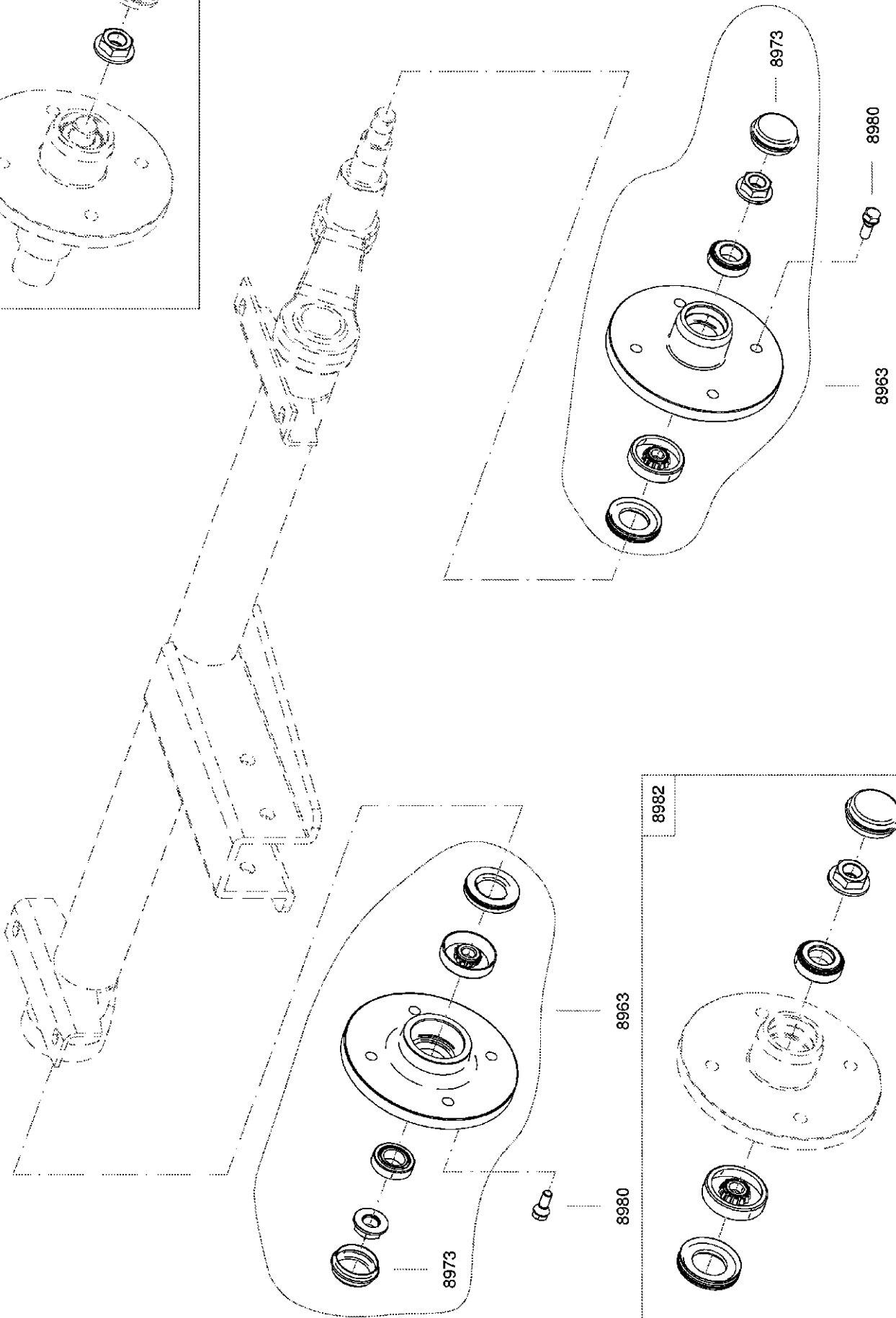
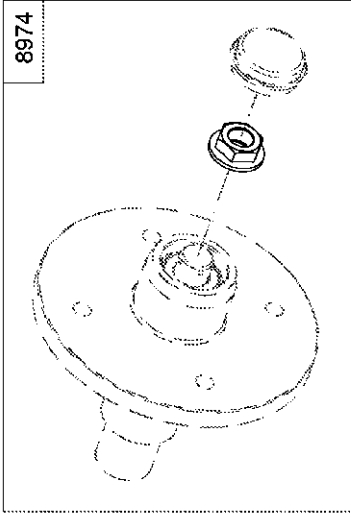
		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2036_01E
Item	Description	Option	
8910	Chassis		
8920	Towbar, complete		
8953	safety chain	X	
8960	Complete axle		
8989	Prop		
8991	Prop bracket		
8992	Ball coupling for car, ø 50 (DIN)		
8993	Ball coupling for car, ### 2"		
8994	Towing eye for HGV, ø 40 (DIN)		
8995	Towing 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.



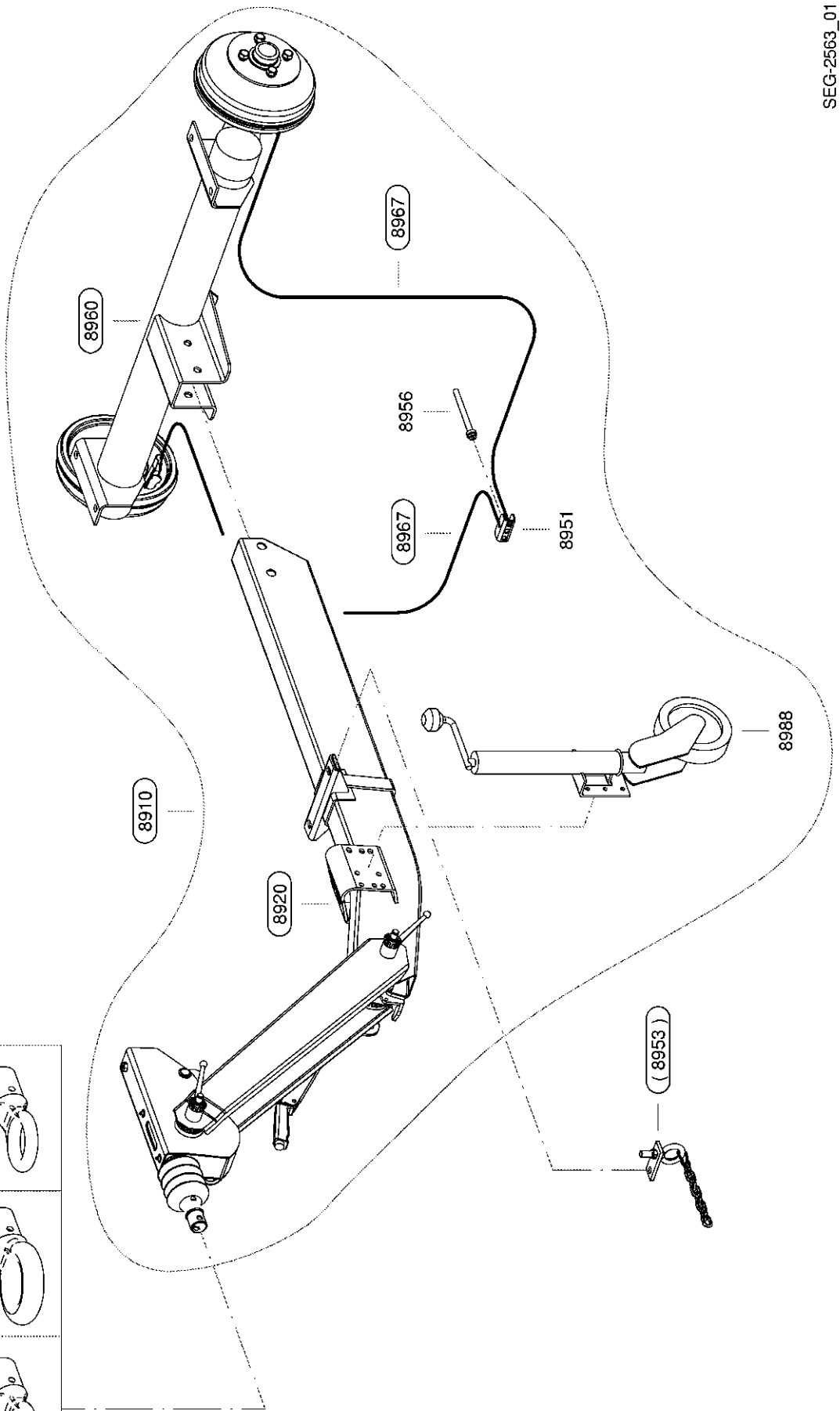
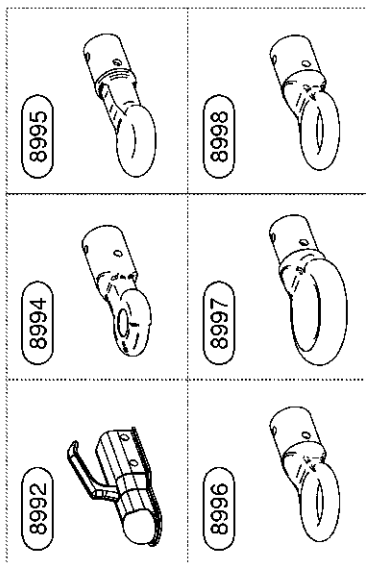
		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-1869_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8923	Height-adjustment bar		
8947	Locking toggle, upper		
8949	Locking toggle, lower		



		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)

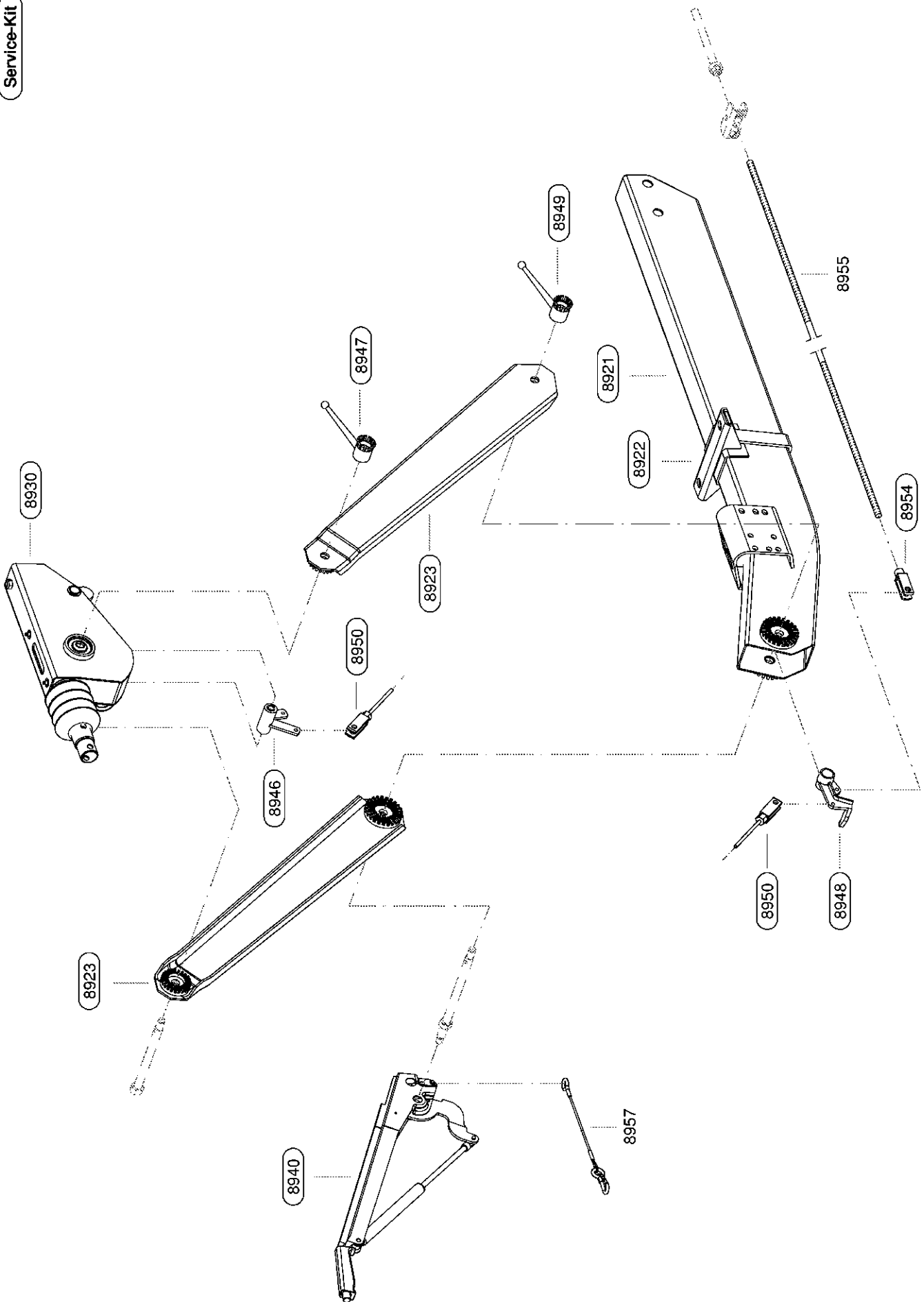
SEG-2563_01



		Legend	KAESER
		Chassis	SEL-2037_01E
Item	Description	Option	
8910	Chassis, complete		
8920	Towbar, complete		
8951	Braking cable bracket		
8953	safety chain	X	
8956	Brake actuating rod 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		

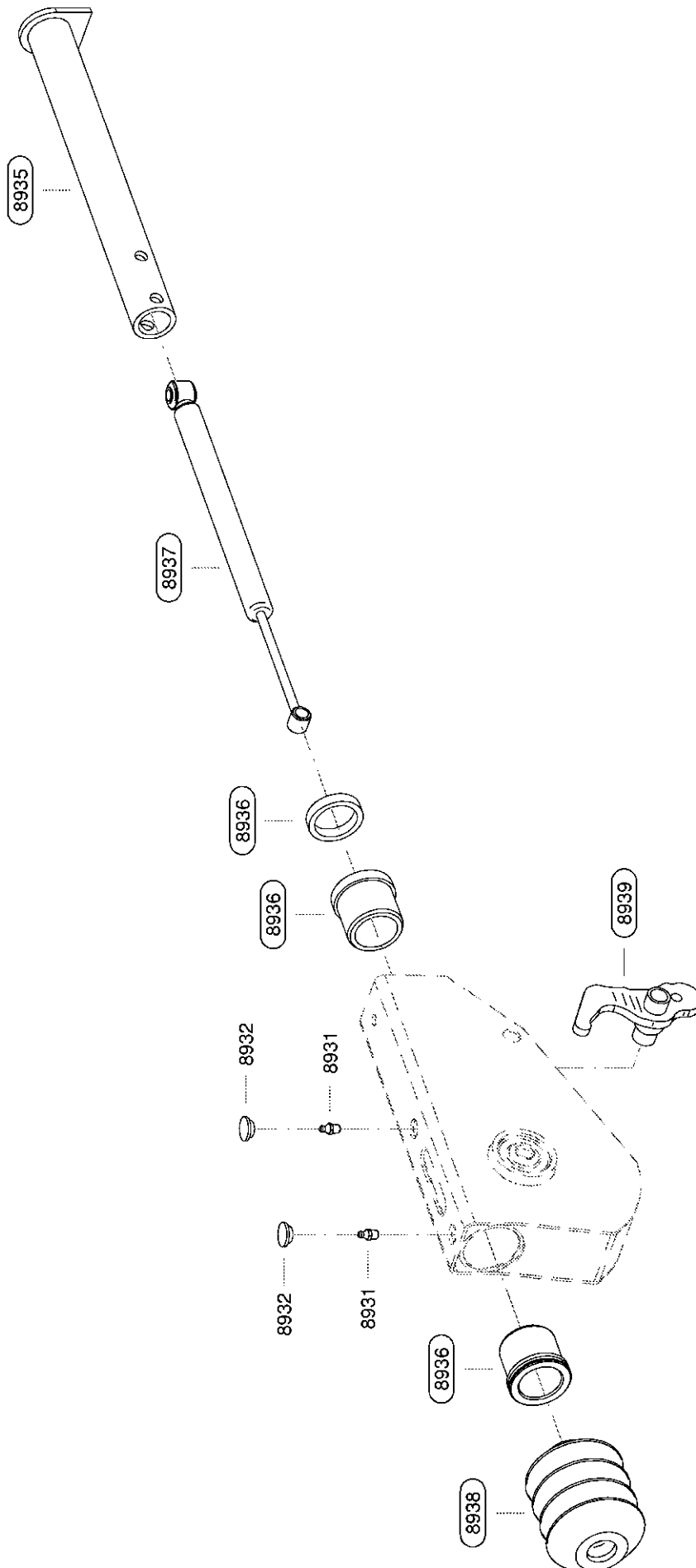
Service-Kit

SEG-2843_01



		Legend	KAESER
		Tow device cpl.	SEL-2211_01E
Item	Description	Option	
8921	Towbar		
8922	Chassis mounting block		
8923	Height-adjustment bar		
8930	Overrun braking mechanism		
8940	Parking brake 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

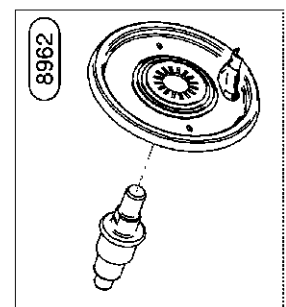
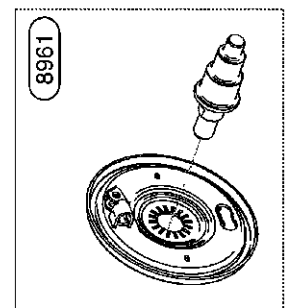
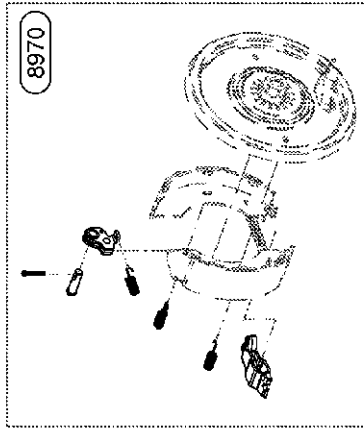
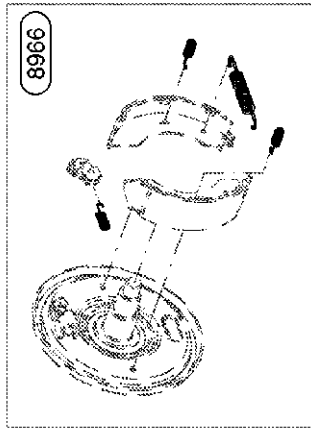
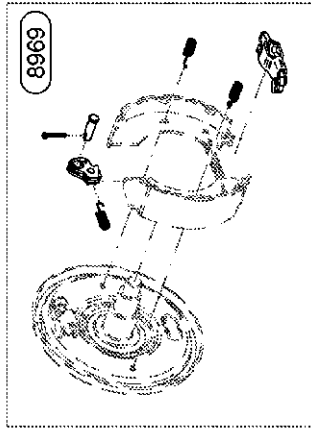
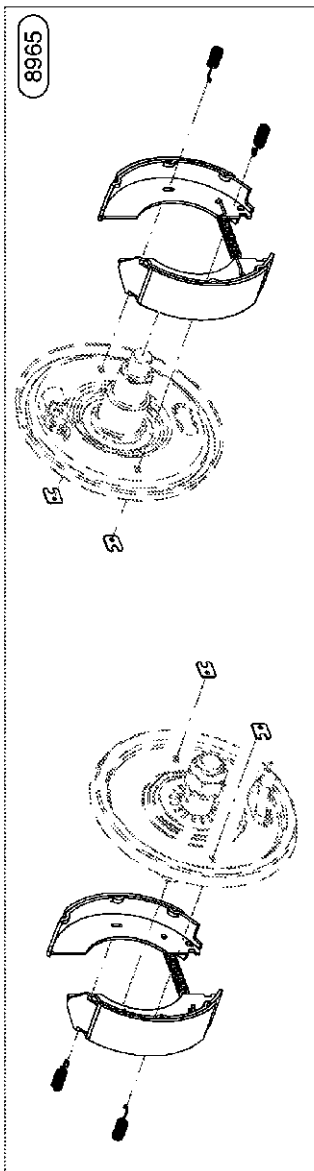
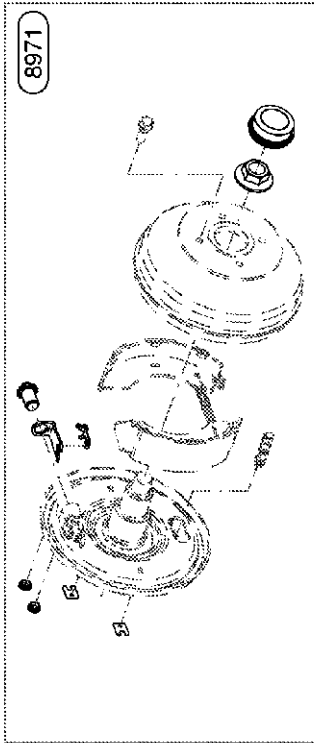


SEG-2844_01

		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		

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.



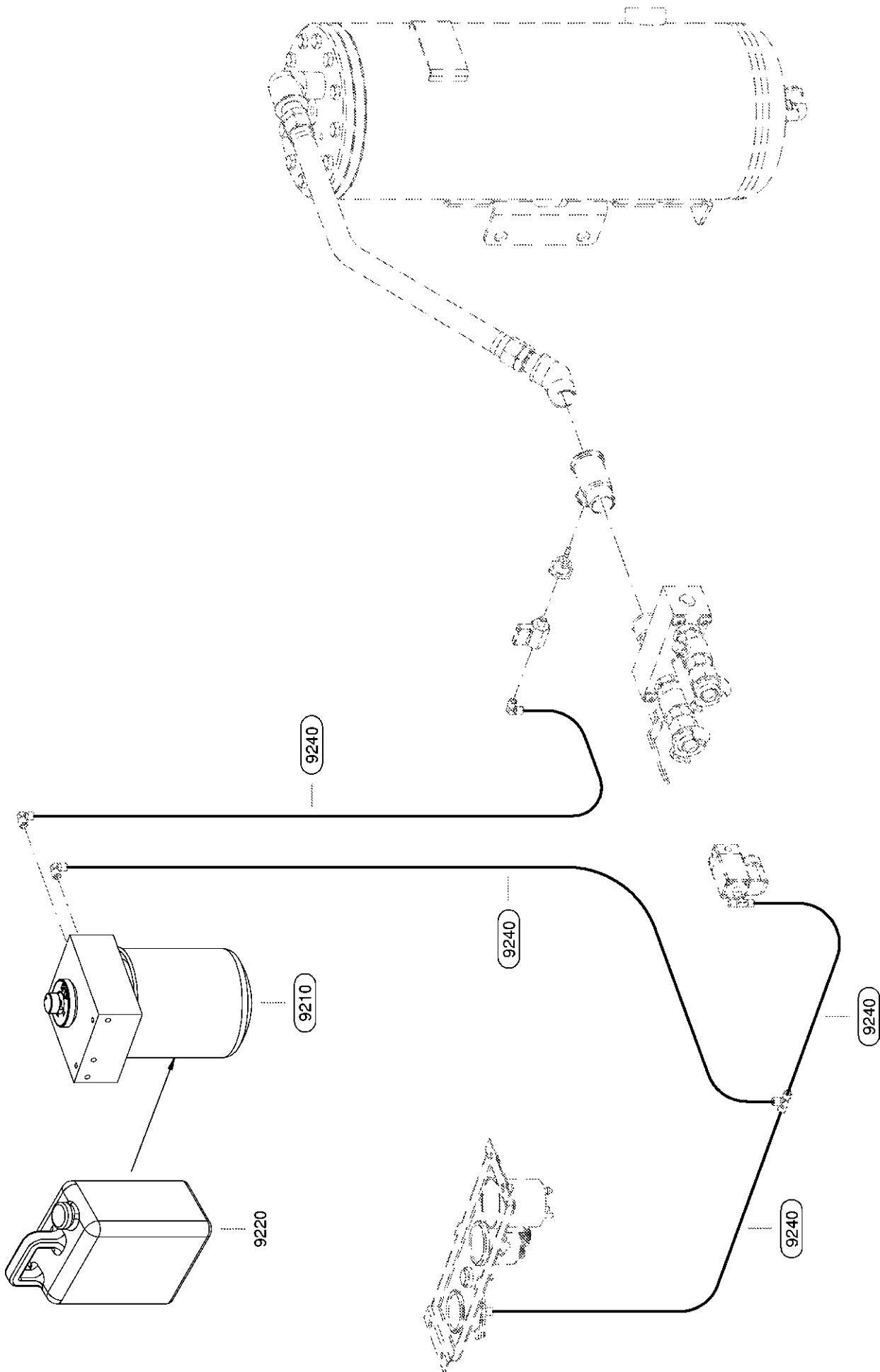
		Legend	KAESER
		Axle, complete	SEL-1859_01E
Item	Description	Option	
8961	Left brake backplate		
8962	Right brake backplate		
8964	Brake drum		
8965	Brake shoe set		
8966	Brake shoe spring set		
8968	Brake cable hook-in pin		
8969	Left brake shoe actuator kit		
8970	Right brake shoe actuator kit		
8971	Brake adjusting set		
8973	Grease cap for the brake drum		
8974	Flanged locknut, axle bearing		
8976	Protective shell, brake cable		
8980	Wheel bolt		

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-2564_01



		Legend	KAESER
		Tool lubrication	SEL-2038_01E
Item	Description	Option	
9210	Tool lubricator		
9220	Tool oil *)*		
9240	Control line kit for tool lubricator		

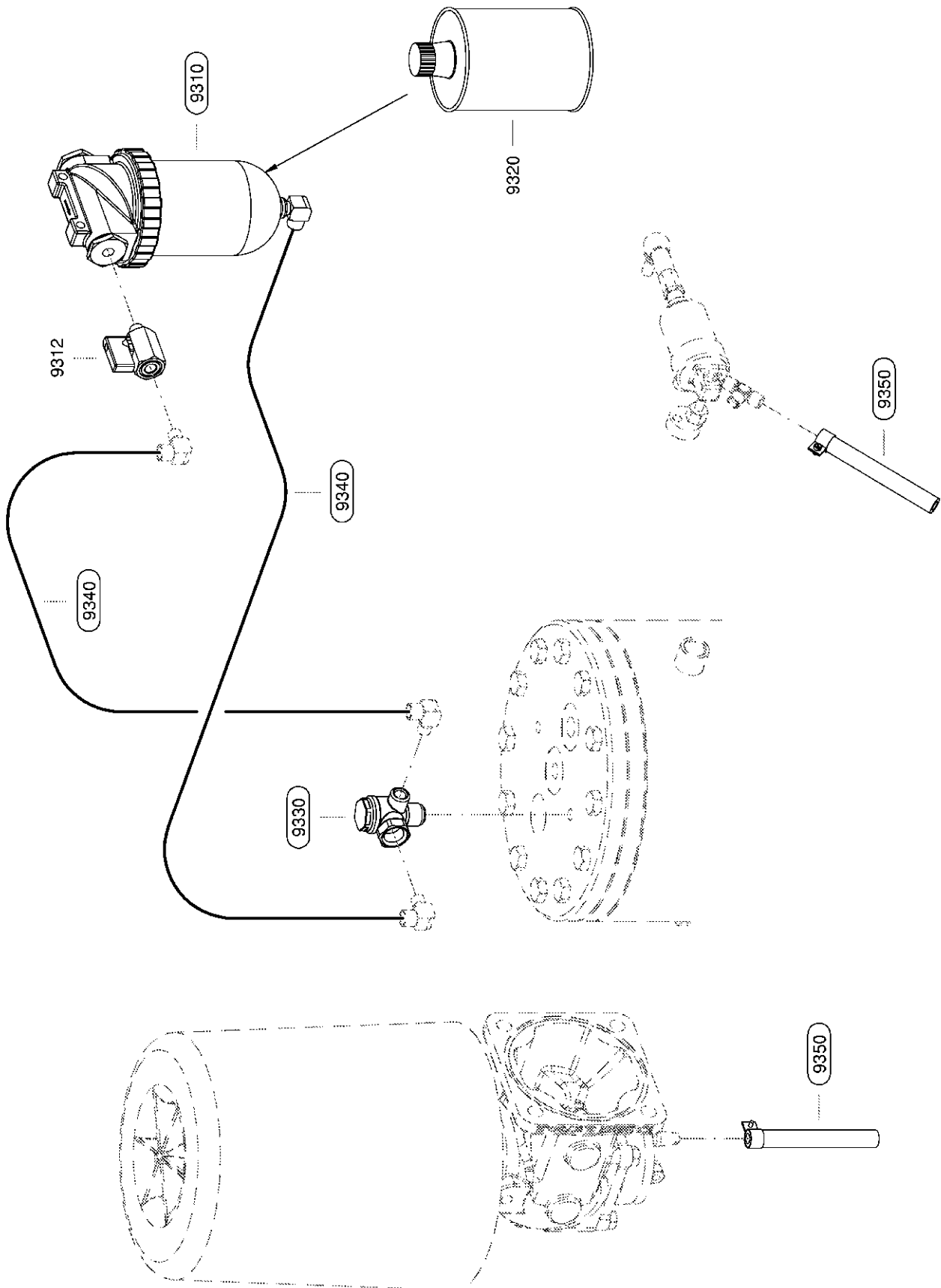
Please quote the part number and serial number of the machine together with the item number and the description of the part when ordering.

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

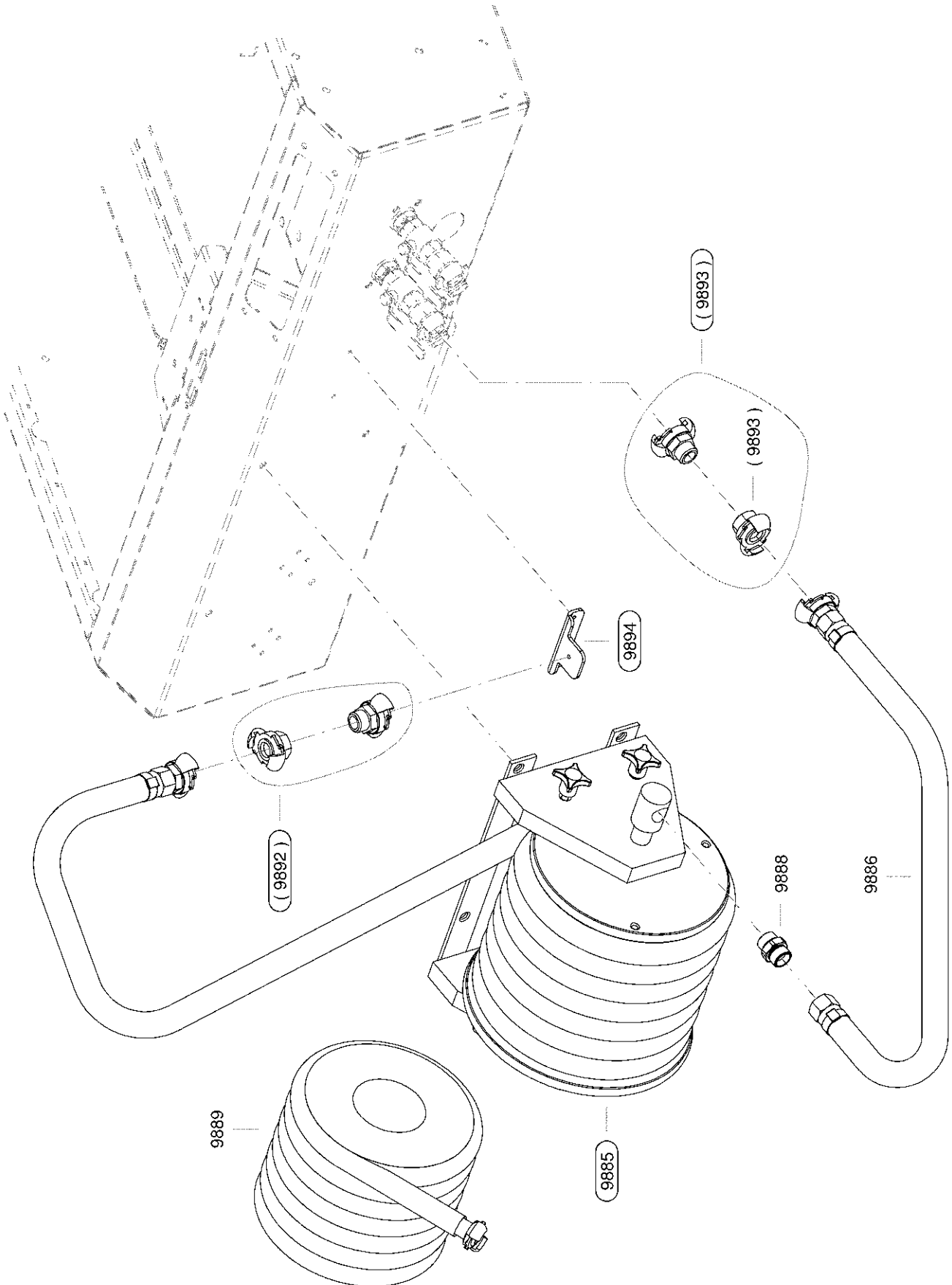
*) see lubricating recommendations for road breakers

Service-Kit

SEG-2565_01



		Legend	KAESER
		Frost protection device	SEL-2039_01E
Item	Description	Option	
9310	Frost protector		
9312	Shut-off valve		
9320	Frost protector antifreeze		
9330	Frost protector check valve		
2412	Check valve overhaul kit		
9340	Frost protector control lines		
9350	Antifreeze drain set		



Legend	KAESER
Hose reel	SEL-2040_02E

Item	Description	Option
9885	Hose reel	
9886	Consumer feed lines	
9888	Adapter	
9889	Spare part hose line	
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 Sette ut av drift, lagring, transport

12.1 Sette maskinen ut av drift

Maskinen vil for eksempel måtte settes ut av drift i følgende tilfeller:

- Hvis det (i en forbigående periode) ikke er bruk for maskinen.
- Maskinen settes ut av drift (over et lengre tidsrom).
- Hvis maskinen skal skrotes.

Forutsetning Maskinen må være koblet ut.

Maskinen er tørr og avkjølt.

1. Gjennomfør de følgende beskrevne oppgavene for å sette maskinen ut av drift.
2. Setter deretter et varselskilt på betjeningstavlen som varsler om den gjennomførte ut av driftssettelsen.

12.1.1 Sette ut av drift midlertidig

Driftspause for maskinen opp til cirka 4 måneder.

Material Plastfolie

fuktighetsbestandig limbånd

1. Kople fra batteri/er (først minuspol, deretter plusspol).
2. Steng følgende åpninger på maskinen med plastfolie og fuktighetsbestandig limbånd:
 - Luftinnsug motor
 - Luftinnsug kompressor
 - Eksossystem
3. Feste følgende skilt på betjeningspanelet med angivelse av utførte tiltak fordi maskinen satt ut av drift:

NB!

1. Maskinen er midlertidig satt ut av drift.

2. Følgende maskinåpninger er stengt:

- Luftinnsug motor
- Luftinnsug kompressor
- Eksosystem

3. Ny oppstart skal foregå iht. driftsinstruks.

Dato/underskrift:

Tab. 64 Tekst skilt "Midlertidig satt ut av drift"

Sette maskinen ut av drift over flere uker med sterk kulde:



1. **FORSIKTIG!**
 Frysefare for batteriet!
 Utladete batterier er mer utsatt for frost og kan fryse allerede ved -10 °C.
 - Oppbevar batteriene frostsikkert.
 - Batteriene skal helst lagres mest mulig oppladet.
2. Ta ut batteriet/ene og oppbevar dem i et frostsikkert rom.
3. Kontroller ladetilstanden til batteriene, etterlad ved behov.

12.1.2 Lengre driftspause

Driftspause for maskinen fra cirka 5 måneder eller varig driftspause (bruksopphold).

Material Oppsamlingsbeholder
 Konserveringsolje
 Konserveringsmiddel
 Tørkemiddel
 Plastfolie
 fuktighetsbestandig limbånd

- For lengre driftspauser skal man gjennomføre følgende oppgaver:

Gjørsmål til "Lengre driftspause"	se kapittel	Utført?
➤ Kontrollere motorens kjølevæske.	10.3.1	
➤ Tappe ut motoroljen.	Motor-DI	
➤ Tappe ut kjøleolje fra oljeutskillerbeholderen og oljekjøler.	10.4.3	
➤ Fylle konserveringsolje på motor og oljeutskillerbeholder.	Motor-DI, 10.4.2	
➤ La maskinen gå ca. 10 min. slik at en oljebeskyttelsesfilm fordeles.	–	
➤ Kople fra batteri/er (først minuspol, deretter plusspol) og oppbevar det/dem i et frostsikkert rom.	–	
➤ Kontrollere batteri-væsknivå.	10.6	
➤ Kontrollere batteriets ladetilstand hver måned, hvis nødvendig lad opp på nytt, hvis ikke er det fare for at det kan fryse.	–	
➤ Rengjøre batteriklemmene og smøre dem inn med syrefast fett.	–	
➤ Stenge luftuttakskranene.	–	
➤ Stenge følgende komponentåpninger med plastfolie og fuktighetsbestandig limbånd: – Luftinnsug motor – Luftinnsug kompressor – Eksosystem	–	
➤ Rengjøre karosseriet og deretter behandle det med konserveringsmiddel.	–	

Motor-BA = motorprodusentens bruksanvisning.

Gjøremål til "Lengre driftspause"	se kapittel	Utført?
➤ Feste et skilt på betjeningspanelet med angivelse av utførte tiltak fordi maskinen satt ut av drift.	–	

Motor-BA = motorprodusentens bruksanvisning.

Tab. 65 Sjekkliste "Lengre driftspause"

- Feste følgende skilt på betjeningspanelet med angivelse av utførte tiltak fordi maskinen satt ut av drift:

<p>NB!</p> <p>1. Maskinen er satt ut av drift.</p> <p>2. Det er fylt på konserveringsolje.</p> <p>3. Ved ny oppstart:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gjennomfør forholdsregler før "oppstart etter lengre tids lagring" ■ Ny oppstart skal foregå iht. driftsinstruks. <p>Dato/underskrift:</p>
--

Tab. 66 Tekst skilt "Lengre driftspause"

- Lagre maskinen i tørre omgivelser uten store temperatursvingninger.

12.2 Transport

- Forutsetning** Maskinen må være koblet ut og sikret mot utilsiktet oppstart.
 Maskinen må være kald og helt uten trykk, manometer skal vise 0 bar.
 Alle tilkoblingsledninger fra den stansede maskinen må være løsnet og fjernet.
 Alle løse og bevegelige deler som kan falle av når maskinen transporteres, må være fjernet eller festet.
 Maskinen må kun transporteres av personer som har den nødvendige kompetansen og utdannelsen for å håndtere transportgods på en sikkerhetsmessig korrekt måte.



1. **ADVARSEL!**
 Tippe- og krengefare!
 Risiko for død eller alvorlige personskader ved tipping og/eller krenning med tilhenger.
 - Det må ikke oppholde seg noen på eller ved maskinen under transporten.
2. Påse at det ikke oppholder seg noen i fareområdet.

12.2.1 Transportere maskinen som tilhenger på veien

I prinsippet skal den kjørbare maskinen betraktes som både arbeidsmaskin for trykkluftproduksjon og som tilhenger:

- Det er tillatt å frakte den transportable maskinen som tilhenger på offentlig vei.
- Byggeteknisk er maskinen konstruert for en maks. hastighet på 100 km/t.
- Ved transport av maskinen på offentlig vei skal de landsspesifikke regler og forskrifter i veitrafikkloven overholdes.

Tilleggslast:

Maskinens tillatte belastning (totalvekt, støttelast, aksellast) må ikke overskrides.

Nasjonale lover må følges! Når tilleggslast er forbudt, skal denne stues med i trekkvognen.

1. Ta rede på om det er tillatt med tilleggslast i form av verktøy eller tilbehør under transport av maskinen.
2. Tilleggslast må kun plasseres rommene som er beregnet på dette.

Ekstra forholdsregler ved snø og is:

Om vinteren kan det samle seg betydelige mengder snø, og/eller danne seg betydelige mengder is på maskinen.

**1. FORSIKTIG!**

Fare for ulykker på grunn av snø og/eller is som faller av!

Det er farlig for bakenforkjørende biler når snø og is sklir av.

Det kan oppstå problemer med kjøredynamikken, og også skader på maskinen.

Tillatt belastning for maskinen (aksellast) kan bli overskredet.

➤ Maskinen må ikke transporteres med snø- og/eller islast.

2. Fjern snø- og/eller islast fra maskinen før transport.

Før maskinen skal transporteres med trekkjoretøyet må følgende påses/utføres:

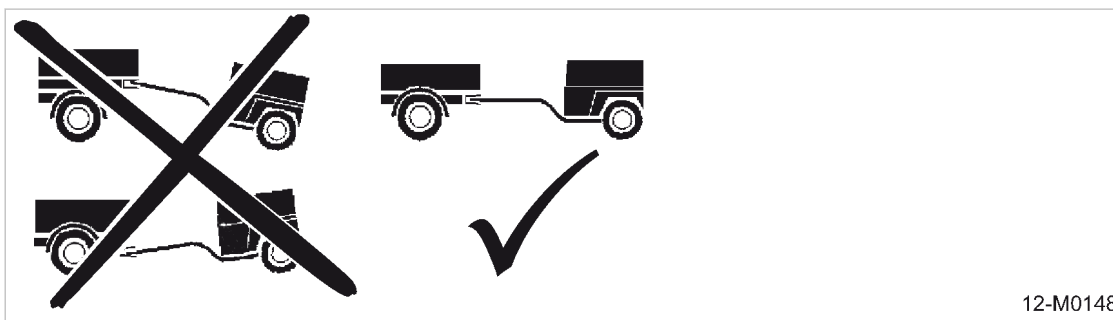
1. Kontroller at tilhengerfestet på trekkjoretøyet er kompatibel med maskinens trekkstangring eller kulekobling.
2. Påse at maskinen er koblet ut og at den er sikret mot utilsiktet start.
3. Løsne og fjern alle tilkoblingsledninger fra maskinen.
4. Påse at det ikke ligger løst verktøy rundt og/eller i maskinen.
5. Lukk og lås kabinettet.

Tilpass trekkstangen til tilhengerfestet på trekkjoretøyet:

Trekkstangen til maskinen må før transporten settes i vannrett stilling til trekkvognens tilhengerkopling.



Høydejustering av trekkinnretningen se kapittel 6.3.



12-M0148

Fig. 46 Transportposisjon


1. ADVARSEL!

Ustabile kjøreegenskaper ved kjøring på vei!

Det kan oppstå personskader ved uhell under transport.

Problemer med maskinens og/eller trekkvognens kjøredynamikk.

Skader på maskinens og/eller trekkvognen trekkanordning.

- Ikke hekt maskinen på trekkjoretøyet i skrå vinkel.
- Trekkstangen på maskinen må stå i vannrett posisjon i forhold til tilhengerfestet på trekkjoretøyet.

2. Tilpass høyden på trekkstangen til tilhengerfestet på trekkjoretøyet.
Koble på maskinen

For å koble til settes den åpne kulekoblingen på kulehodet på trekkvognens tilhengermekanisme. Koblingsmekanismen låser seg automatisk. Koblingshåndtaket går tilbake i vannrett stilling. Den grønne inngrepsindikatoren blir synlig. Dersom inngrepsindikatoren ikke blir synlig, må koblingshåndtaket trykkes ned til inngrepsindikatoren blir synlig.

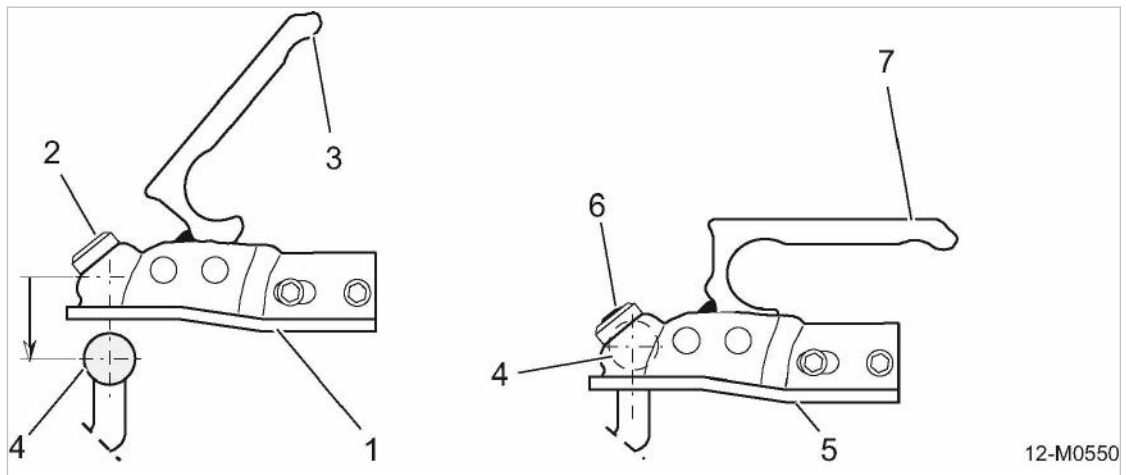


Fig. 47 Feste kulekobling

- | | |
|--|---|
| ① Kulekobling (åpen) | ⑤ Kulekobling lukket |
| ② Inngrepsindikator (sylinder kjørt inn) | ⑥ Inngrepsindikator (sylinder kjørt ut) |
| ③ Koblingshåndtak (posisjon åpen) | ⑦ Koblingshåndtak (posisjon lukket) |
| ④ Kulehode (trekkvogn) | |


1. FORSIKTIG!

Fare for alvorlige klemskader!

Fingrene kan klemmes i den fjærbelastede koblingsmekanismen.

- Ikke berør den åpne kulekoblingen med fingrene.
- Bruk vernehansker.

2. Trekk koblingshåndtaket til kulekoblingen oppover, posisjon ③.
3. Sett den åpne kulekoblingen ① på kulehodet ④.

Koblingsmekanismen låser seg automatisk.

4. Sjekk om:

- Inngrepsindikatoren ⑥ er synlig.
- Koblingshåndtaket er i vannrett stilling ⑦.

5. Dersom inngrepsindikatoren ikke synlig:
 - Trykk kulekoblingen ned til du hører at koblingsmekanismen klikker på plass.
 - Trykk om nødvendig koblingshåndtaket ned til vannrett stilling (7) er nådd.
6. Kontroller om inngrepsindikatoren (6) er synlig.
Når inngrepsindikatoren er synlig, er koblingsmekanismen korrekt låst.

Opsjon sa Etter tilkopling gjennomføres følgende oppgaver:

1. Kontroller at tilhengerkoplingens tilleggs sikring er korrekt i inngrep.
2. Kontroller høydejustering. Se også kapittel 6.3.
Kontroller at:
 - fortanningen sitter riktig i hverandre i trekkinretningens leddforbindelser
 - låsehåndtakene er festet riktig
 - Fjærpluggene er satt inn korrekt
3. Skru støtten helt opp.
4. Kontroller om hjulene sitter godt og at dekkene ikke har noen synlige mangler.
5. Kontroller dekktrykket.
6. Koble til kablene til lys- og signalutstyret og kontroller at de fungerer som de skal.
7. Fjern stoppeklosser.

Opsjon sb Etter tilkopling gjennomføres følgende oppgaver:

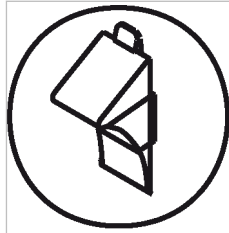
1. Kontroller at tilhengerkoplingens tilleggs sikring er korrekt i inngrep.
2. Kontroller høydejustering. Se også kapittel 6.3.
Kontroller at:
 - fortanningen sitter riktig i hverandre i trekkinretningens leddforbindelser
 - låsehåndtakene er festet riktig
 - Fjærpluggene er satt inn korrekt
3. Skru støttehjulet helt opp (anslag).
4. Kontroller om hjulene sitter godt og at dekkene ikke har noen synlige mangler.
5. Kontroller dekktrykket.
6. Koble til kablene til lys- og signalutstyret og kontroller at de fungerer som de skal.
7. Løsne holdebremser og fjern stoppeklossene.

Opsjon sd, se Etter tilkopling gjennomføres følgende oppgaver:

1. Kontroller at tilhengerkoplingens tilleggs sikring er korrekt i inngrep.
2. Skru støttehjulet helt opp (anslag).
3. Kontroller om hjulene sitter godt og at dekkene ikke har noen synlige mangler.
4. Kontroller dekktrykket.
5. Koble til kablene til lys- og signalutstyret og kontroller at de fungerer som de skal.
6. Løsne holdebremser og fjern stoppeklossene.

Opsjon sh Etter tilkopling gjennomføres følgende oppgaver:

Opsjon sh



12-M0393

Fig. 48 Sikkerhetssymbol: Sikre stoppklossene



1. **ADVARSEL!**

Manglende stoppkloss!

Fare for død eller alvorlige personskader på grunn av maskin som ikke sikret mot å rulle vekk.

- Før transport av maskinen skal stoppklossene festes i tilhørende transportsikringer.
- Manglende stoppklosser skal erstattes umiddelbart.

2. Kontroller at tilhengerkoplingens tilleggssikring er korrekt i inngrep.
3. Skru støtten helt opp (anslag).
4. Kontroller om hjulene sitter godt og at dekkene ikke har noen synlige mangler.
5. Kontroller dekktrykket.
6. Monter lys- og signalinnretningen, og kontroller at den fungerer som den skal.
7. Fjern stoppklosser og oppbevar dem i tilhørende transportsikringer.

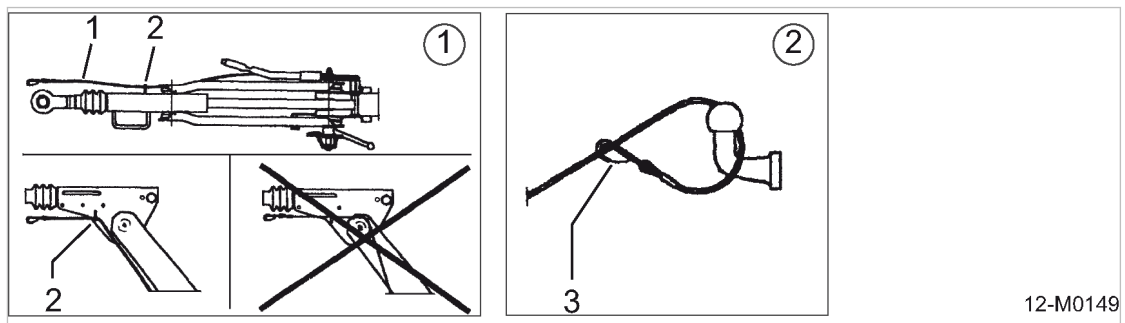


Leverandør av manglende stoppklosser er forhandlerne av KAESER. En opplisting finner du på slutten av denne bruksanvisningen. Bestillingsnummeret til stoppklossene er : 5.1325.0.

Opsjon sb, sd, se **Bremsesikring dersom maskinen skulle slite seg fra trekkjoretøyet:**

Hvis maskinen løsner utilsiktet fra trekkjoretøyet vil sikringstauet aktivere parkeringsbremsen (nødbremse).

For at nødbremsing skal fungere uten problemer, må sikringstauet træs inn i sikringstauføringen.



12-M0149

Fig. 49 Feste sikringstau

- ① Sikringstau
- ② Sikringstauføring (malje)
- ③ Lås (karabinkrok)


1. FORSIKTIG!

Utsiktet bremsebetjening!

Ved kjøring i kurver kan bremsen slå inn som følge av et for kort sikringstau. Det kan føre til økt slitasje på bremseanlegget til maskinen.

- Bruk et tilstrekkelig langt sikringstau.

2. Trø sikringstauet gjennom den påsveiede maljen (sikringstauføring) på trekkstangen.

3. Slyng karabinkroken rundt kulehodet til tilhengerkoplingen til trekkvognen og fest den.

Opsjon sa Tilleggssikring mot at maskinen sliter seg fra trekkvognen


Sikkerhetskjeder er spesialtilbehør!

Som ekstra sikring mot at maskinen sliter seg fra trekkvognen, kan trekkstangen utstyres med to sikkerhetskjeder, se også figur 10.

Dersom dette er montert, er det påkrevet å feste de to sikkerhetskjedene på trekkvognen.

1. Ta opp løse ender på sikkerhetskjedene og legg dem i kryss.
2. Fest de løse endene på sikkerhetskjedene i respektive kroker på trekkvognen.
3. Dersom respektive kroker mangler, må sikkerhetskjedene festes rundt tilhengerkoblingen på trekkvognen og sikres.

12.2.2 Parkere maskinen

Holdebremsen er ingen driftsbremse, den brukes kun til å blokkere hjulene på en parkert maskin. Generelt må maskinen kun flyttes ved hjelp av en tilkoblet trekkvogn. Når støttehjul er helt oppskrudd, kan dreiespindelen hektes av, og trekkstangen slår ukontrollert ned på bakken.


FORSIKTIG

Fare for personskade på grunn av nedfallende trekkstang!

Personskader (spesielt føttene) på grunn av trekkstang som plutselig faller ned på bakken. Ved fullstendig oppskrudd støttehjul hektes dreiespindelen av og trekkstangen slår ukontrollert ned på bakken.

- Ved frakoplet maskin skal ikke støttehjulet skrues helt opp, til anslag.

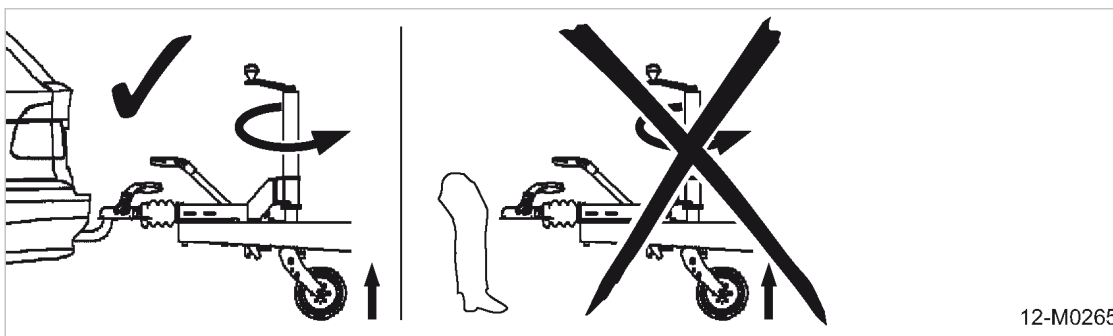


Fig. 50 Advarsel «Fare for personskade på grunn av nedfallende trekkstang»

Opsjon sb, sd, se Ved parkering av maskinen må følgende oppgaver gjennomføres:

Ved parkering på fjellgrunn må maskinen før frakopling sikres mot vekkruiling.

1. Løsne kabelen til belynings- og signalinnretningen.
2. Trekk til holdebremsen.

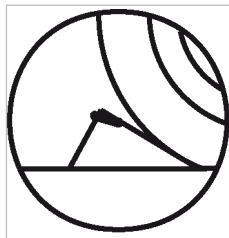
3. Løsne sikringstauet.
4. Senk ned støttehjulet.
5. Skyv stoppeklossene under hjulene.
6. Stram holdebremsen til anslaget.
7. Koble maskinen fra trekkvognen:
 - Trekk koplingshåndtaket oppover.
 - Løft kulekoplingen av tilhengerkoplingen på trekk-kjøretøyet.



Gassfjæren til holdebremsen bidrar til automatisk justering ved rulling bakover eller parkering i bakker.

Opsjon sa, sh Ved parkering av maskinen må følgende oppgaver gjennomføres:

Ved parkering på fjellgrunn må maskinen før frakopling sikres mot vekkulling.



12-M0392

Fig. 51 Sikkerhetssymbol: Bruk stoppeklosser



1. **ADVARSEL!**
Maskin uten holdebrems!
Fare for død eller alvorlige personskader på grunn at maskin som ikke er sikret starter å rulle.
 - Før maskinen koples fra trekk-kjøretøyet, skyves stoppeklosser under hjulene.
 - Hvis maskinen ikke beveges, skal den generelt sikres mot å starte å rulle ved hjelp av stoppeklosser.
 - Flytt ikke maskinen for hånd.
2. Senk ned støtten.
3. Skyv stoppeklossene under hjulene.
4. Demonter lys- og signalinnretning.
5. Koble maskinen fra trekkvognen:
 - Trekk koplingshåndtaket oppover.
 - Løft kulekoplingen av tilhengerkoplingen på trekk-kjøretøyet.

12.2.2.1 Opsjon sf Bruk tyverisikring



- FORSIKTIG**
Maskinskader på grunn av store statiske belastninger av aksene
- Legg aldri en gravemaskingrav på hetten til maskinen som tyverisikring.

Bruk kun sikringskjeden som kan leveres som opsjon, for å sikre en parkert maskin mot tyveri.

Forutsetning Sikringskjede tilgjengelig
Lås tilgjengelig
Oppbevaring av nøkkel er avklart

1. Ta sikringskjeden ut av oppbevaringsrommet til maskinen.
2. Slyng sikringskjeden rundt en fast forankret gjenstan.
3. Lås kjeden med lås.

Resultat Maskinen er sikret mot tyveri.

Opsjon sf Løsne tyverisikringen før transport

**FORSIKTIG**

Fare for brudd på komponenter

- Løsne fastlenkete maskiner igjen.

Sikringskjeden må løsnes før transport, slik at man unngår å ødelegge komponenter på maskinen.

1. Åpne låset.
2. Løsne sikringskjeden fra den fast forankrede gjenstanden.
3. Legg sikringskjeden i oppbevaringsrommet på maskinen.

Resultat Sikringskjeden er løsnet og pakket.

12.2.3 Transportere maskinen med kran

Ekstra forholdsregler ved snø og is:

Om vinteren kan det samle seg betydelige mengder snø, og/eller danne seg betydelige mengder is på maskinen.

Dette kan gi en uhelding forskyvning av maskinens tyngepunkt (krenging).

Tillatt belastning for løfteutstyret og maskinen kan bli overskredet.

- Ved snøfall og nedising skal man i tillegg treffe følgende tiltak:
 - Fjern snø og is fra maskinen før transport med kran.
 - Forsikre deg om at løfteøyebeskyttelsen er fritt tilgjengelig og kan åpnes.

Ved maskinen transporteres skal følgende oppgaver gjennomføres:

For krantransport har maskinen et løfteøye som festepunkt. Dette løfteøyet er plassert under et klappdeksel i den midtre dekkplaten.

1. Dekselet til løfteøyet løsnes innenfra og løftes opp.
2. Plasser krankroken loddrett over løfteøyet.
3. Hekt på krankroken.
4. Lukk og lås dørene.
5. Løft maskinen forsiktig opp.

Ved nedsetting av maskinen, pass på:



1. **FORSIKTIG!**
Skader på maskinen ved feil nedsetting!
Komponenter på maskinen, spesielt understellet, kan bli skadet ved nedsetting.
 - Sett maskinen forsiktig ned.
 - Pass på at maskinen ikke settes ned på den ene siden.
2. Sett ned maskinen langsomt og forsiktig.

12.2.4 Transportere som gods

Transportmåten bestemmer type emballering og sikring av lasten.

Emballasjen og lastesikkerheten er alltid utført slik at varen vil ankomme mottaker i feilfri stand, så lenge behandling under transport er blitt utført riktig.

For sjø-/lufttransport fås detaljert informasjon hos autorisert KAESER service.

Material Kiler
Stoppesko eller planker
Festestropper/barduner

Lastsikring:

Som transportsikring kan kiler, stoppesko eller planker brukes.

I nødstilfeller kan det benyttes festestropper/barduner festet over drivverk og trekkør.

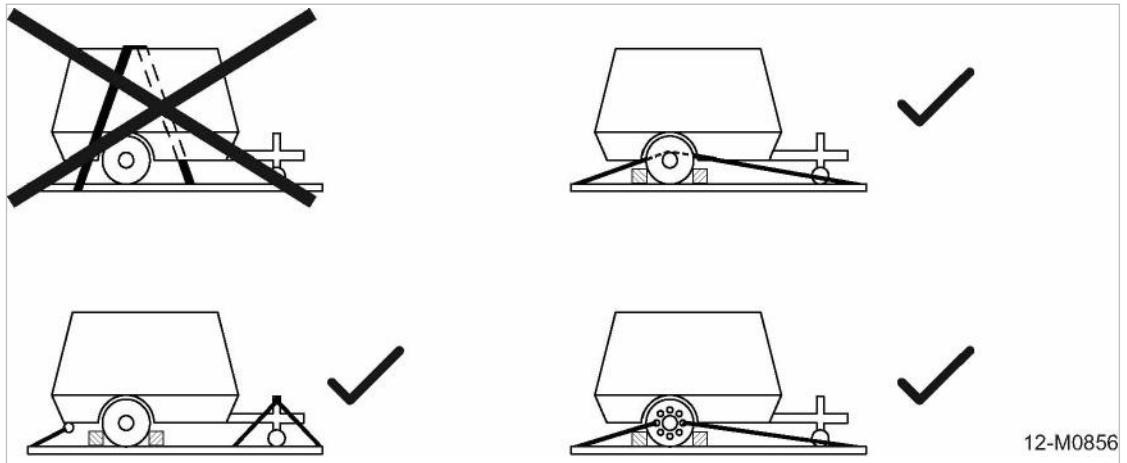


Fig. 52 Festestropper/barduner som lastsikring



1. **FORSIKTIG!**
Skader på karosseriet forårsaket av barduner!
Bevegelseskrefter som inntreer under transport kan forårsake skader på karosserideler.
 - Bruk ikke festestropper/barduner over karosserideler.
 - Bruk kun festestropper/barduner over understellet.
2. Ved transport skal gjeldende sikkerhets- og skadeforebyggende forskrifter følges.
3. Opplastet gods må sikres mot at det ruller vekk, tipper, glir ut eller velter rundt.



Hvis du har spørsmål om transport- og lastsikring, ta kontakt med KAESER Service. Evt kostnader som måtte oppstå i forbindelse med skader grunnet utilstrekkelig transportsikring og ikke akseptable transportmåter, dekkes ikke av KAESER. Ved lån, utleie og messebruk må de samme transportsikringer brukes både på tur- og returstrækningene.

Vær oppmerksom på følgende før sending som luftfrakt:

Ved lufttransport blir maskinen betraktet som farlig gods. Det kan medføre høye straffer å ignorere dette.

**1. FARE!**

Brann- og eksplosjonsfare grunnet drivstoff, olje- og smøremidler!
Maskinen er utstyrt med en forbrenningsmotor.

- Sørg for at alle farlige substanser er fjernet før maskinen transporteres med fly.

2. Fjern alle farlige materialer.

Noen av disse er

- rester av drivstoff og drivstoffgasser.
- smøreoljer i motor og kompressor.
- elektrolytt i oppladbare batterier.

12.3 Lagring

Fukt fører til korrosjon, særlig på forbrenningsmotor, kompressorblokk og i oljeutskillerbeholderen. Fukt som fryser til is kan føre til skade på komponenter, som ventilmembraner og tetninger.



KAESER hjelper deg hvis du har spørsmål om korrekt lagring og igangsetting.

**FORSIKTIG**

Maskinskader på grunn av fuktighet og frodst!

- Inntrengning av fuktighet og dannelse av kondensvann må forhindres.
 - Overhold lagringstemperatur på >0 °C.
- Plasser maskinen på et tørt og helst frostfritt sted.

12.4 Skroting

Før maskinen skrotes må all olje, kjølemiddel etc. tappes ut, og skitne filter må fjernes.

Forutsetning Maskinen må være satt ut av drift.

1. Tøm alt drivstoffet av maskinen.
2. Tøm all kjøle- og motorolje av maskinen.
3. Fjern samtlige skitne filtre og oljeutskillerpatronen.
4. På maskiner med vannkjølte forbrenningsmotorer skal alt kjølemidlet tømmes av.
5. Lever maskinen inn hos et autorisert avfallshåndteringsfirma.



- Komponenter som er forurenset med drivstoff, kjøle- eller motorolje eller kjølevæske må fjernes i samsvar med gjeldende miljøvernbestemmelser.

13 Tillegg

13.1 Merking

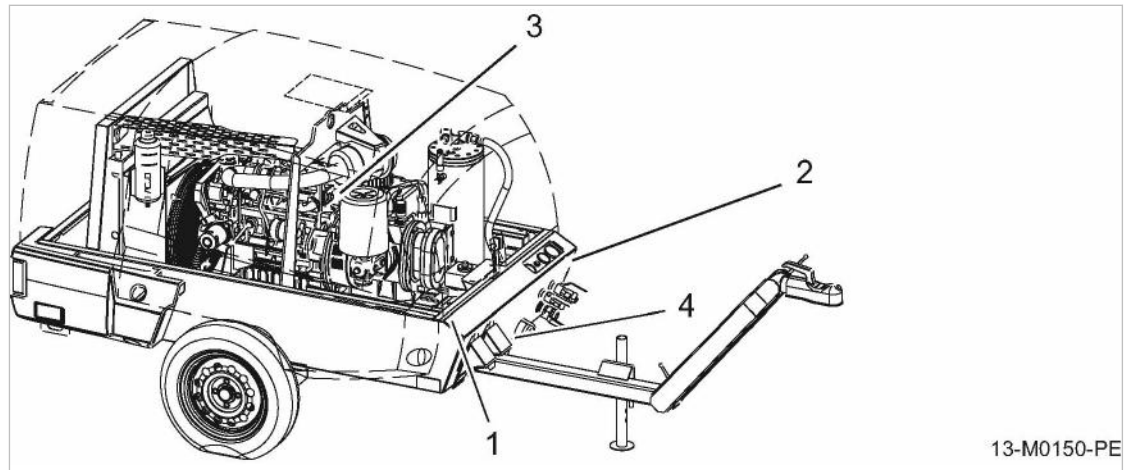
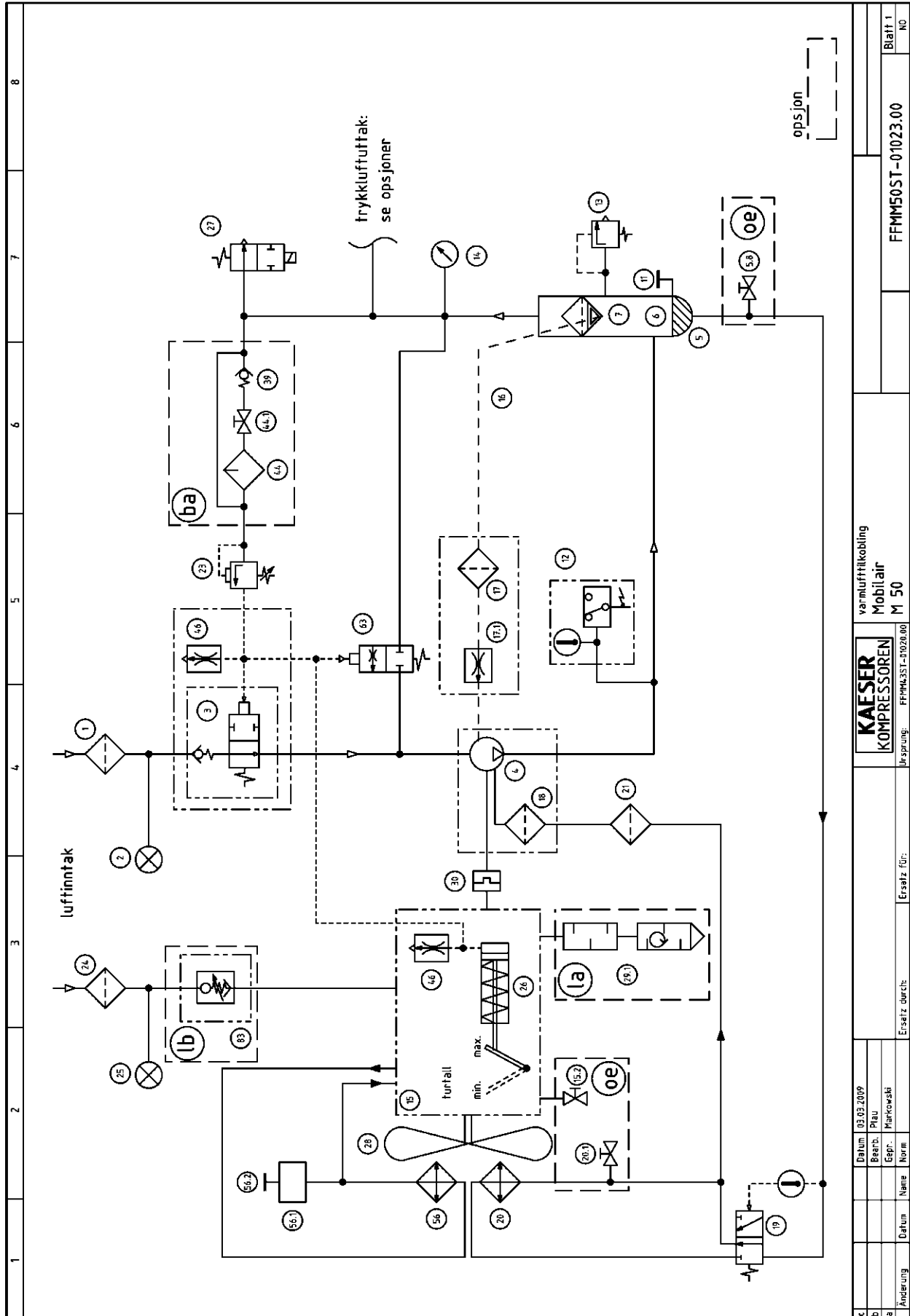


Fig. 53 Merking

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | VIN-nummer *) (preget inn under refleks)
* Kjøretøyets ID-nummer | ③ | Typeskilt motor, med motorserienummer |
| ② | Typeskilt maskin, med anleggsserienummer | ④ | Kombinert skilt for støttelast og opsjoner |

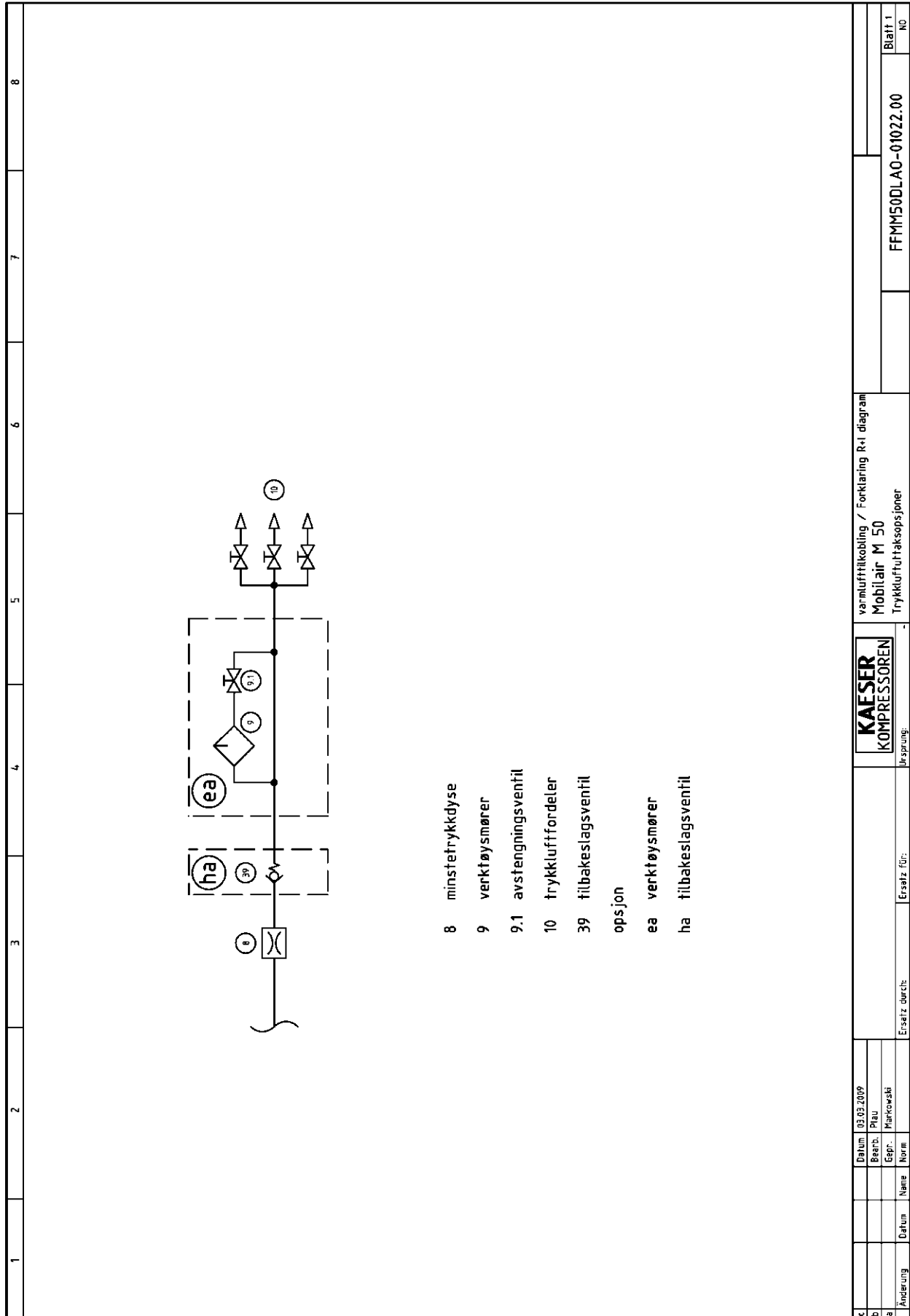
13.2 Rørlednings- og instrumentflytskjema (P+ID)



c	Datum	03.03.2009	varmlufttilkobling		Blatt 1
b	Bearb.	Plau	Mobilair		NO
a	Expr.	Markowski	M 50		
Änderung	Datum	Name	Ersatz für:	Ursprung:	
				FFMM50ST-01023.00	

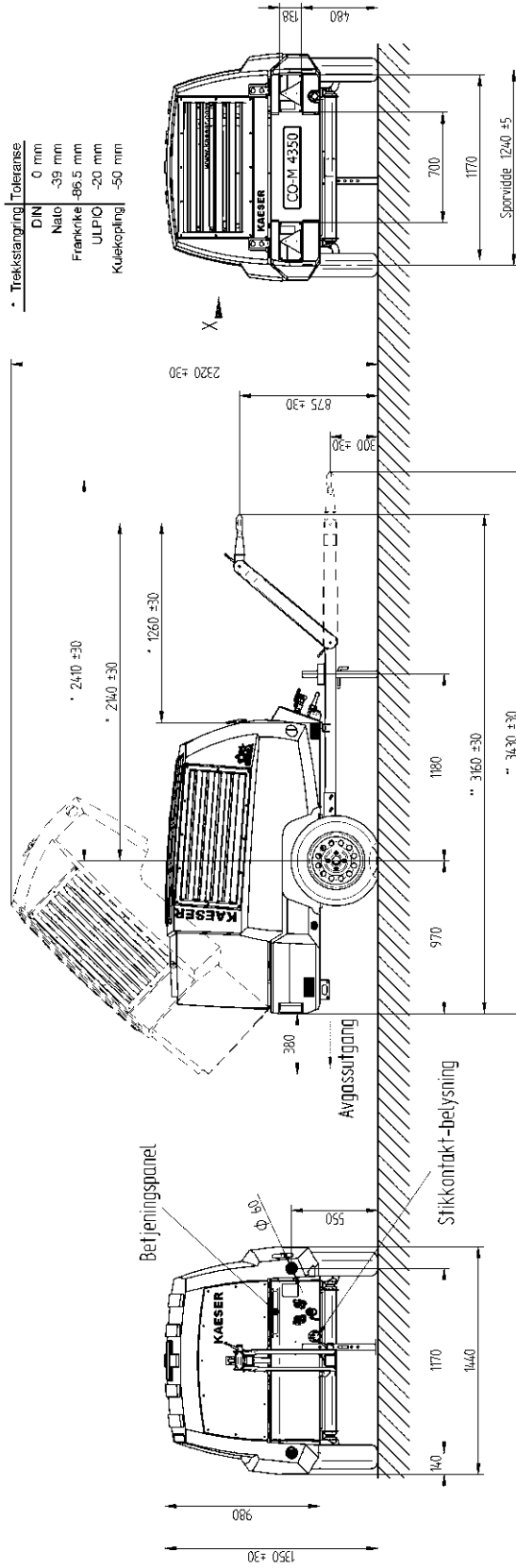
1	2	3	4	5	6	7	8
1	kompressor - luffilter						
2	vedlikeholdsindikering, kompressor - luffilter						
3	inntaksventil						
4	skruekompressorblokk						
5	oljeutskiller tank						
5.8	avstengningsventil - oljeavtapping						
6	oljebeholdning						
7	oljeutskillerpatron						
11	oljepåfyllingsstuss med lokk						
12	giver for temperaturmåler + display						
13	sikkerhetsventil						
14	manometer - betjeningspanel						
15	dieselmotor						
15.2	avstengningsventil - oljeavtapping						
16	oljereturledning						
17	smussfanger						
17.1	dyse						
18	sil						
19	kombiventil - oljetermostat						
20	oljekjøler						
20.1	avstengningsventil - oljeavtapping						
21	oljefilter						
23	proporsjonalregulator (opsjon: justerbar)						
24	motor - luffilter						
25	vedlikeholdsindikering, motor - luffilter						
26	justeringssylinder for motorturtall						
27	utluftingsventil						
28	vifte						
29.1	avgasslyddemper med integrert gnistfanger						
30	kopling						
39	tilbakeslagsventil						
44	defroster						
44.1	avstengningsventil						
46	dyse (sekundær side proporsjonalregulator)						
56	vannkjøler						
56.1	utjevningsbeholder for vann nivå						
56.2	påfyllingsstuss for vann med stengmutter						
63	reguleringsventil (luft-sirkulasjonsventil)						
83	stengeventil for motorluft (automatisk lukking)						
	opsjon						
	ba						
	la						
	lb						
	oe						

KAESER KOMPRESSOREN		Forsikring R+I diagram Mobilair M 50		FFMM50ST-01023.00	Blatt 2 NO
c) Datum: 03.03.2009	Bearb.: Plau	Ursprung: FFMM50ST-01023.00			
d) Änderung:	Name:	Datum:	Ersatz durch:	Ersatz für:	
	Norm:				



13.3 Målskisse

- 13.3.1** Opsjon sa
Målskisse understell med høydejustering

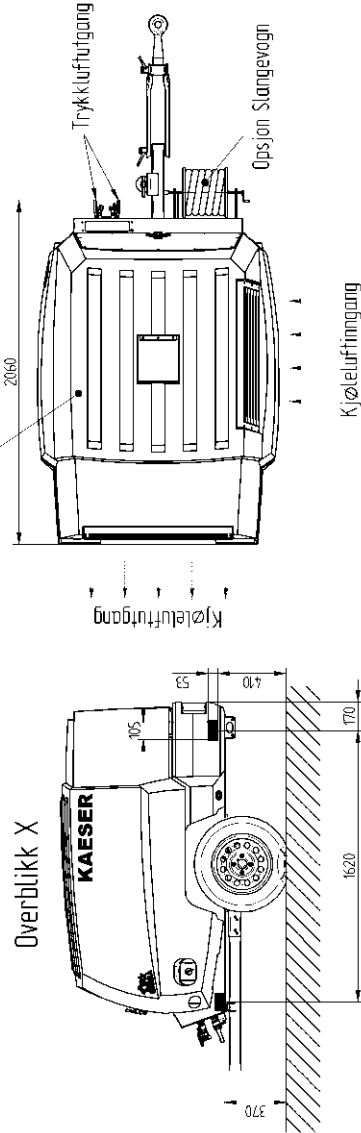


* Trekkstangring | Toleranse
 DIN 0 mm
 Nato -39 mm
 Frankrike -86,5 mm
 ULPIO -20 mm
 Kulekopling -50 mm

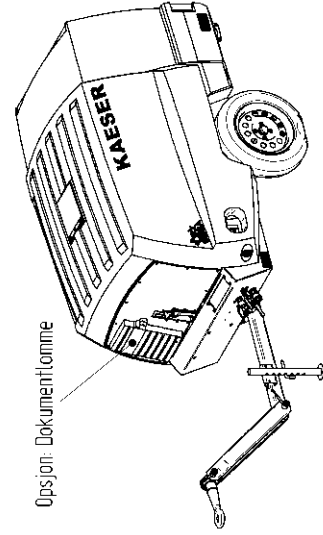
** Trekkstangring | Toleranse
 DIN 0 mm
 Nato -10 mm
 Frankrike -77,5 mm
 ULPIO -16,5 mm
 Kulekopling -65 mm

Underlagsflate dekket av den transportable kompressoren, uten understell 2,8m²

Overblikk X



Opsjon: Dokumenttomme



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 Verwertungen einschließlich Speicherung, Vervielfältigung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ungehindert oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER
KOMPRESSOREN
T 11138 NO
1014451L00

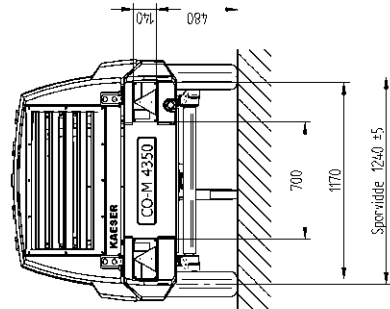
Mobilbyggekompressor
M 43 PE / M 50 PE Ubremsset

2009	1. utg.	Rev.	2004	2004	2004	2004
			Issela Fasel	Issela Fasel	Issela Fasel	Issela Fasel
			120 auf 42	120 auf 42	120 auf 42	120 auf 42

13.3.2 Opsjon sb
Målskisse understell med høydejustering

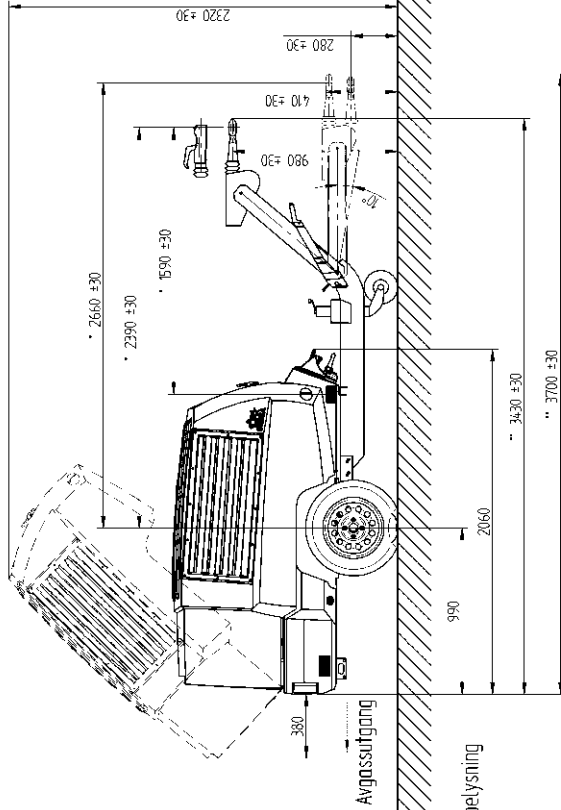
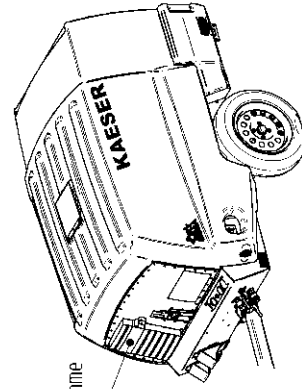
* Trekkstangring | Toleranse

DIN	0 mm
Nato	-30 mm
Frankrike	-58 mm
ULPCO	-8 mm
Kulekopling	-42 mm
BNA	-56 mm

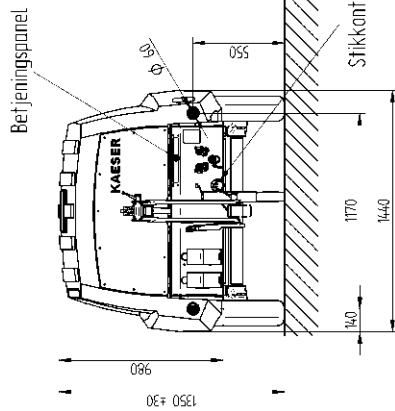
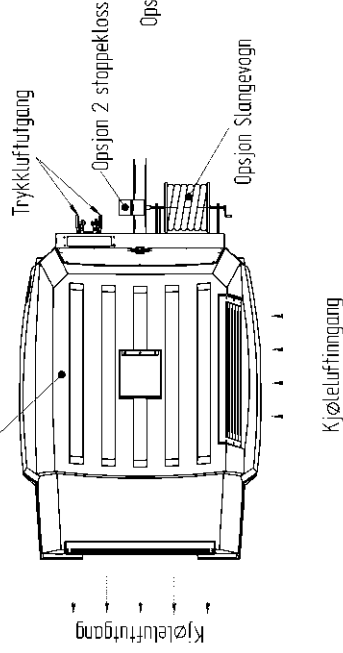


** Trekkstangring | Toleranse

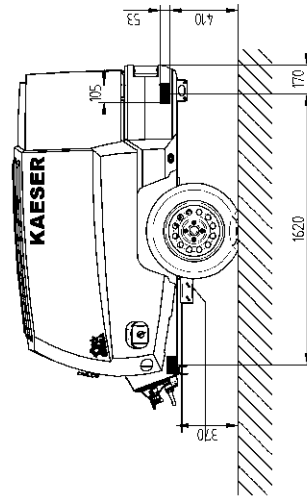
DIN	0 mm
Nato	-1 mm
Frankrike	-49 mm
ULPCO	-5 mm
Kulekopling	-57 mm
BNA	-30 mm



Underlagsflate dekket av den transportable kompressoren, uten understell 2,8m²



Overblikk X



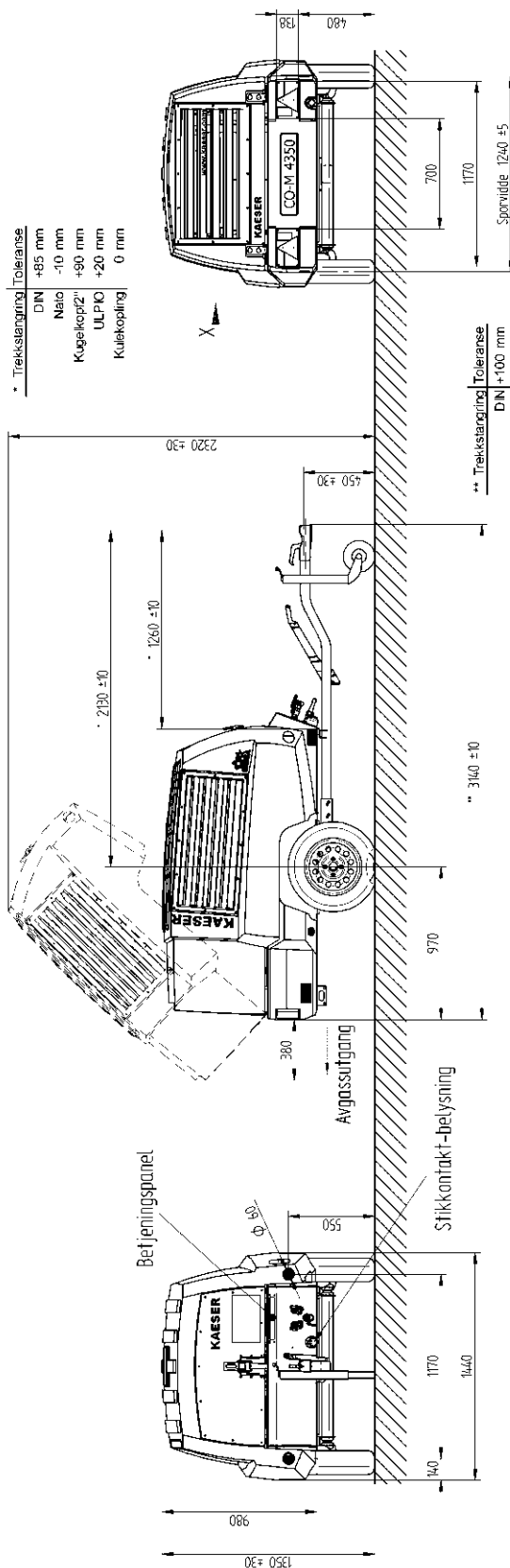
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Vervielfältigung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen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

2010	1:20	1:20	1:20
ar.	1304	1304	1304
ar.			
Fr.	20	20	20
Fr.	120	120	120
120	120	120	120

Modell: T 11170 Version 00 vom 11.02.2009

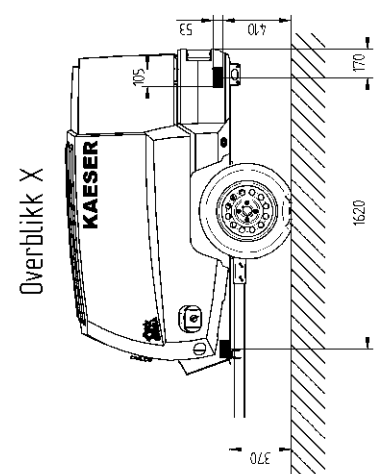
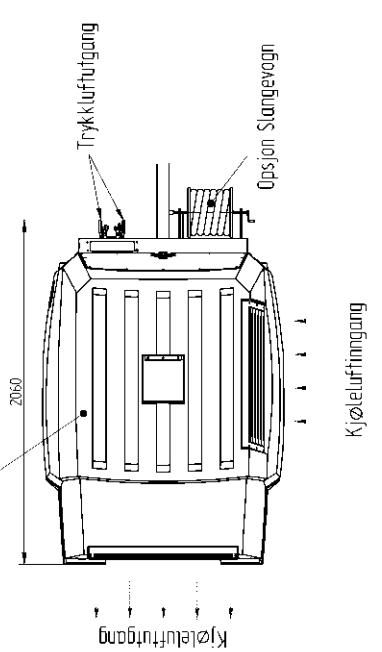
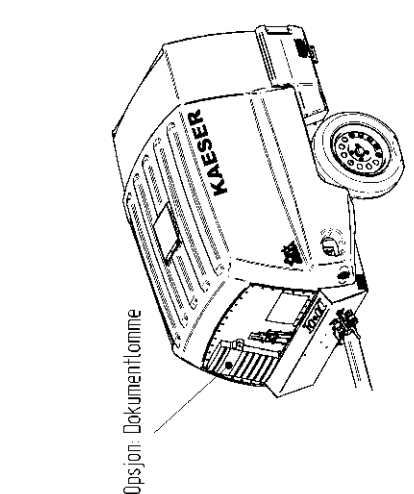
Mobil byggekompresor
M 43 PE / M 50 PE Bremsset

13.3.3 Opsjon sd
Måltegning understell med stiv trekkstang og holdebrems



* Trekstangring | Toleranse
 DIN +85 mm
 Nato -10 mm
 Kuglekoppl2" +90 mm
 ULPIO +20 mm
 Kulekoppling 0 mm

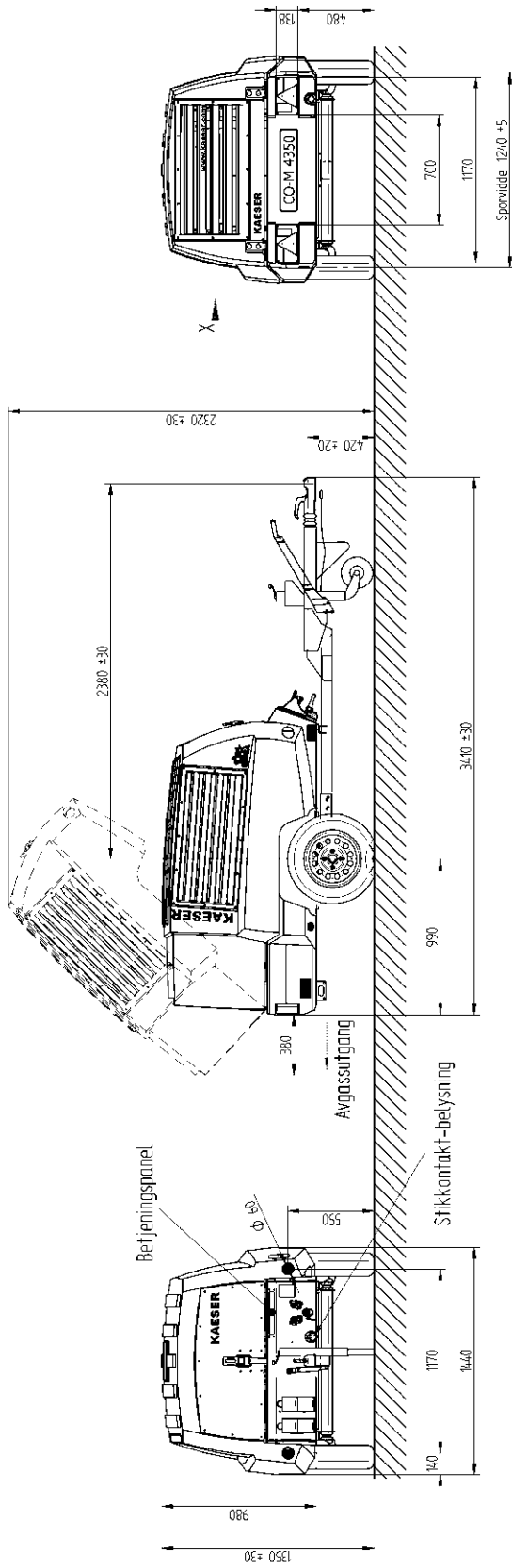
** Trekstangring | Toleranse
 DIN +100 mm
 Nato +34 mm
 Kuglekoppl2" +90 mm
 ULPIO +40 mm
 Kulekoppling 0 mm



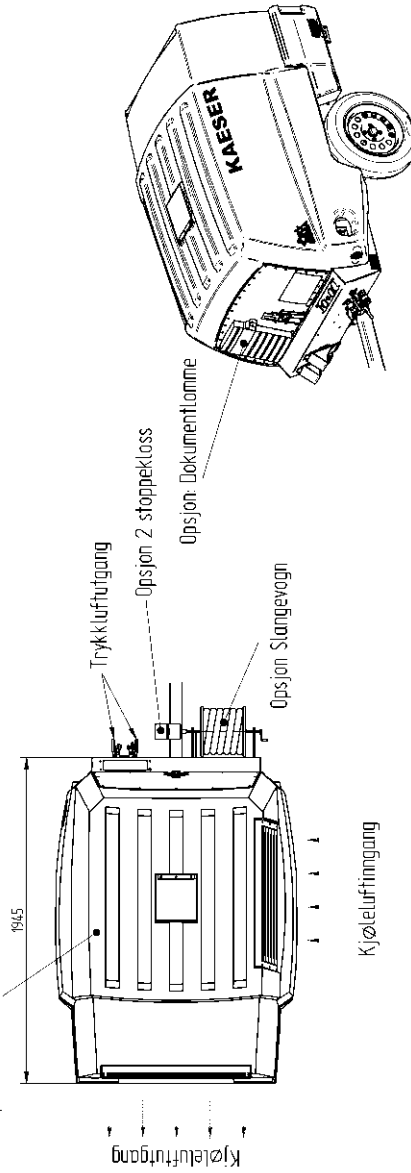
2009		1-cyl		1100 ^{mm}		Mobil byggekompresor	
Ar.	29.04.	Usett	Fosel	M 43 PE / M 50 PE		KOMPRESSOREN	
Angi		Usett	Fosel	Med 66-understell		T 11171 NO	
Utsab	120	aul	42	1170		10150240_00	

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, Speicherung, Verbreitung oder Verwertung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten zugänglich gemacht werden. Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

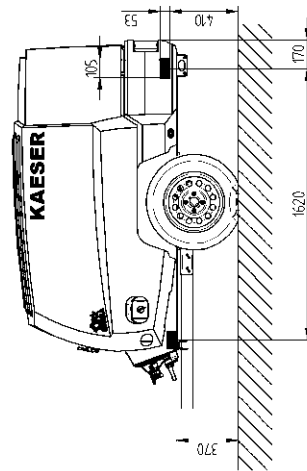
- 13.3.4 Opsjon se
Måltegning understell med stiv trekkstang og kollisjonsbrems



Underlagsflate dekket av den transportable kompressoren, uten understell 2,8m²



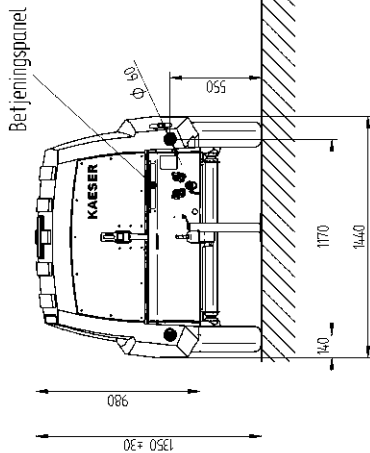
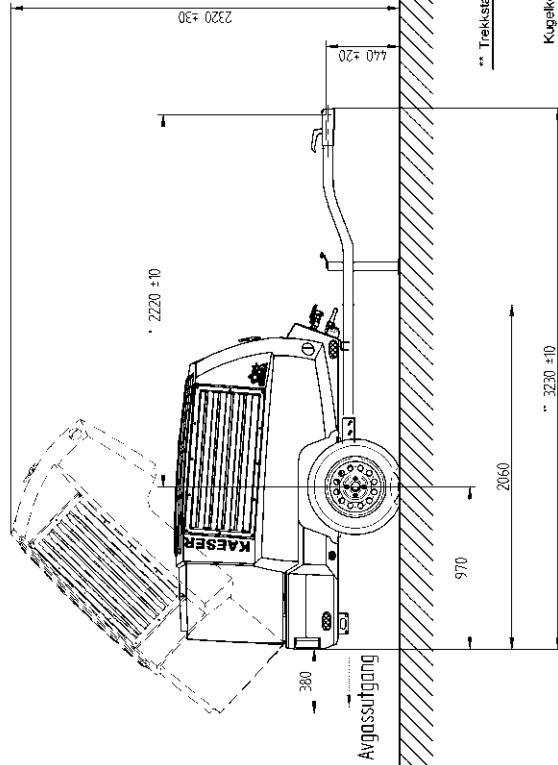
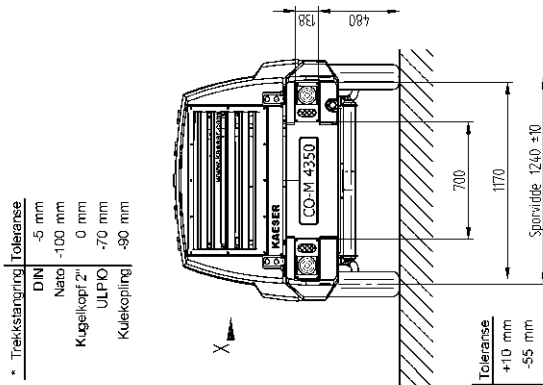
Overblikk X



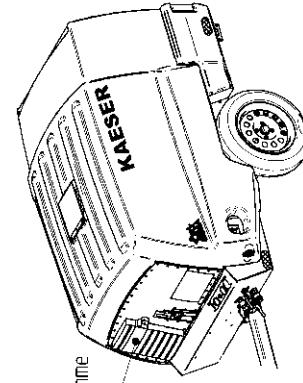
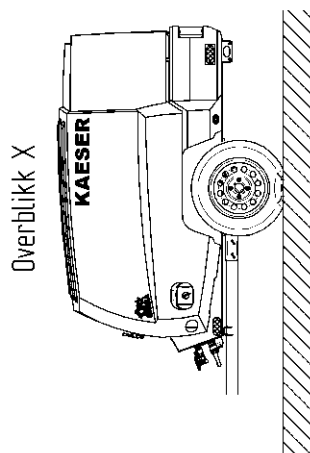
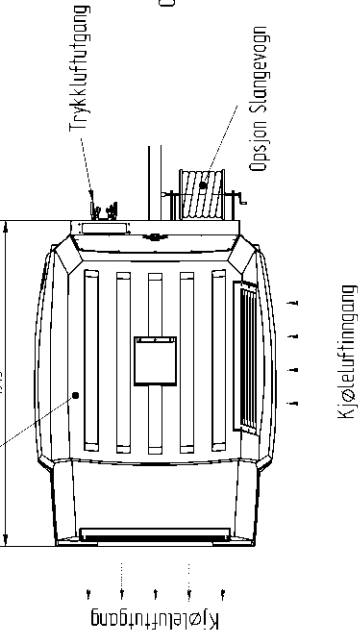
2009	1. utg.	Rev. nr.	06.06.	120	1172	NO
2003	1. utg.	Rev. nr.	06.06.	120	1172	NO
Mobil byggekompresor M 43 PE / M 50 PE Med GB-undersstell, Bremsset						
T 1172 NO 10150282_00						

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, Vervielfältigung oder Verbreitung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ohne schriftliche Genehmigung zugänglich gemacht werden.

- 13.3.5 Opsjon sh
Måltegning understell med stiv trekkstang uten holdebremms



Underlagsflate dekket av den transportable kompressoren, uten understell 2,8m²



2009		Temp		Kjøleb. Føsel		Kjøleb. Føsel		Tillegg	
1. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120
2. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120
3. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120
4. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120

2009		Temp		Kjøleb. Føsel		Kjøleb. Føsel		Tillegg	
1. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120
2. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120
3. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120
4. utg.	05.06.	120	120	120	120	120	120	120	120

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, Speicherung, Verbreitung oder Verwertung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgedruckt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

13.4 Elektrisk koblingsskjema

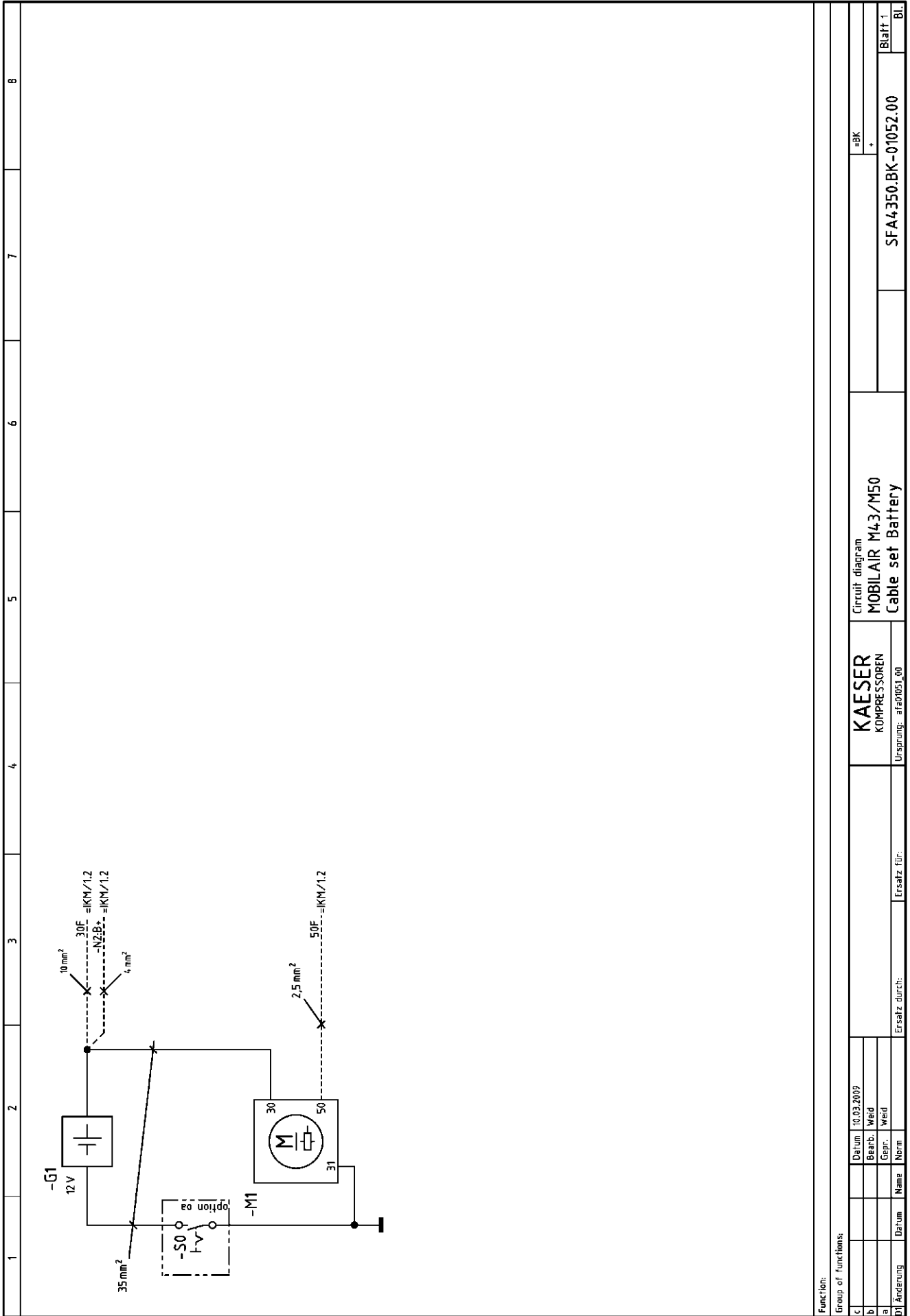
1	2	3	4	5	6	7	8
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Electrical diagrams</p> <p>MOBILAIR</p> <p>M43 / M50</p> <p>KUBOTA-Motor</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>							
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>							
c) Datum		10.03.2009		E			
b) Bearb. / Weid							
a) Gepr. / Weid							
A) Änderung		Datum		Name		Norm	
						Ersatz durch:	
						Ersatz für:	
				KAESER KOMPRESSOREN		Cover page	
						MOBILAIR M43/M50	
						=	
						+	
						DFA 4.350-01052.00	
						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		DFA4.350-01052.00	1	
2	List of contents		ZFA4.350-01052.00	1	
3	Block diagram		UFA4.350-01052.00	1	
4	Block diagram	Cross-reference	UFA4.350-01052.00	2	
5	Circuit diagram	Cable set Battery	SFA4.350.BK-01052.00	1	=BK
6	Circuit diagram	Compressor - unit	SFA4.350.IKM-01052.00	1	=IKM
7	Circuit diagram	Control cabinet	SFA4.350.SK-01052.00	1	=SK
8	Circuit diagram	Control panel	SFA4.350.BT-01052.00	1	=BT
9	Equipment parts list	components	GFA4.350-01052.00	1	

c			List of contents MOBILAIR M43/M50		=
b					+
a					ZFA4.350-01052.00
B) Änderung	Datum	Name	Ersatz für:		Blatt 1
			Ersatz durch:		Bl.
	Datum	10.03.2009	Kaeser KOMPRESSOREN		
	Bearb.	Weid	Ursprung: afa01051_00		
	Gepr.	Weid			
	Norm				

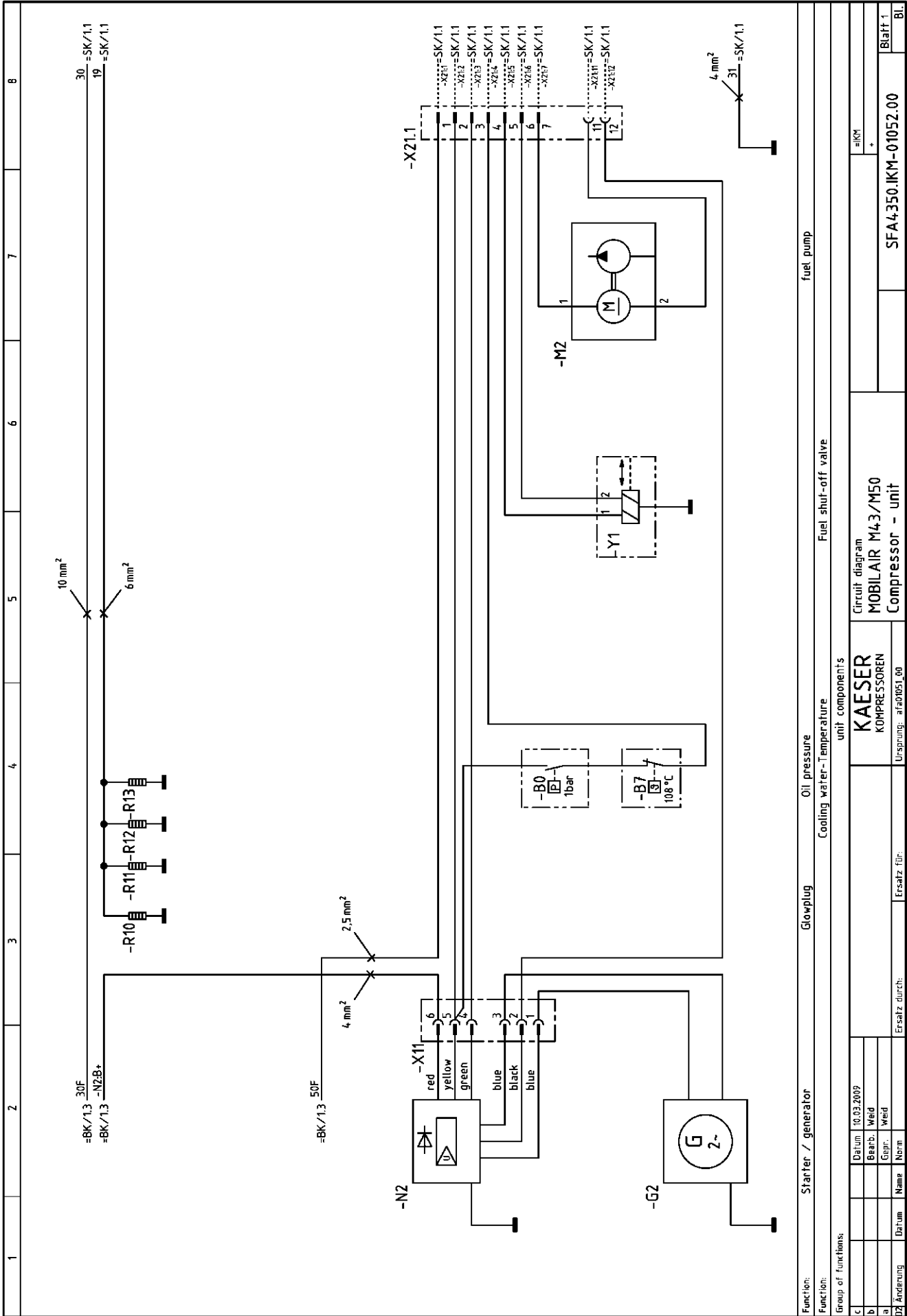
1	2	3	4	5	6	7	8
<p>general instructions</p> <p>Control voltage 12VDC All non-designated conductors H07V-K 1,5 mm² black</p> <p>potentials: 15 switched plus + (unit ON) 19 Preheat with glowplug 30 + terminal (Battery) 31 - terminal (Battery), earth 50 Starter-Control</p>							
<p>components unit</p> <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 cabinet</p> <ul style="list-style-type: none"> -F1 Control fuse -F3 Fuse Glowplug -F4 Fuse Starter -K3 Starter - Relay -K4 Relay Safety chain -K26 glow relay -K29 Relay fuel pump -S1 Ignition switch <p>0 = STOP 1 = ON 2 = Preheat with glowplug 3 = START</p>							
<p>components Control panel</p> <ul style="list-style-type: none"> -B6 Distance temperature gauge Compressor airend -H0 Changing control lamp -P8 Hour meter -S01 switch "Control ON" -X25 Plug connection, Control panel 							
<p>model-dependent components</p> <ul style="list-style-type: none"> -S0 Battery isolating switch (option oa) 							
<p>Block diagram general instructions</p> <p>UFA 4.350-01052.00</p>							
<p>KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: afa01051_00</p>							
<p>Ersatz für:</p>							
<p>Ersatz durch:</p>							
<p>Datum 10.03.2009</p>							
<p>Bearb. / Weid</p>							
<p>Gepr. / Weid</p>							
<p>Name</p>							
<p>Datum</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		SFA4350.BK-01052.00		BK				
Cable set: connection Motor		SFA4350.IKM-01052.00		IKM				
cabling Control cabinet		SFA4350.SK-01052.00		SK				
cabling Control panel		SFA4350.BT-01052.00		BT				
c	Datum	10.03.2009	Block diagram					=
b	Bearb. /red		general instructions					+
a	Gepr. /veid		Cross-reference					UFA4350-01052.00
c	Änderung	Datum	Name	Ersatz für:				Blatt 2
				Ersatz durch:				Bl.

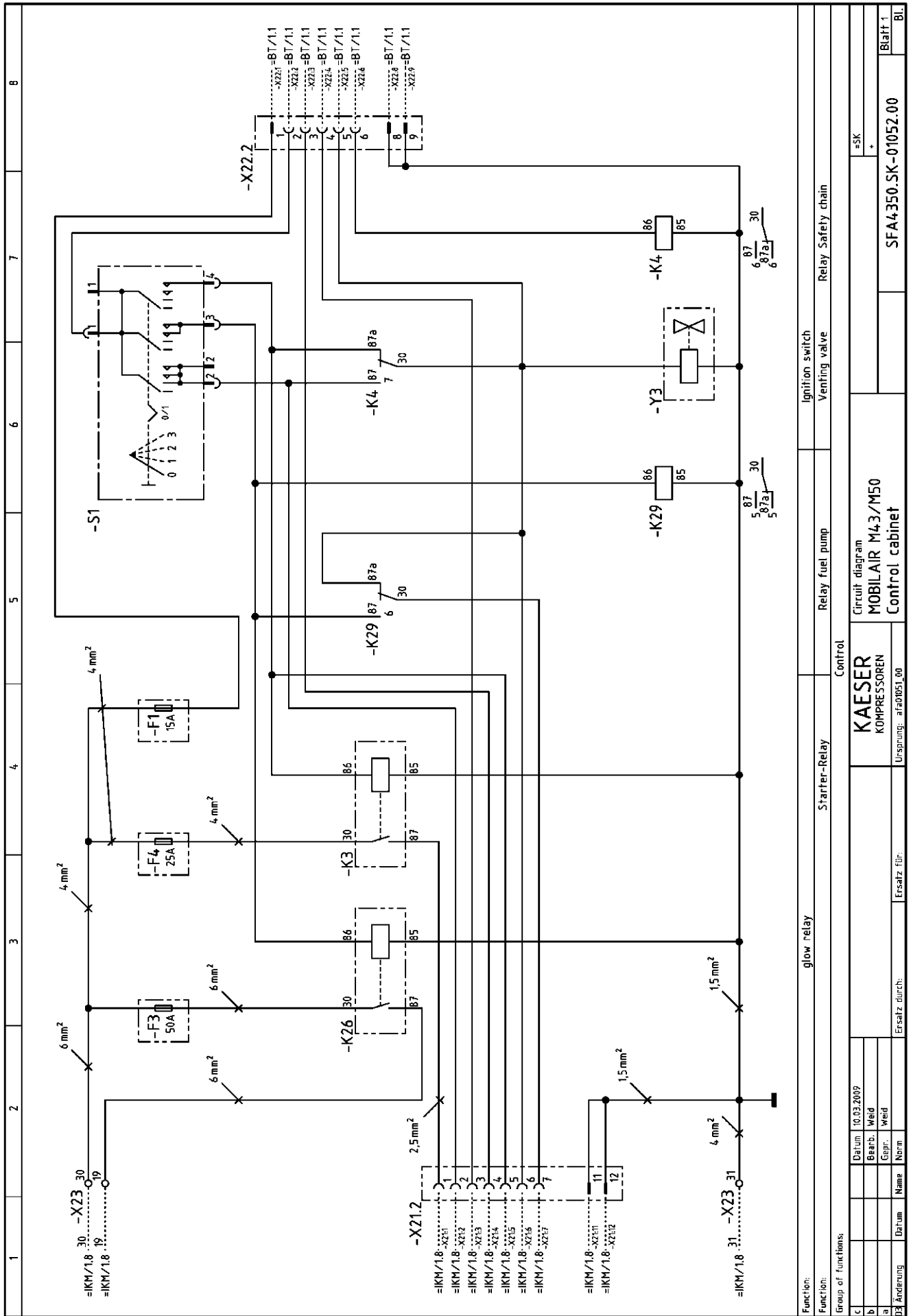


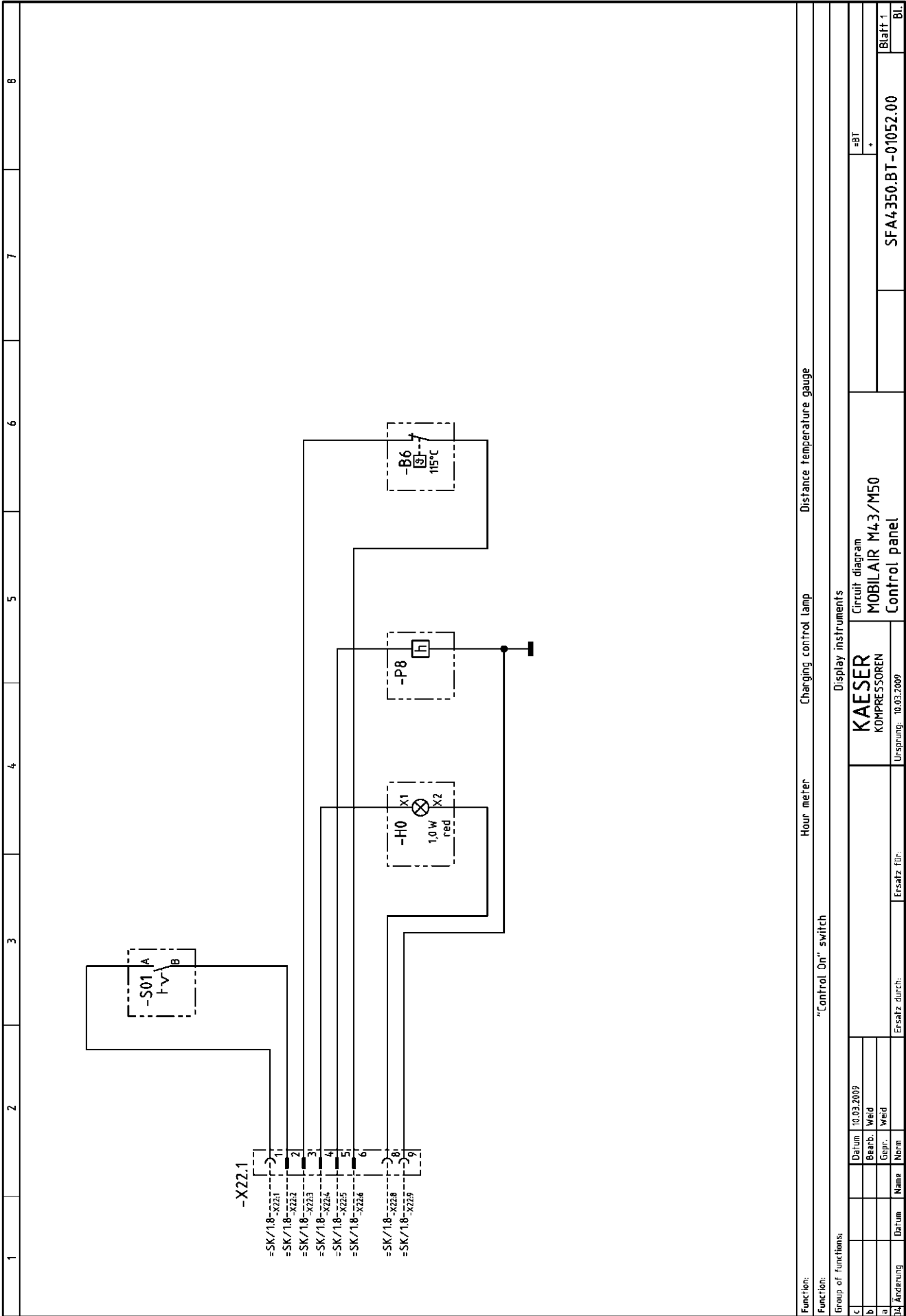
Funktion:	
Group of functions:	
c	Datum 10.03.2009
b	Bearb. Weid
a	Gepr. Weid
1	Änderung Datum Name Norm
	Ersatz durch: Ersatz für:

Kaeser KOMPRESSOREN		Circuit diagram	
MOBILAIR M43/M50		+BK	
Cable set Battery		+	
Ursprung: afa01051_00		SFA4350.BK-01052.00	
		Blatt 1	
		Bl.	



Function: Starter / generator		Oil pressure		Fuel shut-off valve		fuel pump	
Function: Group of functions:		Cooling water-Temperature		unit components			
c	Datum	10.03.2009	KAESER		Circuit diagram		
b	Blarb. / Weid		KOMPRESSOREN		MOBILAIR M43/M50		
a	Gepr. / Weid		URSPRUNG: afa01051_00		Compressor - unit		
12	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		Blatt 1
						SFA4-350.IKM-01052.00	Bl.





Function:		"Control On" switch		Hour meter		Charging control lamp		Distance temperature gauge	
Function:		"Control On" switch		Hour meter		Charging control lamp		Distance temperature gauge	
Group of functions:		"Control On" switch		Hour meter		Charging control lamp		Distance temperature gauge	
c	Datum	10.03.2009	Display instruments		MOBILAIR M43/M50		-eBT		Blatt 1
b	Bearb. /veid		Kaeser KOMPRESSOREN		Control panel		+		
a	Gepr. /veid		Kaeser KOMPRESSOREN		Control panel				
Id. Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ursprung:	10.03.2009	SFA4350.BT-01052.00		Bl. Bl.	

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F	G	H
Stückzahl Qty.	Benennung und Verwendung Description and function	Fabrikatbezeichnung Typ: notwendige Techn. Daten (z.B. Steuervoltage, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller Identification data Type: basic technical data (e.g. control voltage, frequency, adjustable range); order No.; manufacturer	Lfd. Nr. Item	Betriebsmittel-Kennz. nach DIN 40719, Teil 2 Identifying symbol of device	Stromlaufplan Planabschnitt Circuit diagram sheet No., section No.	Einbauort Location	Concerns only the manufacturer Wst.-Nr. H Schabl. Nr. I BZ-Pos. J VA (Kz. *) K Eingangsvermerk
	components Control cabinet						
1	Ignition switch	4.7.14.08 7.2097.00020 KEYA		-S1			
1	Control voltage ON/OFF switch	26 00 00 12/24 V 15/71.5A 8.7045.0 MERIT		-S01			
2	KFZ-Relay	22 200 111 12 V, 15, 70 A 8.6544.00030 WEHRLE		-K3-K26			
2	KFZ-Relay	20 201 100 12 V, 1W, 20/30 A 8.6544.0 WEHRLE		-K4-K29			
1	Relay socket	10 700 007 7.3411.00010 WEHRLE		-K26			
3	Relay socket	10 485 008 7.3411.0 WEHRLE		-K4,-K8,-K29			
1	Fuse socket 1-pole	50 A 7.6410.00010 L&K		-F3			
1	Fuse	50 A 7.6411.0 L&K		-F3			
1	Fuse socket 4-pole	7.6407.00010 L&K		-F1,-F4			
1	UNIVAL-Fuse	15 A 7.6411.00060 L&K		-F1			
1	UNIVAL-Fuse	25 A 7.6411.00070 L&K		-F4			
	components Control panel						
1	Indicator light red	12 V/red 7.9027.10200 SCHLEGEL		-H0			
1	Lamp	W2x4,6-12 V 12 V/10 W 8.7030.0 SCHLEGEL		-H0			
1	Hour meter	8.6569.0 BAUSER		-P8			
1	Distance temperature gauge	0-120°C/115°C 1W 8.7915.00020 WIEGAND		-B6			
	model-dependent components option 0a:						
1	Battery isolating switch	DC 24V 500 A, 2500 A 10s 7.5788.00030 HELLA		-S0			

*) Versandanschrift - Kennzeichen

When recording the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns B and C should be copied. In addition, the data in columns D to G should be given together, with the No. of this list of equipment inscribed, as they are helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts, also quote the serial No. of the product if stated on the rating plate.

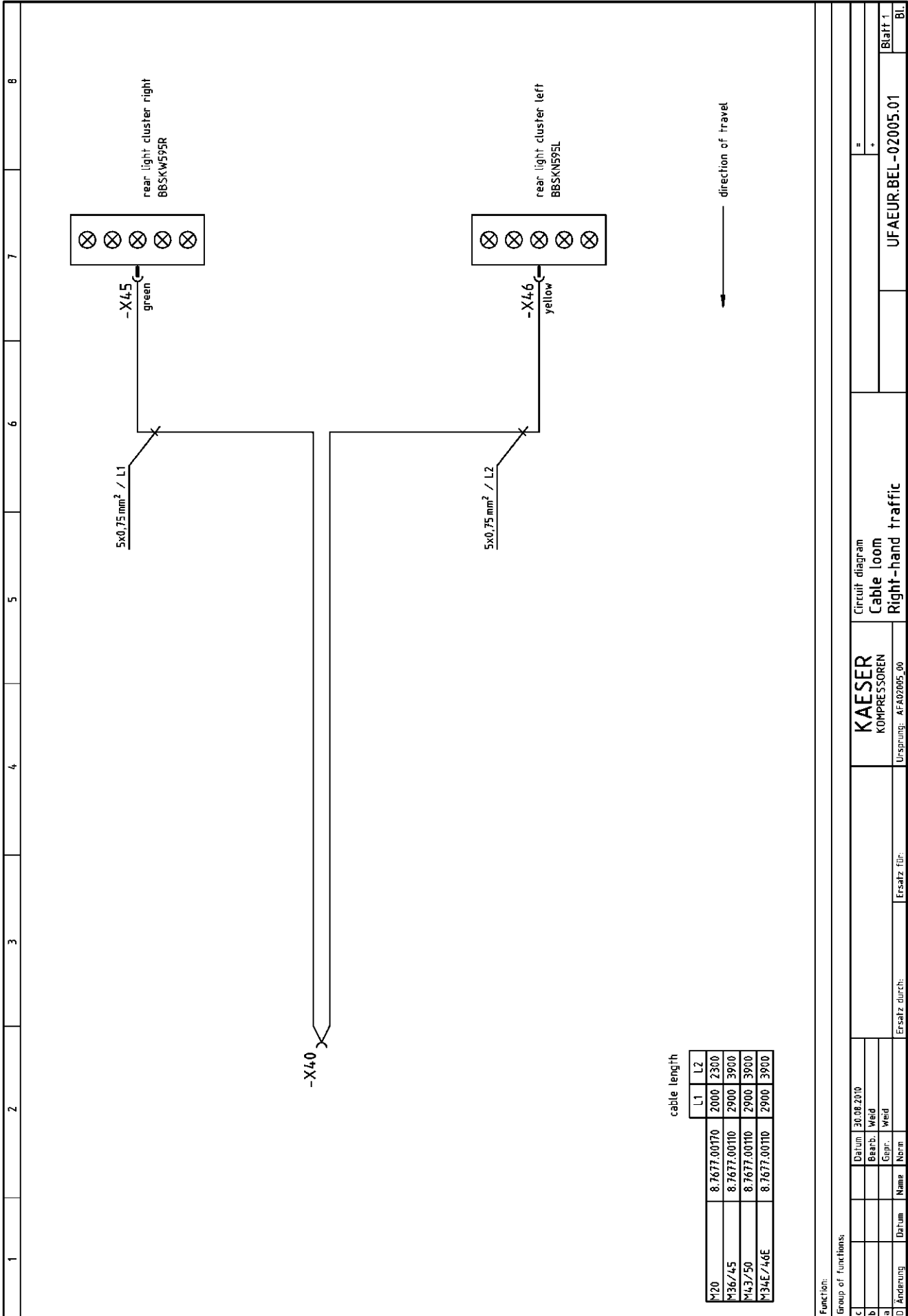
Bei Nachbestellung von Gebläsen und Maschinen sind alle in den stark umrandeten Spalten B und C angegebenen Daten aufzuführen. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung dieser Gerätebestellungsnummer anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Rückfragen erleichtern. Für Ersatzteilbestellung ist zusätzlich die Angabe der Seriennummer erforderlich, falls diese auf dem Typenschild des Erzeugnisses genannt ist.

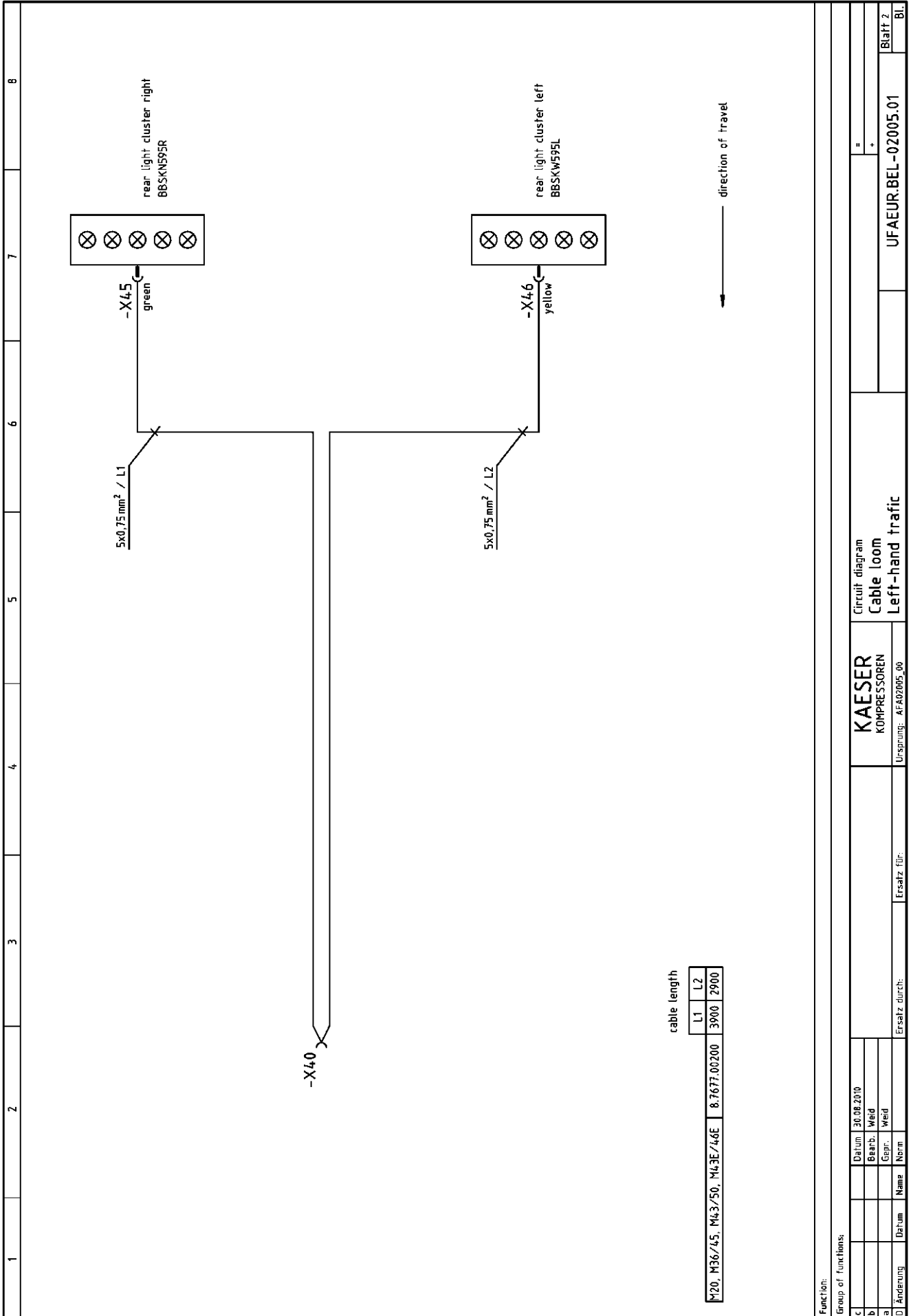
The German version applies in cases of doubt.

Kaeser logo		Equipment parts list	
MOBILAIR M43/M50		components	
KOMPRESSOREN		GFA 4.350-01052.00	
Ursprung: afa01051_00		Blatt 1	
Ersatz für:		Bl.	

13.5 Opsjon tc
Tilkopling av belsynings- og signalinnretningen

1	2	3	4	5	6	7	8	
<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p>Electrical diagrams MOBILAIR Lighting equipment connection 12V/13-pole</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"> Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg </p>								
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	30.08.2010	E	KAESER KOMPRESSOREN <small>Ursprung: AFA02005_00</small>				Cover page
b	Bearb. / Weid							MOBILAIR
a	Gepr. / Weid							Lighting equipment
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:		Ersatz für:	
							DFAEUR.BEL-02005.01	
							Blatt 1	
							Bl.	





Function:

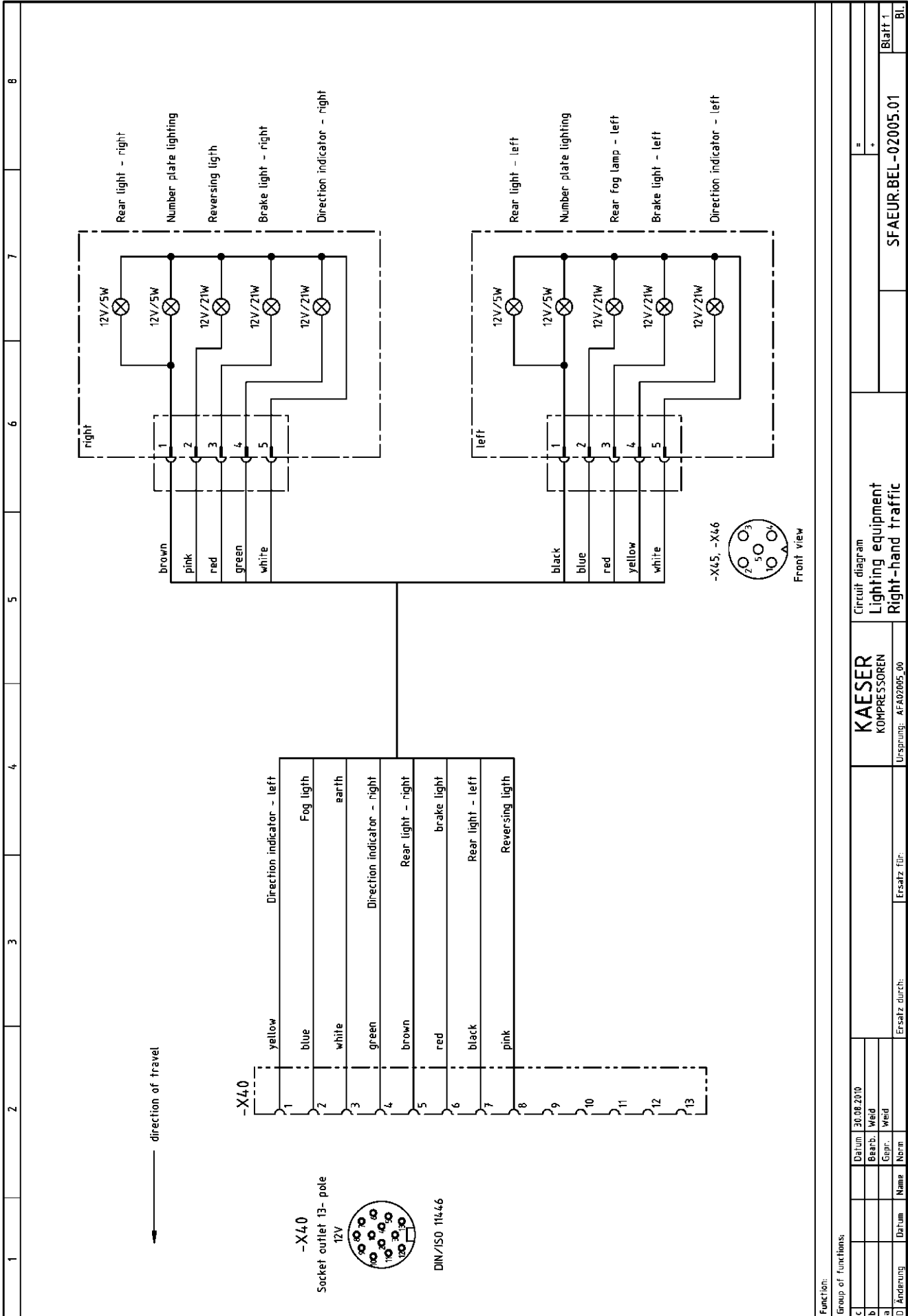
Group of functions:	
c	Datum 30.08.2010
b	Bearb. Weid
a	Gepr. Weid
d	Änderung
	Datum
	Name
	Norm
	Ersatz durch:
	Ersatz für:

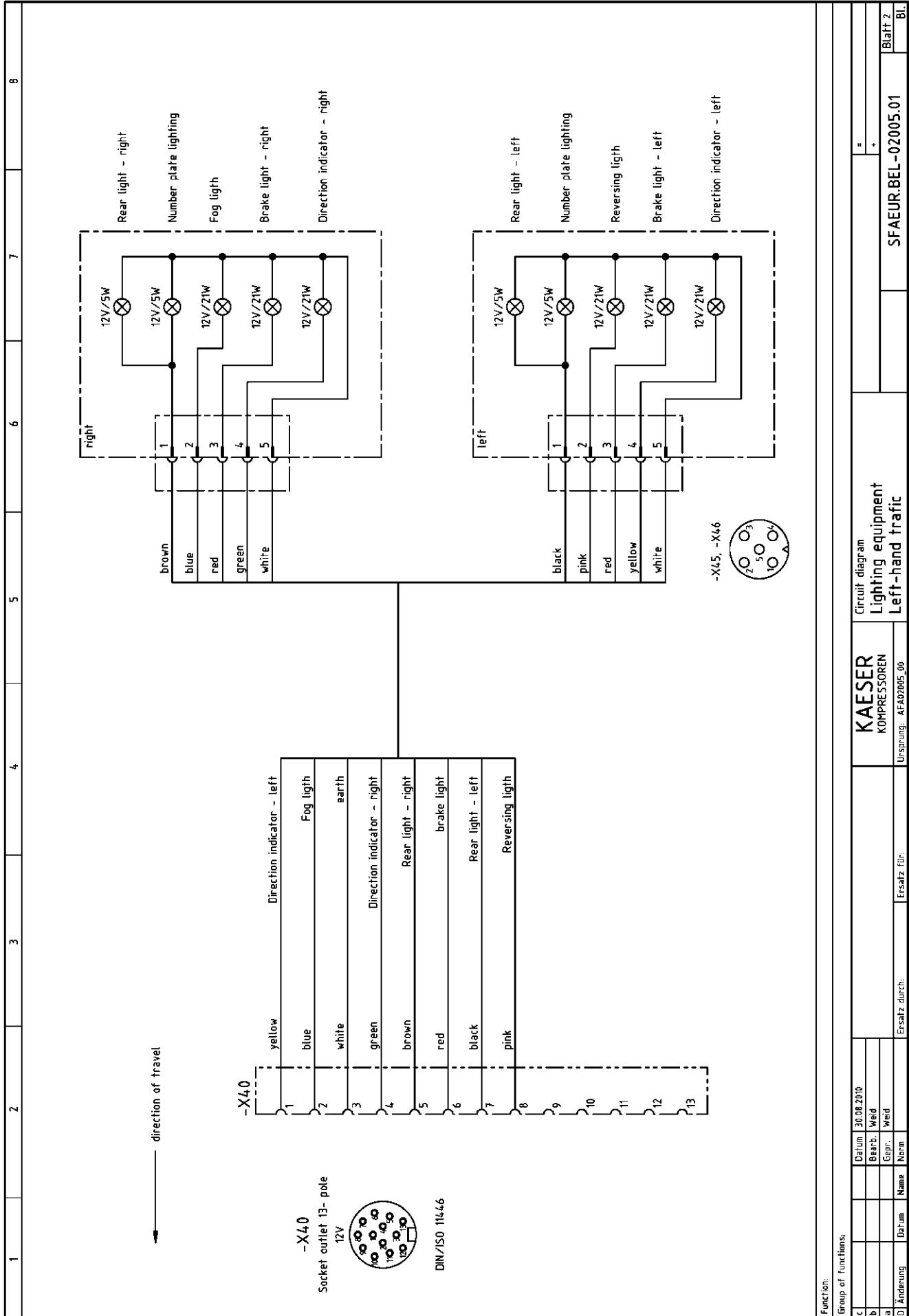
KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: AFA02005_00

Circuit diagram
Cable loom
Left-hand traffic

UFAEUR.BEL-02005.01

Blatt 2
Bl.





Function:

Group of functions:	
c	Datum 30.08.2010
b	Bearb. /wied
a	Gepr. /wied
D	Änderung Datum Name Norm
	Ersatz durch:

KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: AFA02005_00

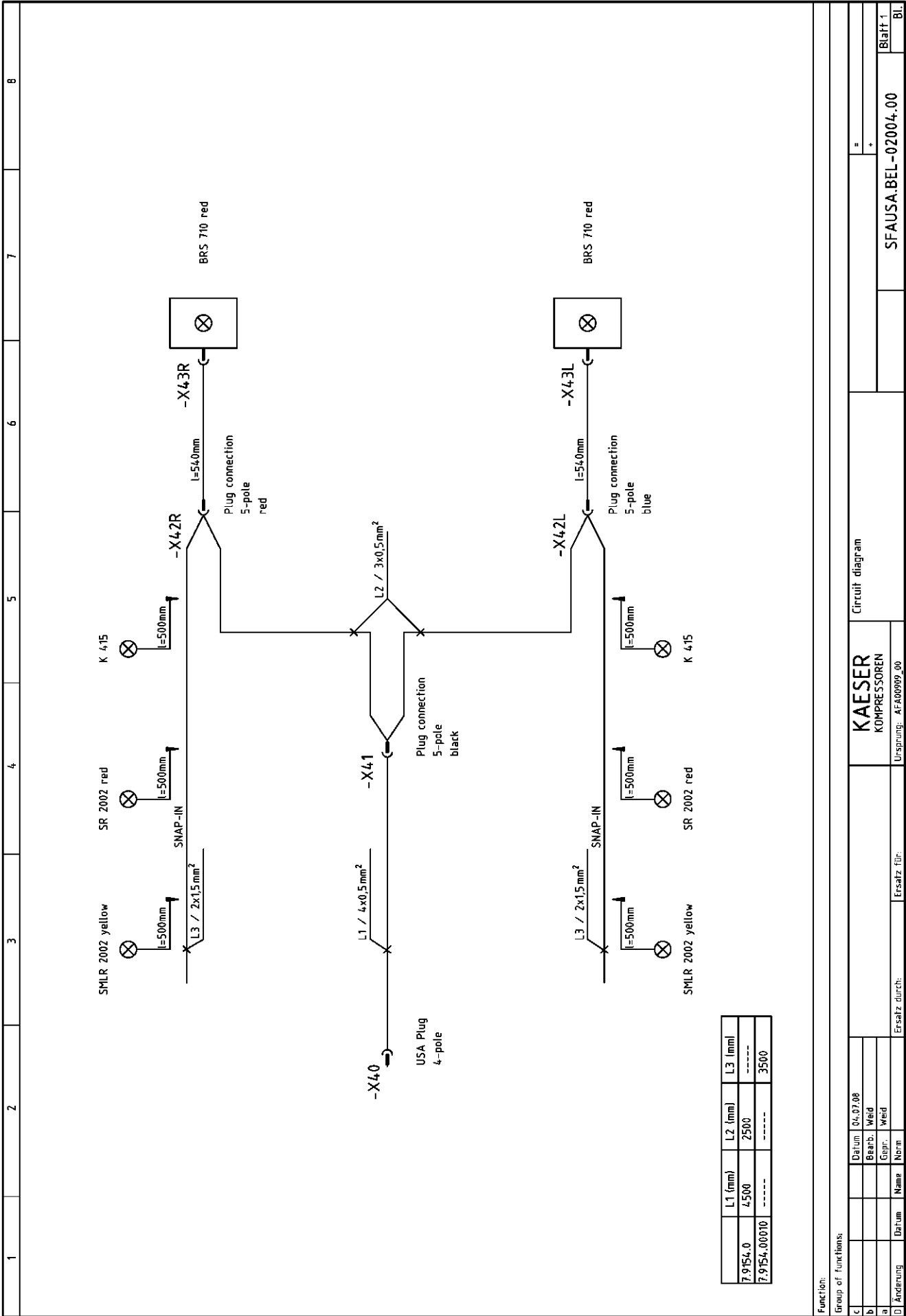
Circuit diagram
Lighting equipment
Left-hand traffic

SFAEUR.BEL-02005.01

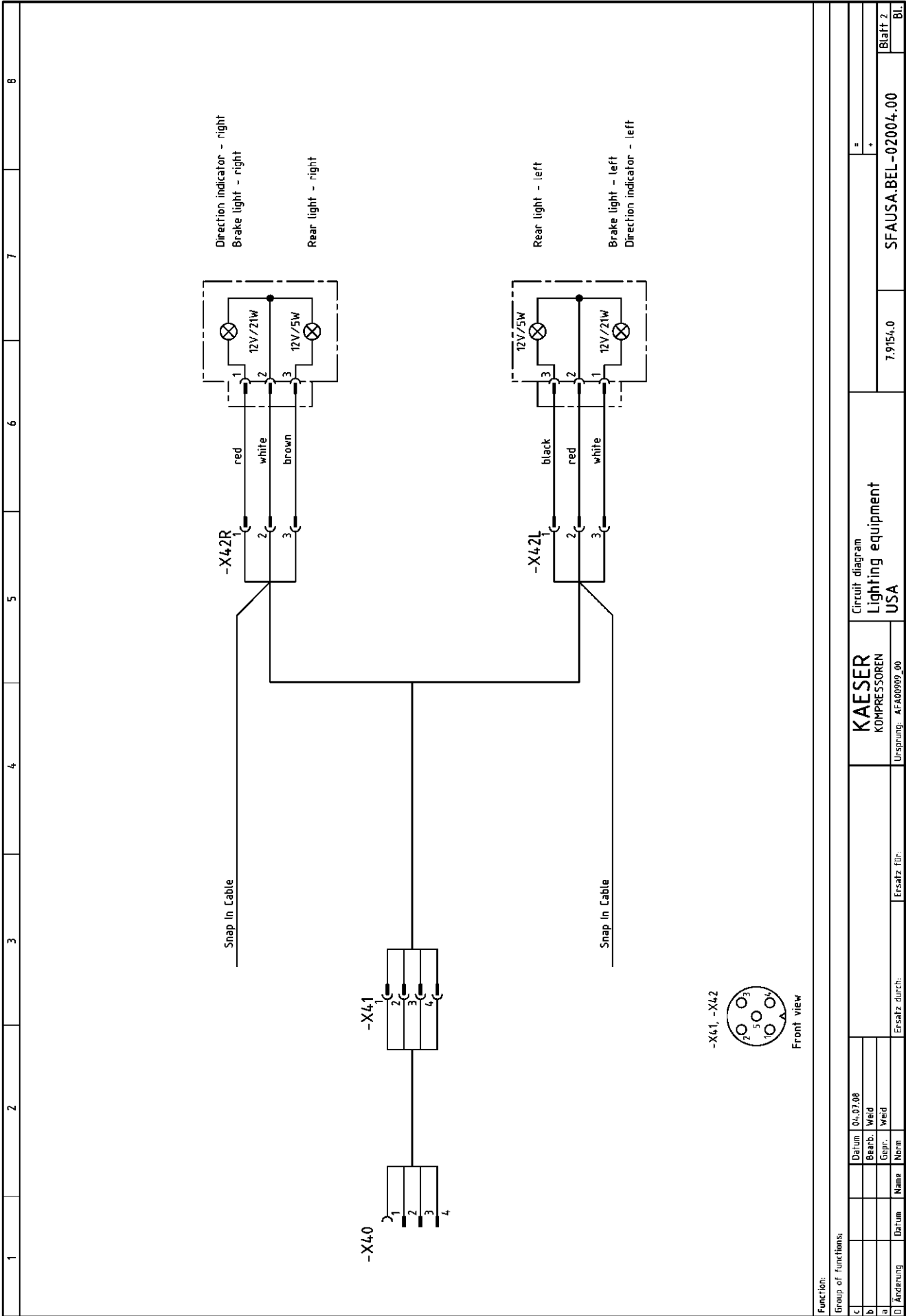
Blatt 2
Bl.

**13.6 Opsjon te
Tilkopling av belynings- og signalinnretningen**

1	2	3	4	5	6	7	8	
<p>Electrical diagrams MOBILAIR Lighting equipment for USA / CAN</p>								
<p>Manufacturer: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg</p>								
<p>The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.</p>								
c	Datum	06.07.08	E		KAESER KOMPRESSOREN			Cover page
b	Bearb.	Weid			MOBILAIR			
a	Gepr.	Weid			Lighting equipment			
D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	Ursprung: AFA00999_00	
							DFAUSA.BEL-02004.00	
							Blatt 1	
							Bl.	



Function:		Circuit diagram	
Group of functions:		KAESER KOMPRESSOREN	
Date:		06.07.08	
Drawn:		Weid	
Checked:		Weid	
Name:		Norm	
Date:		Ersatz durch:	
Change:		7.9154.00010	
Origin:		AF400999_00	
Part No.:		SFAUSA.BEL-02004.00	
Sheet No.:		Blatt 1	
Total Sheets:		8	

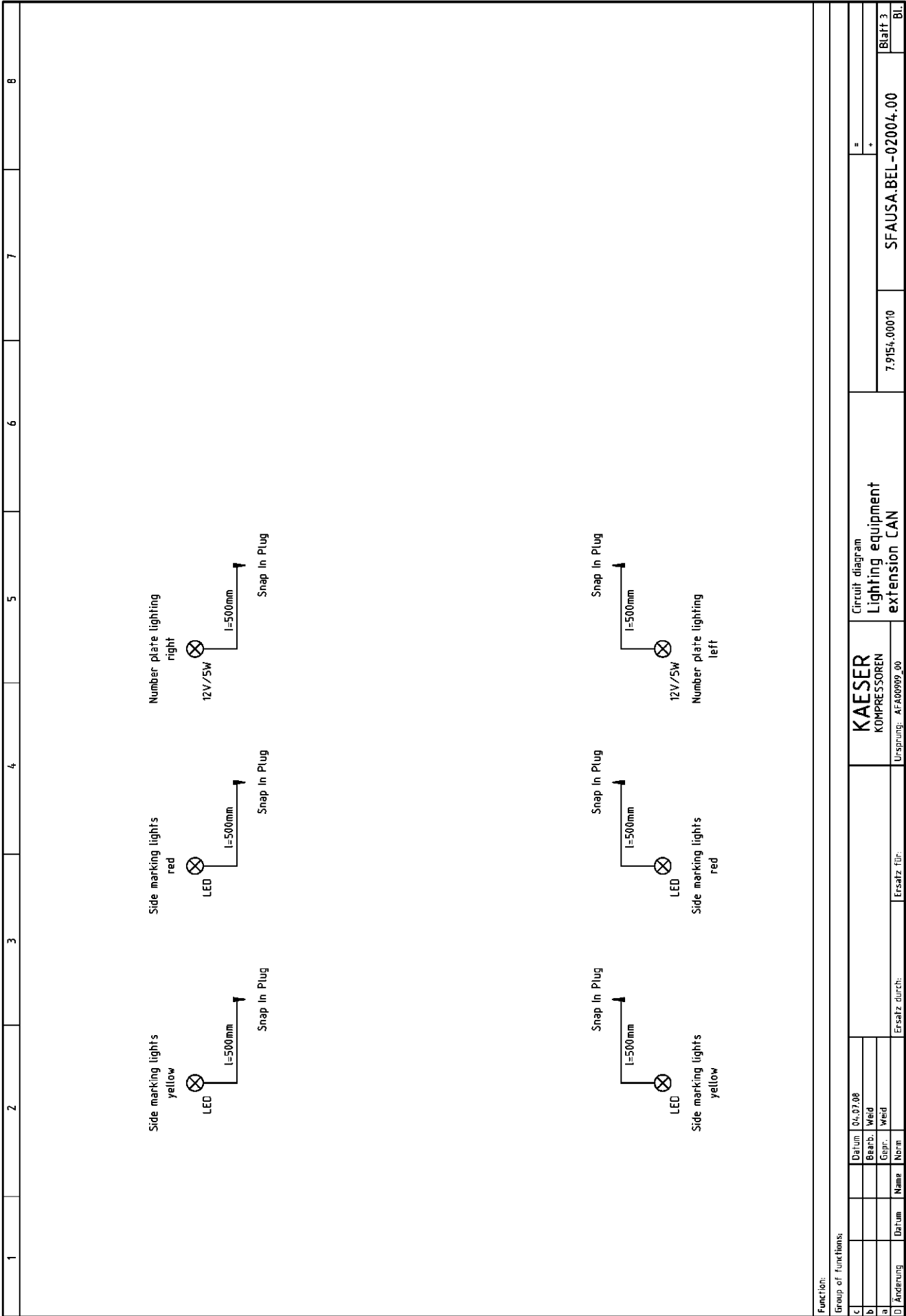


Function:

Group of Functions:	
c	Datum 06.07.08
b	Bearb. Weid
a	Gepr. Weid
d	Änderung Datum Name Norm
Ersatz durch:	
Ersatz für:	

KAESER
KOMPRESSOREN
USA
Lighting equipment
Circuit diagram

7.9154.0	SFAUSA.BEL-02004.00	Blatt 2
		Bl.

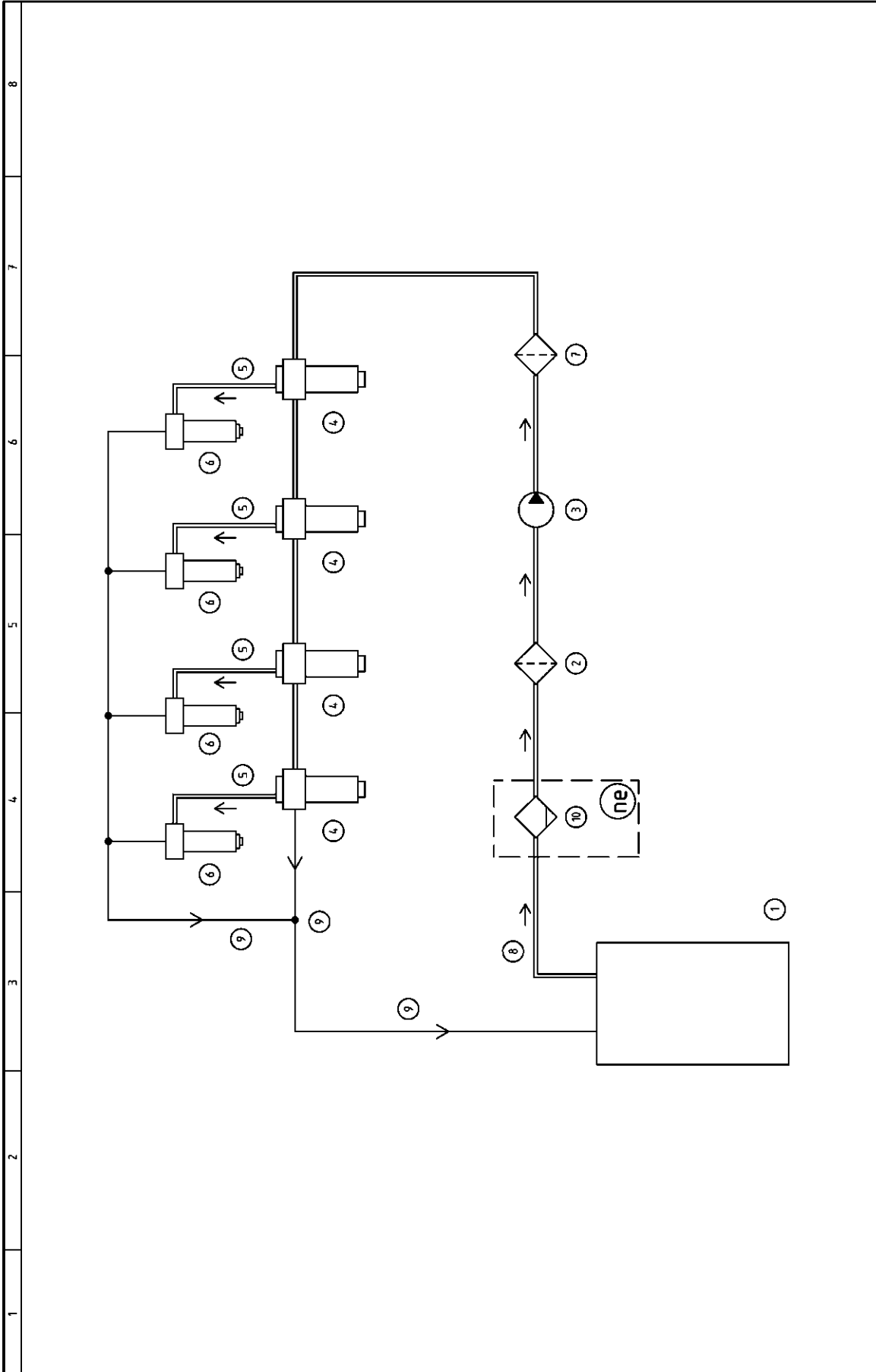


Function:

Group of functions:

D	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ursprung: AF400999_00	KAESER KOMPRESSOREN	Circuit diagram Lighting equipment extension CAN	7.9154.00010	SFAUSA.BEL-02004.00	Blatt 3	Bl.
c		Datum	Co.07.08									
b		Bearb.	Weld									
a		Gepr.	Weld									

13.7 Skjema drivstoffkretsløp



c	Datum	08.10.2009	Ersatz durch:		Ersatz für:					
b	Bearb.	Plau								
a	Gepr.	Markowski								
	Name									
	Datum									
	Änderung									
<p>varmluftkobling 4-sylindret dieselmotor Mobilair M 43/M 50 (Kubota)</p>										
<p>KAESER KOMPRESSOREN</p>										
<p>Ursprung: KFM4350K-00056.00</p>										
<p>KFM4350K-00057.00</p>										
<p>Blatt 1</p>										
<p>NO</p>										

