

Betriebsanleitung

Baukompressor

MOBILAIR M82 SIGMA CONTROL SMART

Nr.: 901783 06 D

Hersteller:

KAESER KOMPRESSOREN SE

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

www.kaeser.com

Originalbetriebsanleitung
/KKW/M82 2.06 de SBA-MOBILAIR

20200219 084657

1	Zu diesem Dokument	
1.1	Umgang mit dem Dokument	1
1.2	Weitere Dokumente	1
1.3	Urheberrecht	1
1.4	Symbole und Kennzeichnungen	1
1.4.1	Warnhinweise	1
1.4.2	Warnungen vor Sachschäden	2
1.4.3	Weitere Hinweise und Symbole	3
2	Technische Daten	
2.1	Typenschild	4
2.2	Übersicht Optionen - Optionsschild	4
2.2.1	Druckluftaufbereitung	5
2.2.2	Werkzeugöler	5
2.2.3	Druckluftverteiler	5
2.2.4	Tieftemperaturausrüstung	6
2.2.5	Ausrüstung für brandgefährdete Bereiche	6
2.2.6	Start-Stopp-Automatik	6
2.2.7	GPS Modem	6
2.2.8	Beleuchtung	6
2.2.9	Generator	7
2.2.10	Geschlossene Bodenwanne	7
2.2.11	Diebstahlsicherung	7
2.2.12	Fußgängerschutz	7
2.3	Maschine (ohne Optionen)	7
2.3.1	Geräuschemission	7
2.3.2	Anziehdrehmomente für Schrauben	8
2.3.3	Drehmomente Deckelschrauben Ölabscheidebehälter	8
2.3.4	Drehmomente Kranaufhängung	8
2.3.5	Umgebungsbedingungen	8
2.3.6	Zusätzliche Angaben gemäß Betriebserlaubnis der Maschine	9
2.4	Fahrgestell	9
2.4.1	Optionen Fahrgestell	9
2.5	Maschinen mit stationärer Rahmenausführung	9
2.5.1	Masse der Maschinen mit stationärer Rahmenausführung	9
2.6	Kompressor	10
2.6.1	Betriebsüberdruck und Volumenstrom	10
2.6.2	Druckluftausgang	10
2.6.3	Sicherheitsventile	10
2.6.4	Temperatur	10
2.6.5	Kühlöl-Empfehlung	11
2.6.6	Kühlöl-Füllmengen	12
2.7	Motor	12
2.7.1	Motordaten	12
2.7.2	Wert der Kohlendioxid-Emission	13
2.7.3	Ölempfehlung	13
2.7.4	Kraftstoffempfehlung	14
2.7.5	Kühlmittelempfehlung	14
2.7.6	Füllmengen	16
2.7.7	Batterien	16
2.8	Optionen	16
2.8.1	Optionen Druckluftaufbereitung	16
2.8.2	Tieftemperaturausrüstung	17
2.8.3	Elektrische Zusatzeinrichtungen	18
2.8.4	Generator	18

3	Sicherheit und Verantwortung	
3.1	Grundlegende Hinweise	22
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	22
3.3	Bestimmungswidriger Gebrauch	22
3.4	Verantwortung des Betreibers	22
3.4.1	Gesetzliche Vorschriften und anerkannte Regeln beachten	22
3.4.2	Personal bestimmen	23
3.4.3	Prüffristen und Unfallverhütungsvorschriften einhalten	23
3.4.4	Maschine zur Hauptuntersuchung vorführen	24
3.4.5	Fahrleistung der Maschine als Anhänger dokumentieren	25
3.4.6	Gefahrgut-Aufkleber anbringen lassen	25
3.5	Gefahren	25
3.5.1	Mit Gefahrenquellen sicher umgehen	25
3.5.2	Maschine sicher nutzen	28
3.5.3	Organisatorische Maßnahmen treffen	33
3.5.4	Gefahrenbereiche	33
3.6	Sicherheitseinrichtungen	33
3.7	Sicherheitszeichen	33
3.8	Generator betreiben	37
3.8.1	Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme einhalten	37
3.8.2	Generator sicher betreiben	37
3.8.3	Verlängerungsleitungen anschließen	37
3.8.4	Maximale Netzbelastung nicht überschreiten	38
3.8.5	Regelmäßige Prüfungen am Generator durchführen	38
3.9	Im Notfall	38
3.9.1	Im Brandfall richtig handeln	38
3.9.2	Verletzungen durch Betriebsstoffe behandeln	39
3.10	Gewährleistung	39
3.11	Folgen unzulässiger Veränderungen erkennen	40
3.12	Umweltschutz	40
4	Aufbau und Wirkungsweise	
4.1	Karosserie	42
4.2	Aufbau der Maschine	43
4.3	Funktion der Maschine	44
4.4	Betriebspunkte und Regelung	46
4.4.1	Betriebspunkte der Maschine	46
4.4.2	TEILLAST-Regelung	46
4.5	Sicherheitseinrichtungen	47
4.5.1	Überwachungsfunktion mit Abschaltung	47
4.5.2	Weitere Sicherheitseinrichtungen	47
4.5.3	Batterie-Trennschalter	48
4.6	Bedienfeld SIGMA CONTROL SMART	48
4.7	Abgasnachbehandlung	49
4.7.1	Motoroptimierung	50
4.7.2	System Abgasnachbehandlung	51
4.8	Optionen	52
4.8.1	Optionen Druckluftaufbereitung	52
4.8.2	Elektrische Zusatzeinrichtungen	56
4.8.3	Optionen Tieftemperaturausrüstung	56
4.8.4	Optionen Betrieb in brandgefährdeten Bereichen	57
4.8.5	Option Generator	57
4.8.6	Optionen Start-Stopp-Automatik	61
4.8.7	Option GSM/GPS Modem	61
4.8.8	Optionen Transport	61

4.8.9	Optionen Rahmenausführungen stationärer Maschinen	61
4.8.10	Option Geschlossene Bodenwanne	62
4.8.11	Option Fußgängerschutz	63
5	Aufstell- und Betriebsbedingungen	
5.1	Sicherheit gewährleisten	64
5.2	Aufstellbedingungen	64
5.3	Maschine mit stationärem Rahmenaufbau	66
6	Montage	
6.1	Sicherheit gewährleisten	67
6.2	Transportschäden melden	67
6.3	Montagearbeiten am Fahrgestell durchführen	67
6.4	Maschine mit stationärem Rahmenaufbau auf LKW-Ladefläche montieren	67
7	Inbetriebnahme	
7.1	Sicherheit gewährleisten	69
7.2	Vor jeder Inbetriebnahme beachten	69
7.2.1	Bei Erstinbetriebnahme beachten	69
7.2.2	Besondere Maßnahmen vor Inbetriebnahme nach Lagerung/ Außerbetriebnahme	70
7.3	Aufstell- und Betriebsbedingungen prüfen	70
7.4	Bei Kälte beachten (Winterbetrieb)	71
7.4.1	Starthilfe geben	71
7.4.2	Tieftemperaturausrüstung in Betrieb nehmen	73
7.5	Elektrische Zusatzeinrichtungen in Betrieb nehmen	74
7.6	Generator in Betrieb nehmen	74
7.6.1	Generator prüfen	74
8	Betrieb	
8.1	Sicherheit gewährleisten	77
8.2	Anlassen und Abschalten	78
8.2.1	Kurzbedienungsanleitung beachten	79
8.2.2	Maschine in Betrieb nehmen	80
8.2.3	Maschine starten	81
8.2.4	Druckluft-Ausgangsdruck einstellen	82
8.2.5	Maschine abschalten	84
8.2.6	Maschine im Notfall ausschalten	85
8.3	Stör-, und Warnungsmeldungen bestätigen	85
8.3.1	Störmeldung bestätigen	86
8.3.2	Warnmeldung bestätigen	86
8.4	Optionen betreiben	86
8.4.1	Maschine mit Option "Start-Stopp-Automatik" betreiben	87
8.4.2	Werkzeugöler betreiben	89
8.4.3	Tieftemperaturausrüstung verwenden	90
8.4.4	Wärmetauscher umgehen/zuschalten	90
8.4.5	Generator betreiben	93
8.5	Maschine nach dem Betrieb reinigen	94
9	Fehler erkennen und beheben	
9.1	Grundlegende Hinweise	96
9.2	Meldungen an der Steuerung SIGMA CONTROL SMART auswerten	96
9.2.1	Störungsmeldung an der Steuerung (Maschine aus)	96
9.2.2	Warnungsmeldung an der Steuerung	99
9.3	Fehler und Störungen am Motor auswerten	101
9.3.1	Motor springt nicht an oder bleibt stehen	101
9.3.2	Motor erreicht nicht die volle Drehzahl	102

9.4	Fehler und Störungen am Kompressor auswerten	103
9.4.1	Betriebsdruck zu hoch	103
9.4.2	Betriebsdruck zu niedrig	103
9.4.3	Sicherheitsventil bläst ab	104
9.4.4	Maschine wird zu heiß	104
9.4.5	Hoher Ölanteil in der Druckluft	105
9.4.6	Nach dem Abschalten tritt Öl aus dem Kompressor-Luftfilter	105
9.4.7	Hoher Wasseranteil in der Druckluft	106
9.5	Fehler und Störungen am Generator auswerten	106
9.5.1	Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab	106
9.5.2	Generatorspannung zu hoch	107
10	Wartung	
10.1	Sicherheit gewährleisten	108
10.2	Wartungsmeldungen an der Steuerung beachten	109
10.2.1	Wartungsmeldung auswerten	109
10.2.2	Wartung abschließen	110
10.3	Wartungspläne beachten	110
10.3.1	Wartungsarbeiten protokollieren	110
10.3.2	Wartungsarbeiten nach Erstinbetriebnahme	110
10.3.3	Regelmäßige Wartungsarbeiten	111
10.4	Motor warten	116
10.4.1	Kühlmittelkühler warten	116
10.4.2	Motor-Luftfilter warten	122
10.4.3	Kraftstoffsystem warten	124
10.4.4	Motorölstand kontrollieren	130
10.4.5	Motoröl ein-/nachfüllen	131
10.4.6	Motoröl wechseln	131
10.4.7	Motor-Ölfilter wechseln	134
10.4.8	Antriebsriemen warten	135
10.4.9	Batterien warten	140
10.4.10	Ölabscheider-Element tauschen	142
10.5	Komponenten der Abgasnachbehandlung warten	143
10.6	Kompressor warten	144
10.6.1	Kühlölstand kontrollieren	144
10.6.2	Kühlöl ein-/nachfüllen	145
10.6.3	Kühlöl wechseln	146
10.6.4	Kompressor-Ölfilter wechseln	149
10.6.5	Schmutzfänger am Ölabscheidebehälter warten	150
10.6.6	Ölabscheidepatrone wechseln	152
10.6.7	Kompressor-Luftfilter warten	154
10.7	Kühler reinigen	157
10.7.1	Motor- und Kompressorkühler reinigen	157
10.7.2	Druckluft-Nachkühler reinigen	158
10.8	Schlauchleitungen kontrollieren/ersetzen	159
10.8.1	Kraftstoffschläuche des Antriebsmotors ersetzen	160
10.8.2	Druckschläuche des Antriebsmotors ersetzen	160
10.8.3	Druckschläuche des Kompressors ersetzen	160
10.9	Gummidichtungen warten	160
10.10	Sicherheitsfunktionen prüfen	161
10.10.1	NOT-HALT-Einrichtung kontrollieren	161
10.10.2	Ansprechdruck des Sicherheitsventils prüfen lassen	161
10.10.3	Abschaltung bei Übertemperatur prüfen lassen	162
10.11	Optionen warten	163
10.11.1	Werkzeugöler warten	163

10.11.2	Zyklonabscheider warten	164
10.11.3	Filterkombination warten	166
10.11.4	Frischlufffilter warten	169
10.11.5	Funkenfänger reinigen	172
10.11.6	Generator-Antriebsriemen warten	175
10.11.7	Flüssigkeitsansammlungen innerhalb der Maschine ablassen	178
10.12	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten protokollieren	180
11	Ersatzteile, Betriebsstoffe, Service	
11.1	Typenschild beachten	181
11.2	Wartungsteile und Betriebsstoffe bestellen	181
11.3	KAESER AIR SERVICE	182
11.4	Ersatzteile für Instandhaltung und Reparatur	182
12	Außerbetriebnahme, Lagerung, Transport	
12.1	Außer Betrieb nehmen	255
12.1.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	255
12.1.2	Längere Außerbetriebnahme/Lagerung	256
12.2	Transportieren	257
12.2.1	Sicherheit	257
12.2.2	Maschine als Anhänger transportieren	257
12.2.3	Maschine mit Kran transportieren	258
12.2.4	Maschine mit Gabelstapler transportieren	259
12.2.5	Maschine als Ladegut transportieren	259
12.3	Lagern	261
12.4	Entsorgen	261
13	Anhang	
13.1	Kennzeichnung	262
13.2	Rohrleitungs- und Instrumenten-Fließbild (R+I-Schema)	262
13.3	Maßzeichnungen	267
13.3.1	Maßzeichnung Fahrgestell	267
13.3.2	Maßzeichnung Fahrgestell	269
13.3.3	Maßzeichnung Fahrgestell	271
13.3.4	Maßzeichnung Fahrgestell	273
13.3.5	Maßzeichnung Stationär	275
13.3.6	Maßzeichnung Stationär	277
13.4	Elektroschaltpläne	279
13.4.1	Elektroschaltplan	279
13.4.2	Anschluss der Beleuchtungs- und Signaleinrichtung	307
13.4.3	Anschluss der Beleuchtungs- und Signaleinrichtung	315
13.4.4	Generatorschaltplan 400V / 3~	320
13.4.5	Generatorschaltplan 230V / 3~	329
13.4.6	Generatorschaltplan 115V / 2~	338
13.4.7	Schaltungsunterlagen Batterieladegerät	347
13.5	Schema Kraftstoffkreislauf	351
13.6	Druckluft-Volumenstrom bei Generatorbetrieb	354
13.7	Betriebsanleitung für Druckluftfilter (Filterkombination)	356
13.8	Betriebsanleitung für Druckluftfilter (Frischlufffilter)	384
13.9	Servicearbeiten Generator	398
13.10	Serviceintervalle MOBILAIR öleingespritzt	398

Abb. 1	Position der Sicherheitszeichen (außen)	34
Abb. 2	Position der Sicherheitszeichen (innen)	36
Abb. 3	Übersicht Karosserie	42
Abb. 4	Rechte Tür geöffnet	43
Abb. 5	Linke Tür geöffnet	43
Abb. 6	Ansicht von oben, Dach entfernt	44
Abb. 7	Übersicht Maschine	45
Abb. 8	Stufenlose Volumenstromregelung (Stillstand)	47
Abb. 9	Batterie-Trennschalter	48
Abb. 10	Übersicht Bedienfeld SIGMA CONTROL SMART	48
Abb. 11	Prinzip Nachbehandlungseinrichtungen	51
Abb. 12	Druckluftoptionen	52
Abb. 13	Werkzeugöler	55
Abb. 14	Prinzip Werkzeugöler	55
Abb. 15	Bedientafel Generator-Schaltkasten 400 V Drehstrom	59
Abb. 16	Bedientafel Generator-Schaltkasten 230 V Drehstrom	59
Abb. 17	Bedientafel Generator-Schaltkasten 115 V Wechselstrom	60
Abb. 18	Lage der Wartungsöffnungen an der geschlossenen Bodenwanne	62
Abb. 19	Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor	63
Abb. 20	Mindestabstände zu Baugruben/Böschungen und Wänden	65
Abb. 21	Anschlussplan Starthilfekabel	72
Abb. 22	Elektrische Zusatzeinrichtungen anschließen	74
Abb. 23	Isolationsüberwachung - Generator 400 V Drehstrom	75
Abb. 24	Isolationsüberwachung - Generator 230 V Drehstrom	75
Abb. 25	Isolationsüberwachung - Generator 115 V Wechselstrom	76
Abb. 26	Startarmaturen	78
Abb. 27	Tasten und Anzeigen Bedieneinheit	78
Abb. 28	Kurzbedienungsanleitung Startvorgang	79
Abb. 29	Kurzbedienungsanleitung Abschaltvorgang	79
Abb. 30	«Batterie-Trennschalter»	80
Abb. 31	Schnelleinstieg Druckluft-Ausgangsdruck einstellen	82
Abb. 32	Druckluft-Ausgangsdruck einstellen	83
Abb. 33	Startbereitschaft "Start-Stopp-Automatik" herstellen	87
Abb. 34	Werkzeugöler einstellen	89
Abb. 35	Wärmetauscher ohne Bypass-Betrieb (mit Druckluftaufheizung)	91
Abb. 36	Wärmetauscher mit Bypass-Betrieb (keine Druckluftaufheizung)	92
Abb. 37	Kühlmittelstand prüfen	117
Abb. 38	Motor-Kühlmittelkühler Kühlmittel ablassen	120
Abb. 39	Motor-Kühlmittelkühler Kühlmittel ablassen (geschlossene Bodenwanne/stationäre Maschine)	121
Abb. 40	Motor-Luftfilter warten	123
Abb. 41	Filterelement reinigen	123
Abb. 42	Kraftstoffsystem warten	125
Abb. 43	Kraftstoffsystem entlüften	126
Abb. 44	Warnungsmeldung: Wasserstand Kraftstoff-Filter	127
Abb. 45	Kraftstoff-Vorfilter, Wasserabscheider leeren	127
Abb. 46	Kraftstoff-Vorfilter, Filterpatrone wechseln	128
Abb. 47	Kraftstoff-Filter warten	129
Abb. 48	Motorölstand kontrollieren	130
Abb. 49	Motoröl ablassen	132
Abb. 50	Motoröl ablassen (stationäre Maschine)	133
Abb. 51	Ölfilter wechseln	134
Abb. 52	Befestigung Riemenschutz	136
Abb. 53	Sitz des Antriebsriemens kontrollieren	136

Abb. 54	Riemenspannung von Hand prüfen	137
Abb. 55	Antriebsriemen spannen	138
Abb. 56	Antriebsriemen wechseln	139
Abb. 57	Sicherheitszeichen-Warnaufkleber auf der Batterie	140
Abb. 58	Ölabscheider-Element tauschen	143
Abb. 59	Kühlölstand kontrollieren	144
Abb. 60	Kompressor-Kühlöl ablassen	147
Abb. 61	Kompressor-Kühlöl ablassen (geschlossene Bodenwanne/stationäre Maschine)	148
Abb. 62	Ölfilter wechseln	149
Abb. 63	Schmutzfänger am Ölabscheidebehälter warten	151
Abb. 64	Ölabscheidepatrone wechseln	153
Abb. 65	Kompressor-Luftfilter warten	155
Abb. 66	Filterelement reinigen	156
Abb. 67	Motor- und Kompressorkühler reinigen	158
Abb. 68	Druckluft-Nachkühler reinigen	159
Abb. 69	Werkzeugöler warten	163
Abb. 70	Kondensatablass reinigen	165
Abb. 71	Filterkombination	166
Abb. 72	Filterkombination warten	167
Abb. 73	Frischlufffilter warten	170
Abb. 74	Funkenfänger reinigen (Bodenwanne mit Wartungsöffnungen)	173
Abb. 75	Funkenfänger reinigen (geschlossene Bodenwanne)	174
Abb. 76	Befestigung Riemenschutz Generator	176
Abb. 77	Generator-Antriebsriemen spannen	177
Abb. 78	Transport mit Gabelstapler	259
Abb. 79	Abspannungen als Ladungssicherung	260
Abb. 80	Kennzeichnung	262

Tab. 1	Gefahrenstufen und ihre Bedeutung (Personenschaden)	1
Tab. 2	Gefahrenstufen und ihre Bedeutung (Sachschaden)	2
Tab. 3	Typenschild	4
Tab. 4	Auszug aus dem Optionsschild	5
Tab. 5	Optionen Druckluftaufbereitung	5
Tab. 6	Optionen Werkzeugöler	5
Tab. 7	Optionen Druckluftverteiler	5
Tab. 8	Optionen Tieftemperaturausrüstung	6
Tab. 9	Option Ausrüstung für brandgefährdete Bereiche	6
Tab. 10	Start-Stopp-Automatik	6
Tab. 11	GPS Modem	6
Tab. 12	Optionen Beleuchtung	6
Tab. 13	Option Generator	7
Tab. 14	Option Geschlossene Bodenwanne	7
Tab. 15	Option Diebstahlsicherung	7
Tab. 16	Option Fußgängerschutz	7
Tab. 17	Garantierter Schallleistungspegel	7
Tab. 18	Emissionsschalldruckpegel	8
Tab. 19	Anziehdrehmomente für Schrauben (Festigkeitsklasse 8.8; Reibungszahl $\mu = 0,12$)	8
Tab. 20	Drehmomente Deckelschrauben Ölabscheidebehälter	8
Tab. 21	Drehmomente für Schrauben der Kranaufhängung	8
Tab. 22	Umgebungsbedingungen	8
Tab. 23	Masse der Maschine	9
Tab. 24	Betriebsüberdruck und Volumenstrom	10
Tab. 25	Druckluftverteiler	10
Tab. 26	Ansprechdruck Sicherheitsventile	10
Tab. 27	Erforderliche Temperaturen für Bereitschaft Umschaltung auf LASTLAUF-Betrieb	10
Tab. 28	Verdichtungsendtemperatur	10
Tab. 29	Kühlöl-Empfehlung	11
Tab. 30	Kühlöl-Empfehlung (Lebensmittelverarbeitung)	11
Tab. 31	Kühlöl-Füllmengen	12
Tab. 32	Motordaten	12
Tab. 33	CO ₂ – Emissionswert	13
Tab. 34	Ölempfehlung Motoröl	13
Tab. 35	Erstbefüllung Motoröl	14
Tab. 36	Wasserqualität	14
Tab. 37	Erstbefüllung Kühlmittelkühler	15
Tab. 38	Füllmengen	16
Tab. 39	Batterien	16
Tab. 40	Schmiermittelempfehlung für Bauhämmer	16
Tab. 41	Einsatzbereich Frischluftfilter	16
Tab. 42	Zusammenhang zwischen Druckluftaufbereitung und Druckluftqualität	17
Tab. 43	Umgebungsbedingungen Tieftemperaturausrüstung	17
Tab. 44	Anschlussdaten Stromversorgung	18
Tab. 45	Daten Kühlmittel-Vorwärmgerät	18
Tab. 46	Daten Batterieladegerät	18
Tab. 47	Generatordaten	18
Tab. 48	Volumenstrom bei Generatorbetrieb	19
Tab. 49	Anschluss-Steckdosen	19
Tab. 50	Schutzschalter	19
Tab. 51	Betriebsgrenzwerte Generator	20
Tab. 52	Maximale Netzbelastung Drehstrom	20
Tab. 53	Maximale Netzbelastung Wechselstrom	20
Tab. 54	Leistungsverringerung bei erhöhter Umgebungstemperatur	21

Tab. 55	Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung	24
Tab. 56	Intervalle Hauptuntersuchung	24
Tab. 57	Gefahrenbereiche	33
Tab. 58	Sicherheitszeichen	34
Tab. 59	Sicherheitszeichen	36
Tab. 60	Tasten und Anzeigen der Bedieneinheit	49
Tab. 61	Druckluftqualität mit/ohne Wärmetauscher	53
Tab. 62	Generator-/Kompressorbetrieb	57
Tab. 63	Betriebsarten Generator	58
Tab. 64	Stationäre Maschinen	61
Tab. 65	Maßnahmen zur Inbetriebnahme nach Lagerung/Außerbetriebnahme	70
Tab. 66	Checkliste Aufstellungsbedingungen	70
Tab. 67	Prüfanweisung Generator mit Isolationsüberwachung	76
Tab. 68	Stellung Absperrventil und gewählte Druckluftqualität	90
Tab. 69	Stellung Absperrventil und gewählte Druckluftqualität	93
Tab. 70	Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Motorfehler"	96
Tab. 71	Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Kompressorfehler"	98
Tab. 72	Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Steuerungsfehler"	98
Tab. 73	Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Allgemeine Fehler"	99
Tab. 74	Warnungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Motorwarnung"	100
Tab. 75	Warnungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Kompressorwarnung"	101
Tab. 76	Warnungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Allgemeine Warnung"	101
Tab. 77	Störung "Motor springt nicht an oder bleibt stehen"	101
Tab. 78	Störung "Motor erreicht nicht volle Drehzahl"	102
Tab. 79	Störung "Betriebsdruck zu hoch"	103
Tab. 80	Störung "Betriebsdruck zu niedrig"	103
Tab. 81	Störung "Sicherheitsventil bläst ab"	104
Tab. 82	Störung "Maschine wird zu heiß"	104
Tab. 83	Störung "Hoher Ölanteil in der Druckluft"	105
Tab. 84	Störung "Nach Abschalten tritt Öl aus dem Kompressor-Luftfilter"	105
Tab. 85	Störung "Hoher Wasseranteil in der Druckluft"	106
Tab. 86	Störung "Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab"	106
Tab. 87	Störung "Generatorspannung zu hoch"	107
Tab. 88	Andere über Arbeiten an der Maschine informieren	108
Tab. 89	Wartungsmeldungen und erforderliche Maßnahmen	109
Tab. 90	Wartungsarbeiten Maschine nach Erstinbetriebnahme	111
Tab. 91	Wartungsintervalle, regelmäßige Wartungsarbeiten	111
Tab. 92	Regelmäßige Wartungsarbeiten Maschine	112
Tab. 93	Regelmäßige Wartungsarbeiten Optionen	115
Tab. 94	Mischtablette Kühlmittel	119
Tab. 95	Ladezustand Starterbatterie	141
Tab. 96	Ansprechdruck Sicherheitsventil	161
Tab. 97	Sicherheitsabschaltung bei zu hoher Verdichtungsendtemperatur	162
Tab. 98	Protokollierte Wartungsarbeiten	180
Tab. 99	Wartungsteile Kompressor	181
Tab. 100	Wartungsteile Motor	181
Tab. 101	Wartungsteile Filterkombination	182
Tab. 102	Wartungsteile Frischluftfilter	182
Tab. 103	Text Hinweisschild "Vorübergehende Außerbetriebnahme"	255
Tab. 104	Checkliste "Längere Außerbetriebnahme/Lagerung"	256
Tab. 105	Text Hinweisschild "Längere Außerbetriebnahme/Lagerung"	257
Tab. 106	Wartungspakete Service - (1x Service pro Jahr)	398
Tab. 107	Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Filter-SET (Kompressor und Motor)	399
Tab. 108	Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Kompressor	400

Tab. 109	Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Filter-SET Motor	402
Tab. 110	Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Motor	403

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dem Dokument

Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil. Sie beschreibt die Maschine zum Zeitpunkt der erstmaligen Auslieferung nach der Herstellung.

- Behalten Sie die Betriebsanleitung während der Lebensdauer der Maschine.
- Überlassen Sie die Betriebsanleitung jedem nachfolgenden Besitzer oder Benutzer.
- Ergänzen Sie jede Änderung der Betriebsanleitung, die Sie erhalten.
- Ergänzen Sie die Daten des Typenschilds und die individuelle Ausstattung der Maschine in den Tabellen in Kapitel 2.

1.2 Weitere Dokumente

Mit dieser Betriebsanleitung erhalten Sie weitere Dokumente:

- Abnahmebescheinigung/Betriebsanleitung des Druckbehälters
- Konformitätserklärung entsprechend der geltenden Richtlinie
- Betriebsanleitung des Fahrgestells (falls vorhanden).
- Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL SMART

Fehlende Dokumente können bei KAESER angefordert werden.

- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Dokumente und beachten Sie deren Inhalt.
- Geben Sie bitte unbedingt die Daten des Typenschilds an, wenn Sie Dokumente nachbestellen.

1.3 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Bei Fragen zur Verwendung und Vervielfältigung der Dokumentation wenden Sie sich bitte an KAESER. Wir unterstützen Sie gerne bei der bedarfsgerechten Nutzung der Informationen.

1.4 Symbole und Kennzeichnungen

- Beachten Sie die Symbole und Kennzeichnungen, die in diesem Dokument verwendet werden.

1.4.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die Personenschäden zur Folge haben können, wenn die genannten Maßnahmen nicht beachtet werden.

Warnhinweise gibt es in 3 Gefahrenstufen, die Sie an ihrem Signalwort erkennen:

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Nichtbeachtung
GEFAHR	warnt vor unmittelbar drohender Gefahr	Tod oder schwere Körpverletzung sind sehr wahrscheinlich
WARNUNG	warnt vor möglicher drohender Gefahr	Tod oder schwere Körpverletzung sind möglich

1 Zu diesem Dokument

1.4 Symbole und Kennzeichnungen

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Nichtbeachtung
VORSICHT	warnt vor möglicher gefährlicher Situation	Leichte Körperverletzung ist möglich

Tab. 1 Gefahrenstufen und ihre Bedeutung (Personenschaden)

Es gibt Warnhinweise, die einem Kapitel vorangestellt sind. Sie sind für das Kapitel und alle seine Unterkapitel gültig.

Beispiel:



GEFAHR

Hier steht die Art und Quelle der drohenden Gefahr!

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

Das Signalwort "GEFAHR" bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung sehr wahrscheinlich eintreten werden, wenn Sie den Warnhinweis nicht beachten.

- Hier stehen die Maßnahmen, mit denen Sie sich vor der Gefahr schützen.

Warnhinweise, die sich auf ein Unterkapitel oder den folgenden Handlungsschritt beziehen, sind in den Handlungsablauf integriert und wie ein Handlungsschritt nummeriert.

Beispiel:



1. **WARNUNG!**

Hier steht die Art und Quelle der drohenden Gefahr!

Hier stehen mögliche Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

Das Signalwort "WARNUNG" bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung möglich sind, wenn Sie den Warnhinweis nicht beachten.

- Hier stehen die Maßnahmen, mit denen Sie sich vor der Gefahr schützen.

2. Warnhinweise immer sorgfältig lesen und gewissenhaft befolgen.

1.4.2 Warnungen vor Sachschäden

Im Gegensatz zum Warnhinweis sind bei Warnungen vor Sachschäden keine Personenschäden zu erwarten.

Warnungen vor Sachschäden gibt es nur in einer Gefahrenstufe, die Sie an ihrem Signalwort erkennen:

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Nichtbeachtung
HINWEIS	warnt vor möglicher gefährlicher Situation	Sachschaden ist möglich

Tab. 2 Gefahrenstufen und ihre Bedeutung (Sachschaden)

Beispiel:



HINWEIS

Hier steht die Art und Quelle der drohenden Gefahr!

Hier stehen mögliche Folgen bei Missachtung der Warnung.

- Hier stehen die Maßnahmen, mit denen Sie sich vor Sachschäden schützen.

- Warnungen vor Sachschäden immer sorgfältig lesen und gewissenhaft befolgen.

1.4.3 Weitere Hinweise und Symbole

Dieses Zeichen weist auf besonders wichtige Informationen hin.

Material Hier finden Sie Angaben über Spezial-Werkzeug, Betriebsstoffe oder Ersatzteile.

Voraussetzung Hier finden Sie Bedingungen, die für die Ausführung einer Tätigkeit erforderlich sind.
An dieser Stelle werden auch sicherheitsrelevante Bedingungen genannt, die Ihnen helfen gefährliche Situationen zu vermeiden.

➤ Dieses Zeichen steht bei Handlungsanleitungen, die nur aus einem Handlungsschritt bestehen.

1. Bei Handlungsanleitungen mit mehreren Schritten ...
2. ... ist die Abfolge der Handlungsschritte nummeriert.

Resultat Zeigt den zu erwarteten Abschluss der vorausgegangenen Handlung.

Option da ➤ Informationen, die sich nur auf eine Option beziehen, sind mit einem Kennzeichen versehen (z. B.: "Option da" bedeutet, dass dieser Abschnitt nur für Maschinen mit der Druckluftaufbereitung "Nachkühler und Zyklonabscheider" gilt). Die Optionskennzeichen, die in dieser Betriebsanleitung vorkommen können, werden Ihnen in Kapitel 2.2 erläutert.



Informationen zu potentiellen Problemen sind mit dem Fragezeichen gekennzeichnet.

Im Hilfetext wird die Ursache benannt ...

➤ ... und eine Lösung angegeben.



Dieses Zeichen weist auf wichtige Informationen oder Maßnahmen zum Umweltschutz hin.

Weitere Informationen Hier werden Sie auf weiterführende Themen aufmerksam gemacht.

2 Technische Daten

2.1 Typenschild

Typ und wichtige technische Daten finden Sie auf dem Typenschild der Maschine.

Das Typenschild befindet sich außen an der Maschine (siehe Abbildung Kapitel 13.1).

➤ Daten des Typenschildes als Referenz hier ergänzen:

Merkmal	Wert
Fahrzeugidentifizierungsnummer	
Zulässige Gesamtmasse	
Zulässige Stützlast	
Zulässige Achslast	
Baukompressor	
Material-Nr.	
Serial-Nr.	
Baujahr	
Tatsächliche Gesamtmasse	
Tragfähigkeit Anhebepunkt	
Motornennleistung	
Motordrehzahl	
Maximaler Betriebsüberdruck	

Tab. 3 Typenschild

2.2 Übersicht Optionen - Optionsschild

Eine Übersicht der eingebauten Optionen hilft Ihnen die Informationen dieser Betriebsanleitung Ihrer Maschine leichter zuzuordnen.

Die vorhandenen Optionen sind auf dem Optionsschild zu finden (Buchstabenkürzel).

Dieses Schild befindet sich:

- außen an der Maschine
- in Fahrtrichtung vorn (siehe Kapitel 13.1)



Nachfolgende Tabelle zeigt eine Auflistung möglicher Optionen an.

Nur die Buchstabenkürzel der in der Maschine eingebauten Optionen sind auf dem Schild aufgedruckt!

da df dc dd _	
ea _ ec _	
fa _ fc _	
_ _ _ _	
ba bb _	
la _ _	
ga _ _ _	
_ ob oc od oe	
_ _ _ _	
r1 r2 r3 r4 r5 *)	
ta tb tc _ te	
sf sg _ _	02-M0277

* r1 - r5 = Platzhalter für Fahrgestell-Optionen:

- r1 = rb; rc; rd
- r2 = rk; rl
- r3 = rm; ro
- r4 = rr; rs; rt
- r5 = rw; rx

Tab. 4 Auszug aus dem Optionsschild

- Eingebaute Optionen dem Optionsschild entnehmen und in nachfolgenden Übersichten als Referenz eintragen.

2.2.1 Option da, df, dc, dd Druckluftaufbereitung

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Nachkühler und Zyklonabscheider	da	
Wärmetauscher (mit Bypass)	df	
Frischlufffilter	dc	
Filterkombination	dd	

Tab. 5 Optionen Druckluftaufbereitung

2.2.2 Option ea, ec Werkzeugöler

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Werkzeugöler (bei Option fa)	ea	
Werkzeugöler (bei Option fc)	ec	

Tab. 6 Optionen Werkzeugöler

2.2.3 Option fa, fc Druckluftverteiler

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Ungetrennte Druckluftstränge	fa	
Nach Option getrennte Druckluftstränge	fc	

Tab. 7 Optionen Druckluftverteiler

2.2.4 Option ba Tieftemperaturausrüstung

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Tieftemperaturausrüstung	ba	
Motorkühlmittel-Vorwärmung	bb	

Tab. 8 Optionen Tieftemperaturausrüstung

2.2.5 Option la Ausrüstung für brandgefährdete Bereiche

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Funkenfänger	la	

Tab. 9 Option Ausrüstung für brandgefährdete Bereiche

2.2.6 Option ob, od Start-Stopp-Automatik

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Start-Stopp-Automatik	ob	
Batterie-Erhaltungsladung für Starterbatterien	od	

Tab. 10 Start-Stopp-Automatik

2.2.7 Option oc GPS Modem

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
GPS Modem	oc	

Tab. 11 GPS Modem

2.2.8 Option ta, tb, tc, te Beleuchtung

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Ohne (Stationär)	ta	
Dreieckrückstrahler	tb	
EG - 12 V	tc	
USA - 12 V (DOT-konform)	te	

Tab. 12 Optionen Beleuchtung

2 Technische Daten

2.3 Maschine (ohne Optionen)

2.2.9 Option ga Generator

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Generator	ga	

Tab. 13 Option Generator

2.2.10 Option oe Geschlossene Bodenwanne

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Geschlossene Bodenwanne	oe	

Tab. 14 Option Geschlossene Bodenwanne

2.2.11 Option sf Diebstahlsicherung

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Diebstahlsicherung	sf	

Tab. 15 Option Diebstahlsicherung

2.2.12 Option sg Fußgängerschutz

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
Fußgängerschutz	sg	

Tab. 16 Option Fußgängerschutz

2.3 Maschine (ohne Optionen)

2.3.1 Geräuschemission

Garantierter Schallleistungspegel:

Typ	M82
Garantierter Schallleistungspegel ^{(1), (2)} [dB(A)]	98

⁽¹⁾ nach Richtlinie 2000/14/EG,

⁽²⁾ gilt ausschließlich für Maschinen, die mit Schallschutzmaterial ausgekleidet sind.

Tab. 17 Garantierter Schallleistungspegel

2 Technische Daten

2.3 Maschine (ohne Optionen)

Emissionsschalldruckpegel:

Typ	M82
Emissionsschalldruckpegel ⁽³⁾ [dB(A)] (nach EN ISO 11203)	81,5
Messabstand: d = 1 m	
Messflächenmaß: Q2 = 18 dB(A)	
⁽³⁾ Berechnet aus dem garantierten Schalleistungspegel (Richtlinie 2000/14/EG, Geräuschmessgrundnorm ISO 3744)	

Tab. 18 Emissionsschalldruckpegel

2.3.2 Anziehdrehmomente für Schrauben

Richtwerte für Schrauben mit Festigkeitsklasse 8.8:

Gewinde	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Drehmoment [Nm]	3,0	5,9	10,0	24,5	48,0	84,0	133,0	206,0	295,0	415,0
Angaben in Anlehnung an VDI 2230.										

Tab. 19 Anziehdrehmomente für Schrauben (Festigkeitsklasse 8.8; Reibungszahl $\mu = 0,12$)

2.3.3 Drehmomente Deckelschrauben Ölabscheidebehälter

Richtwerte für Schrauben nach Festigkeitsklasse:

Schrauben	Festigkeitsklasse	Gewinde	Drehmoment [Nm]
Sechskantschraube	8.8	M16	200

Tab. 20 Drehmomente Deckelschrauben Ölabscheidebehälter

2.3.4 Drehmomente Kranaufhängung

Richtwerte für Schrauben nach Festigkeitsklassen:

Schrauben	Festigkeitsklasse	Gewinde	Drehmoment [Nm]
Sechskantschraube	8.8	M16	200
Stiftschraube	8.8	M16	200

Tab. 21 Drehmomente für Schrauben der Kranaufhängung

2.3.5 Umgebungsbedingungen

Aufstellung	Grenzwert
Maximale Aufstellungshöhe über NN* [m]	1000
Minimale Umgebungstemperatur [°C]	-10
Maximale Umgebungstemperatur [°C]	+50
* Höhere Aufstellungsorte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller	

Tab. 22 Umgebungsbedingungen

2.3.6 Zusätzliche Angaben gemäß Betriebserlaubnis der Maschine

Angaben gemäß Betriebserlaubnis der Maschine, wie:

- Bemaßung
- Spurweite
- von der Maschine bedeckte Bodenfläche

finden Sie in den Maßzeichnungen, Kapitel 13.3.



Weiterhin sind auf den Maßzeichnungen die Positionen folgender funktionsrelevanter Ein- und Austrittsöffnungen an der Maschine angegeben:

- Kühlluft Eintritt
- Kühlluft Austritt
- Druckluft austritt
- Abgas austritt

2.4 Fahrgestell

2.4.1 Optionen Fahrgestell

- Entnehmen Sie die Technischen Daten zum Thema Fahrgestell dem separaten Dokument "Betriebsanleitung Fahrgestelle".

2.5 Maschinen mit stationärer Rahmenausführung

2.5.1 Option rw, rx

Masse der Maschinen mit stationärer Rahmenausführung

Die tatsächliche Masse der Maschine ist von der individuellen Ausstattung abhängig (siehe Typenschild Maschine).

- Tragen Sie die tatsächliche Gesamtmasse* vom Typenschild als Referenz ein.

Option	rw	rx
Typ stationäre Rahmen- ausführung	Schlitten	Gestell
Tatsächliche Gesamt- masse [kg]*		

* Tragen Sie hier die tatsächliche Gesamtmasse vom Typenschild als Referenz ein.

Tab. 23 Masse der Maschine

2.6 Kompressor

2.6.1 Betriebsüberdruck und Volumenstrom

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	7	10	12	14
Kompressorblock SIGMA	27-G			
Volumenstrom [m³/min]	8,4	6,8	6,1	5,5
Volumenstrom nach ISO 1217:2009, Annex D				

Tab. 24 Betriebsüberdruck und Volumenstrom

2.6.2 Druckluftausgang

Auslassventil ["]	Anzahl
G 3/4	3
G 1 1/2	1

Tab. 25 Druckluftverteiler

2.6.3 Sicherheitsventile

Maximaler Betriebsüberdruck: siehe Typenschild Maschine

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	Ansprechdruck [bar]
7	10
10	13
12	15
14	15,9

Tab. 26 Ansprechdruck Sicherheitsventile

2.6.4 Temperatur

Erforderliche Temperaturen Bereitschaft Umschaltung LASTLAUF-Betrieb	Werte
Verdichtungsendtemperatur (VET) [°C]	20
Motorkühlmittel-Temperatur (MKT) [°C]	20

Tab. 27 Erforderliche Temperaturen für Bereitschaft Umschaltung auf LASTLAUF-Betrieb

Verdichtungsendtemperatur	Werte
Typische Verdichtungsendtemperatur während des Betriebs [°C]	75 100
Maximale Verdichtungsendtemperatur (automatische Sicherheitsabschaltung) [°C]	117

Tab. 28 Verdichtungsendtemperatur

2.6.5 Kühlöl-Empfehlung

Die eingefüllte K hl lsorte ist in der Nähe des Einfüllstutzens am Ölabscheidebehälter gekennzeichnet.

Wenn Sie Kühlöl bestellen möchten, finden Sie die notwendigen Informationen in Kapitel 11.

K hl le für allgemeine Anwendungen

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Beschreibung	Mineralöl	Synthetisches Öl	Synthetisches Öl
Einsatzbereich	Standard�l für alle Anwendungen mit Ausnahme der Nahrungsmittelverarbeitung. Besonders geeignet für Maschinen mit niedriger Auslastung.	Standard�l für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung. Besonders geeignet für Maschinen mit hoher Auslastung. Nicht geeignet für die Länder Ost- /Süd-Ost-Asiens.	Spezial�l für Umgebungsbedingungen mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Geeignet für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung. Besonders geeignet für Maschinen mit hoher Auslastung.
Viskosität bei 40 �C	46 mm�/s (ASTM D445)	46 mm�/s (ASTM D445)	53 mm�/s (ASTM D445)
Viskosität bei 100 �C	6,9 mm�/s (ASTM D445)	7,2 mm�/s (ASTM D445)	8,0 mm�/s (ASTM D445)
Flammpunkt	230 �C (ASTM D92)	251 �C (ASTM D92)	258 �C (ASTM D92)
Dichte bei 15 �C	0,868 g/cm� (ASTM D1298)	0,860 g/cm� (ASTM D1298)	0,869 g/cm� (ASTM D1298)
Pourpoint	�30 �C (ASTM D97)	�27 �C (ASTM D97)	�54 �C (ASTM D97)

Tab. 29 Kühlöl-Empfehlung

K hl le für Anwendungen der Lebensmittelverarbeitung

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Beschreibung	Synthetisches Öl	Synthetisches Öl
Einsatzbereich	Speziell für Maschinen in Bereichen, in denen die Druckluft mit Lebensmitteln in Berührung kommen kann.	Spezial�l für Umgebungsbedingungen mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Speziell für Maschinen in Bereichen, in denen die Druckluft mit Lebensmitteln in Berührung kommen kann.

2 Technische Daten

2.7 Motor

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Zulassung	USDA H1, NSF Zulässig für Anwendungsfälle, bei denen sporadisch oder zufällig ein Kontakt mit Lebensmitteln möglich ist.	USDA H1, NSF Zulässig für Anwendungsfälle, bei denen sporadisch oder zufällig ein Kontakt mit Lebensmitteln möglich ist.
Viskosität bei 40 °C	46 mm ² /s (ASTM D445)	68 mm ² /s (ASTM D445)
Viskosität bei 100 °C	8,0 mm ² /s (ASTM D445)	10,5 mm ² /s (ASTM D445)
Flammpunkt	246 °C (ASTM D92)	238 °C (ASTM D92)
Dichte bei 15 °C	0,842 g/cm ³ (ASTM D1298)	0,854 g/cm ³ (ASTM D1298)
Pourpoint	–39 °C (ASTM D97)	–39 °C (ASTM D97)

Tab. 30 Kühlöl-Empfehlung (Lebensmittelverarbeitung)

2.6.6 Kühlöl-Füllmengen

Kühlöl	Füllmenge [l]
Maschine	22
Maschine + Wärmetauscher (Option db)	25

Tab. 31 Kühlöl-Füllmengen

2.7 Motor

2.7.1 Motordaten

Merkmal	Angabe
Fabrikat/Typ	Kubota / V 3307–CRT
Motorregelung	elektronisch
Kraftstoffeinspritzung	Common-Rail-System
Motornennleistung [kW]	54,6
Drehzahl bei LASTLAUF-Betrieb [min ^{–1}]	2400
Drehzahl bei LEERLAUF-Betrieb [min ^{–1}]	zirka 1900
Kraftstoffart	Diesel
Kraftstoffverbrauch bei LASTLAUF-Betrieb [l/h]	14,0
Ölverbrauch im Verhältnis zum verbrauchten Kraftstoff [%]	zirka 0,5

Tab. 32 Motordaten

2.7.2 Wert der Kohlendioxid-Emission

Die Ergebnisse der CO₂ – Messungen resultieren aus Tests eines (Stamm-) Motors bei festgelegten Testzyklen unter Laborbedingungen. Der Motor ist repräsentativ für die Motorenfamilie und kann die Leistung eines einzelnen Motors weder einbeziehen noch garantieren.

CO ₂ – Messung	Wert
CO ₂ – Emission [g/kWh]	807.2

Tab. 33 CO₂ – Emissionswert

2.7.3 Ölempfehlung

Das eingesetzte Motoröl muss folgenden Klassifikationen entsprechen:

- ACEA, Klasse E9
- API, Klasse CJ-4



- Nur Motorenöl mit niedriger Weißaschebildung verwenden.
- Motoröle, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, können die Nutzungsdauer des Motors verringern!
- Die Verwendung nicht aufgeführter Motorenöle erfordern eine Freigabe von KAESER.
- Bitte wenden Sie sich an den autorisierten KAESER SERVICE.

Viskosität:

Für die Auswahl der richtigen Viskositätsklasse ist die Umgebungstemperatur am Aufstellungsort bzw. im Einsatzgebiet der Maschine maßgebend. Zu hohe Viskosität kann zu Startschwierigkeiten führen, zu niedrige kann die Schmierwirkung des Motoröls gefährden, sowie einen hohen Ölverbrauch zur Folge haben.

Die Viskosität ist nach SAE klassifiziert.



- Grundsätzlich sind Mehrbereichsschmieröle zu verwenden!
- Bei der Auswahl der Viskositätsklasse ist die vorgeschriebene Schmierölqualität unbedingt zu beachten!

Umgebungstemperaturen [°C]	Viskositätsklasse
> 25	SAE 30 SAE 10 W-30 SAE 15 W-40
-10 25	SAE 10 W-30 SAE 15 W-40
-20 40	SAE 10W-40
< -10	SAE 10 W-30

Tab. 34 Ölempfehlung Motoröl

Erstbefüllung Motoröl:

Der Motor der Maschine ist als Erstbefüllung mit folgendem Motoröl aufgefüllt:

Umgebungstemperaturen [°C]	Viskositätsklasse
–20 40	SAE 10W-40

Tab. 35 Erstbefüllung Motoröl

2.7.4 Kraftstoffempfehlung

Der Diesekraftstoff muss den Anforderungen der EN 590, bzw. ASTM D975 entsprechen.

Laut dieser Normen ist ein bestimmter Anteil an Biodiesel im Kraftstoff erlaubt.

Je nach Ursprungsland kann Biodiesel aus verschiedenen pflanzlichen Grundstoffen hergestellt sein und unterschiedliche Eigenschaften besitzen.

Durch Einfluss von Temperatur, Luftsauerstoff und Zeit können sich diese Biodieselanteile im Kraftstoff zersetzen und Schäden am Kraftstoffsystem verursachen.

Der Einsatz anderer Kraftstoffe, sowie der Zusatz von Additiven ist nur nach Rücksprache mit dem Motorhersteller erlaubt.



Extrem schwefelarmer Diesekraftstoff ist gesetzlich vorgeschrieben für Motoren, die gemäß folgender Normen zertifiziert und mit Abgasnachbehandlungssystemen ausgerüstet sind:

- ($\leq 0,0010\%$ Schwefel – EU: Stufe IIIB)
- ($\leq 0,0015\%$ Schwefel – EPA: Tier 4 interim)



Der Kraftstoff darf nicht in verzinkten Behältnissen aufbewahrt werden!

2.7.5 Kühlmittlempfehlung

Bei flüssigkeitsgekühlten Motoren ist die Kühlflüssigkeit aufzubereiten und zu überwachen, da ansonsten Schäden am Motor auftreten können.

Wasserqualität:

Zur Aufbereitung der Kühlflüssigkeit ist die richtige Wasserqualität wichtig.

Grundsätzlich ist klares, sauberes, möglichst weiches Süßwasser entsprechend nachfolgender Analysewerte zu verwenden:

Merkmal		Wert
ph-Wert		6,5–8,0
Chlorid	[mg/l]	max. 80
Chlorid + Sulfat	[mg/l]	max. 160
Erdalkaliionen	mmol/l	2,7
Härte	°dH	15

1°dH = 0,1783 mmol/l; Erdalkaliionen = 7,147 mg/l Ca^{2+} oder 4,336 mg/l Mg^{2+}

Tab. 36 Wasserqualität

Angaben über die Wasserqualität erteilen die örtlichen Wasserwerke. Bei Abweichungen ist das Wasser aufzubereiten.

Steht kein geeignetes Wasser zur Verfügung, so ist destilliertes oder vollentsalztes Wasser zum Ansetzen des Kühlmittels zu verwenden. Nicht geeignet sind Meerwasser, Brackwasser, Solen und Industrieabwasser. Salze können die Korrosion begünstigen oder störende Ablagerungen bilden.

Kühlmittelqualität:

Im Rahmen der technischen Weiterentwicklung wurden neue Korrosions-/Gefrierschutzmittel vom Motorhersteller freigegeben.

Diese weisen gegenüber den älteren freigegebenen Korrosions-/Gefrierschutzmitteln folgende Vorteile auf:

- Geringere Ablagerung im Motorkühlsystem
- Bessere Wärmeabfuhr
- Höhere Umweltverträglichkeit

Die Aufbereitung des Kühlmittels (Kühlflüssigkeit) erfolgt durch Zumischen eines Gefrierschutzmittels mit Korrosionsschutzadditiven auf Basis von Ethylenglykol zum Wasser.

Das eingesetzte Kühlmittel muss den Betriebsvorschriften des Motorherstellers KUBOTA entsprechen.

- Keine Korrosions-/Gefrierschutzmittel verwenden, die nicht vom Motorhersteller freigegeben sind.
- Keine unzulässigen Mischungsverhältnisse von Korrosions-/Gefrierschutzmitteln und Wasser verwenden.

Weitere Informationen Hinweise zum Aufbereiten/Mischen des einzufüllenden Kühlmittels finden Sie im Kapitel 10.4.1.3 "Kühlmittel mischen".

Erstbefüllung Korrosions-/Gefrierschutzmittel:

Der Kühlmittelkühler ist als Erstbefüllung mit einer Mischung aus folgendem Flüssigkeitskomponenten aufgefüllt:

Komponenten	Bezeichnung	Anteile [Vol.%]
Korrosions-/Gefrierschutzmittel	Glysantin® G40®	50
Wasser		50

Tab. 37 Erstbefüllung Kühlmittelkühler

Mischbarkeit mit anderen Korrosions-/Gefrierschutzmitteln:

Eine Vermischung mit anderen Korrosions-/Gefrierschutzmitteln, auch vom gleichen Hersteller, wird nicht empfohlen. Der damit verbundene erheblich verringerte Korrosions-/Gefrierschutz kann das Motorkühlsystem und damit den Motor schädigen. Grundsätzlich bieten Mischungen von verschiedenen Korrosions-/Gefrierschutzmitteln eine geringere Leistungsfähigkeit, als die speziell abgestimmten Wirkkomponenten einer Kühlmittelsorte.



Der Einsatz anderer Korrosions-/Gefrierschutzmittel ist nur nach Rücksprache und Freigabe durch den Motorhersteller erlaubt!

2.7.6 Füllmengen

Bezeichnung	Füllmenge [l]
Motorenöl	11,0
Kraftstoff	140,0
Kühlmittel	16,0

Tab. 38 Füllmengen

2.7.7 Batterien

Merkmal	Wert
Spannung [V]	12
Kapazität [Ah]	135
Kälteprüfstrom [A] (gemäß EN 50342)	1000

Tab. 39 Batterien

2.8 Optionen
2.8.1 Optionen Druckluftaufbereitung
**2.8.1.1 Option ea, ec
Werkzeugöler**

Bezeichnung	Temperaturbereich [°C]	Füllmenge [l]
Spezial-Schmiermittel für Bau- hämmer	-25 50	2,5

Tab. 40 Schmiermittelempfehlung für Bauhämmer

**2.8.1.2 Option dc
Frischlufffilter**

Merkmal	Wert
Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	16
Minimale Umgebungstemperatur [°C]	1,5
Maximale Umgebungstemperatur [°C]	30

Tab. 41 Einsatzbereich Frischlufffilter

2.8.1.3 Druckluftqualität an den Druckluftausgängen

Zusammenhang zwischen Druckluftaufbereitung und Druckluftqualität:

Druckluftaufbereitung		Druckluftqualität	
Optionskürzel	Komponenten	Eigenschaften	Kürzel
da	■ Nachkühler ■ Zyklonabscheider	kühl und kondensatfrei	A
da + df	■ Nachkühler ■ Zyklonabscheider ■ Wärmetauscher	trocken und erwärmt	B
da + dd	■ Nachkühler ■ Zyklonabscheider ■ Filterkombination	trocken und technisch ölfrei	F
da + dd + df	■ Nachkühler ■ Zyklonabscheider ■ Filterkombination ■ Wärmetauscher	technisch ölfrei und erwärmt	G
ea ec	Werkzeugöler	geölt	E

Tab. 42 Zusammenhang zwischen Druckluftaufbereitung und Druckluftqualität



Die Druckluftausgänge am Druckluftverteiler sind mit den Kürzeln der Druckluftqualität gekennzeichnet.

**2.8.2 Option ba
Tieftemperaturausrüstung**
2.8.2.1 Umgebungsbedingungen

Aufstellung	Grenzwert
Maximale Aufstellungshöhe über NN* [m]	1000
Minimale Umgebungstemperatur [°C]	–25
Maximale Umgebungstemperatur [°C]	+50
* Höhere Aufstellungsorte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller	

Tab. 43 Umgebungsbedingungen Tieftemperaturausrüstung

**2.8.2.2 Option bb
Motorkühlmittel-Vorwärmung**

Weitere Informationen Die Daten zur Kühlmittel-Vorwärmung des Dieselmotors finden Sie im Abschnitt 2.8.3.

2.8.3 Option bb; od Elektrische Zusatzeinrichtungen

Anschlussdaten Stromversorgung:

Netzanschluss	Wert
Netzspannung [V / 1~ / N / PE]	230
Frequenz [Hz]	50
Zuleitungsquerschnitt [mm ²] (Cu-Mehreraderleitung)	3 x 1,5
Bauseitige Absicherung [A]	16

Tab. 44 Anschlussdaten Stromversorgung

Option bb Kühlmittel-Vorwärmung Dieselmotor:

Kühlmittel-Vorwärmgerät	Wert
Spannung [V]	230
Leistung [W]	600

Tab. 45 Daten Kühlmittel-Vorwärmgerät

Option od Batterieladegerät:

Batterieladegerät	Wert
Typ	12V DC / 4A
Ladespannung [V]	13,3 – 13,8
Ladestrom [A]	>0,5
Maximaler Ladestrom [A]	4
Schutzart	IP 65

Tab. 46 Daten Batterieladegerät

2.8.4 Option ga Generator

Generatordaten:

Merkmale	400V / 3~		230V / 3~		115V / 2~
Nennleistung [kVA] dreiphasig/zweiphasig	13,0	8,5	13,0	8,5	7,0
Nennleistung [kVA] einphasig	7,0	5,0	7,5	5,0	5,0
Spannungskonstanz [%] symmetrische Last	±5				
Spannungskonstanz [%] einphasige Schieflast	+6/-10				

Merkmale	400V / 3~		230V / 3~		115V / 2~
Nennstrom [A] dreiphasig/zweiphasig	18,8	12,3	32,6	21,0	31,0
Nennstrom [A] einphasig	30,0	21,7	32,6	21,0	45,0
Nennstrom [A] Kurzschluss (0,3s / 170V)	300,0	260,0	330,0	330,0	420,0
cos Phi	0,8 – 1				
Frequenz [Hz]	50				
Drehzahl [min ⁻¹]	3000				
Klirrfaktor [%]	<5				
Bauart	Synchron Innenpol (elektronisch geregelt)				
Schutzart	IP 54				

Tab. 47 Generatordaten

Reduzierter Druckluft-Volumenstrom:

Maximaler Betriebsüber- druck [bar]	7	10	12	14
Kompressorblock SIGMA	27-G			
Volumenstrom [m ³ /min]*	2,3 – 8,4	1,8 – 6,8	1,6 – 6,1	1,5 – 5,5

* Wert je nach Stromabnahme.

Tab. 48 Volumenstrom bei Generatorbetrieb

Anschlüsse:

Typ	400V / 3~	230V / 3~	115V / 2~
Steckdosen	Anzahl:		
16 A; 230V / 1~ / N / PE	3	–	–
16 A; 400V / 3~ / N / PE	1	–	–
16 A; 230V / 2~ / PE	–	2	–
32 A; 230V / 3~ / PE	–	1	–
16 A; 230V / 3~ / PE	–	1	–
32 A; 115V / 2~ / PE	–	–	1
16 A; 115V / 2~ / PE	–	–	2

Tab. 49 Anschluss-Steckdosen

Schutzschalter:

Typ	400V / 3~	230V / 3~	115V / 2~
Sicherungsautomat [A]	Anzahl:		
16	1	1	2

Typ	400V / 3~	230V / 3~	115V / 2~
Sicherungsautomat [A]	Anzahl:		
32	–	1	1

Tab. 50 Schutzschalter

Betriebsgrenzwerte:

(nach EN 60034–22, Seite 10, Tabelle)

Merkmale	Wert
Ausführungsklasse	G3
Spannungsstellbereich [%]	±5
Statische Spannungsabweichung [%]	1
Maximaler dynamischer Spannungseinbruch [%]	–15
Maximale dynamische Spannungserhöhung [%]	20
Maximale Spannungsausregelzeit [ms]	1500
Maximale Spannungsunsymmetrie [%]	1

Tab. 51 Betriebsgrenzwerte Generator

Maximale Netzbelastung durch Stromverbraucher:

Unter ohmschen Verbrauchern versteht man beispielsweise elektrische Glühlampen und Heizgeräte.

Elektromotoren und Transformatoren zählen dagegen zur Gruppe der induktiven Verbraucher.

Nennbedingungen:

- Umgebungstemperatur: 25 °C
- Maximale Höhe des Aufstellungsortes über NN: 1000 m

Drehstrom:

Generator		400V / 3~		230V / 3~	
Nennleistung [kVA]		13,0	8,5	13,0	8,5
Ohmsche Verbraucher [kVA]	–	13,0	8,5	12,7	8,5
Induktive Verbraucher [kW]	Nennleistung	7,5	5,0	12,7	8,5

Tab. 52 Maximale Netzbelastung Drehstrom

Wechselstrom:

Generator		400V / 3~		230V / 3~		115V / 2~
Nennleistung [kVA]		13,0	8,5	13,0	8,5	7,0
Ohmsche Verbraucher [kVA]	pro Phase	3,5	–	3,5	–	–
	gesamt	10,5	5,0	10,5	5,0	5,0

Generator		400V / 3~		230V / 3~		115V / 2~
Nennleistung [kVA]		13,0	8,5	13,0	8,5	7,0
Induktive Verbraucher [kW]	Nennleistung pro Phase	3,5	–	3,5	–	–
	Nennleistung gesamt	10,5	5,0	10,5	5,0	5,0

Tab. 53 Maximale Netzbelastung Wechselstrom

Leistungsverringerung bei erhöhter Umgebungstemperatur:

Umgebungstemperatur [°C]	Generatorleistung
≤30	Volle Leistungsentnahme möglich.
>30	Verringerung um 10% je Temperaturerhöhung um 10 °C.

Tab. 54 Leistungsverringerung bei erhöhter Umgebungstemperatur

3 Sicherheit und Verantwortung

3.1 Grundlegende Hinweise

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren entstehen:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter.
- Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte.



Wenn Sie Warn- oder Sicherheitshinweise missachten, kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

- Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen!
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)!

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Maschine ist ausschließlich zur Erzeugung von Druckluft im gewerblichen Bereich konzipiert. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

- Angaben in dieser Betriebsanleitung einhalten.
- Maschine nur innerhalb der Leistungsgrenzen und entsprechend den zulässigen Umgebungsbedingungen betreiben.
- Druckluft nur mit entsprechender Aufbereitung für Atemluftzwecke verwenden.

3.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

Durch Fehlgebrauch können Sachschäden und/oder (schwere) Verletzungen entstehen.

- Maschine immer bestimmungsgemäß verwenden.
- Druckluft nicht auf Personen oder Tiere richten.
- Druckluft nicht ohne entsprechende Aufbereitung für Atemluftzwecke verwenden.
- Keine giftigen, säurehaltigen, brennbaren oder explosiven Gase oder Dämpfe ansaugen.
- Maschine nicht in Bereichen betreiben, in denen die spezifischen Anforderungen in Bezug auf den Explosionsschutz anzuwenden sind.

3.4 Verantwortung des Betreibers

3.4.1 Gesetzliche Vorschriften und anerkannte Regeln beachten

Dies sind zum Beispiel die in nationales Recht umgesetzten europäischen Richtlinien und/oder die im Betreiberland gültigen Gesetze, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

- Beim Transport, der Bedienung und Wartung der Maschine die relevanten gesetzlichen Vorschriften und anerkannten technischen Regeln beachten.

3.4.2 Personal bestimmen

Geeignetes Personal sind Fachkräfte, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Das autorisierte Bedienpersonal besitzt folgende Qualifikationen:

- Es ist volljährig.
- Es hat die Sicherheitshinweise und die für die Bedienung relevanten Teile der Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet sie.
- Es besitzt eine Ausbildung und Berechtigung, die zur sicheren Bedienung von Einrichtungen der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Drucklufttechnik befähigt.

Das autorisierte Wartungspersonal besitzt folgende Qualifikationen:

- Es ist volljährig.
- Es hat die Sicherheitshinweise und die für die Wartung relevanten Teile der Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet sie.
- Es ist vertraut mit den Sicherheitskonzepten und Sicherheitsregeln der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Drucklufttechnik.
- Es kann mögliche Gefahren an der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Drucklufttechnik erkennen und durch sicherheitsgerechtes Handeln Schäden an Personen und Sachwerten verhindern.
- Es besitzt eine Ausbildung und Berechtigung, die zur sicheren Durchführung der Wartung dieser Maschine befähigt.

Das autorisierte Transportpersonal besitzt folgende Qualifikationen:

- Es ist volljährig.
 - Es hat die Sicherheitshinweise und die für den Transport relevanten Teile der Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet sie.
 - Es besitzt eine Ausbildung und Berechtigung, die zum sicheren Transport von Kraftfahrzeugtechnik befähigt.
 - Es ist vertraut mit den Regeln zum sicherheitsgerechten Umgang mit Kraftfahrzeugen und Transportgut.
 - Es kann mögliche Gefahren an der Kraftfahrzeugtechnik erkennen und durch sicherheitsgerechtes Handeln Schäden an Personen und Sachwerten verhindern.
- Sicherstellen, dass das mit dem Transport, der Bedienung und Wartung betraute Personal die für die jeweilige Tätigkeit erforderliche Qualifikation und Berechtigung besitzt.

3.4.3 Prüf Fristen und Unfallverhütungsvorschriften einhalten

Die Maschine unterliegt den örtlichen Prüf Fristen.

Beispiele für den Betrieb in Deutschland

- Prüfung vor Inbetriebnahme, gemäß Betriebssicherheitsverordnung §15, durchführen lassen.
- Wiederkehrende Prüfung nach *DGUV Regel 100–500*, Kapitel 2.11 einhalten:
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Sicherheitseinrichtungen an Kompressoren bei Bedarf, jedoch mindestens jährlich einer Funktionsprüfungen unterzogen werden.

3 Sicherheit und Verantwortung

3.4 Verantwortung des Betreibers

- Ölwechsel nach *DGUV Regel 100–500*, Kapitel 2.11 einhalten:
Der Unternehmer hat Ölwechsel an Kompressoren nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, zu veranlassen und zu dokumentieren. Abweichungen sind zulässig, wenn durch eine Ölanalyse die weitere Brauchbarkeit des Öles nachgewiesen wird.
- Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung mit Höchstfristen nach §16 einhalten:

Prüfung	Prüffrist	Prüforganisation
Prüfung der Ausrüstung	Vor Inbetriebnahme	Zugelassene Überwachungsstelle
Innere Prüfung	Alle 5 Jahre nach Inbetriebnahme oder letzter Prüfung	Befähigte Personen (z. B. KAESER SERVICE)
Festigkeitsprüfung	Alle 10 Jahre nach Inbetriebnahme oder letzter Prüfung	Befähigte Personen (z. B. KAESER SERVICE)

Tab. 55 Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung

Kranaufhängung prüfen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die komplette Kranaufhängung in regelmäßigen Abständen (entsprechend der nationalen Vorschriften) auf Verschleiß und Beschädigungen kontrolliert wird.

- Kranaufhängung prüfen lassen.
Kranaufhängung ist nicht in Ordnung: Maschine darf nicht mit Kran transportiert werden. Maschine umgehend reparieren lassen.

3.4.4 Maschine zur Hauptuntersuchung vorführen

Um die Sicherheit im öffentlichen Straßenverkehr zu gewährleisten, ist jeder Fahrzeughalter verpflichtet, in regelmäßigen Abständen die Hauptuntersuchung an seinem Fahrzeug vornehmen zu lassen. Dabei wird der Anhänger auf Verkehrstüchtigkeit und auf Erfüllung von Sicherheitsstandards geprüft.

In festgelegten Intervallen ist die Maschine als Anhänger einer amtlich anerkannten Prüfstelle zur Hauptuntersuchung nach § 29 STVZO vorzuführen (länderspezifische nationale Vorschriften beachten).

Die Intervalle richten sich nach:

- Termin der erstmaligen Zulassung der Maschine als Anhänger im Straßenverkehr
- Zulässige Gesamtmasse des Anhängers

1. Maschine fristgemäß zur Hauptuntersuchung vorführen.

Intervalle Hauptuntersuchung:

Masse Maschine [kg]	≤ 750	< 3500	> 3500
1. Untersuchungsintervall nach der Erstzulassung:			
Intervall [Monate]	36	24	12
Weitere Untersuchungsintervalle:			
Intervall [Monate]	24	24	12

Tab. 56 Intervalle Hauptuntersuchung

3.4.5 Fahrleistung der Maschine als Anhänger dokumentieren

Die tatsächlich gefahrenen Kilometer der Maschine als Anhänger am Zugfahrzeug sind ausschlaggebend für anfallende Wartungsarbeiten am Fahrgestell. Um die tatsächlich gefahrenen Kilometer des Anhängers zu erfassen, ist es sinnvoll ein Fahrtenbuch für die Maschine zu führen. Somit können Sie auch bei der Verwendung unterschiedlicher Zugfahrzeuge die tatsächlich gefahrenen Kilometer der angehängten Maschine dokumentieren und anfallende Wartungsarbeiten rechtzeitig durchführen.

1. Fahrtenbuch zur Maschine als Anhänger anlegen.
2. Sämtliche längeren Transporte der Maschine in zugehöriges Fahrtenbuch eintragen.
3. Wartung des Fahrgestells entsprechend dem zugehörigen Wartungsplan rechtzeitig durchführen/durchführen lassen.

3.4.6 Gefahrgut-Aufkleber anbringen lassen

Bei den Europäischen Vorschriften zum Gefahrgut-Transport (ADR) ist die Sondervorschrift 363 "Transport von Maschinen und Geräten mit flüssigen Brennstoffen" in Kraft getreten.

Diese Vorschrift besagt, dass Maschinen welche beim Transport mit mehr als 1 Liter Benzin, bzw. 5 Litern Diesel (im Kraftstofftank) befüllt sind, mit Gefahrgut-Aufklebern an der Außenseite der Maschine zu kennzeichnen sind.

Anzahl der Aufkleber pro Maschine:

- *Tankinhalt 60l - 450l*
 - ➤ ein Aufkleber an Außenseite anbringen.
- *Tankinhalt 450l - 1500l*
 - ➤ ein Aufkleber an jeder Außenseite anbringen.



Verantwortlich dafür ist der Betreiber der Maschine, sowie das autorisierte Bedien- und Transportpersonal. Die Mitarbeiter sind dementsprechend zu unterweisen.

Bei Verstoß wird Bußgeld erhoben, sowie der Weitertransport der Maschine untersagt.

- Gefahrgut-Aufkleber anbringen lassen.

Weitere Informationen Die vorgeschlagene Position des/der Gefahrgut-Aufkleber finden Sie im Kapitel 3.7 "Sicherheitszeichen".

3.5 Gefahren

Grundlegende Hinweise

Hier finden Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Maschine auftreten können.

Grundlegende Sicherheitshinweise finden Sie in dieser Betriebsanleitung jeweils am Anfang eines Kapitels im Abschnitt "Sicherheit gewährleisten".

Warnhinweise stehen direkt vor einer möglicherweise gefährlichen Tätigkeit.

3.5.1 Mit Gefahrenquellen sicher umgehen

Hier finden Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Maschine auftreten können.

Abgase

Abgase von Verbrennungsmotoren enthalten Kohlenmonoxid, ein farb- und geruchloses, aber hochgiftiges Gas. Das Einatmen kann schon in kleinsten Mengen tödlich wirken. Außerdem entsteht bei der Verbrennung von Dieselmotoren Ruß, welcher gesundheitsgefährdende Partikel enthält.

- Abgase nicht einatmen.
- Maschine so aufstellen, dass Abgase nicht in Richtung Bedienpersonal gelangen können.
- Maschine nur im Freien betreiben.

Feuer und Explosion

Selbstentzündung und Verbrennen von Kraftstoff kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Sicherstellen, dass am Aufstellungsort keine offenen Flammen und kein Funkenflug auftreten.
- Während des Tankens nicht rauchen.
- Kraftstoff nur bei abgeschalteter Maschine nachfüllen.
- Kraftstoff beim Einfüllen nicht überströmen lassen.
- Übergelaufenen Kraftstoff unverzüglich aufwischen.
- Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe bereithalten.
- Bei Betrieb in feuergefährlicher Umgebung Abgasschalldämpfer mit Funkenfänger ausrüsten (Option Ia).

Heißes Kühlmittel

Das Kühlsystem betriebswarmer, flüssigkeitsgekühlter Motoren steht unter hohem Druck. Beim Öffnen des Verschlussdeckels kann heißes Kühlmittel herausspritzen und schwere Verbrennungen verursachen.

- Maschine vor dem Öffnen des Kühlsystems abkühlen lassen.
- Verschlussdeckel zunächst vorsichtig, nur eine viertel bis halbe Umdrehung lösen. Nach Entweichen des Überdruckes den Verschlussdeckel ganz öffnen.

Elektrizität

Das Berühren von Bauteilen, die unter elektrischer Spannung stehen, kann zu Stromschlägen, Verbrennungen oder Tod führen.

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen nur durch ausgebildete und autorisierte Elektro-Fachkräfte oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer autorisierten Elektro-Fachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln durchführen.
- Elektrische Verbindungen regelmäßig auf festen Sitz und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- Alle weiteren externen Spannungsquellen ausschalten.
Das ist zum Beispiel die Verbindungen zur elektrischen Motorkühlwasser-Vorwärmung.

Druckkräfte

Druckluft ist gespeicherte Energie. Beim Freisetzen können lebensgefährliche Kräfte entstehen. Die folgenden Hinweise beziehen sich auf alle Arbeiten an Bauteilen, die unter Druck stehen können.

- Warten, bis Maschine automatisch entlüftet hat (Kontrolle: Manometeranzeige auf 0 bar!)

- Danach einen Druckluftentnahmehahn vorsichtig öffnen, damit Leitung zwischen Mindestdruck-Rückschlagventil/Rückschlagventil und Druckluftausgang entlüftet wird.
- Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen oder mechanische Veränderungen an drucktragenden Bauteilen (z. B. Rohre, Behälter) unterlassen, da sie die Druckfestigkeit der Bauteile beeinträchtigen.
Die Sicherheit der Maschine ist dadurch nicht mehr gewährleistet.

Druckluftqualität

Die Zusammensetzung der Druckluft muss für den konkreten Anwendungsfall geeignet sein, um Gefahren für Leib und Leben auszuschließen.

- Geeignete Systeme der Druckluft-Aufbereitung einsetzen, um die Druckluft dieser Maschine als Frischluft (Zusatzbeatmung) und/oder bei der Verarbeitung von Nahrungsmitteln zu verwenden.
- Nahrungsmittelverträgliches Kühlöl verwenden, wenn die Druckluft mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen kann.

Federkräfte

Gespannte Federn speichern Energie. Beim Freisetzen können lebensgefährliche Kräfte entstehen.

Mindestdruck-Rückschlagventil, Sicherheitsventil und Einlassventil stehen unter starker Federspannung.

- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.

Rotierende Bauteile

Berühren des Lüfterrads, der Kupplung oder des Riementriebs bei eingeschalteter Maschine kann zu schweren Verletzungen führen.

- Wartungstüren und Verkleidungsteile bei eingeschalteter Maschine nicht öffnen.
- Vor dem Öffnen der Wartungstüren/Haube Maschine abschalten, außer Betrieb setzen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Enganliegende Kleidung und bei Bedarf ein Haarnetz tragen.
- Abdeckungen und Schutzgitter vor erneutem Einschalten ordnungsgemäß montieren.

Temperatur

Beim Betreiben des Verbrennungsmotors und der Verdichtung entstehen hohe Temperaturen. Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verletzungen führen.

- Berühren von heißen Bauteilen vermeiden.
Dazu zählen z. B. Verbrennungsmotor, Kompressorblock, Öl- und Druckleitungen, Kühler und Ölabscheidebehälter. Außerdem können Bauteile, welche in unmittelbarer Nähe oder im Luftstrom des Abgas- und/oder Kühlluftaustrittes liegen, sehr heiß werden.
- Schutzkleidung tragen.
- Beim An- und Abkuppeln externer Druckluftschläuche an die Auslassventile Schutzhandschuhe tragen.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten Maschine abkühlen lassen.
- Bei Schweißarbeiten an oder in der Nähe der Maschine durch geeignete Maßnahmen verhindern, dass sich Teile der Maschine oder Ölnebel durch Funkenflug oder zu hohe Temperaturen entzünden können.

Lärm

Das Gehäuse dämmt die Maschinengeräusche auf ein niedriges Niveau. Diese Funktion ist nur bei geschlossener Karosserie wirksam.

- Maschine nur mit geschlossener Karosserie und vollständiger Schalldämmung betreiben.
- Bei Bedarf Gehörschutz tragen.
Insbesondere das Abblasen des Sicherheitsventils ist mit hoher Geräuschentwicklung verbunden.
- Druckluft nicht ohne angeschlossene Verbraucher erzeugen.

Betriebsstoffe

Die verwendeten Betriebsstoffe können gesundheitliche Beeinträchtigungen verursachen. Deshalb sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, damit es nicht zu Verletzungen kommen kann.

- Feuer, offenes Licht und Rauchen strengstens verbieten.
- Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Kraftstoffen, Ölen, Schmiermitteln, Gefrierschutzmitteln und chemischen Substanzen beachten.
- Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.
- Kraftstoff-, bzw. Ölnebel und -dämpfe nicht einatmen.
- Beim Umgang mit Kraftstoff, Öl, Kühl- und Schmiermitteln, sowie Gefrierschutzmittel nicht essen und trinken.
- Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.
- Nur von KAESER zugelassene Betriebsstoffe verwenden.

Ungeeignete Ersatzteile

Ungeeignete Ersatzteile beeinträchtigen die Sicherheit der Maschine.

- Nur Ersatzteile verwenden, die vom Hersteller auf die Verwendung in dieser Maschine abgestimmt sind.
- An drucktragenden Bauteilen nur KAESER Original-Ersatzteile verwenden.

Umbau oder Veränderung der Maschine

Änderungen, An- und Umbauten an der Maschine können zu unvorhersehbaren Gefahren führen.

- Umbau oder Veränderung der Maschine unterlassen.
- Keine nicht genehmigten, zusätzlichen Anbauteile anbringen.
- Keine Veränderung an der Maschine vornehmen, welche die Gesamtmasse überschreiten und/oder die Betriebssicherheit bei Transport/Betrieb der Maschine beeinträchtigen. Solche Veränderungen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis (Zulassung für den Straßenverkehr) der Maschine.
- Vor allen technischen Änderungen und Erweiterungen an der Maschine die schriftliche Genehmigung des Herstellers einholen.

3.5.2 Maschine sicher nutzen

Hier finden Sie Informationen über Verhaltensregeln, die Sie beim sicheren Umgang mit der Maschine während einzelner Produkt-Lebensphasen unterstützen.

Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten an der Maschine können Sie Gefahren ausgesetzt sein, die zu Unfällen mit schweren gesundheitlichen Folgen führen können.

- Bei allen Arbeiten geeignete Schutzkleidung tragen.

Geeignete Schutzkleidung (Beispiele):

- Sichere Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille
- Gehörschutz

3.5.2.1 Transport

Gewicht und Größe der Maschine erfordern Sicherheitsmaßnahmen beim Transport, um Unfälle zu vermeiden.

- Transport nur durch Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung zum sicherheitsgerechten Umgang mit Kraftfahrzeugen und Transportgut berechtigt sind.
- Sicherstellen, dass sich beim Transport keine Personen auf und an der Maschine aufhalten.

Transport als Anhänger

Werden die Grundregeln für einen sicheren Anhängerbetrieb nicht eingehalten, kann es zu schwerwiegenden Unfällen beim Transport der Maschine kommen.

- Die maximal zulässige Anhängelast des Zugfahrzeuges, sowie die maximal zulässige Aufliegebelastung an der Anhängerkupplung einhalten.
- Extreme Schwerpunktverlagerungen durch zuviel oder falsch gelagerte Zuladung vermeiden.
- Keine Überanspruchung der Maschine, insbesondere des Fahrgestells durch unvernünftige Fahrweise.
- Die Fahrgeschwindigkeit ist der Fahrbahnbeschaffenheit und den Witterungsverhältnissen anzupassen. Dies gilt insbesondere auf unbefestigten Straßen und beim Durchfahren von Kurven.
- Maschine nicht im schrägen Winkel anhängen und transportieren, da es zu Problemen der Fahrdynamik (unsicheres Fahrverhalten) sowie Schäden am Zugfahrzeug und/oder an der Maschine kommen kann.
- Vor dem Bewegen der Maschine darauf achten, dass Wegfahrsperren (wie Diebstahlketten) demontiert oder außer Funktion gesetzt sind.

Transport als Anhänger auf öffentlichen Straßen

- Maschinen ohne Betriebsbremse nicht als Anhänger auf öffentlichen Straßen transportieren.
- Maschinen ohne Beleuchtungs- und Signaleinrichtung nicht als Anhänger auf öffentlichen Straßen transportieren.
- Sicheren Zustand des Anhängers (wie z. B. Fahrwerk, Räder, Bremsen, Signal- und Beleuchtungseinrichtung) gewährleisten.
- Die landesspezifischen Regeln und Vorschriften zum sicheren Transport im Straßenverkehr einhalten.

Krantransport

Werden die Sicherheitsvorschriften für Lastaufnahmeeinrichtungen und Hebezeuge nicht eingehalten, kann es zu schwerwiegenden Unfällen beim Heben und Bewegen der Maschine mittels Kran kommen.

- Beim Hebevorgang nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- Maschine niemals über Personen oder Wohngebäuden anheben und bewegen.
- Extreme Schwerpunktverlagerungen durch Zuladung oder Anbauten vermeiden (Schiefstellung).
- Die Tragfähigkeit des Anhebepunktes (Kranabhängung) der Maschine nicht überschreiten.
- Als Anhebepunkt nur dafür vorgesehene Kranhebeöse verwenden, niemals Handgriffe, Zugdeichsel oder andere Bauteile zweckentfremden.
- Nur Kranlasthaken oder Schäkel verwenden, die den örtlichen Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Niemals Kabel, Ketten oder Seile direkt an Kranhebeöse befestigen.
- Nicht an der Kranabhängung, insbesondere den Befestigungspunkten der Kranhebeöse hantieren.
- Falls verschraubte Kranabhängung demontiert wird, bei der Montage ausschließlich neue, selbstsichernde Muttern verwenden.
- Maschine nicht ruckartig anheben, Bruchgefahr von Bauteilen.
- Angehobene Last nur langsam bewegen und vorsichtig absetzen.
- Last niemals am Hebezeug hängen lassen.



Es ist verboten:

- Lufttransport der Maschine (Anheben an der Kranabhängung mittels Hubschrauber).
- Abwurf der Maschine mittels Fallschirm.

3.5.2.2 Aufstellung

Der Betreiber hat zu gewährleisten, dass nur autorisiertes Personal Zugang zur Maschine hat.

Allgemeine Hinweise:

Ein geeigneter Ort, um die Maschine aufzustellen, vermeidet Unfälle und Störungen.

- Maschine nicht unter Decken und Abdeckungen aufstellen. Wärmerückstau durch heiße Abgase der Auspuffanlage kann die Maschine beschädigen.
- Zugänglichkeit gewährleisten, um alle Arbeiten an der Maschine gefahrlos und ohne Behinderung durchführen zu können.
- Nicht in Bereichen betreiben, in denen die spezifischen Anforderungen im Bezug auf den Explosionsschutz anzuwenden sind.
Zum Beispiel Anforderungen zur "bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" nach 94/9/EG (ATEX-Richtlinie).
- Ausreichende Be- und Entlüftung sicherstellen.
- Maschine so aufstellen, dass keine Beeinträchtigung der Arbeitsbedingungen im Umfeld der Maschine entsteht.
- Grenzwerte für Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit einhalten.
- Saubere Ansaugluft ohne schädliche Bestandteile sicherstellen.

Schädliche Bestandteile sind z. B.:

- Abgase von Verbrennungsmotoren,
 - brennbare, explosionsfähige oder chemisch instabile Gase und Dämpfe,
 - Säure oder Base bildende Stoffe wie Ammoniak, Chlor oder Schwefelwasserstoff.
- Maschine außerhalb der warmen Abluft anderer Maschinen aufstellen.
- Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.

Maschine abstellen (parken):

Unsachgemäßes Abstellen und bestimmungswidriges Benutzen der abgestellten Maschine kann zu einer Gefährdung für Personen und Schäden an der Maschine führen.

- Als Parkposition eine ebene, feste und entsprechend des Maschinengewichts tragfähige Fläche wählen.
- Maschine generell nur durch angekuppeltes Zugfahrzeug bewegen.
- Maschine sicher abstellen:
- Stütze herunterschieben/Stützrad herunterkurbeln.
 - Maschine gegen Wegrollen sichern:
 - Unterlegkeile unter Räder schieben.
 - Handbremshebel der Feststellbremse anziehen.
- Unbefugte Personen dürfen sich nicht im Aufstellbereich der Maschine aufhalten. Der Aufstellungsort ist ordnungsgemäß zu sichern.
- Personen dürfen die Maschine, insbesondere die Karosserie und Zugeinrichtung, nicht betreten oder als Sitzgelegenheit benutzen.
- Keine zusätzliche Last auf die Maschine einwirken lassen (wie Beschwerden mit Baggerschaukel als Diebstahlschutz).

3.5.2.3 Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung

Bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung können Sie Gefahren ausgesetzt sein, die durch z. B. Elektrizität, Druck und Temperatur entstehen. Sorgloses Handeln kann zu Unfällen mit schweren gesundheitlichen Folgen führen.

- Arbeiten nur von autorisiertem Personal durchführen lassen.
- Enganliegende, schwer entflammbare Kleidung tragen. Bei Bedarf geeignete Schutzkleidung verwenden.
- Maschine abschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen und dies prüfen.
- Warten, bis Maschine automatisch entlüftet hat.
 - Druckluftentnahmehahn vorsichtig öffnen.
 - Kontrolle: Manometeranzeige 0 bar!
- Maschinen mit "Start-Stopp-Automatik" (Option ob) bei Wartungs- und Reparaturarbeiten vom Druckluftnetz trennen und gegen automatischen Anlauf sichern.
- Maschine ausreichend abkühlen lassen.
- Karosserie bei eingeschalteter Maschine geschlossen halten.
- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.

- Nur Ersatzteile verwenden, die von KAESER auf die Verwendung in dieser Maschine abgestimmt sind.
- Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Regelmäßige Prüfungen durchführen:
 - auf erkennbare Schäden und Leckagen,
 - der Sicherheitseinrichtungen,
 - der NOT-AUS-Einrichtungen,
 - der überwachungsbedürftigen Bauteile.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten streng auf Sauberkeit achten. Komponenten und freiliegende Öffnungen mit sauberen Tüchern, Papier oder Band abdecken, um Schmutz fern zu halten.
- Keine losen Teile, Werkzeuge oder Reinigungstücher in oder auf der Maschine zurücklassen.
- Demontierte Bauteile können ein Sicherheitsrisiko darstellen:
Keine demontierten Bauteile öffnen oder zerstören.
- Bei Montagearbeiten ausgebaute selbstsichernde Muttern nicht wieder verwenden, sondern durch neue ersetzen, da durch Abschrauben der Mutter die kraftschlüssige Sicherung gegen Lösen nicht mehr gewährleistet ist.
- Nur geeignete Druckluftschläuche benutzen.

Druckluftschläuche müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- richtiger Typ und Größe und für höchstzulässigen Betriebsdruck der Maschine geeignet,
- nicht beschädigt, verschlissen oder minderwertige Qualität,
- nur Schlauchkupplungen und -anschlüsse des richtigen Typs und Größe verwenden.
- Beim An- und Abkuppeln von Druckluftschläuchen an die Maschine Schutzhandschuhe tragen.
- Vor Abkuppeln eines Druckluftschlauches sicherstellen, dass Schlauch drucklos ist.
- Vor dem Unterdrucksetzen eines Druckluftschlauches das offene Ende sicher festhalten. Ein freies Ende peitscht und kann zu Verletzungen führen.
- Bei einem Betriebsdruck >7 bar Druckluftschläuche mit Sicherheitskabel nahe zugehörigem Auslassventil befestigen.
- Nur geeignete Druckluftwerkzeuge anschließen und in Betrieb nehmen.
 - Druckluftwerkzeuge entsprechen dem eingestellten Ausgangsdruck der Maschine.
 - Druckluftwerkzeuge, welche einen niedrigeren Druck benötigen, zusätzlich mit dazwischen geschaltetem Druckminderer betreiben.
 - Druckluftwerkzeuge nur mit dem für den Zweck bestimmten Druck (Arbeitsdruck Werkzeug) betreiben.

3.5.2.4 Außerbetriebnahme/Lagerung/Entsorgung

Unsachgemäßer Umgang mit verbrauchten Betriebsstoffen und Alteilen stellt eine Umweltgefährdung dar.

- Betriebsstoffe ablassen und umweltgerecht entsorgen.
Dazu zählen z. B. Kraftstoff, Motor- und Kühloil, sowie Kühlmittel.
- Maschine umweltgerecht entsorgen.

3.5.3 Organisatorische Maßnahmen treffen

- Personal bestimmen und Verantwortung klar regeln.
- Meldepflicht für Störungen und Schäden an der Maschine klar regeln.
- Hinweise zu Brandmelde- und Brandbekämpfungsmaßnahmen geben.

3.5.4 Gefahrenbereiche

Die Tabelle informiert über die räumliche Ausdehnung möglicher Gefahrenbereiche für das Personal.

Innerhalb dieser Bereiche ist der Zugang nur für autorisiertes Personal zulässig.

Tätigkeit	Gefahrenbereich	Autorisiertes Personal
Transport	3 m im Umkreis der Maschine	Bedienpersonal, um den Transport vorzubereiten. Kein Personal während des Transports.
	Unterhalb der angehobenen Maschine.	Kein Personal!
Inbetriebnahme	Innerhalb der Maschine. 1 m im Umkreis der Maschine.	Wartungspersonal
Betrieb	1 m im Umkreis der Maschine.	Bedienpersonal
Wartung	Innerhalb der Maschine. 1 m im Umkreis der Maschine.	Wartungspersonal

Tab. 57 Gefahrenbereiche

3.6 Sicherheitseinrichtungen

Verschiedene Sicherheitseinrichtungen gewährleisten den gefahrlosen Umgang mit der Maschine.

- Sicherheitseinrichtungen nicht verändern, umgehen oder außer Funktion setzen!
- Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre zuverlässige Funktion prüfen.
- Schilder und Hinweiszeichen nicht entfernen oder unkenntlich machen!
- Sicherstellen, dass Schilder und Hinweiszeichen stets gut erkannt werden!

Weitere Informationen Weitere Hinweise zu den Sicherheitseinrichtungen finden Sie in Kapitel 4.5.

3.7 Sicherheitszeichen

In den Tabellen finden Sie die verwendeten Sicherheitszeichen und deren Bedeutung. Die Grafiken zeigen die Position der Sicherheitszeichen außen und innen auf der Maschine.



Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die angebrachten Sicherheitszeichen nicht beschädigt oder entfernt werden. Gegebenenfalls ersetzen lassen!

Sicherheitszeichen außen:

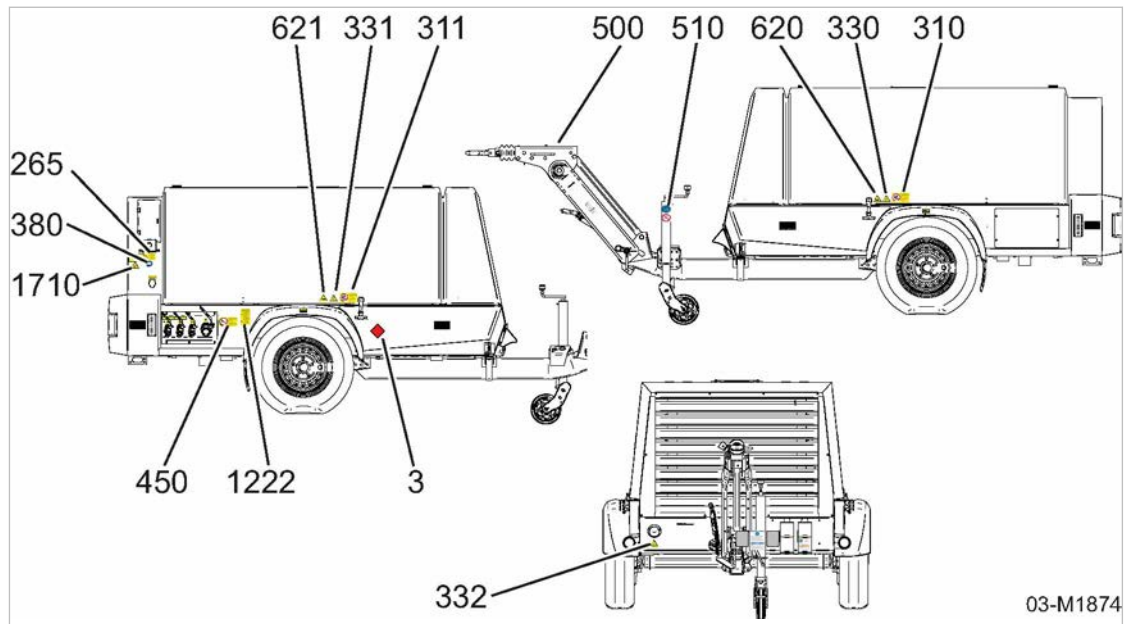


Abb. 1 Position der Sicherheitszeichen (außen)

Position	Symbol	Bedeutung
3		Gefahrgut! Kennzeichnet mit Kraftstoff betankte Maschine beim Transport als Gefahrgut.
265		Vorsicht! Personen- oder Maschinenschaden durch Fehlbedienung! ➤ Vor dem Einschalten Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
310 311		Warnung! Verbot, die Maschine mit offenen Türen oder Verkleidung zu betreiben! Verletzungen oder Maschinenschäden sind bei geöffneter Maschine möglich. ➤ Maschine nur geschlossen betreiben. ➤ Maschine nur geschlossen transportieren.
330 331		Warnung! Heiße Oberfläche! Verbrennungen beim Berühren heißer Bauteile. ➤ Oberfläche nicht berühren. ➤ Langärmlige Kleidung (keine Kunststoffkleidung, z. B. Polyester) und Schutzhandschuhe tragen.

(1) nur fahrbare Maschinen

(2) nur Maschinen mit Option ob

Position	Symbol	Bedeutung
332		Warnung! Heiße Oberfläche und schädliche Gase! Verbrennungen durch Kontakt mit heißen Bauteilen, heißen Gasen. ➤ Oberfläche nicht berühren. ➤ Langärmlige Kleidung (keine Kunststoffkleidung, z. B. Polyester) und Schutzhandschuhe tragen. ➤ Schädliche Gase nicht einatmen.
380		Gefahr! Giftige Abgase im Arbeitsbereich! ➤ Maschine nur im Freien betreiben. ➤ Abgase ins Freie leiten. ➤ Schädliche Gase nicht einatmen.
450		Warnung! Lautes Geräusch und Druckluftstrahl! Gehörschäden und Verletzungen bei geöffnetem Kugelhahn ohne Anschluss eines Druckluftschlauches. ➤ 1. Druckluftschlauch anschließen. ➤ 2. Kugelhahn öffnen.
500 ⁽¹⁾		Vorsicht! Unfallgefahr durch instabiles Fahrverhalten! Unfälle und Maschinenschäden sind möglich. ➤ Anhänger nur waagrecht an Zugfahrzeug anhängen und transportieren. ➤ Hinweise zum Transport in der Betriebsanleitung beachten.
510 ⁽¹⁾		Warnung! Funktionsstörung durch mangelnde Wartung. Unfälle und Maschinenschäden sind möglich. ➤ Fahrgestell regelmäßig warten. ➤ Hinweise zum Fahrgestell in der Betriebsanleitung beachten.
620 621		Warnung! Schwere Verletzungen (insbesondere der Hände) oder Abtrennen von Gliedmaßen durch rotierende Bauteile! ➤ Maschine nur mit geschlossenen Schutzgittern, Wartungstüren und Verkleidungsteilen betreiben. ➤ Vor dem Öffnen der Türen/Haube Maschine abschalten und außer Betrieb setzen.

⁽¹⁾ nur fahrbare Maschinen

⁽²⁾ nur Maschinen mit Option ob

Position	Symbol	Bedeutung
1710 ⁽²⁾		Warnung! Verletzungsgefahr durch automatischen Anlauf der Maschine. ➤ Vor dem Arbeiten an der Maschine: ■ Maschine abschalten. ■ «Batterie-Trennschalter» ausschalten. ➤ Maschine nur mit geschlossenen Türen betreiben.

⁽¹⁾ nur fahrbare Maschinen

⁽²⁾ nur Maschinen mit Option ob

Tab. 58 Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen innen:

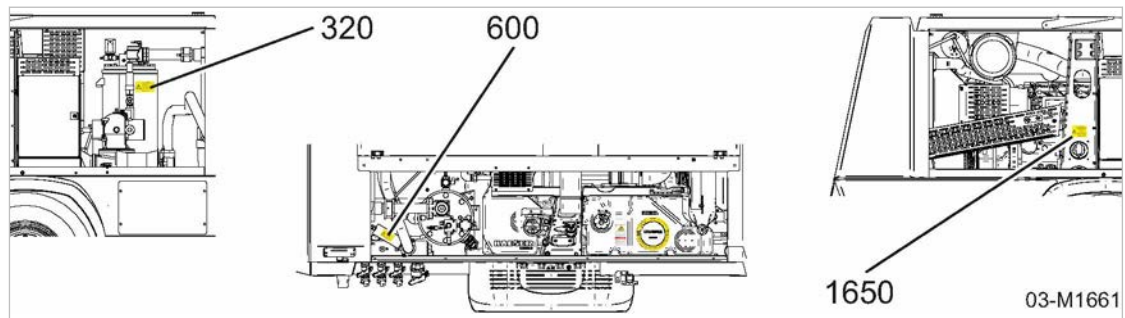


Abb. 2 Position der Sicherheitszeichen (innen)

Position	Symbol	Bedeutung
320		Warnung! Lautes Geräusch und Ölnebel! Gehörschäden und Verbrennungen beim Ansprechen des Sicherheitsventils. ➤ Gehörschutz und Sicherheitskleidung tragen. ➤ Haube oder Türen schließen. ➤ Vorsichtig arbeiten.
600		Gefahr! Lebensgefahr beim Zerlegen des Ventils (Federkraft/Druck)! ➤ Ventil nicht öffnen oder zerlegen. ➤ Bei Störungen autorisierten Service rufen.
1650		Warnung! Maschinenschäden durch Schalten bei laufendem Motor! ➤ «Batterie-Trennschalter» nur bei Motorstillstand schalten. ➤ «Batterie-Trennschalter» nicht als Not- oder Hauptschalter benutzen.

Tab. 59 Sicherheitszeichen

3.8 Option ga Generator betreiben

3.8.1 Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme einhalten

Der Schutz gegen gefährliche Körperströme ist in der Richtlinie "Niederspannungs-Stromversorgungsanlagen" IEC 60364–5–551 (DIN VDE 0100–551) geregelt.

Die Schutzmaßnahme "Schutztrennung mit Isolationsüberwachung und Abschaltung" wird angewendet. Der Stromerzeuger (Generator) ist entsprechend dieser Schutzmaßnahme mit einem allpolig schaltenden Sicherungsautomaten mit Arbeitsstromauslöser und einem Isolationsüberwachungsgerät ausgerüstet.

- Beim Betrieb des Generators die Vorschriften zum "Schutz gegen gefährliche Körperströme" beachten und einhalten.

3.8.2 Generator sicher betreiben

Um den sicheren Betrieb der Maschine mit Generator zu gewährleisten folgende Hinweise beachten:

- Täglich die ordnungsgemäße Funktionsweise des Isolationsüberwachungsgerätes prüfen.
- Den Neutralleiter (N) nicht erden und nicht mit dem Schutzleiter/Potentialausgleichsleiter (PE) verbinden.
- Den Potentialausgleich lückenlos durchführen (Stromerzeuger/Maschine über Leitungen bis Stromverbraucher).
- Speist der Generator in ein angeschlossenes Stromnetz (TN-Netz) ein, die Schutzmaßnahme des Netzes wirksam lassen, oder eine wirksame Schutzmaßnahme schaffen.
- Wird der Generator an anderen Netzen betrieben, die Schutzmaßnahmen anpassen.
- Arbeiten am Generator/Generatorschaltkasten nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen. Diese Fachkraft ist für die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme verantwortlich.
- Den Generator nicht zur Einspeisung in Baustromverteiler verwenden.
- An Generatoren mit Isolationsüberwachung keine weiteren Isolationswächter einsetzen, da sich die Isolationswächter gegenseitig beeinflussen können.
- Keine Fehlerstrom -Schutzschalter (FI-Schutzschalter) verwenden, diese sind in ungeerdeten Netzen (IT-Netz, wie es vom Generator zur Verfügung gestellt wird) prinzipbedingt nicht funktionsfähig, da die Erdung fehlt. Aber durch die vom Generator bereitgestellte Schutzmaßnahme "Schutztrennung" ist ein nachgeschalteter Schutz durch FI-Schutzschalter nicht erforderlich.
- Die Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten, gegebenenfalls eine Genehmigung einholen.
- Bei Reinigungsarbeiten innerhalb der Maschine keinen direkten Wasser- oder Dampfstrahl auf den Generator und/oder dessen Klemmkasten richten.
- Elektrische Verbindungen regelmäßig auf festen Sitz und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

3.8.3 Verlängerungsleitungen anschließen

- Beim Betrieb des Generators die Vorschriften zum Anschluss von Verlängerungsleitungen einhalten.

Dabei folgendes beachten:

- Im IT-Netz darf die Gesamtlänge der Leitungen und Kabel 250 m nicht überschreiten (DIN VDE 0100, Teil 728 / IEC 60364-5-551).
- Mindestens Leitungen H07RN-F nach DIN VDE 0282 Teil 4 (IEC 60245-4 / HD 22.4) als bewegliche Verlängerungsleitungen verwenden.

3.8.4 Maximale Netzbelastung nicht überschreiten

- Beim Betrieb des Generators die maximalen Netzbelastung durch angeschlossene Verbraucher nicht überschreiten.

Dabei folgendes beachten:

- Die Leistungswerte gleichzeitig betriebener Verbraucher werden addiert.
- Die maximale Dauerbelastung des Generators durch angeschlossene Verbraucher ist durch Sicherungsautomaten begrenzt.

3.8.5 Regelmäßige Prüfungen am Generator durchführen

Zum sicheren Betrieb der Maschine ist der Generator regelmäßigen Prüfungen zu unterziehen.

Tägliche Prüfung, vor Inbetriebnahme des Generators, durch autorisiertes Bedienpersonal:

- Ordnungsgemäße Funktionsweise des Isolationsüberwachungsgerätes prüfen.

Jährliche Prüfung durch ausgebildete und autorisierte Elektro-Fachkraft:

- Generator und Generatorschaltkasten auf mechanische Beschädigungen prüfen.
- Schutzleiter prüfen.
- Isolationswiderstand messen.
- Ersatzableiterstrom messen.
- Funktion des Generators prüfen.
- Funktion des Generator-Lüfters prüfen, bei Bedarf Reinigung durchführen.
- Kühlluftöffnungen reinigen.
- Schraubverbindungen am Generator und Generatorschaltkasten prüfen/nachziehen.
- Abdeckung und Steckdosendeckel auf Beschädigung und dichten Verschluss prüfen.
- Vollständigkeit der Beschilderung und Warnaufkleber prüfen.

3.9 Im Notfall

3.9.1 Im Brandfall richtig handeln

Geeignete Löschmittel:

- Schaum
- Kohlendioxid
- Sand oder Erde

Ungeeignete Löschmittel:

- Scharfer Wasserstrahl

1. Ruhe bewahren.
2. Brand melden.

3. Falls möglich: Maschine über Bedienarmaturen ausschalten.
4. In Sicherheit bringen:
 - Gefährdete Personen warnen
 - Hilfloze mitnehmen
 - Türen schließen
5. Bei ausreichender Kenntnis: Löschversuch unternehmen.

3.9.2 Verletzungen durch Betriebsstoffe behandeln

Folgende Betriebsstoffe sind in der Maschine vorhanden:

- Kraftstoff
- Schmieröle
- Kompressor-Kühlöl
- Motorkühlmittel
- Batteriesäure
- Werkzeugöl (Option e)

Bei Augenkontakt:

Kraftstoff, Öle und andere Betriebsstoffe können Reizungen verursachen.

- Augen gründlich mit viel lauwarmen Wasser spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Bei Hautkontakt:

Kraftstoff, Öle und andere Betriebsstoffe können bei längerem Hautkontakt zu Reizungen führen.

- Gründlich mit Hautreiniger, danach mit Wasser und Seife waschen.
- Verunreinigte Kleidung entfernen und erst nach intensiver Reinigung wieder benutzen.

Beim Einatmen:

Kraftstoff- und Ölnebel erschweren die Atmung.

- Atemwege von Kraftstoff- bzw. Ölnebel befreien.
- Es treten Atemprobleme auf: sofort Arzt aufsuchen.

Beim Verschlucken:

- Mund sofort ausspülen.
- Kein Erbrechen hervorrufen.
- Arzt aufsuchen.

3.10 Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung enthält keine eigenständigen Garantiezusagen. Es gelten hinsichtlich Gewährleistung unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Voraussetzung einer Gewährleistung unsererseits ist der bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine unter Beachtung der spezifischen Einsatzbedingungen.

Angesichts der Vielzahl möglicher Einsatzfälle, obliegt es dem Betreiber zu prüfen, ob die Maschine für den konkreten Einsatzfall verwendet werden kann.

Darüber hinaus übernehmen wir keine Gewährleistung für die Folgen:

- aus der Verwendung ungeeigneter Teile und Betriebsstoffe,
- aus eigenmächtiger Veränderung,

- bei unsachgemäßer Wartung,
- bei unsachgemäßer Reparatur.

Zur sachgemäßen Wartung und Reparatur gehört die Verwendung von Original-Ersatzteilen und Betriebsstoffen.

- Stimmen Sie die spezifischen Einsatzbedingungen mit KAESER ab.

3.11 Folgen unzulässiger Veränderungen erkennen

Die Maschine und die verschiedenen Baugruppen sind entsprechend der geltenden Vorschriften konstruiert und wurden (bei Bedarf) Genehmigungsverfahren durch zuständige Behörden unterzogen.

Betroffene Baugruppen sind zum Beispiel:

- Kompressormotor
- Kraftstoffsystem
- Abgassystem
- Fahrwerk (falls vorhanden)
- Kompressor
- Drucktragende Bauteile (z. B. Ventile, Behälter, Rohrleitungen)

Umbauten oder Veränderungen können dazu führen, dass das vorschriftsmäßige Zusammenwirken der einzelnen Baugruppen nicht mehr gegeben ist. Es können die Voraussetzungen entfallen, die für die behördlichen Genehmigungen erforderlich waren.

Beispiele für Richtlinien und Vorschriften, die betroffen sein können:

- Maschinenrichtlinie
- Druckgeräte richtlinie
- EMV-Richtlinie
- Richtlinie über umweltbelastende Geräuschemissionen

Bei Maschinen, für die eine nationale Straßenverkehrszulassung besteht, können Veränderungen oder Umbauten Einfluss auf die Zulassung für den Straßenverkehr haben:

- Abgas-Grenzwerte sind nicht eingehalten.
- Voraussetzungen für die Zulassungsfähigkeit entfallen.

Umbauten oder Veränderungen schränken die Serviceleistungen für Sie ein (Beispiele):

- Gewährleistung (wenn sie ursächlich mit dem Umbau oder der Veränderung zusammenhängt)
- Eingeschränkte Ersatzteilversorgung (Umfang, Lieferzeit)
- SIGMA CONTROL SMART:
Bei Programmänderungen nur eingeschränkte Möglichkeit zum späteren Software-Update.

3.12 Umweltschutz

Durch den Betrieb dieser Maschine können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Betriebsstoffe nicht in die Umwelt und Kanalisation gelangen lassen!

- Alle Betriebsstoffe und Austauschteile gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen lagern und entsorgen.
- Die jeweiligen nationalen Vorschriften beachten.
Dies gilt insbesondere für Teile, die mit Kraftstoff, Öl, Motorkühlmittel und Säuren verunreinigt sind.

4 Aufbau und Wirkungsweise

4.1 Karosserie

Als Karosserie bezeichnet man den äußeren Aufbau der Maschine über dem Fahrgestell.

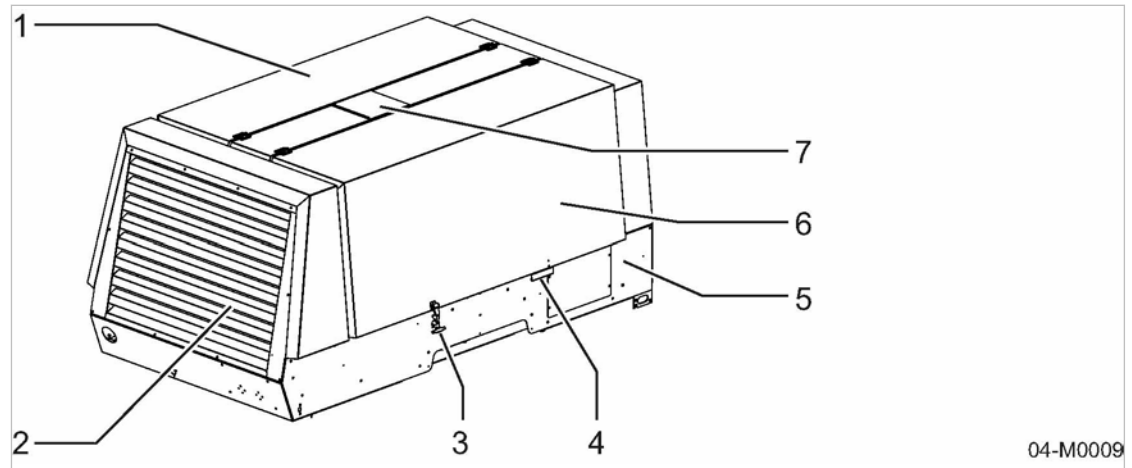


Abb. 3 Übersicht Karosserie

① Flügeltür rechts	⑤ Unterteil
② Schalldämmkulissee Kühler	⑥ Flügeltür links
③ Spanverschluss	⑦ Abdeckung Kranöse
④ Griff	

Die Karosserie erfüllt im geschlossenen Zustand verschiedene Funktionen:

- Witterungsschutz
- Geräuschdämmung
- Berührungsschutz
- Kühlluftführung

Die Karosserie ist grundsätzlich für folgende Nutzung nicht geeignet:

- Gehen, Stehen oder Sitzen von Personen.
- Abstellen oder Lagern von Lasten jeglicher Art.



VORSICHT

Einklemmgefahr!

Erhebliche Verletzungen der Finger durch Einklemmen beim Schließen von Türen und Abdeckungen.

- Vorsichtig arbeiten.
- Eventuell Schutzhandschuhe tragen.

Ein sicherer und zuverlässiger Betrieb ist nur mit geschlossener Karosserie gewährleistet.

Die Flügeltüren lassen sich über die Griffe aufschwenken. Zum Öffnen sind vorher die Spannverschlüsse zu lösen.

Die Flügeltüren werden durch Gasdruckfedern im geöffneten Zustand gehalten.

4.2 Aufbau der Maschine

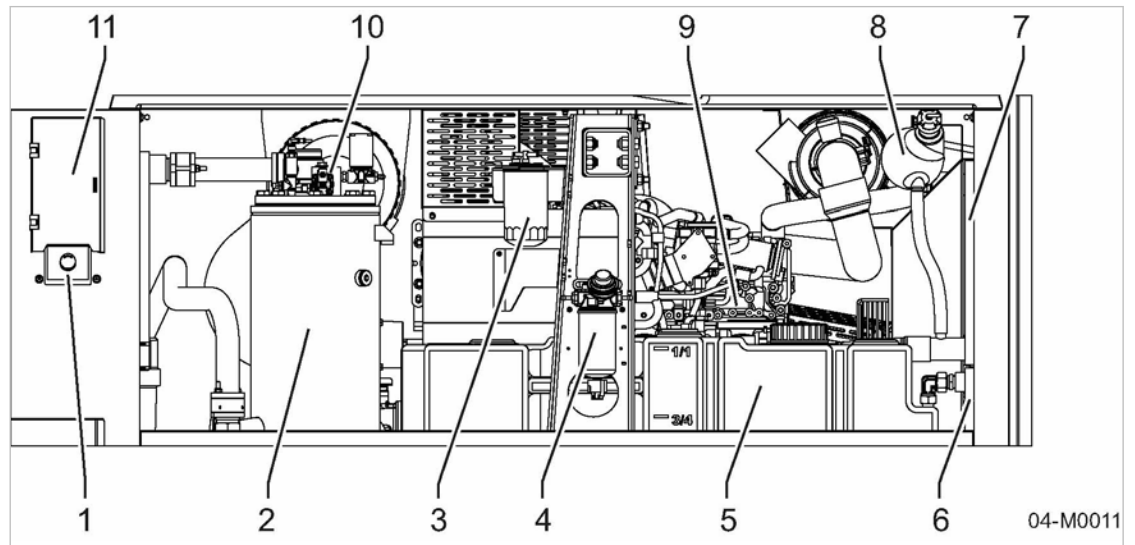


Abb. 4 Rechte Tür geöffnet

① Taster «NOT-HALT»	⑦ Kühlmittelkühler (Motor)
② Ölabscheidebehälter	⑧ Kühlmittel-Ausgleichsbehälter
③ Kraftstoff-Filter	⑨ Antriebsmotor
④ Kraftstoff-Filter mit Wasserabscheider	⑩ Steuerventil mit Proportionalregler
⑤ Kraftstofftank	⑪ Bedientafel (Abdeckung geschlossen)
⑥ Ölkühler (Kompressor)	

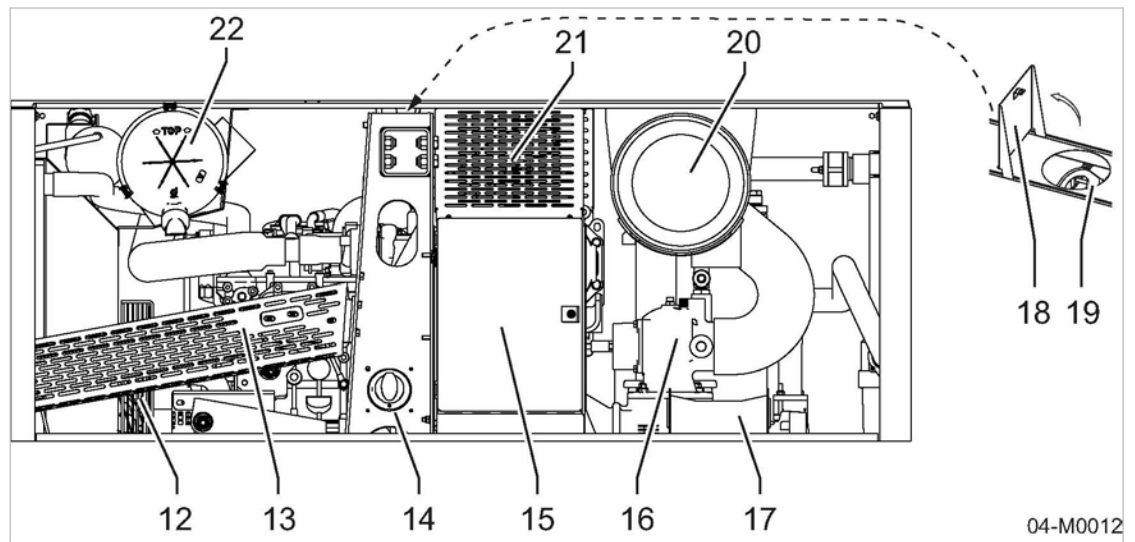


Abb. 5 Linke Tür geöffnet

⑫ Lüfter	⑱ Abdeckung Hebeöse
⑬ Hitzeschutz Abgasrohr	⑲ Hebeöse der Kranaufhängung
⑭ Batterie-Trennschalter	⑳ Kompressor-Luftfilter
⑮ Elektroschaltkasten	㉑ Hitzeschutz Dieselpartikelfilter
⑯ Einlassventil	㉒ Motor-Luftfilter
⑰ Kompressorblock	

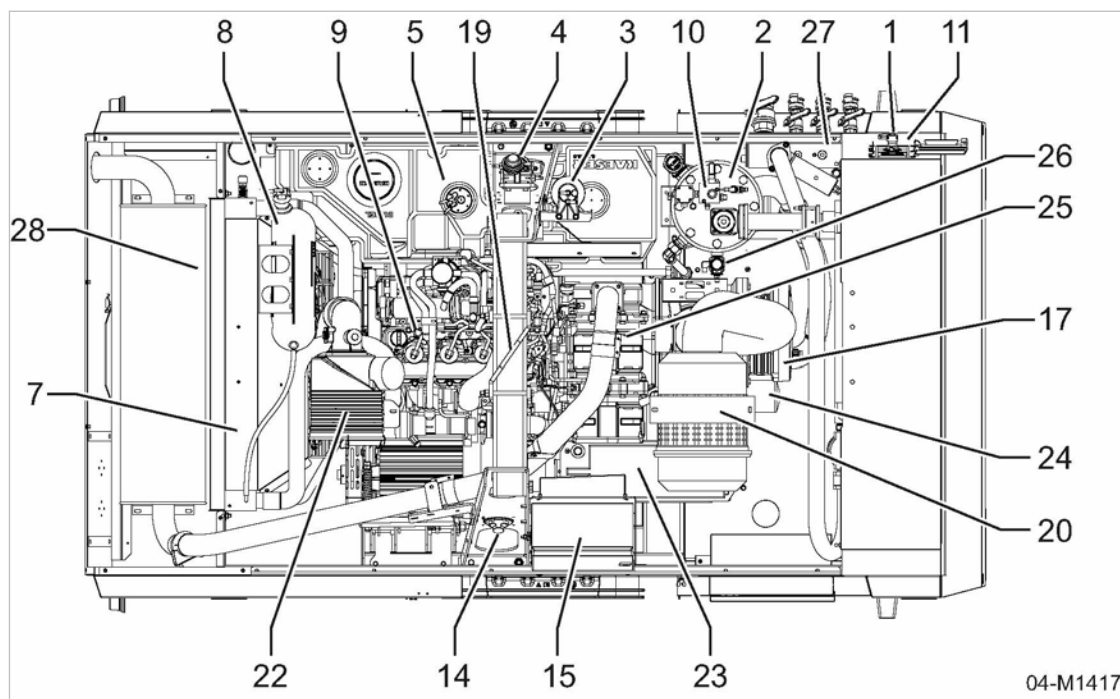


Abb. 6 Ansicht von oben, Dach entfernt

① Taster «NOT-HALT»	⑮ Elektroschaltkasten
② Ölabscheidebehälter	⑰ Kompressorblock
③ Kraftstoff-Filter	⑲ Hebeöse der Kranaufhängung
④ Kraftstoff-Filter mit Wasserabscheider	⑳ Kompressor-Luftfilter
⑤ Kraftstofftank	㉒ Motor-Luftfilter
⑦ Kühlmittelkühler (Motor)	㉓ Batterie
⑧ Kühlmittel-Ausgleichsbehälter	㉔ Kompressor-Ölfilter
⑨ Antriebsmotor	㉕ Dieselpartikelfilter
⑩ Steuerventil mit Proportionalregler	㉖ Sicherheitsventil
⑪ Bedientafel (Abdeckung geöffnet)	㉗ Druckluftverteiler
⑭ Batterie-Trennschalter	㉘ Abgasschalldämpfer

4.3 Funktion der Maschine

Funktionsbeschreibung der Maschine (ohne Optionen).

Positionsangaben entsprechen dem Rohrleitungs- und Instrumentenfließbild (RI-Fließbild) im Kapitel 13.2.

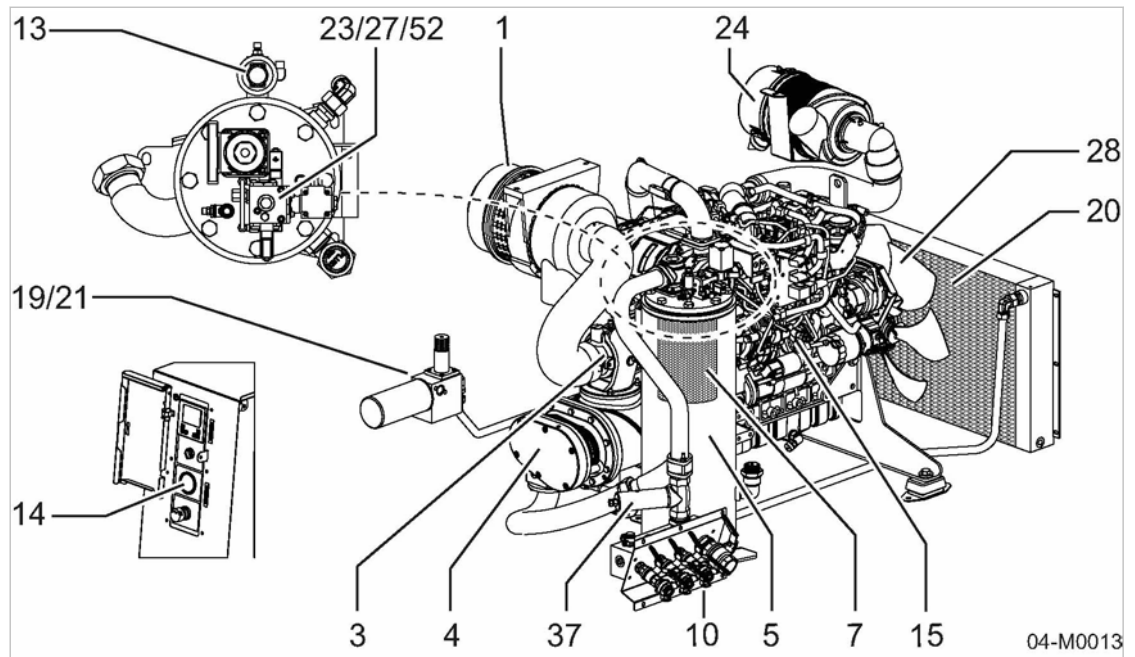


Abb. 7 Übersicht Maschine

① Kompressor-Luftfilter	⑲ Thermoventil (Öltemperaturregler)
③ Einlassventil	⑳ Ölkühler
④ Kompressorblock	㉑ Ölfilter
⑤ Ölabscheidebehälter	㉒ Proportionalregler
⑦ Ölabscheidepatrone	㉓ Motor-Luftfilter
⑩ Druckluftverteiler	㉔ Entlüftungsventil
⑬ Sicherheitsventil	㉕ Lüfter
⑭ Manometer (an der Bedientafel)	㉖ Mindestdruck-Rückschlagventil
⑮ Antriebsmotor	㉗ Steuerventil

Luft wird aus der Umgebung über den Luftfilter ① angesaugt und dort gereinigt.

Anschließend wird sie im Kompressorblock ④ verdichtet.

Der Kompressorblock wird durch einen Verbrennungsmotor ⑮ angetrieben.

In den Kompressorblock wird Kühlöl eingespritzt. Es schmiert die beweglichen Teile und dichtet die Rotoren gegeneinander und gegenüber dem Gehäuse ab. Diese Direktkühlung im Verdichtungsraum gewährleistet eine sehr niedrige Verdichtungsendtemperatur.

Das Kühlöl wird im Ölabscheidebehälter ⑤ von der Druckluft getrennt und im Ölkühler ⑳ gekühlt. Es durchströmt den Ölfilter ㉑ und fließt zurück an die Einspritzstelle. Der interne Druck der Maschine hält diesen Kreislauf aufrecht. Eine separate Pumpe ist nicht erforderlich. Ein Thermoventil ⑲ regelt und optimiert die Kühlöltemperatur.

Die Druckluft wird im Ölabscheidebehälter ⑤ vom Kühlöl befreit und gelangt anschließend durch das Mindestdruck-Rückschlagventil ㉖ zu dem Druckluftverteiler ⑩. Das Mindestdruck-Rückschlagventil hält immer einen minimalen Systemdruck aufrecht, um einen kontinuierlichen Kühlölstrom in der Maschine zu gewährleisten.

Der eingebaute Lüfter ㉕ sorgt bei geschlossener Karosserie für die optimale Kühlung aller Komponenten.

4.4 Betriebspunkte und Regelung

4.4.1 Betriebspunkte der Maschine

Die Maschine arbeitet in folgenden Betriebspunkten:

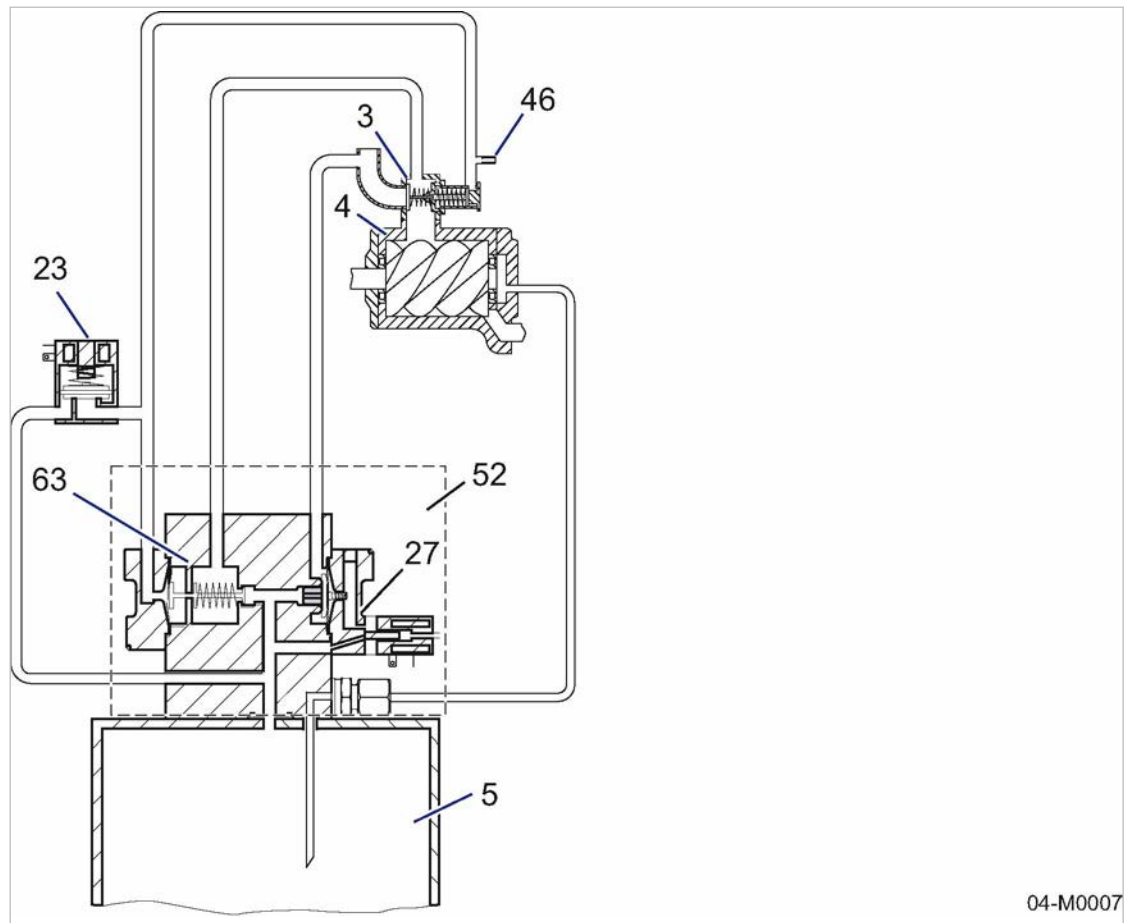
- **WARMLAUF**
 - Das Einlassventil ist fast vollständig geschlossen.
 - Die minimal angesaugte Luftmenge entweicht über das Entlüftungsventil.
 - Der Motor läuft mit minimaler Drehzahl.
- **LASTLAUF**
 - Das Einlassventil ist geöffnet.
 - Der Motor läuft mit maximaler Drehzahl.
 - Der Kompressorblock fördert Druckluft.
- **TEILLAST**
 - Das Einlassventil wird mit Hilfe eines Regelventils, dem Proportionalregler, entsprechend dem aktuellen Druckluftbedarf stufenlos geöffnet und geschlossen.
 - Die Drehzahl und Belastung des Motors steigt/fällt mit dem Druckluftbedarf.
 - Der Kompressorblock fördert Druckluft.
- **LEERLAUF**
 - Das Einlassventil ist geschlossen.
 - Das Umluftventil öffnet und lässt die im Ölabscheidebehälter vorhandene Druckluft zum Einlassventil strömen.
 - Die Druckluft wird durch den Kompressorblock, Ölabscheidebehälter und Umluftventil in einem geschlossenen Kreislauf geführt.
 - Der Druck im Ölabscheidebehälter bleibt konstant.
 - Der Motor läuft mit minimaler Drehzahl.
- **NACHLAUFPHASE/STARTBEREIT (Stillstand, Abstellvorgang)**
 - Das Einlassventil wird geschlossen.
 - Das Entlüftungsventil öffnet und die Maschine wird entlüftet.
 - Maschine kühlt ab.
 - Der Motor kommt zum Stillstand.

4.4.2 TEILLAST-Regelung

Die Regelung der Maschine bewirkt, dass die erzeugte Druckluft dem tatsächlichen Luftverbrauch angepasst wird. Damit der Betriebsüberdruck der Maschine konstant bleibt verändert sich der Volumenstrom kontinuierlich innerhalb des Regelbereichs der Maschine, unabhängig von der jeweils entnommenen Druckluftmenge.

Das Einlassventil wird mit Hilfe eines elektrischen Regelventils, dem Proportionalregler, entsprechend dem aktuellen Druckluftbedarf stufenlos geöffnet und geschlossen. Der Kompressorblock fördert Druckluft für angeschlossene Verbraucher.

Diese stufenlose Volumenstromregelung ermöglicht den geringstmöglichen Kraftstoffverbrauch des Motors. Die Belastung und der Kraftstoffverbrauch des Motors steigen/fallen mit dem Druckluftbedarf.



04-M0007

Abb. 8 Stufenlose Volumenstromregelung (Stillstand)

③	Einlassventil	②⑦	Entlüftungsventil
④	Kompressorblock	④⑥	Düse
⑤	Ölabscheidebehälter	⑤②	Steuerventil
②③	Proportionalregler (elektrisch)	⑥③	Umluftventil (Proportionalventil)

4.5 Sicherheitseinrichtungen

4.5.1 Überwachungsfunktion mit Abschaltung

Die Steuerung SIGMA CONTROL SMART überwacht wichtige Parameter der Maschine. Im Störfall wird die Maschine automatisch abgeschaltet.

Die Störung wird im Meldungsspeicher der SIGMA CONTROL SMART gespeichert.

Weitere Informationen Weitere Informationen zu den Störungsmeldungen an der Steuerung finden Sie im Kapitel 9.2.1.

4.5.2 Weitere Sicherheitseinrichtungen

Weiterhin sind folgende Sicherheitseinrichtungen vorhanden und dürfen nicht verändert werden:

- Taster «NOT-HALT»:
Der Taster «NOT-HALT» dient dem sofortigen Abschalten der Maschine. Der Motor wird unverzüglich abgeschaltet. Das Drucksystem wird entlüftet.

- Sicherheitsventile:
Die Sicherheitsventile sichern das Drucksystem vor unzulässigem Druckanstieg. Sie sind werkseitig fest eingestellt.
- Gehäuse und Abdeckungen bewegter Teile und elektrischer Verbindungen:
Sie schützen vor unbeabsichtigtem Berühren.

4.5.3 Batterie-Trennschalter

Damit die Batterie komplett vom Bordnetz der Maschine getrennt werden kann (Schutz der elektronischen Steuerung, Brandschutz, Entladeschutz), ist ein «Batterie-Trennschalter» eingebaut.

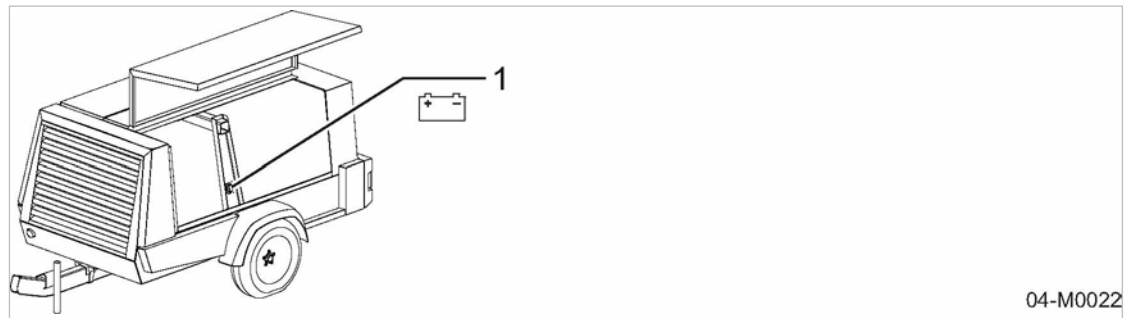


HINWEIS

Kurzschlussgefahr!

Schäden an der elektrischen Anlage der Maschine sind möglich.

- «Batterie-Trennschalter» nur bei abgeschalteter Maschine betätigen.
- «Batterie-Trennschalter» nicht als Not- oder Hauptschalter benutzen.

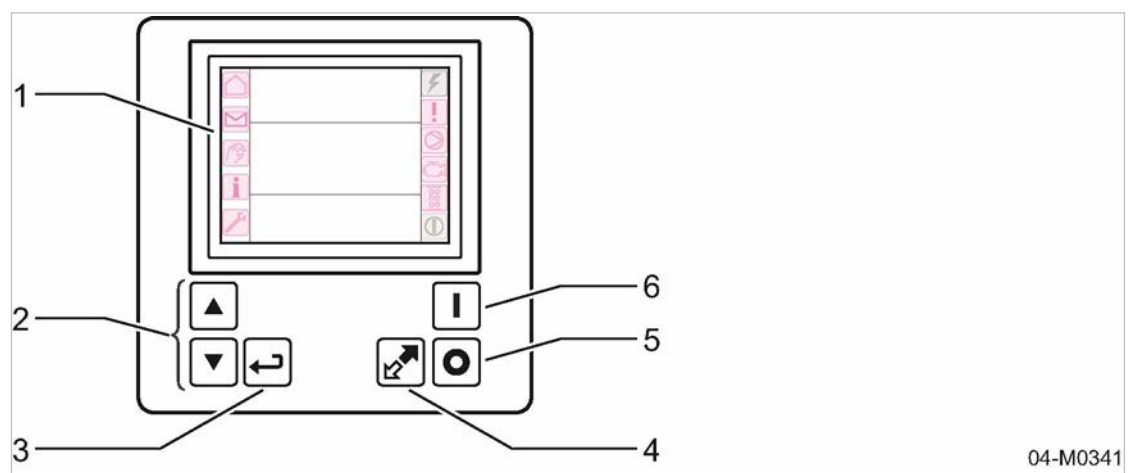


04-M0022

Abb. 9 Batterie-Trennschalter

① «Batterie-Trennschalter»

4.6 Bedienfeld SIGMA CONTROL SMART



04-M0341

Abb. 10 Übersicht Bedienfeld SIGMA CONTROL SMART

Position	Symbol	Bezeichnung	Funktion	Anzeige der hinterlegten Leuchtdiode
1	–	Anzeigefeld oder Display	Grafisches Display.	–
2	 	Taste «Auf» und Taste «Ab»	- Menü nach oben oder unten rollen. - Einstellungen vornehmen. - Werte ändern. - Menüseite wechseln.	–
3		Taste «Übernahme»	- Sprung in das ausgewählte Untermenü. - Beenden einer Eingabe. - Eingabe aktivieren. - Wartungen quittieren/rücksetzen. - Rücksprung aus Menü (kurz drücken) - Verlassen Menü (lang drücken, mindestens 2 Sekunden)	–
4		Taste «LASTLAUF/LEERLAUF»	Umschalten zwischen den Betriebspunkten LASTLAUF und LEERLAUF, sowie umgekehrt.	Blinkt bei Bereitschaft für Umschaltung auf LASTLAUF-Betrieb. Dauerlicht, wenn Maschine in LASTLAUF-Betrieb läuft.
5		Taste «STOPP»	- Maschine stoppen. - Wartungen quittieren/rücksetzen.	Dauerlicht bei Störung.
6		Taste «START»	Maschine starten.	Blinkt bei Startbereitschaft. Dauerlicht, wenn Motor läuft.

Tab. 60 Tasten und Anzeigen der Bedieneinheit

Weitere Informationen Weiterführende Informationen zur Funktionsbeschreibung der Steuerung finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung zur SIGMA CONTROL SMART.

4.7 Abgasnachbehandlung

Das Abgas von Dieselmotoren enthält gesundheitsgefährdende Partikel, die für das menschliche Auge nicht mehr sichtbar sind.

Um diese Schadstoffemissionen zu verringern und um die verschärften Abgasnormen erfüllen zu können, werden modernste Motortechnologien eingesetzt.

Für das richtige Gleichgewicht müssen alle Parameter, welche die Verbrennung beeinflussen, optimal aufeinander abgestimmt sein. Insbesondere im Zusammenspiel mit der Einspritzung und Turboaufladung führt die Abgasrückführung zu erheblich stickoxidärmeren Verbrennungen.

Zusätzlich ist der Motor standardmäßig mit verschiedenen Nachbehandlungs-Einrichtungen ausgestattet. Die Gesamtheit dieser Maßnahmen trägt somit zum Schutz der Gesundheit und Umwelt bei.

4.7.1 Motoroptimierung

Die Motorbaureihe ist mit Common Rail Dieseleinspritzsystem und Abgasrückführung ausgerüstet. Die Motoren selbst sind auf maximale Effizienz und geringe Partikelemission eingestellt.

Elektronisches Motormanagement:

Das Motorsystem besitzt ein elektronisches Motormanagement, welches mit der anlagenseitigen Steuerung SIGMA CONTROL SMART kommuniziert.

Das Motorsteuergerät (ECU) überwacht neben dem Motor und der Abgasnachbehandlung auch sich selbst. Auftretende Fehler oder Störungen werden als Fehlercodes im Fehlerspeicher abgelegt und an die Steuerung SIGMA CONTROL SMART weitergeleitet.

Common-Rail-Einspritzsystem:

Der Motor ist mit einem Common-Rail-Einspritzsystem für die Gemischaufbereitung ausgestattet. Es ist ein Hochdruck-Speicher- Einspritzsystem für Dieselmotoren. Mit der Common-Rail-Einspritzung lässt sich die Verbrennung so optimieren, dass weniger Schadstoffe bei geringerem Kraftstoffverbrauch entstehen. Aus einem unter hohem Druck stehendem gemeinsamen Verteilerrohr (Common Rail) wird der Kraftstoff in den Brennraum eingespritzt. Das Common-Rail-Einspritzsystem wird durch das Motorsteuergerät geregelt.

Abgasrückführung:

Die Abgasrückführung ist eine Maßnahme zur Verringerung der Stickoxidemissionen. Bei hohen Verbrennungstemperaturen entstehen im Motor zunehmend umweltschädliche Stickoxide (NO_x). Um diese zu reduzieren, muss die Verbrennungstemperatur gesenkt werden. Die gekühlte und geregelte Abgasrückführung zirkuliert einen Teil des Abgases zurück zur Saugseite des Motors und wird dort der Ansaugluft beigemischt. Auf diese Weise werden die verfügbare Sauerstoffmenge, sowie die Verbrennungstemperatur verringert. Diese Maßnahmen reduzieren die Entstehung von Stickoxiden.

Die Abgasrückführung findet nur im Teillastbereich des Motors statt, da hier der Motor besonders mager läuft. Bei Kaltstart, Warmlauf und Volllast ist eine Abgasrückführung nicht sinnvoll.

Abgasturboaufladung:

Die Leistung des Verbrennungsmotors lässt sich durch Turboaufladung steigern. Ein Turbolader verdichtet die Luft, so dass mehr Sauerstoff in den Brennraum strömt. So kann mehr Kraftstoff verbrennen und dementsprechend steigt die Motorleistung. Angetrieben wird der Turbolader vom Abgas, was turboaufgeladene Motoren sehr effizient macht.

4.7.2 System Abgasnachbehandlung

Das System der Abgasnachbehandlung trägt im Wesentlichen dazu bei, die Schadstoff-Emissionen der Maschine zu begrenzen.

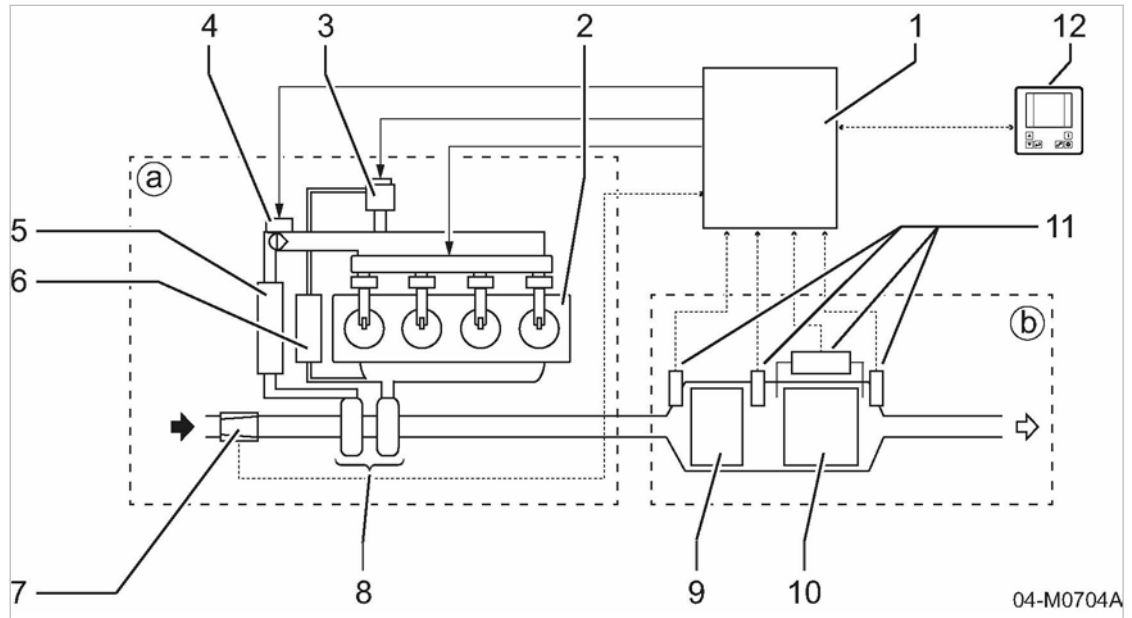


Abb. 11 Prinzip Nachbehandlungseinrichtungen

① Motorsteuergerät (ECU)	⑦ Luftmassensensor
② Motorblock	⑧ Turbolader
③ Ventil Abgasrückführung (AGR)	⑨ Diesel-Oxidationskatalysator (DOC)
④ Einlassdrosselklappe	⑩ Dieselpartikelfilter (DPF)
⑤ Zwischenkühler	⑪ Sensoren
⑥ Kühltur Abgasrückführung (AGR)	⑫ Steuerung SIGMA CONTROL SMART

Diesel-Oxidationskatalysator (DOC):

Der Diesel-Oxidationskatalysator nutzt Kraftstoff, der bei der Endeinspritzung nicht verbrannt wird, zur aktiven Regenerierung des Dieselpartikelfilters. Der Diesel-Oxidationskatalysator dient dabei als Hitzequelle für die Regenerierung des Dieselpartikelfilters.

Dieselpartikelfilter (DPF):

Der Dieselpartikelfilter dient der Reduzierung der im Abgas des Dieselmotors vorhandenen Partikel (feine Feststoffe, hauptsächlich Ruß). Diese Partikel werden von dem Filter nahezu vollständig abgefangen und bei hoher Abgastemperatur zu CO₂ verbrannt.

Bei niedriger Abgastemperatur, wenn die Partikel nicht spontan verbrennen, entsteht eine Druckdifferenz zwischen Eingang und Ausgang des Dieselpartikelfilters. Es wird eine Regenerierung des Filters eingeleitet.

Bei der Regenerierung wird der Ruß entfernt. Diese erfolgt wenn eine gewisser Füllgrad des Filtermediums mit Ruß vorliegt.

4.8 Optionen

Hier finden Sie die Beschreibung möglicher Optionen Ihrer Maschine.

4.8.1 Option da, dc, dd, df; ea, ec Optionen Druckluftaufbereitung

Für spezielle Anwendungszwecke muss die erzeugte Druckluft dieser Maschine aufbereitet werden.

Hier finden Sie eine Beschreibung der möglichen Optionen zur Druckluftaufbereitung.

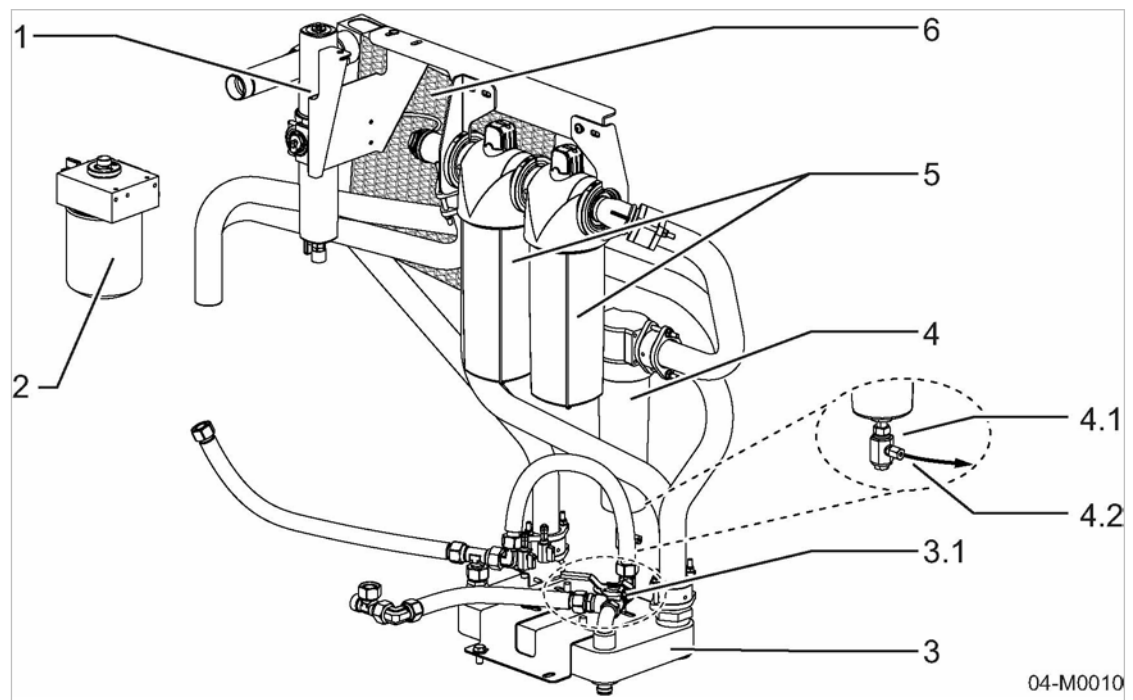


Abb. 12 Druckluftoptionen

① Frischluftfilter (Option dc)	④.1 Schmutzfänger (Option da)
② Werkzeugöler (Option ea, ec)	④.2 Kondensatabfuhrleitung zum Abgasendrohr (Option da)
③ Wärmetauscher (Option df)	⑤ Filterkombination (Option dd)
③.1 Bypass für Wärmetauscher (Option df)	⑥ Druckluft-Nachkühler (Option da)
④ Zyklonabscheider (Option da)	

4.8.1.1 Option da Druckluft-Nachkühler

Die Druckluft wird durch den Druckluft-Nachkühler auf eine Temperatur abgekühlt, die nur etwa 5 K bis 10 K über der Umgebungstemperatur liegt. Durch den Wärmeaustausch sinkt die Drucklufttemperatur und das in der Druckluft befindliche Wasser sowie der Ölnebel werden zur Kondensation gebracht. Dabei wird der Großteil der kondensierbaren Feuchtigkeit aus der Druckluft entfernt. Das mit Ölparkeln vermischte Kondensat muss über einen Abscheider abgelassen werden.

**4.8.1.2 Option da
Zyklonabscheider**

Für die Trennung des Kondensats von der Druckluft wird ein Zyklonabscheider eingesetzt. Der Zyklonabscheider versetzt die immer noch feuchtigkeitsbehaftete Druckluft in eine Kreisbewegung (Wirbelströmung). Durch die Fliehkraft werden die schweren im Kondensat gebundenen Schmutzpartikel und die Wassertröpfchen nach außen geschleudert und rinnen an der Wandung entlang nach unten. Das anfallende Kondensat sammelt sich am Boden des Zyklonabscheiders.

**4.8.1.3 Option da
Schmutzfänger mit Kondensatabführleitung**

Am unteren Ende des Zyklonabscheiders befindet sich ein Schmutzfänger. Während das Kondensat den Schmutzfänger durchströmt werden vorhandene Schmutzpartikel zurückgehalten.

Danach strömt das Kondensat durch die angeschlossene Kondensatabführleitung zum Abgasendrohr. Durch die hohen Abgastemperaturen beim Betrieb des Motors verdampft dort das Kondensat vollständig.

**4.8.1.4 Option df
Wärmetauscher**

Zum Aufheizen der Druckluft ist ein Öl-Druckluft-Wärmetauscher installiert, in welchem die abgekühlte, feuchtigkeitsreduzierte Druckluft durch das heiße Kühlöl wieder aufgeheizt wird.

Diese warme, trockene Druckluft ist beispielsweise optimal für das Sandstrahlen.

Option df Druckluftqualität mit/ohne Wärmetauscher:

Ist diese Aufheizung nicht erwünscht, kann der Wärmetauscher mittels Bypass überbrückt werden.

Optionskürzel	Wärmetauscher	Druckluftqualität
da + df	zugeschaltet	erwärmt und trocken
	überbrückt	kühl und kondensatfrei
da + dd + df	zugeschaltet	erwärmt und technisch ölfrei
	überbrückt	kühl und technisch ölfrei

Tab. 61 Druckluftqualität mit/ohne Wärmetauscher

**4.8.1.5 Option dd
Filterkombination**

Um ölfreie Druckluft zu erhalten, wird die feuchtigkeitsreduzierte Druckluft durch eine Kombination aus Vorfilter und Mikrofilter geleitet, wo sie von Feststoffpartikeln und Öl-Bestandteilen befreit wird.

**4.8.1.6 Option dc
Frischluftfilter**

Druckluft aus öleingespritzten Kompressoren darf nicht direkt für Atemluftzwecke verwendet werden.

Bei der Verdichtung der angesaugten Umgebungsluft erhöht sich die Konzentration von Verunreinigungen, zusätzlich können Kühlöl und Abriebteilchen in die Druckluft gelangen. Eine nachträgliche Aufbereitung der vorgefilterten Druckluft ist erforderlich.

Durch weiteres Ausfiltern von Verunreinigungen (unter anderem Feinstäube und Öldämpfe) sowie Gerüchen, wird die vorbehandelte Druckluft so aufbereitet, dass sie für Atemluftanwendungen genutzt werden kann.

Hierzu wird ein Teil der Druckluft durch eine Kombination aus Feinfilter und Aktivkohlefilter geleitet.

Der Anschluss für diese aufbereitete Luft ist besonders gekennzeichnet. Er ist als Schnellkupplung ausgelegt und befindet sich am Karosserieunterteil, neben den Entnahmehähnen des Druckluftverteilers.

**GEFAHR**

Lebensgefahr durch Gifte in der Atemluft!

Atemstillstand, da Filter durchlässig für CO/CO₂, Methan und andere giftige Gase oder Dämpfe ist.

- Maschine nur im Freien betreiben.
- Ansaugluft sauber und ohne schädliche Bestandteile. Es dürfen keine Motorabgase angesaugt werden.



Diese aufbereitete Druckluft genügt nicht den Anforderungen der lokalen Normen für "Druckluft für Atemschutzgeräte". Deshalb darf sie nicht als reine Atemluft verwendet werden, sie dient lediglich als Zusatzbeatmung (Frischluferversorgung) bei Arbeiten in Umgebungen mit starker Staub-/Schmutzbelastung, wie beispielsweise Sandstrahlen.

Weitere Informationen Umgebungsbedingungen zum Einsatz des Frischluftfilters siehe Kapitel 2.8.1.2.

Weitere Informationen Informationen über zulässige Grenzwerte für Schadstoffe in der Atemluft sind in der DIN EN 12021 ausgewiesen.

**4.8.1.7 Option ea, ec
Werkzeugöler**

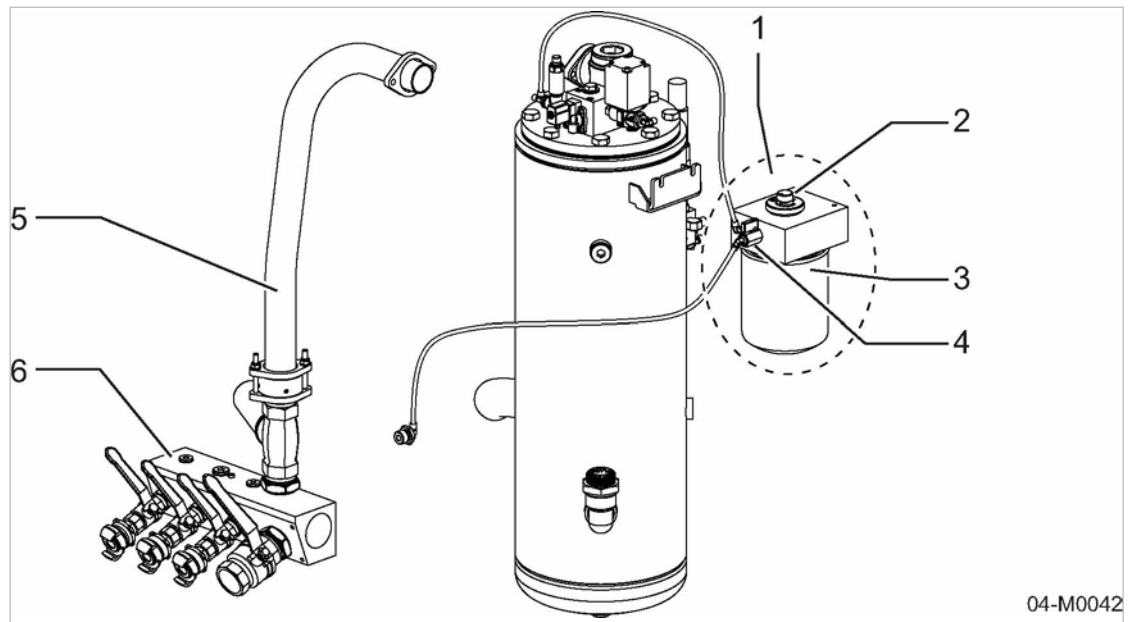
Zur Schmierung von Druckluftwerkzeugen ist werkzeugölhaltige Druckluft erforderlich. Hierfür ist ein Werkzeugöler installiert, welcher die Druckluft mit einem feinen Ölnebel anreichert.

Der Ölgehalt der Druckluft lässt sich durch ein Dosierrad am Werkzeugöler einstellen:

- wenig Öl für die Schmierung der Druckluftwerkzeuge und zum Verhindern von Korrosion,
- mehr Öl zum Reinigen und zum Verhindern von Vereisung am Druckluftwerkzeug.

Der Ölzusatz kann über ein Absperrventil zu- oder abgeschaltet werden.

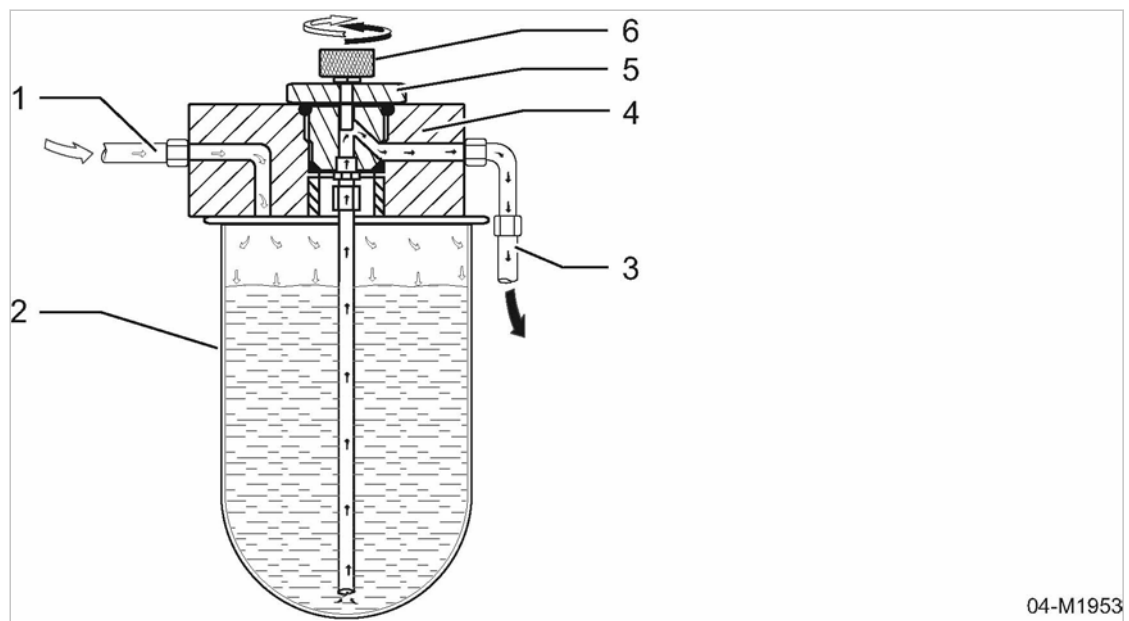
Bei sich änderndem Luftdurchsatz (ein oder mehrere Werkzeuge und/oder Verbraucher) passt sich die Ölmenge automatisch der veränderten Luftmenge an.



04-M0042

Abb. 13 Werkzeugöler

① Werkzeugöler	④ Absperrventil (Kugelhahn)
② Dosierrad	⑤ Luftleitung
③ Ölbehälter	⑥ Druckluftverteiler



04-M1953

Abb. 14 Prinzip Werkzeugöler

① Druckluft-Eingang	④ Werkzeugöler-Oberteil mit Öl-Einfüllstutzen
② Ölbehälter	⑤ Verschlusschraube mit Öl-Messstab und integriertem Steigrohr
③ Werkzeugöl-Ausgang	⑥ Dosierrad

Option fc Bei getrennten Druckluftsträngen beachten:

**HINWEIS**

Schmierung durch Werkzeugöl!

Druckluftwerkzeuge, die nicht geschmiert werden dürfen, können beschädigt werden.

- Vor dem Anschluss solcher Druckluftwerkzeuge das verbliebene Werkzeugöl aus der Luftleitung ausblasen.

4.8.2 Option bb; od Elektrische Zusatzeinrichtungen

Folgende elektrische Zusatzeinrichtungen sind in der Maschine vorhanden:

- Kühlmittel-Vorwärmung für Dieselmotor
- Batterieladegerät für Start-Stopp-Automatik

Die elektrischen Zusatzeinrichtungen sind betriebsbereit verdrahtet. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen separaten Netzanschluss.

Die Verbindung zwischen anlagenseitigem Anbaustecker und bauseitiger Netzsteckdose wird über ein mitgeliefertes flexibles Netzanschlusskabel realisiert.

Option bb **Kühlmittel-Vorwärmung für Dieselmotor:**

Um den Motor bei niedrigen Temperaturen zu schonen, soll das Kühlmittel des Motors vorgewärmt werden. Zu diesem Zweck wird eine Kühlmittel-Vorwärmung eingesetzt. Die Kühlmittel-Vorwärmung arbeitet nach dem Selbstzirkulationsprinzip.

Option od **Batterieladegerät für Start-Stopp-Automatik:**

Zum automatischen Anlauf der Maschine ist eine Start-Stopp-Automatik über die Steuerung SIGMA CONTROL SMART einstellbar. Die Starterbatterie des Motors muss jederzeit ausreichend geladen sein, um den Antriebsmotor zu starten, auch nach längerem Nichtbetreiben der Maschine. Um das zu gewährleisten wird ein Batterieladegerät eingesetzt.

4.8.3 Option ba Optionen Tieftemperaturausrüstung

Für den Betrieb bei extrem niedrigen Temperaturen ist die Maschine mit einer Tieftemperaturausrüstung ausgestattet.

Diese Ausrüstung garantiert einen sicheren Betrieb der Maschine bei Temperaturen von -25 °C $+50\text{ °C}$.

Die elektrische Anlage gestattet ein problemloses Anlassen des Motors bei Umgebungstemperaturen bis -20 °C .

Option bb **Kühlmittel-Vorwärmung:**

Das Motorkühlmittel kann zur Verbesserung des Kaltstartverhaltens vorgewärmt werden.

Die ideale Anschlusszeit für die Kühlmittel-Vorwärmung beträgt 2-3 Stunden vor Inbetriebnahme der Maschine. Eine Anschlusszeit über 3 Stunden hinaus ist nicht notwendig, da der maximale Effekt dann bereits erreicht ist (Thermische Balance).

Einem Dauerbetrieb von höchstens 6 Stunden muss eine Unterbrechung von etwa 3 Stunden folgen.

4.8.4 Option la **Optionen Betrieb in brandgefährdeten Bereichen**

Dieselmotoren stellen in Umgebungen mit Gas-, Dampf- und Staubkonzentrationen eine potenzielle Zündquelle dar und können zu Großbränden mit verheerenden Folgen für Mensch, Umwelt, sowie Produktion führen.

Für den Betrieb in brandgefährdeten Bereichen ist die Maschine mit folgender Zusatzausrüstung ausgestattet:

- Funkenfänger

4.8.4.1 Option la **Funkenfänger**

Funken in Abgasen stellen eine erhebliche Gefahr in Umgebungen mit brennbaren Materialien dar. Durch Funkenflug können sich in Verbindung mit entzündbaren Stoffen Brände und Explosionen entwickeln.

Funkenfänger für Abgasschalldämpfer sind bei Dieselmotoreinsätzen in Gefahrenbereichen und auch für Einsätze in der Forst- oder Landwirtschaft erforderlich. Dort kann bereits ein verirrter Funke eine Entzündung von brennbarem Material verursachen.

Der eingebaute Funkenfänger verhindert das Austreten glühender Verbrennungsrückstände aus dem Abgasschalldämpfer.

4.8.5 Option ga **Option Generator**

Für die Versorgung elektrischer Einzelverbraucher ist zur Stromerzeugung ein Generator installiert. Der Generator wird über einen Antriebsriemen vom Motor angetrieben. Ein Spannelement sichert automatisch die optimale Riemenspannung.

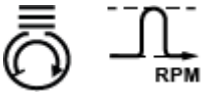
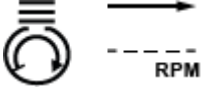
4.8.5.1 Betriebsarten

Der Kompressor arbeitet mit normaler Volumenstromregelung, zusätzlich kann der Generator Strom erzeugen.

Es gibt zwei Betriebsarten für den Generatorbetrieb. Diese werden mit dem Betriebsarten-Wahlschalter vorgewählt:

- Einschaltautomatik
- Dauerlast

Generator-Hauptschalter	Betriebsarten-Wahlschalter	Was wird bereitgestellt?
AUS	-	Druckluft

Generator-Hauptschalter	Betriebsarten-Wahlschalter	Was wird bereitgestellt?
EIN	 Stellung 1 (Einschaltautomatik)	Druckluft und Strom
	 Stellung 2 (Dauerlast)	Strom und Druckluft

Tab. 62 Generator-/Kompressorbetrieb

Betriebsart	Einschaltautomatik	Dauerlast
Schalterstellung	Stellung 1	Stellung 2
Motordrehzahl	elektrische Leistungsaufnahme > 100 VA: automatisch Maximaldrehzahl Leistungsaufnahme unter Mindestwert: Motornachlaufzeit von zirka 2 Minuten bei Maximal- drehzahl	permanent Maximaldreh- zahl (Motorvollast)
Vorteile	Kraftstoffeinsparung ständiges Pendeln zwischen Maximal-/Minimal- drehzahl wird verhindert	verzögerungsfreie, konstan- te Generatorleistung

Tab. 63 Betriebsarten Generator

4.8.5.2 Bedienarmaturen

Die Schalter, Sicherungen und Steckdosen für den Anschluss der elektrischen Verbraucher befinden sich am Generator-Schaltkasten. Der Anschluss der einzelnen Verbraucher erfolgt ausschließlich über diese Steckdosen.

Generator 400/230 V/3~; 13 kVA:

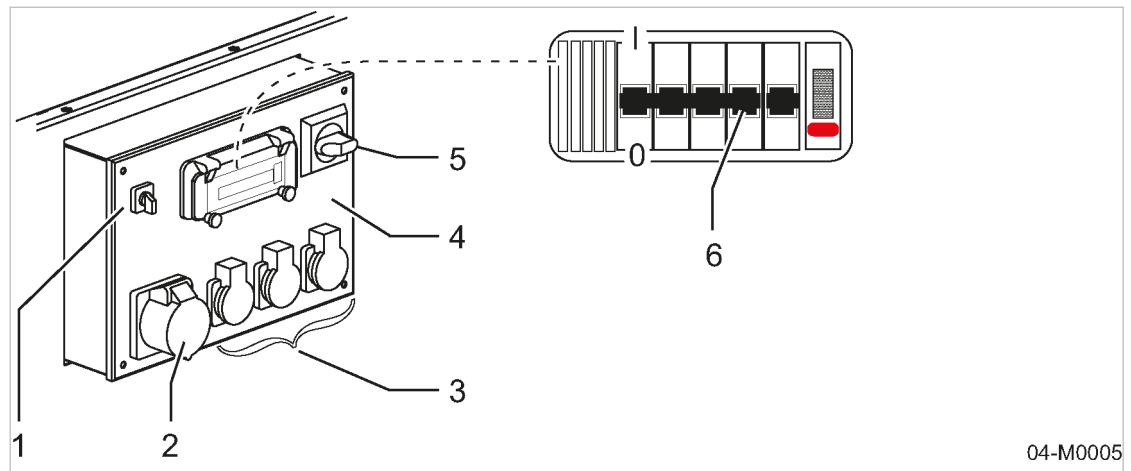


Abb. 15 Bedientafel Generator-Schaltkasten 400 V Drehstrom

① «Betriebsarten-Wahlschalter»	④ Generator-Schaltkasten
② Steckdose Drehstrom 400 V / 3 / N / PE	⑤ «Generator-Hauptschalter»
③ Steckdosen Wechselstrom 230 V / 1 / N / PE	⑥ «Sicherungsautomat» (mit Arbeitsstromauslöser)

Generator 230 V/3~; 13 kVA:

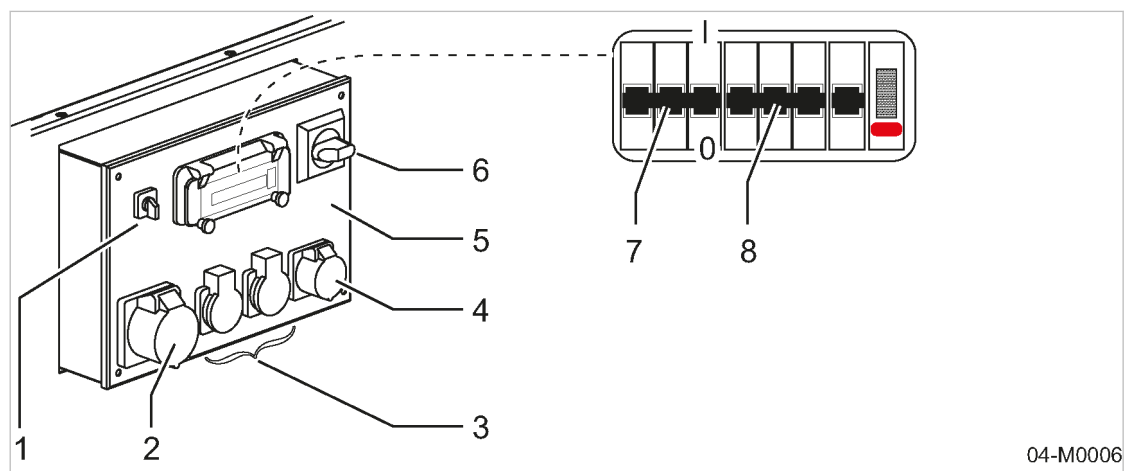


Abb. 16 Bedientafel Generator-Schaltkasten 230 V Drehstrom

① «Betriebsarten-Wahlschalter»	⑤ Generator-Schaltkasten
② Steckdose Drehstrom 230 V / 3~ / PE (32 A)	⑥ «Generator-Hauptschalter»
③ Steckdosen Wechselstrom 230 V / 2~ / PE	⑦ «Sicherungsautomat»
④ Steckdose Drehstrom 230 V / 3~ / PE (16 A)	⑧ «Sicherungsautomat» (mit Arbeitsstromauslöser)

Generator 115 V/2~; 7 kVA:

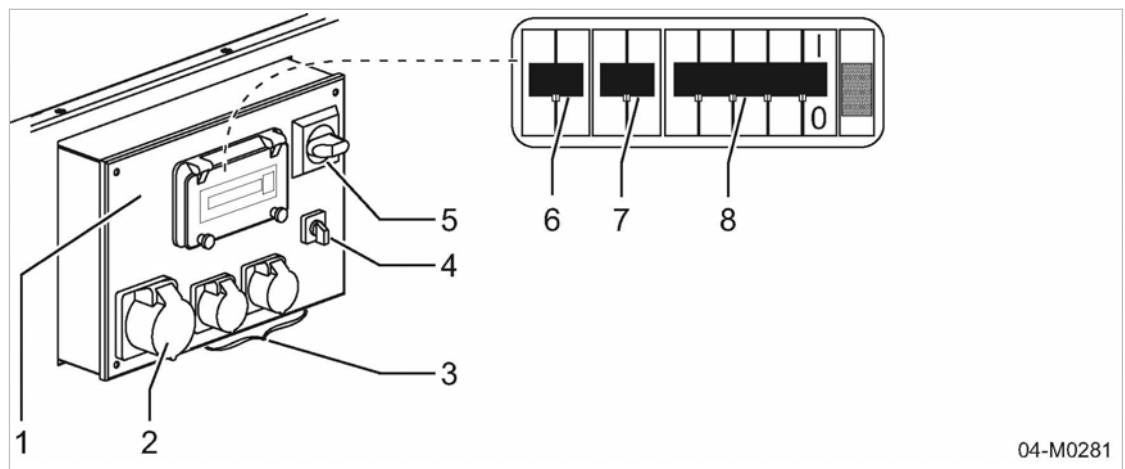


Abb. 17 Bedientafel Generator-Schaltkasten 115 V Wechselstrom

① Generator-Schaltkasten	⑤ «Generator-Hauptschalter»
② Steckdose Wechselstrom 230 V / 2~ / PE (32 A)	⑥ «Sicherungsautomat»
③ Steckdosen Wechselstrom 230 V / 2~ / PE (16 A)	⑦ «Sicherungsautomat»
④ «Betriebsarten-Wahlschalter»	⑧ «Sicherungsautomat» (mit Arbeitsstromauslöser)

4.8.5.3 Beim Generatorbetrieb beachten

Maximale Netzbelastung nicht überschreiten

- Beim Betrieb des Generators die maximalen Netzbelastung durch angeschlossene Verbraucher nicht überschreiten.

Dabei folgendes beachten:

- Die Leistungswerte gleichzeitig betriebener Verbraucher werden addiert.
- Die maximale Dauerbelastung des Generators durch angeschlossene Verbraucher ist durch Sicherungsautomaten begrenzt.

Elektrischer Verbraucher anschließen



GEFAHR

Unkontrolliert anlaufende Geräte!

Schwere Körperverletzungen und Sachschäden sind möglich.

- Sicherstellen, dass alle Verbraucher abgeschaltet sind.

Vor dem Anschluss elektrischer Verbraucher folgende Hinweise beachten:

- Vor Anschluss spannungsempfindlicher Geräte technische Daten des Generators beachten.
- Elektrische Verbraucher und deren Anschlussleitungen auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Elektrische Geräte stets nacheinander an den Steckdosen anschließen und in Betrieb nehmen.
- Geräte mit ungünstigen Einschalt-/ Anlaufverhalten (z. B. hoher Anlaufstrom) zuerst in Betrieb nehmen.
 Angegebene Stromstärke je Steckdose nicht überschreiten, um den Generator nicht zu überlasten.

Generator abschalten

Vor dem Abschalten des Generators folgende Hinweise beachten:

- Elektrische Geräte nacheinander abschalten und dazugehörige Stecker aus Steckdosen ziehen.
- Geräte mit höchster Stromaufnahme zuletzt abschalten.
- Kontrollieren, dass Klappdeckel der Steckdosen korrekt geschlossen sind.
- Nach Abschalten des Generators Maschine noch ungefähr 2 Minuten weiterlaufen lassen, damit der Generator abkühlt.

**4.8.6 Option ob, od
Optionen Start-Stopp-Automatik****Option ob Start-Stopp-Automatik**

Zum automatischen Anlauf der Maschine ist eine Start-Stopp-Automatik über die Steuerung SIGMA CONTROL SMART einstellbar.

Option od Batterieerhaltungsladung der Starterbatterien

Die Starterbatterien des Motors müssen jederzeit ausreichend geladen sein, um den Antriebsmotor zu starten, auch nach längerem Nichtbetreiben der Maschine. Um das zu gewährleisten, wird ein Batterieladegerät eingesetzt.

**4.8.7 Option oc
Option GSM/GPS Modem**

Die Maschine ist mit einem GSM/GPS Modem ausgerüstet.

Dieses Modem wird mit einer SIM-Karte bestückt und dient dem MOBILAIR fleetmanagment.

4.8.8 Optionen Transport

Merkmale zum Aufbau der einzelnen Fahrgestelle finden Sie im separaten Dokument "Betriebsanleitung Fahrgestelle".

4.8.9 Optionen Rahmenausführungen stationärer Maschinen**4.8.9.1 Option rw; rx
Rahmenausführungen der stationären Maschinen**

Option	Bezeichnung	Merkmale
rw	Schlitten	■ Rahmenausführung als Schlitten ■ Einsatz als Stationär-Anlage ■ Aufbau auf LKW/Zug-Plattform

Option	Bezeichnung	Merkmale
rx	Gestell	■ Rahmenausführung als Gestell ■ Einsatz als Stationär-Anlage ■ Aufbau auf LKW/Zug-Plattform

Tab. 64 Stationäre Maschinen

Weitere Informationen Maßzeichnungen der Maschinen mit stationärer Rahmenausführung siehe Kapitel 13.3.

4.8.10 Option oe Option Geschlossene Bodenwanne

Die Maschine ist mit einer geschlossenen Bodenwanne ausgestattet, welche Flüssigkeiten bei auftretenden Leckagen auffängt. Somit können keine unmittelbaren Verunreinigungen des Bodens entstehen.



Die geschlossene Bodenwanne:

- kann nicht sämtliche in der Maschine eingefüllten Flüssigkeiten fassen, sondern dient nur zum Auffangen geringer Leckagen im Bereich gefährdeter Komponenten.
- verfügt über Wartungsöffnungen, welche durch Spundstopfen verschlossen sind. Diese Öffnungen sind nach der Durchführung von Reinigungsarbeiten wieder dicht zu verschließen.

Beim Entfernen weiterer Bauteile an der geschlossenen Bodenwanne (z. B. Blechabdeckung) sind diese vor dem Einbau ordnungsgemäß abzudichten.

Lage der Wartungsöffnungen an der geschlossenen Bodenwanne:

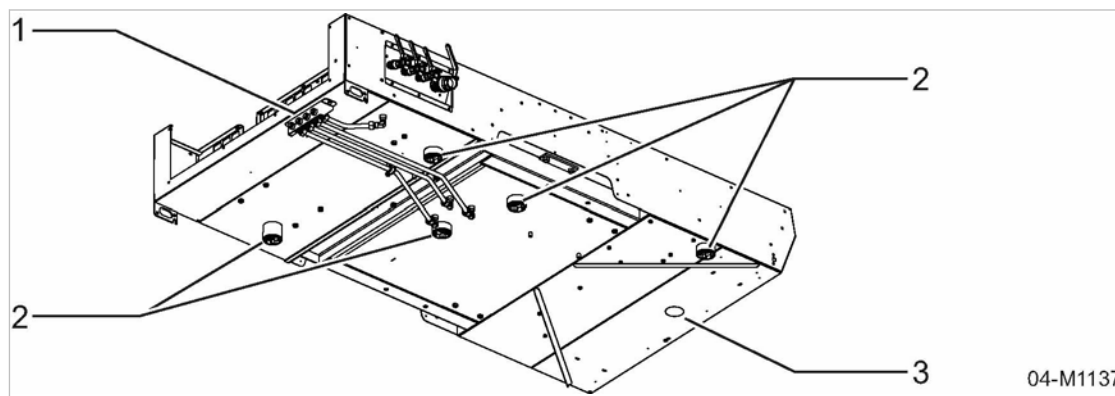


Abb. 18 Lage der Wartungsöffnungen an der geschlossenen Bodenwanne

- ① Zentrale Ablass-Stelle für Öl/Kühlmittel
- ② Reinigungsöffnung, mit Spundstopfen verschlossen
- ③ Wartungsöffnung Funkenfänger, mit Spundstopfen verschlossen

Die Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor sind zentral nach außen verlegt worden.

Option oe, rw, rx Lage der Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor:

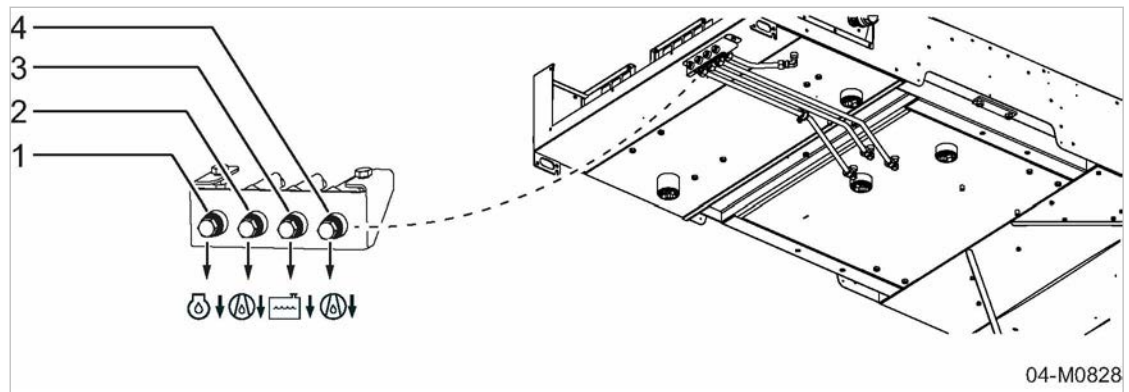


Abb. 19 Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor

① Ölablass Motoröl	③ Kühlmittelablass Kühlmittelkühler Motor
② Kühlölablass Ölkühler Kompressor	④ Kühlölablass Ölabscheidebehälter Kompressor

4.8.11 Option sg Option Fußgängerschutz

Als Abweiser und Überfahrerschutz von Personen ist die Maschine mit einem Fußgängerschutz ausgerüstet.

5 Aufstell- und Betriebsbedingungen

5.1 Sicherheit gewährleisten

Die Bedingungen, unter denen die Maschine aufgestellt und betrieben wird, haben entscheidenden Einfluss auf die Sicherheit.

Warnhinweise finden Sie direkt vor einer möglicherweise gefährlichen Tätigkeit.



Wenn Sie Warnhinweise missachten, kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Sicherheitshinweise beachten

Wenn Sie Sicherheitshinweise missachten, kann es zu unvorhersehbaren Gefahren kommen.

- Feuer, offenes Licht und Rauchen strengstens verbieten.
- Bei Schweißarbeiten an oder in der Nähe der Maschine durch geeignete Maßnahmen verhindern, dass sich Teile der Maschine, Kraftstoff- oder Ölnebel durch Funkenflug oder zu hohe Temperaturen entzünden können.
- Keine brennbaren Materialien in der Nähe der Maschine lagern.
- Maschine ist nicht explosionsgeschützt:
Nicht in Bereichen betreiben, in denen die spezifischen Anforderungen im Bezug auf den Explosionsschutz anzuwenden sind.
Zum Beispiel Anforderungen zur "bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" nach 94/9/EG (ATEX-Richtlinie).
- Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.
- Erforderliche Umgebungsbedingungen einhalten.

Erforderliche Umgebungsbedingungen sind zum Beispiel:

- Umgebungstemperatur
- Zusammensetzung der Luft am Aufstellungsort:
 - sauber und ohne schädliche Bestandteile (zum Beispiel: Staub, Fasern, feiner Sand)
 - ohne explosionsfähige oder chemisch instabile Gase und Dämpfe
 - ohne Säure/Base bildende Stoffe, insbesondere Ammoniak, Chlor oder Schwefelwasserstoff

5.2 Aufstellbedingungen

Voraussetzung Boden am Aufstellort muss waagrecht, fest und entsprechend des Maschinengewichts tragfähig sein.

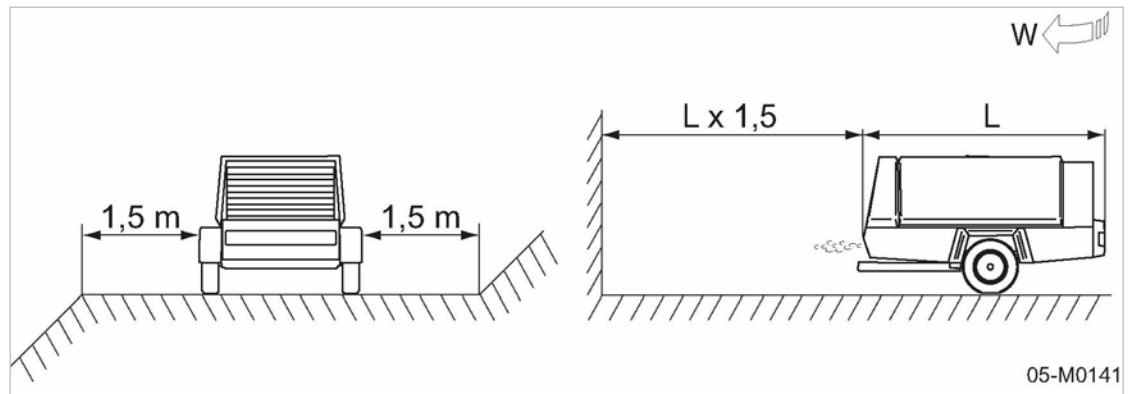


Abb. 20 Mindestabstände zu Baugruben/Böschungen und Wänden

Windrichtung

1. Ausreichend Abstand (mindestens 1,5 m) zu Baugrubenrändern und Böschungen einhalten.
2. Die Maschine möglichst waagrecht aufstellen.



Die Maschine kann jedoch vorübergehend in einer Schräglage, die 15° nicht überschreitet, betrieben werden.

3. Zugänglichkeit gewährleisten, um alle Arbeiten an der Maschine gefahrlos und ohne Behinderung durchführen zu können. Bedientafel mit Taster «NOT-HALT» muss jederzeit direkt zugänglich und erreichbar sein.



4. **HINWEIS!**

Brandgefahr durch Wärmerückstau und heiße Auspuffanlage!

Geringer Abstand nach oben kann Wärmerückstau verursachen, der die Maschine beschädigen kann.

- Maschine nicht direkt unter Decken oder Abdeckungen aufstellen.
- Beim Aufstellen prüfen, ob genügend Freiraum für Zuluft und Abluft vorhanden ist.

5. Sicherstellen, dass zu allen Seiten und über der Maschine genügend Freiraum vorhanden ist.

6. Zuluft- und Abluftöffnungen freihalten, damit die Luft ungehindert durch den Innenraum der Maschine strömen kann.

7. Maschine so aufstellen, dass:

- Abgase und erwärmte Abluft ungehindert austreten können.
- Abgase und erwärmte Abluft nicht als Zuluft angesaugt werden können. Windrichtung beachten! (siehe Abbildung 20)
- Frische Zuluft (Luftansaugung, Kühlluft) ungehindert eintreten kann.



8. **HINWEIS!**

Zu niedrige Umgebungstemperatur!

Gefrorenes Kondensat und reduzierte Schmierung durch zähflüssiges Motoröl sowie Kühllöl des Kompressors können beim Start Schäden verursachen.

- Wintermotoröl verwenden.
- Winter-Dieselmotoröl verwenden.
- Dünflüssiges Kühllöl für den Kompressor verwenden.

9. Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C Hinweise im Kapitel 7.4 beachten.

5.3 Option rx

Maschine mit stationärem Rahmenaufbau

Die stationäre Maschine, welche auf Gestell-Rahmen aufgebaut ist, kann auf der Ladefläche von LKW's montiert werden.

Zum sicheren Stand, sowie zur schwingungsdämpfenden Maschinenlagerung ist die Maschine über verschraubbare Maschinenfüße (Schwingmetall-Elemente) auf der Ladefläche zu verschrauben.

Bedingungen für Aufstellung auf LKW-Ladefläche einhalten:

1. Aufbau- und Beladungsrichtlinien des LKW-Herstellers beachten und einhalten, um höchstmögliche Betriebs- und Fahrsicherheit zu gewährleisten.
2. Sicherstellen, dass auf der Ladefläche vor und über der Maschine genügend Freiraum vorhanden ist.
3. Zugänglichkeit gewährleisten, um alle Arbeiten an der Maschine gefahrlos und ohne Behinderung durchführen zu können. Bedientafel mit Taster «NOT-HALT» muss jederzeit direkt zugänglich und erreichbar sein.
4. Zuluft- und Abluftöffnungen freihalten, damit die Luft ungehindert durch den Innenraum der Maschine strömen kann.



Vor dem Transport der Maschine kontrollieren, dass Gefahrgut-Aufkleber an Maschine angebracht ist. (Siehe Kapitel 3.4.6). Gegebenenfalls erneuern.

6 Montage

6.1 Sicherheit gewährleisten

Hier finden Sie Sicherheitshinweise, um Montagearbeiten gefahrlos durchzuführen.

Warnhinweise finden Sie direkt vor einer möglicherweise gefährlichen Tätigkeit.



Wenn Sie Warnhinweise missachten, kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Sicherheitshinweise beachten

Wenn Sie Sicherheitshinweise missachten, kann es zu unvorhersehbaren Gefahren kommen.

- Hinweise in Kapitel 3 "Sicherheit und Verantwortung" beachten.
- Montagearbeiten nur von autorisiertem Installationspersonal durchführen lassen!
- Ausgebaute selbstsichernde Muttern nicht wieder verwenden, sondern durch neue ersetzen. Durch Abschrauben der Mutter ist die kraftschlüssige Sicherung gegen Lösen nicht mehr gewährleistet.

Weitere Informationen Angaben zum autorisierten Personal finden Sie in Kapitel 3.4.2.
Angaben zu Gefahren und deren Vermeidung finden Sie in Kapitel 3.5.

6.2 Transportschäden melden

1. Maschine auf sichtbare und verdeckte Transportschäden untersuchen.
2. Spediteur und Hersteller im Schadenfall unverzüglich schriftlich informieren.

6.3 Montagearbeiten am Fahrgestell durchführen

- Entnehmen Sie Instruktionen zu Montagearbeiten am Fahrgestell dem separaten Dokument "Betriebsanleitung Fahrgestelle".

6.4 Option rx

Maschine mit stationärem Rahmenaufbau auf LKW-Ladefläche montieren

Zum sicheren Stand ist der Gestell-Rahmen der Maschine mit verschraubbaren Maschinenfüßen auf der Ladefläche festzuschrauben. Position und Maße der Maschinenfüße siehe Maßzeichnung, Kapitel 13.3.

Die Maschinenfüße gehören entweder zum Lieferumfang, oder sind separat über KAESER zu bestellen.

Material Verschraubbare Maschinenfüße (Schwingmetall-Elemente)
Befestigungsschrauben
Schraubenschlüssel

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet

Maschinenfüße an Gestell-Rahmen montieren:

- Maschinenfüße (Schwingmetall-Elemente) an Gestellrahmen befestigen.

Maschine auf Ladefläche befestigen:

Voraussetzung Verschraubbare Maschinenfüße an Maschine montiert

1. Maschine gemäß Aufstellungsbedingungen, Kapitel 5.3, auf der Ladefläche des LKW's positionieren.
2. Maschine über verschraubbare Maschinenfüße, mit geeigneten Schrauben, auf Ladefläche befestigen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Sicherheit gewährleisten

Hier finden Sie Sicherheitshinweise, die Inbetriebnahme gefahrlos durchzuführen.
Warnhinweise finden Sie direkt vor einer möglicherweise gefährlichen Tätigkeit.



Wenn Sie Warnhinweise missachten, kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Sicherheitshinweise beachten

Wenn Sie Sicherheitshinweise missachten, kann es zu unvorhersehbaren Gefahren kommen.

- Hinweise in Kapitel 3 "Sicherheit und Verantwortung" beachten.
- Arbeiten zur Inbetriebnahme nur von autorisiertem Installationspersonal durchführen lassen!
- Sicherstellen, dass kein Personal an der Maschine arbeitet.
- Sicherstellen, dass alle Wartungstüren und Verkleidungsteile verschlossen sind.

Weitere Informationen Angaben zum autorisierten Personal finden Sie in Kapitel 3.4.2.
Angaben zu Gefahren und deren Vermeidung finden Sie in Kapitel 3.5.

7.2 Vor jeder Inbetriebnahme beachten

Fehlerhafte oder unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Schäden an Personen und der Maschine führen.

7.2.1 Bei Erstinbetriebnahme beachten



Die Erstinbetriebnahme jeder Maschine erfolgt bereits beim Hersteller. Jede Maschine wird einem Probelauf und einer sorgfältigen Prüfung unterzogen.

- Inbetriebnahme nur durch an dieser Maschine geschultes und autorisiertes Installations- und Wartungspersonal durchführen lassen.
- Alle Transport- und Verpackungsmaterialien an und in der Maschine entfernen.
- Während der ersten Betriebsstunden die Maschine beobachten, um eventuelle Fehlfunktionen festzustellen.

7.2.2 Besondere Maßnahmen vor Inbetriebnahme nach Lagerung/Außerbetriebnahme

- Vor jeder Inbetriebnahme nach längerer Lagerung/Außerbetriebnahme folgende Tätigkeiten durchführen:

Lagerdauer/ Außerbetriebnahme länger als	Maßnahme
5 Monate	➤ Trockenmittel aus den Öffnungen der Luftansaugfilter von Motor und Kompressor entfernen. ➤ Luft- und Ölfilter prüfen. ➤ Konservierungsöl aus dem Ölabscheidebehälter ablassen. ➤ Kühllöl auffüllen. ➤ Konservierungsöl aus dem Motor ablassen. ➤ Motoröl auffüllen. ➤ Motor-Kühlmittel prüfen. ➤ Batterie-Ladezustände prüfen. ➤ Batterie(n) anklemmen. ➤ Alle Kraftstoff-, Motoröl- und Kühllöl-Leitungen auf Undichtheit, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen. ➤ Karosserie mit fett- und schmutzlösenden Reinigungsmitteln reinigen. ➤ Reifendruck prüfen.
36 Monate	➤ Gesamten technischen Zustand durch autorisierten KAESER SERVICE prüfen lassen.

Tab. 65 Maßnahmen zur Inbetriebnahme nach Lagerung/Außerbetriebnahme

7.3 Aufstell- und Betriebsbedingungen prüfen

- Die Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn alle Punkte der Checkliste erfüllt sind.

Zu prüfen	siehe Kapitel	Erfüllt?
➤ Bedienpersonal mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut?	–	
➤ Alle Aufstellbedingungen erfüllt?	5	
➤ Ausreichend Kühllöl im Ölabscheidebehälter?	10.6.1	
➤ Ausreichend Motoröl im Motor?	10.4.4	
➤ Verschmutzungsanzeiger Luftfilter (Motor + Kompressor) in Ordnung?	10.4.2, 10.6.7	
➤ Ausreichend Kühlmittel im Kühlmittel-Ausgleichsbehälter?	10.4.1	
➤ Ausreichend Kraftstoff im Kraftstofftank?	–	
➤ Ausreichend Werkzeugöl im Werkzeugöler? (Option ea, ec)	10.11.1	
➤ Alle Wartungstüren geschlossen und alle Verkleidungsteile angebaut?	–	

Zu prüfen	siehe Kapitel	Erfüllt?
➤ Reifendruck in Ordnung?	–	

Tab. 66 Checkliste Aufstellungsbedingungen

7.4 Bei Kälte beachten (Winterbetrieb)

Die elektrische Anlage der Maschine ist für einen Start bis –10 °C Umgebungstemperatur ausgelegt.

- Bei Temperaturen unter 0 °C folgende Betriebsstoffe/Bauteile verwenden:
 - Winter-Motoröl
 - Dünnflüssiges Kühlöl für den Kompressor
 - Winter-Dieselmotorkraftstoff
 - Stärkere Batterie



Bei extremer Kälte möglichst kurze Druckluftschläuche verwenden.

7.4.1 Starthilfe geben

Bei leeren Starterbatterien kann die Maschine über die Fremdbatterien eines Kraftfahrzeuges oder einer anderen Maschine mit Verbrennungsmotor gestartet werden.

Material Starthilfekabel

Voraussetzung Maschine vom Zugfahrzeug abgekuppelt und sicher abgestellt.



WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr.

Kurzschluss an den Batterien durch hohe Kurzschluss-Ströme. Zerstörte Batterien können zu Bränden und/oder Explosionen führen.

Batteriegehäuse können aufreißen und Säure kann herausgespritzt werden.

- Gebrauchsanweisung der Starthilfekabel beachten.
- Starthilfekabel darf nicht am Minuspol der leeren Batterie sowie an der Karosserie der Maschine angeschlossen werden.
- Vorsichtig arbeiten.

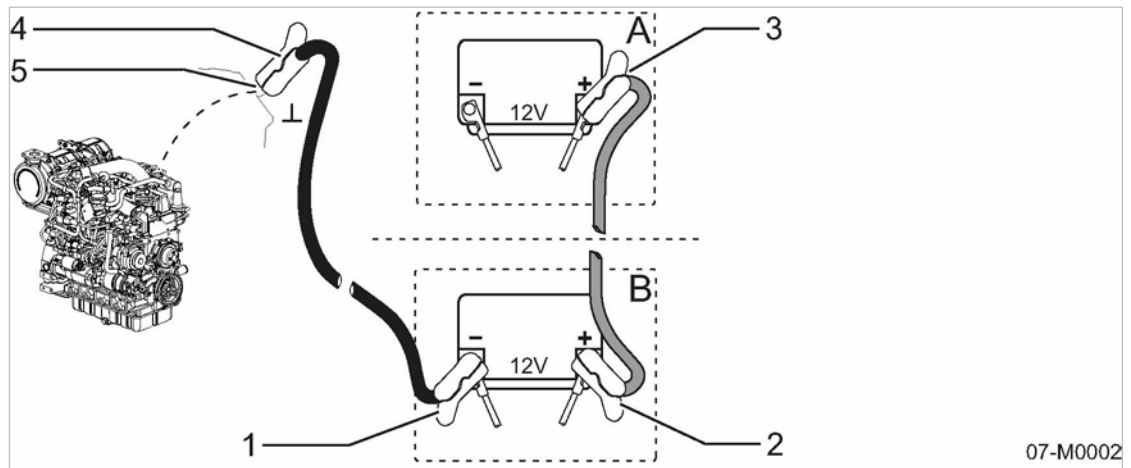


Abb. 21 Anschlussplan Starthilfekabel

(A) Batterien Maschine (Empfängerbatterie)	(3) Polzange Pluspol (rot), an Batterie Maschine
(B) Batterien Starthilfe (externe Spenderbatterie)	(4) Polzange Minuspol (schwarz/blau), an Masse Maschine
(1) Polzange Minuspol (schwarz/blau), an Batterie Starthilfefahrzeug	(5) metallisch blanke Stelle Motorblock Maschine (Masse)
(2) Polzange Pluspol (rot), an Batterie Starthilfefahrzeug	

Sicherheitshinweise beachten:



1. WARNUNG!

Fehler beim Starthilfевorgang!

- Nur Batterien mit gleicher Nennspannung miteinander verbinden.
- Sicherstellen, dass sich Maschine und Starthilfefahrzeug nicht berühren.
- Vor dem An- und Abklemmen der Batterien alle Verbraucher ausschalten.
- Nur genormte Starthilfekabel mit isolierten Polzangen und ausreichendem Leitungsquerschnitt benutzen.
- Gebrauchsanweisung der Starthilfekabel beachten.
- Starthilfekabel von drehenden Teilen fernhalten.
- Kurzschlüsse durch falsches Polen und/oder Überbrücken durch Werkzeuge vermeiden.
- Während der Starthilfe nicht über die Batterien beugen.
- Keinen Startversuch unternehmen, wenn Batterie eingefroren ist. Batterie erst auftauen!
- Keinen Startversuch mit Hilfe eines Schnell-Ladegerätes durchführen.

2. Bei der Starthilfe und dem Umgang mit Starterbatterien die aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.

Vorbereitungen treffen:

1. Starthilfefahrzeug in kurzer Distanz zu Maschine abstellen, wobei sich die Karosserien nicht berühren dürfen.
2. Motor des Starthilfefahrzeuges abstellen.
3. Zugänge zu den Batterien öffnen (Wartungstüren/Motorhaube, Polschutzkappen entfernen).
4. Alle Stromverbraucher abschalten.

Starthilfekabel anklemmen:

1. Erste Polzange ③ des roten Starthilfekabels an den Pluspol der Batterie der Maschine anklemmen.
2. Zweite Polzange ② des roten Starthilfekabels an den Pluspol der Batterie des Starthilfefahrzeuges anklemmen.
3. **GEFAHR!**
Explosionsgefahr!
Entzündung eines eventuell vorhandenen Knallgasgemisches durch Funkenbildung.
 - Minuspol der Starthilfebatterie keinesfalls mit Minuspol der Batterie der Maschine verbinden.
Beim An- und Abklemmen der Starthilfekabel-Polzangen kann es zu Funkenbildung kommen.
 - Vorsichtig arbeiten.
4. Erste Polzange ④ des schwarzen Starthilfekabels am Motorblock oder einem mit ihm verbundenen massiven, unlackierten Metallteil der Maschine ⑤ anklemmen (möglichst weit entfernt von der Batterie).
5. Zweite Polzange ① des schwarzen Starthilfekabels an den Minuspol der Batterie des Starthilfefahrzeuges anklemmen.

Motor starten:

1. Motor des Starthilfefahrzeuges starten und mit erhöhter Drehzahl laufen lassen.
2. Motor der Maschine starten.



Nach erfolgreichem Start beide Motoren noch einige Zeit (10-15 min) zusammen laufen lassen.
Dies ist vor allem bei tiefentladenen Batterien wichtig. Diese nehmen anfangs nur wenig Strom auf und haben einen hohen Innenwiderstand. Auftretende Spannungsspitzen des Motor-Generators können bei diesem Zustand nur durch die Batterien des Starthilfefahrzeuges gedämpft werden. Speziell die Motorelektronik der Maschine ist empfindlich gegen Überspannungen und könnte ansonsten beschädigt werden.

Starthilfekabel abklemmen:

1. Motor des Starthilfefahrzeuges abstellen.
2. Kabel in umgekehrter Reihenfolge trennen, erst Minuspole dann Pluspole.
3. Polschutzkappen anbringen.
4. Wartungstüren/Motorhaube schließen.



Falls der Motor der Maschine nach dem Abklemmen der Kabel stehen bleibt, kann ein größerer Schaden (z. B. an Motor-Generator oder Batterien) vorliegen, der durch eine Fachwerkstatt behoben werden muss.

7.4.2 Option ba Tieftemperaturausrüstung in Betrieb nehmen

Option bb Motorkühlmittel-Vorwärmung in Betrieb nehmen:

Das Motorkühlmittel kann zur Verbesserung des Kaltstartverhaltens vorgewärmt werden.

- Kühlmittel-Vorwärmung entsprechend Kapitel 7.5 in Betrieb nehmen.

7.5 Option bb; od Elektrische Zusatzeinrichtungen in Betrieb nehmen

Die elektrischen Zusatzeinrichtungen sind betriebsbereit verdrahtet. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen separaten Netzanschluss. Als Geräteanschluss für das beiliegende Netzan schlusskabel ist ein gemeinsamer Gerätestecker an der Maschine, unterhalb der Bedientafel, vorhanden.

Solange die Maschine im Bereitschaftsmodus (Standby-Betrieb) betrieben werden soll, muss die Versorgungsspannung ständig angeschlossen sein. Die Erhaltungsladung der Batterie garantiert die Startwilligkeit der Maschine.

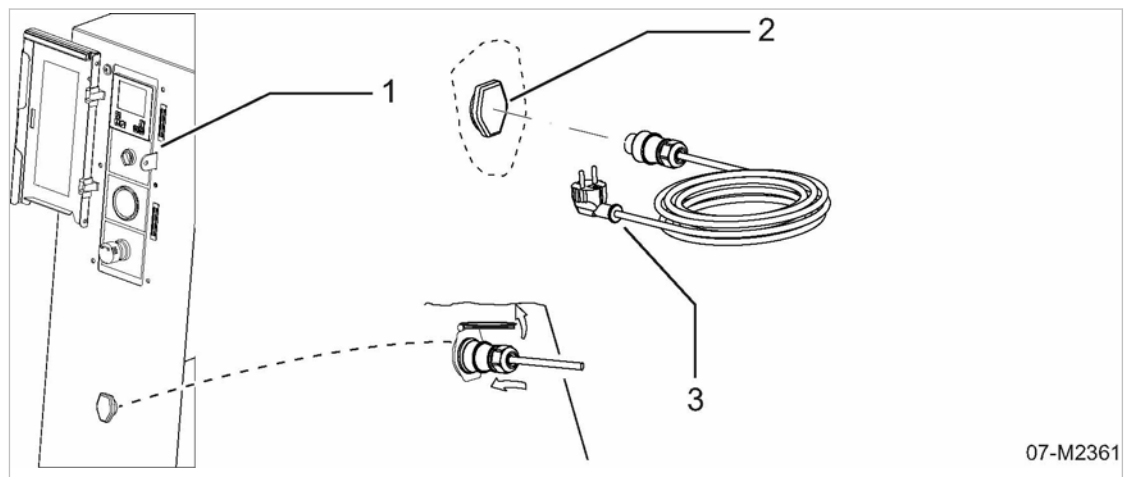


Abb. 22 Elektrische Zusatzeinrichtungen anschließen

- ① Bedientafel
- ② Geräteanschluss (Gerätestecker) für elektrische Zusatzeinrichtungen
- ③ Netzan schlusskabel



1. GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Schwere Verletzungen oder Tod durch Kurzschluss an den elektrischen Zusatzeinrichtungen.

- Die Anschlussleitung (Netzan schlusskabel) der elektrischen Zusatzeinrichtungen darf nur an einen Schutzkontakt-Stecker angeschlossen werden.
- Elektrische Zusatzeinrichtungen inklusive deren Anschlussleitung gemäß Wartungsplan prüfen lassen.

- 2. Beiliegendes Netzan schlusskabel mit bauseitiger Netzsteckdose verbinden.

Weitere Informationen Eine Übersicht zu den elektrischen Zusatzeinrichtungen finden Sie im Kapitel 4.8.2.

7.6 Option ga Generator in Betrieb nehmen

7.6.1 Generator prüfen

Der Generator kann ohne Erdung betrieben werden.

Vor Inbetriebnahme des Generators täglich das Isolationsüberwachungsgerät bei laufendem Motor prüfen.

Generator 400 V/3~; 13 kVA:

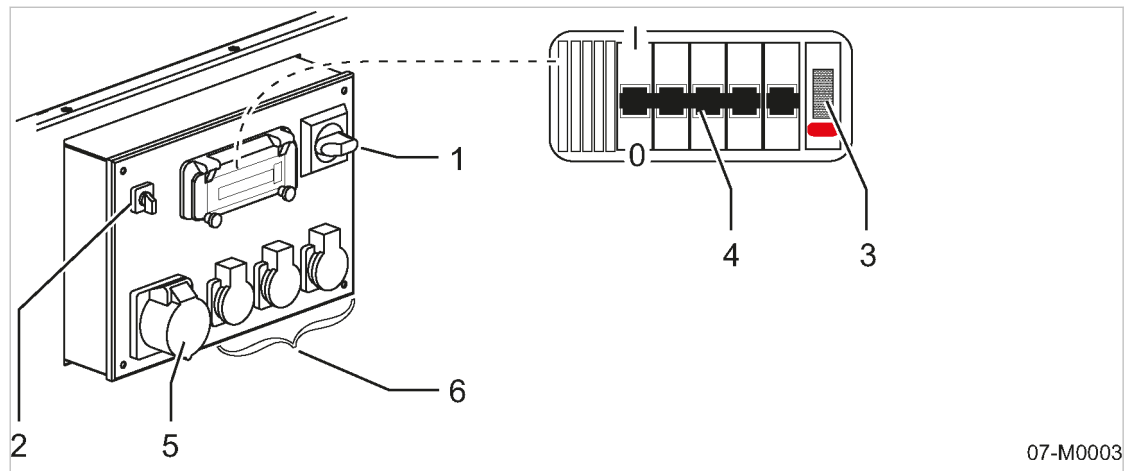


Abb. 23 Isolationsüberwachung - Generator 400 V Drehstrom

Generator 230 V/3~; 13 kVA:

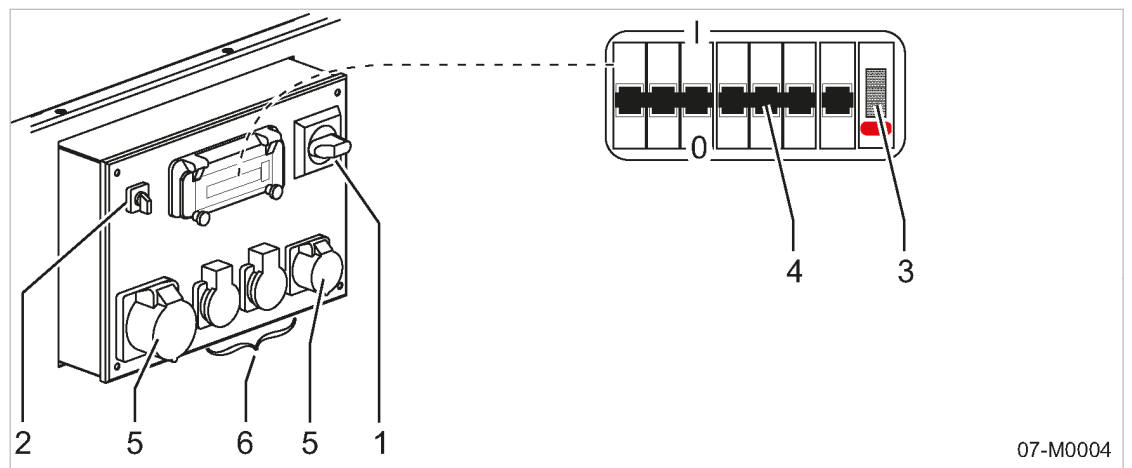


Abb. 24 Isolationsüberwachung - Generator 230 V Drehstrom

① «Generator-Hauptschalter»	④ «Hauptsicherung»
② «Betriebsarten-Wahlschalter»	(«Schutzschalter», als Sicherungsautomat
③ Prüftaste «Isolationsüberwachung» mit	mit Arbeitsstromauslöser)
Warnlampe <i>Erdschluss</i>	⑤ Steckdosen Drehstrom
	⑥ Steckdosen Wechselstrom

Generator 115 V/2~; 7 kVA:

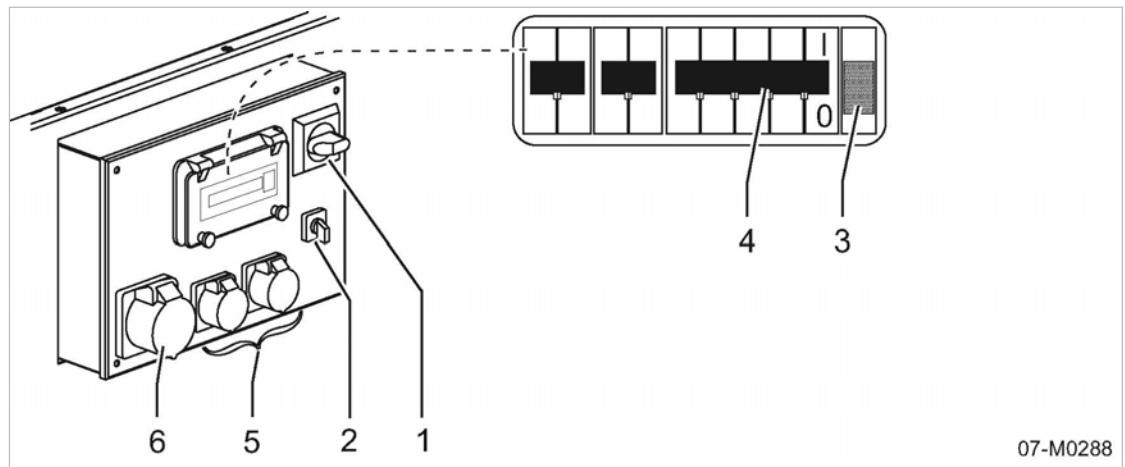


Abb. 25 Isolationsüberwachung - Generator 115 V Wechselstrom

① «Generator-Hauptschalter»	④ «Hauptsicherung»
② «Betriebsarten-Wahlschalter»	(«Schutzschalter», als Sicherungsautomat mit Arbeitsstromauslöser)
③ Prüftaste «Isolationsüberwachung» mit Warnlampe <i>Erdschluss</i>	⑤/⑥ Steckdosen Wechselstrom



1. Maschine in Betrieb nehmen.
2. **GEFAHR!**
 Lebensgefahr durch Berühren spannungsführender Bauteile!
 - Der Generator darf nur benutzt werden, wenn der «Schutzschalter» («Hauptsicherung») bei der Prüfung ausgelöst hat!
3. Isolationsüberwachung nach folgender Prüfanweisung prüfen:



Die Prüfanweisung befindet sich ebenfalls als Aufkleber am Generatorschaltkasten.

GEFAHR!

Elektrische Spannung.

Lebensgefahr durch Berühren spannungsführender Bauteile!

- «Hauptsicherung» täglich bei laufender Maschine prüfen.
- Generator nur mit funktionierender «Hauptsicherung» betreiben!

«Hauptsicherung» prüfen:

- «Hauptsicherung» für Generator einschalten.
- «Prüftaste» für 3 Sekunden betätigen.

Die «Hauptsicherung» löst aus.

Problem: Die «Hauptsicherung» löst nicht aus?

- Generator außer Betrieb setzen und autorisierten KAESER SERVICE informieren.

Tab. 67 Prüfanweisung Generator mit Isolationsüberwachung

8 Betrieb

8.1 Sicherheit gewährleisten

Hier finden Sie Sicherheitshinweise, den Betrieb gefahrlos durchzuführen.

Warnhinweise finden Sie direkt vor einer möglicherweise gefährlichen Tätigkeit.



Wenn Sie Warnhinweise missachten, kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Sicherheitshinweise beachten

Wenn Sie Sicherheitshinweise missachten, kann es zu unvorhersehbaren Gefahren kommen.

- Hinweise in Kapitel 3 "Sicherheit und Verantwortung" beachten.
- Sicherstellen, dass kein Personal an der Maschine arbeitet.

Berührungsschutz gewährleisten

Stark erhitze, rotierende oder spannungsführende Bauteile können Personen erheblich verletzen.

- Sicherstellen, dass alle Türen/Haube und Verkleidungsteile geschlossen sind.
- Keine Kontroll- und Einstellarbeiten bei laufender Maschine durchführen.
- Vor dem Öffnen der Türen/Haube Maschine abschalten.

Mit Druckluftwerkzeugen und Druckluftschläuchen sicher arbeiten

Offene, druckbelastete Druckluftschläuche schlagen unkontrolliert umher und können Personen erheblich verletzen.

- Druckluftschläuche erst unter Druck setzen, wenn das Druckluftwerkzeug angeschlossen ist.
- Keine offenen Druckluftschläuche unter Druck setzen.
- Druckluftschläuche erst abkuppeln, wenn der Schlauch drucklos ist.
- Bei einem Betriebsdruck > 7 bar Druckluftschläuche mit Sicherheitskabel nahe zugehörigem Auslassventil befestigen.

Kondensatbildung in Druckluftschläuchen

Um die Temperaturdifferenz zwischen dem Druckluftaustritt der Maschine und dem Druckluftwerkzeug gering zu halten, immer möglichst kurze Druckluftschläuche verwenden. Die Schlauchlänge entspricht einer Abkühlungsstrecke. Mit zunehmender Abkühlung scheidet die Druckluft Feuchtigkeit aus, die das Druckluftwerkzeug beschädigen kann.

- Kurze Druckluftschläuche verwenden.

Kondensatbildung in Druckluftbehältern

Druckluft, die in Behältern gespeichert wird, unterliegt einer Abkühlung. Die Druckluft scheidet Feuchtigkeit aus, die sich am Boden des Behälters sammelt. Korrosion kann den Behälter beschädigen.

- Kondensat regelmäßig ablassen.

Weitere Informationen

Angaben zum autorisierten Personal finden Sie in Kapitel 3.4.2.

Angaben zu Gefahren und deren Vermeidung finden Sie in Kapitel 3.5.

8.2 Anlassen und Abschalten

Voraussetzung Kein Personal arbeitet an der Maschine.
 Alle Wartungstüren/Verkleidungen verriegelt.

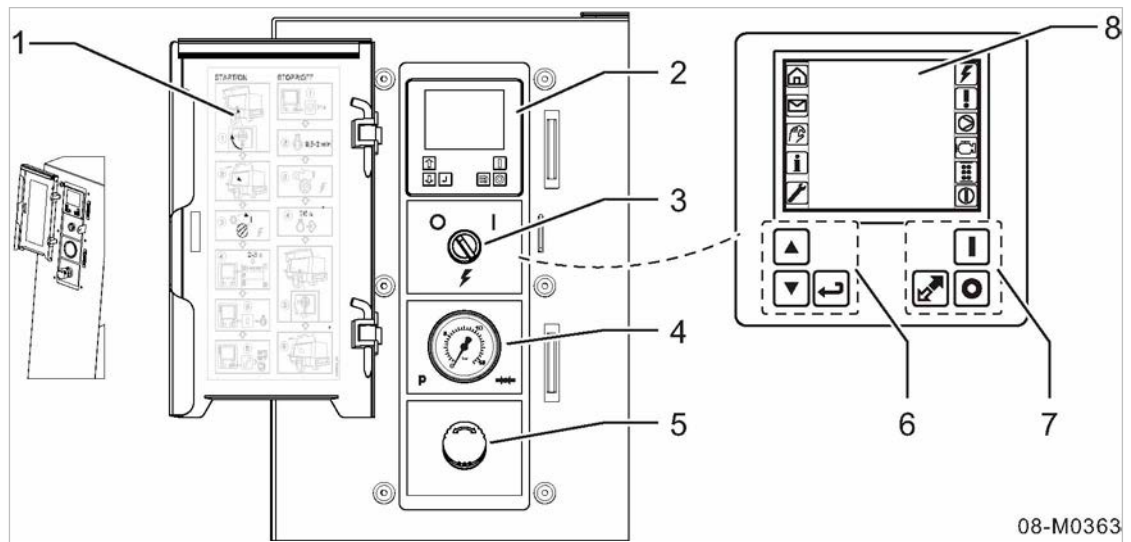


Abb. 26 Startarmaturen

① Bedientafelabdeckung, mit innen aufgeklebter Kurzbedienungsanleitung	⑤ Taster «NOT-HALT»
② Bedieneinheit der Steuerung SIGMA CONTROL SMART	⑥ Tasten «Menü-Navigation»
③ Schalter «Steuerung EIN/AUS»	⑦ Betriebs-Tasten
④ Manometer Druckluftaustritt	⑧ Display

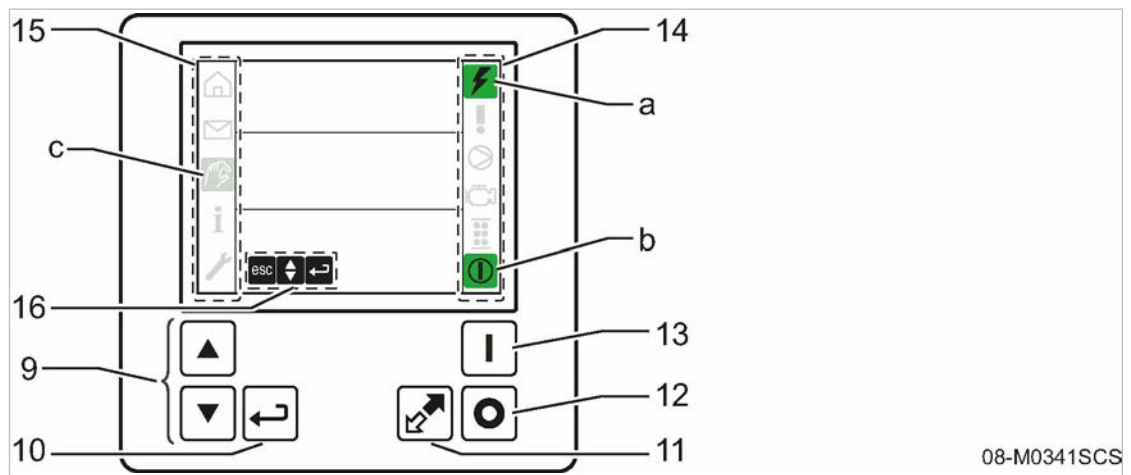


Abb. 27 Tasten und Anzeigen Bedieneinheit

⑨ Taste «Auf» und Taste «Ab»	a Steuerspannung EIN
⑩ Taste «Übernahme»	b STARTBEREIT (blinkt)
⑪ Taste «LASTLAUF/LEERLAUF»	15 Menüleiste
⑫ Taste «STOPP»	c Einstellmenü
⑬ Taste «START»	16 Navigationsmenü
⑭ Statusleiste	

8.2.1 Kurzbedienungsanleitung beachten

Eine Kurzbedienungsanleitung, dargestellt als Symbolik für den Start- und Abstellvorgang, befindet sich als Aufkleber an der Innenseite der Bedientafelabdeckung.

Symbolik Startvorgang:

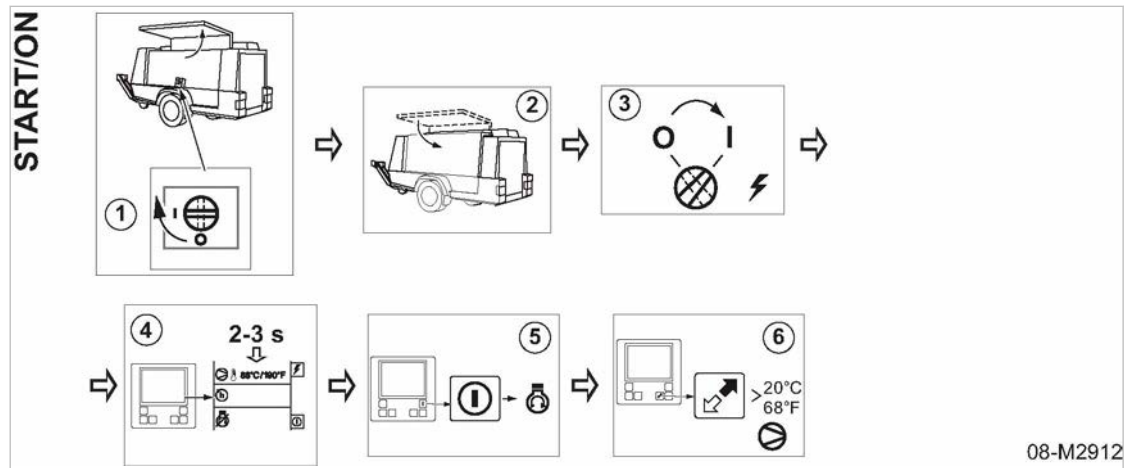


Abb. 28 Kurzbedienungsanleitung Startvorgang

- Bedientafelabdeckung öffnen und Handlungsschritte der Kurzbedienungsanleitung für den Startvorgang befolgen.

Symbolik Abschaltvorgang:

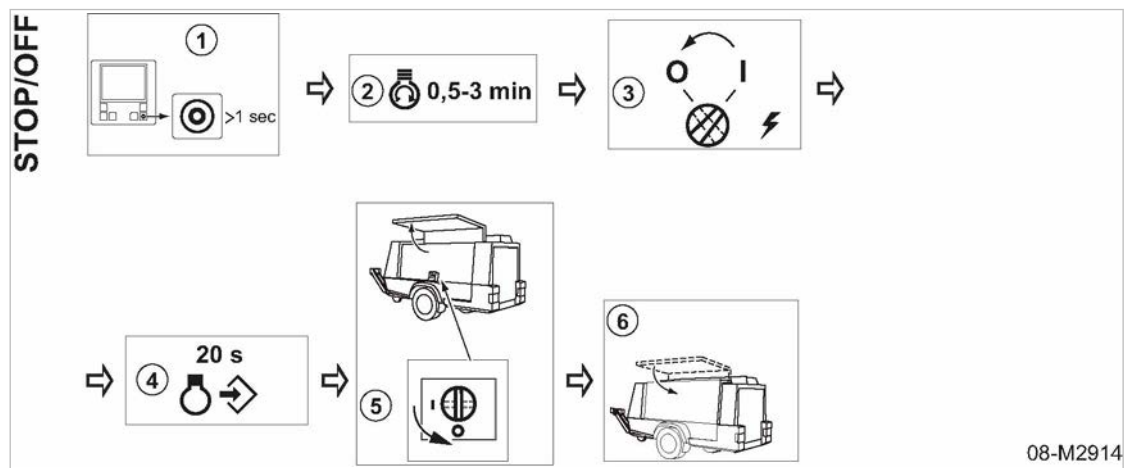


Abb. 29 Kurzbedienungsanleitung Abschaltvorgang

- Bedientafelabdeckung öffnen und Handlungsschritte der Kurzbedienungsanleitung für den Abschaltvorgang befolgen.



Die einzelnen Handlungsschritte sind nachfolgend ausführlich erläutert.

8.2.2 Maschine in Betrieb nehmen

Bei Schneefall und Vereisung beachten:

Bei winterlichen Verhältnissen kann sich eine erhebliche Schnee- und/oder Eislast auf der Maschine ansammeln und/oder bilden.

- Vor der Inbetriebnahme Schnee- und/oder Eislast von der Maschine entfernen.

Aus Sicherheitsgründen ist die mechanische Funktion des Tasters «NOT-HALT» zu prüfen.



1. **WARNUNG!**

Taster «NOT-HALT» blockiert!

Maschine kann im Notfall nicht schnell außer Betrieb gesetzt werden.

- Funktion des Tasters «NOT-HALT» prüfen.
- Maschine nicht ohne funktionierenden Taster «NOT-HALT» betreiben.

2. Taster «NOT-HALT» betätigen.

Taster «NOT-HALT» lässt sich nicht eindrücken, bzw. rastet nicht ein: Taster «NOT-HALT» auftauen.

3. Taster «NOT-HALT» wieder entriegeln.



Taster «NOT-HALT» funktioniert trotz durchgeführten Auftauversuchen nicht.

- Taster «NOT-HALT» tauschen lassen.

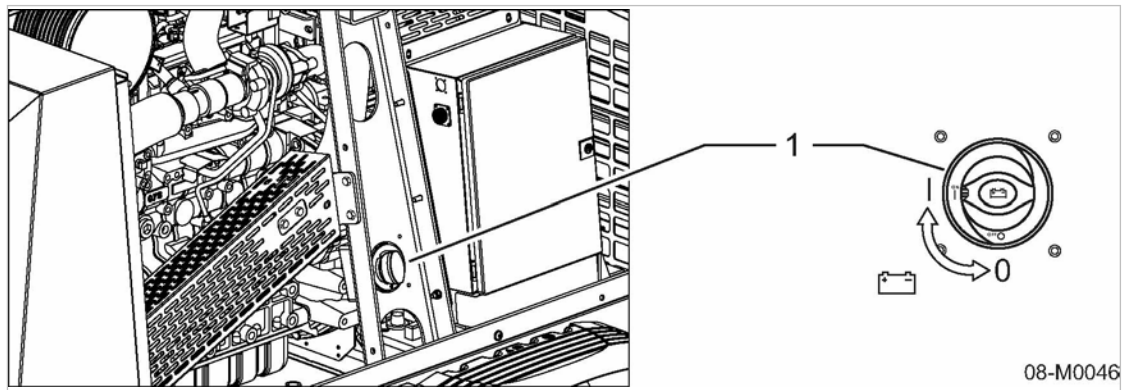


Abb. 30 «Batterie-Trennschalter»

① «Batterie-Trennschalter»

I – eingeschaltet

0 – ausgeschaltet

1. Linke Tür öffnen.

2. «Batterie-Trennschalter» einschalten.

Die Batterien der Maschine sind mit dem Bordnetz verbunden.

3. Tür schließen.

Die Maschine kann gestartet werden.

8.2.3 Maschine starten**HINWEIS**

Schwere Motorschäden durch Kaltstart-Hilfsmitteln!

Kaltstart-Hilfsmitteln, wie Äther oder Motorstartsprays, können schwere Schäden am Motor verursachen.

- Keine Kaltstart-Hilfsmittel verwenden.

Startbereitschaft herstellen:

1. Bedientafelabdeckung öffnen.
2. Schalter «Steuerung EIN/AUS» einschalten.
 - Die Steuerung fährt hoch (bootet) und die Betriebsanzeigen erscheinen auf dem Display.
 - Wenn der Steuerung keine Fehler vorliegen, blinkt die Anzeige *Startbereitschaft*.

Motor starten:

- Taste «START» betätigen.
 - Es erfolgt ein automatisches Vorglühen, die Vorglühzeit richtet sich nach der Umgebungstemperatur.
 - Der Motor wird gestartet.
 - Die Maschine befindet sich in der *Warmlaufphase* und läuft mit LEERLAUF-Drehzahl.



- Sobald der Sollwert der *Verdichtungsendtemperatur (VET)* erreicht ist, ist die Maschine bereit in LASTLAUF-Betrieb geschaltet zu werden. (Temperaturvorgaben siehe Kapitel 2.6.4)
- Bei Fehlstart oder Startabbruch (Betätigung Taster «NOT-HALT») wird die “Wiedereinschaltsperr” für 20 Sekunden aktiviert. Die verbleibende Zeit bis zum möglichen Neustart wird auf dem Display angezeigt.



Motor springt bei kalten Temperaturen trotz “Vorglühen” nicht an.

Motor ist noch zu kalt!

- Steuerung neu starten:

1. Schalter «Steuerung EIN/AUS» ausschalten.
2. Schalter «Steuerung EIN/AUS» einschalten.
3. Taste «START» betätigen.

Resultat Motor glüht erneut vor.

Maschine in LASTLAUF-Betrieb schalten:

Voraussetzung **Sollwert der *Motorkühlmittel-Temperatur (MKT)* ist erreicht:**

- Taste «LASTLAUF/LEERLAUF» betätigen.

Maschine wird in LASTLAUF-Betrieb geschaltet und ist betriebsbereit.

Voraussetzung **Sollwert der *Motorkühlmittel-Temperatur (MKT)* ist nicht erreicht:**

- Taste «LASTLAUF/LEERLAUF» betätigen.
 - Die Lastanforderung wird gespeichert.
 - Motor läuft warm.
 - Nach Erreichen des Sollwertes der *Motorkühlmittel-Temperatur (MKT)* schaltet die Maschine automatisch in LASTLAUF-Betrieb und ist betriebsbereit.

8.2.4 Druckluft-Ausgangsdruck einstellen

Der Druckluft-Ausgangsdruck kann nur verstellt werden, wenn die Möglichkeit der Einstellung an der Steuerung der Maschine aktiviert ist.

(Siehe separate Bedienungsanleitung der Steuerung SIGMA CONTROL SMART.)

Der Druckluft-Ausgangsdruck (Solldruck) kann bei Stillstand des Motors (Steuerung eingeschaltet), sowie während des Betriebes (bei laufender Maschine) eingestellt werden.

- Der Druck kann nur niedriger, als der maximale Betriebsüberdruck (Nenndruck) der Maschine eingestellt werden.
- Die Einstellung erfolgt in 0,1 bar, bzw. 1 psi-Schritten.
- Die Einstellung ist auf der Anzeige am Display ersichtlich.



VORSICHT

Gefährdung durch falsch eingestellten Druck!

Gefährdung durch nicht/nicht korrekt funktionierende Druckluftwerkzeuge, bei falsch eingestelltem Ausgangsdruck der Maschine.

- Angeschlossene Druckluftwerkzeuge nur mit dem für den Zweck bestimmten Druck (Arbeitsdruck Werkzeug) verwenden.
- Beachten Sie die Angaben/Hinweise in der Betriebsanleitung des Druckluftwerkzeuges.

Es gibt zwei Möglichkeiten, in das Einstellmenü des Druckluft-Ausgangsdruckes zu gelangen:

- Schnelleinstieg aus dem Hauptmenü
- Einstieg über Menüstruktur

Voraussetzung Steuerung eingeschaltet
Druckverstellung freigegeben

- Einstiegsart wählen.

Schnelleinstieg aus dem Hauptmenü:

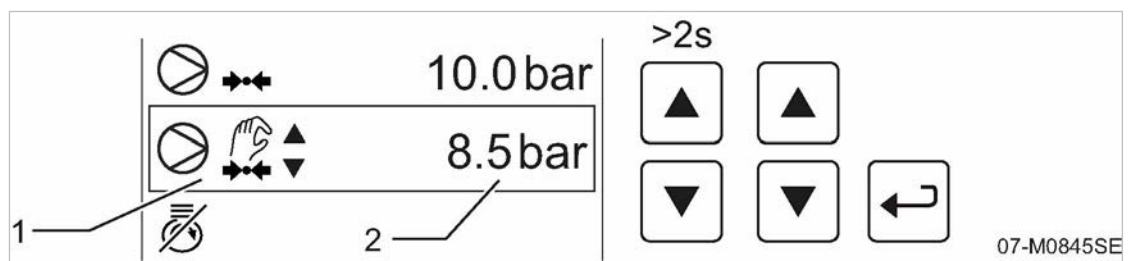


Abb. 31 Schnelleinstieg Druckluft-Ausgangsdruck einstellen

- ① Symbolik Druckluft-Ausgangsdruck einstellen
- ② Einstellwert

1. Taste «Auf» oder «Ab» länger als zwei Sekunden betätigen und loslassen.
Die Anzeige springt sofort in die Zeile der "Einstellung Druckluft-Ausgangsdruck".
Das Einstellmenü wird durch einen blinkenden Rahmen eingerahmt.
2. Tasten «Auf» und/oder «Ab» betätigen bis gewünschter Druck eingestellt ist.
Der eingestellte Wert des Druckluft-Ausgangsdruckes ist sofort aktiv und bleibt gespeichert.
3. Taste «Übernahme» betätigen.
Der Rahmen verschwindet.
4. Taste «Übernahme» betätigen.
Rücksprung in Menüleiste, Symbol "Hauptmenü" wird schwarz hinterlegt.

Einstieg über Menüstruktur:

Voraussetzung Einstellmenü (Hand-Symbol) ausgewählt

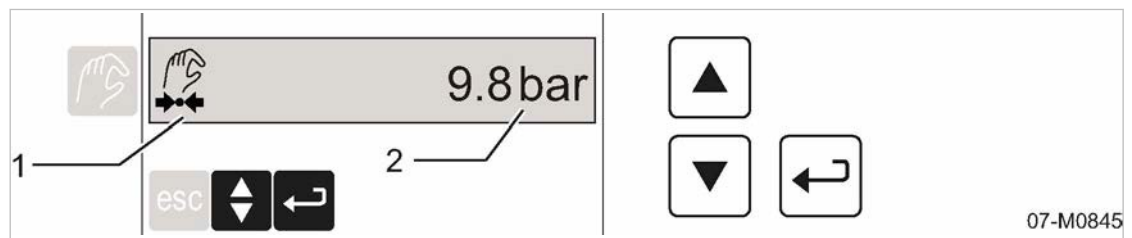


Abb. 32 Druckluft-Ausgangsdruck einstellen

- ① Einstellung Druckluft-Ausgangsdruck
- ② Einstellwert

1. Taste «Ab» kurz betätigen.
Zeile "Einstellung Druckluft-Ausgangsdruck" wird eingerahmt.
2. Taste «Übernahme» betätigen.
Rahmen blinkt und signalisiert Eingabebereitschaft.
Der gewünschte Druckluft-Ausgangsdruck kann eingestellt werden.
3. Tasten «Auf» und/oder «Ab» betätigen bis gewünschter Druck eingestellt ist.
Der eingestellte Wert des Druckluft-Ausgangsdruckes ist sofort aktiv und bleibt gespeichert.
4. Taste «Übernahme» betätigen.
Der Rahmen hört auf zu blinken.
5. Taste «Übernahme» lang (mindestens 2 Sekunden) drücken.
Rücksprung in Menüleiste, Symbol "Einstellmenü" wird schwarz hinterlegt.

oder alternativ:

1. Tasten «Auf» oder «Ab» betätigen, bis keine Zeile des Einstellmenüs mehr eingerahmt ist.
2. Taste «Übernahme» kurz betätigen.
Rücksprung in Menüleiste, Symbol "Einstellmenü" wird schwarz hinterlegt.



Die Druckverstellung am Display kann nach Eingabe des Kundenpasswortes (Passwortlevel 1) gesperrt werden. Die letzte Einstellung des Druckluft-Ausgangsdruckes bleibt erhalten.

8.2.5 Maschine abschalten**HINWEIS**

Thermische Überlastung des Turboladers!

Plötzliches Abschalten des Motor bei hoher Belastung kann Störungen oder Schäden am Turbolader verursachen.

- Motor vor dem Abstellen erst ein paar Minuten lastfrei weiterlaufen lassen, damit Turbolader abkühlt.
- Maschine normal über Steuerung abschalten, Taster «NOT-HALT» nicht zum schnellen Abschalten benutzen.

Maschine in Nachlaufphase schalten:

1. Taste «LASTLAUF/LEERLAUF» betätigen.
 - Maschine geht in *Entlasteten Nachlauf*.
 - Motor läuft mit LEERLAUF-Drehzahl.
 - Einlassventil wird geschlossen.
 - Ölabscheidebehälter (ÖAB) wird entlüftet.
 - ⌚ Nach zirka 3 Minuten ist die Maschine so weit abgekühlt, dass der Motor abgestellt werden kann.
2. Taste «STOPP» länger als 1 Sekunde gedrückt halten.
 - Motor schaltet ab.

Motor abstellen:

Nach Abkühlphase Motor abstellen.

- Taste «STOPP» länger als 1 Sekunde gedrückt halten.
 - Maschine geht in *Entlasteten Nachlauf*.
 - Motor läuft mit LEERLAUF-Drehzahl
 - Einlassventil wird geschlossen.
 - Ölabscheidebehälter (ÖAB) wird entlüftet.
 - Motor schaltet zeitgesteuert ab.



- Ist der Druck im Ölabscheidebehälter (ÖAB) noch >1 bar wird auf dem Display der Steuerung die Anzeige *Gegendruck* aktiviert.
- Ist der Druck abgebaut, wechselt die Anzeige auf *STARTBEREIT*.
- Liegt nach dem Abschalten kein Druck im ÖAB mehr an, läuft die "Wiedereinschaltsperr", signalisiert durch einen rückwärtszählenden Timer auf dem Display (20 s).

Steuerung ausschalten:

1. **HINWEIS!**
Speicherfehler!
Schäden an Motorelektronik und Steuerung sind möglich.
 - Steuerung erst nach Speichervorgang des Motorsteuergerätes ausschalten.
2. ⌚ Zirka 30 Sekunden warten, bis Speichervorgang abgeschlossen ist.
3. Schalter «Steuerung EIN/AUS» ausschalten.

Maschine außer Betrieb setzen:

Wenn die Maschine nicht verwendet wird, den «Batterie-Trennschalter» immer ausschalten.



1. **HINWEIS!**
Kurzschlussgefahr!
Schäden an der elektrischen Anlage der Maschine sind möglich.
 - «Batterie-Trennschalter» nur bei Stillstand der Maschine betätigen.
 - «Batterie-Trennschalter» nicht als Not- oder Hauptschalter benutzen.
2. ⌚ Zirk 20 Sekunden warten, bis Speichervorgang der Motorelektronik abgeschlossen ist.
3. «Batterie-Trennschalter» ausschalten.
 - Die Batterie/n der Maschine sind vom Bordnetz getrennt.
4. Sämtliche «Druckluftentnahmehähne» am Druckluftverteiler schließen.
5. Bedientafelabdeckung und alle Türen schließen. Gegebenenfalls mit Schlössern sichern.

8.2.6 Maschine im Notfall ausschalten

Setzen Sie bei Gefahr die Maschine durch Betätigen des Tasters «NOT-HALT» sofort außer Betrieb.



Den Taster «NOT-HALT» nur im **Notfall**, zum schnellen Abschalten der Maschine, benutzen.

Maschine schnell ausschalten:

- Taster «NOT-HALT» betätigen.
 - Der Motor geht sofort aus.
 - Der Taster «NOT-HALT» bleibt nach Betätigung verriegelt.

Maschine wieder in Betrieb nehmen:

Nach Beseitigung der Störung muss die Maschine entsperrt werden.

Voraussetzung Störung behoben.

- Taster «NOT-HALT» entriegeln.
- Störmeldung über Taste «Übernahme» bestätigen.
Sie können die Maschine wieder starten.

8.3 Stör-, und Warnungsmeldungen bestätigen

- Die von der Steuerung ausgewerteten Information werden im Fehlerspeicher gespeichert.
- Die Warn- und Störungsmeldungen werden auf dem Display angezeigt.
- Gleichzeitig wird die Meldung auch im Fehlerspeicher der Steuerung gespeichert.

8.3.1 Störmeldung bestätigen

Eine Störmeldung wird angezeigt, gleichzeitig erfolgt:

- Die Maschine wird ausgeschaltet und/oder kann nicht gestartet werden.
- Die zugeordnete Signalanzeige leuchtet rot.

Voraussetzung Störung behoben.

- Meldung über Taste «Übernahme» bestätigen.
Die Störungsmeldung erlischt.
Störungssymbol in der Statusleiste bleibt aktiv.



Falls Störung noch nicht behoben wurde:
Farbiger Rahmen (rot) um Meldungszeile im Meldungsspeicher bleibt.

8.3.2 Warnmeldung bestätigen

Eine Warnung vor einer Störung wird angezeigt, gleichzeitig erfolgt:

- Die zugeordnete Signalanzeige leuchtet orange.

Voraussetzung Gefahr der Störung behoben

- Meldung über Taste «Übernahme» bestätigen.
Die Warnungsmeldung erlischt.
Warnungssymbol in der Statusleiste bleibt aktiv.



Falls Gefahr der Störung noch nicht behoben wurde:
Farbiger Rahmen (orange) um Meldungszeile im Meldungsspeicher bleibt.

Meldung quittieren:

In der Statusleiste des Meldungsspeichers wird die bestätigte Meldung weiterhin angezeigt.

Nach erfolgter Beseitigung der Störung muss die Meldung durch Neustart der Steuerung noch quittiert werden.

Voraussetzung Maschine abgeschaltet
Störung beseitigt

- Schalter «Steuerung EIN/AUS» einschalten.
 - Quittierte Meldung ist gelöscht.
 - Maschine kann gestartet werden.

Weitere Informationen Weitere Informationen zum Fehlerspeicher finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung der Steuerung SIGMA CONTROL SMART.

8.4 Optionen betreiben

- Instruktionen beachten.

8.4.1 Option ob Maschine mit Option "Start-Stopp-Automatik" betreiben

Wenn die Maschine mit der Option "Start-Stopp-Automatik" gekauft wurde, kann der Bediener zwischen Steuerung im *Automatikbetrieb* und *Handbetrieb* auswählen. Als Werkseinstellung ist nach dem Einschalten der Maschine der Modus *Handbetrieb* voreingestellt. Im *Handbetrieb* kann die Steuerung der Maschine, wie im normalen Betrieb üblich, durchgeführt werden.



Die jeweils aktuelle Einstellung wird gespeichert.



Bei dauernd eingeschalteter Steuerung (Bereitschaft automatischer Anlauf Maschine) kann es zu Batterieentladung kommen. Im Bedarfsfall reicht die Startleistung nicht aus, um den Motor zu starten. Des Weiteren kann Tiefentladung der Batterie zu Batterieschäden führen. Es wird empfohlen eine Batterieerhaltungsladung einzusetzen.

Voraussetzung Kein Personal arbeitet an der Maschine
 Wartungstüren/Verkleidungen verriegelt

Startbereitschaft herstellen:

- Schalter «Steuerung EIN/AUS» einschalten.
 - Die Steuerung fährt hoch (bootet) und die Betriebsanzeigen erscheinen auf dem Display.
 - Wenn nötig, entscheidet die Motorsteuerung den Motor automatisch vorzuglühen.
 - Wenn der Steuerung keine Fehler vorliegen, blinkt die Anzeige *STARTBEREIT*.

Auf Startbefehl warten:

Nach dem Einschalten der Maschine (bei aktivem Automatikmodus) muss durch einmaliges Betätigen der Taste «START» die *Startbereitschaft* hergestellt werden.

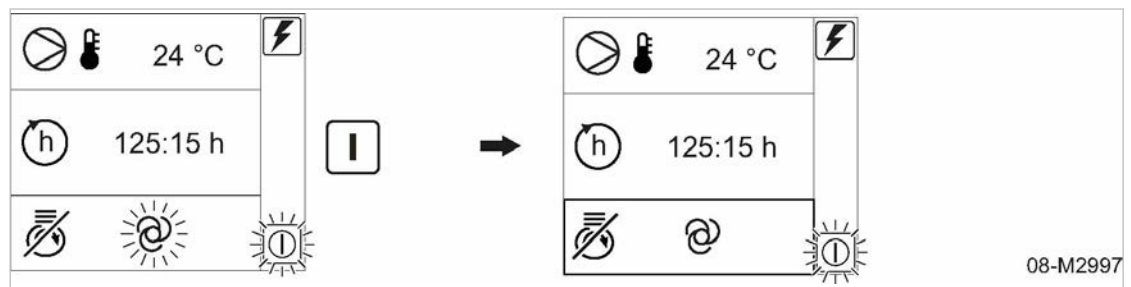


Abb. 33 Startbereitschaft "Start-Stopp-Automatik" herstellen

- Taste «START» betätigen.



Die Maschine ist startbereit.

Der Fernkontakt des übergeordneten Steuerungssystems signalisiert der Steuerung Druckluftanforderung:

- Der Motor wird automatisch gestartet.
- Sobald die erforderliche Verdichtungsendtemperatur (VET)* erreicht wird, schaltet die Steuerung automatisch auf LASTLAUF-Betrieb um.
- Bei Fehlstart oder Startabbruch (Betätigung Taster «NOT-HALT») wird die "Wiedereinschaltsperr" für 20 Sekunden aktiviert. Die verbleibende Zeit bis zum möglichen Neustart wird auf dem Display angezeigt.

Weitere Informationen * Temperaturvorgaben siehe Kapitel 2.6.4.

8.4.1.1 Automatikbetrieb für Betriebszyklus aufheben (Erzwungener manueller Betrieb)

Die Aufhebung des Automatikbetriebes kann sowohl im Stillstand, als auch bei laufender Maschine durchgeführt werden.

Durch Betätigung der Tasten «START» oder «STOPP» für länger als zwei Sekunden wechselt die Steuerung für diesen Betriebszyklus in den manuellen Betrieb (Handmodus).

- Taste «START», oder Taste «STOPP» länger, als 2 Sekunden drücken.

Die Steuerung der Maschine kann, wie im normalen Betrieb üblich, durchgeführt werden.



Der erzwungene manuelle Betrieb gilt nur für den aktuellen Betriebszyklus. Nach dem Abschalten und erneuten Anschalten der Maschine ist wieder die Betriebsart *Automatikbetrieb* eingestellt.

8.4.1.2 Maschine abschalten

Wenn die Druckluftanforderung über den Fernkontakt des übergeordneten Steuerungssystems erlischt, schaltet die Maschine folgendermaßen ab:

1. Maschine schaltet in *Nachlaufphase*:

- Motor läuft mit LEERLAUF-Drehzahl.
- Einlassventil wird geschlossen.
- Ölabscheidebehälter (ÖAB) wird entlüftet.



Bei erneuter Druckluftanforderung startet Maschine durch und geht in LASTLAUF-Betrieb.

2. Maschine geht in *Motornachlauf*:

- Motor kühlt ab.
- Motor schaltet ab.



Ein Durchstarten ist nicht möglich, Maschine schaltet erst einmal ab und wird danach erneut gestartet.

Steuerung ausschalten:



1. **HINWEIS!**

Speicherfehler!

Schäden an Motorelektronik und Steuerung sind möglich.

- Steuerung erst nach Speichervorgang des Motorsteuergerätes abschalten.

2. ⏰ Zirka 30 Sekunden warten, bis Speichervorgang abgeschlossen ist.
3. Schalter «Steuerung EIN/AUS» ausschalten.

Weitere Informationen Details zum Ändern der Parameter der "Start-Stopp-Automatik", sowie zum Wechseln der Betriebsart in den *Handbetrieb* finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung der Steuerung SIGMA CONTROL SMART.

8.4.2 Option ea, ec Werkzeugöler betreiben

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Werkzeugöler mit Werkzeugöl gefüllt.

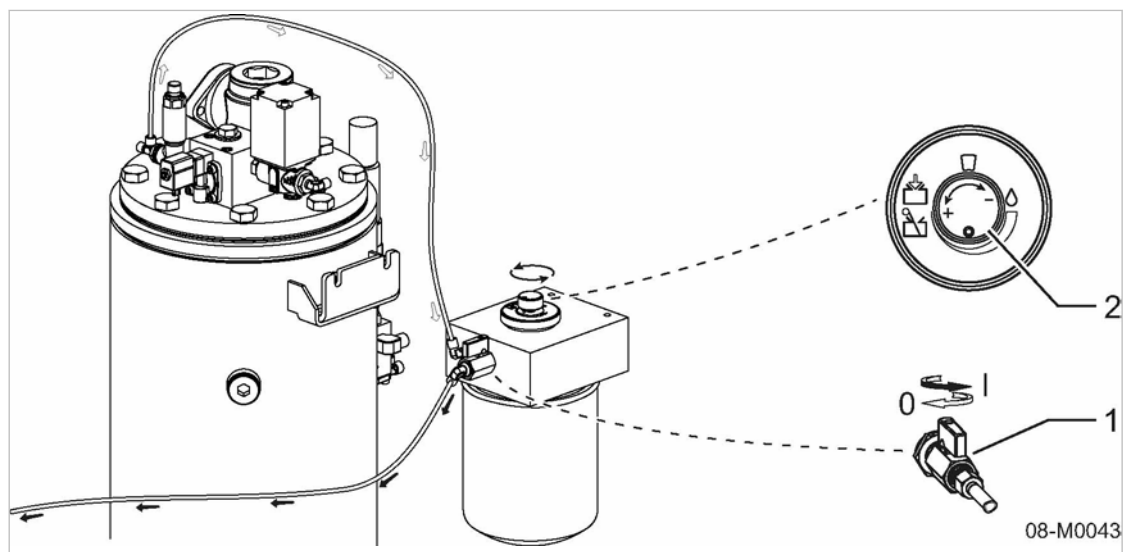


Abb. 34 Werkzeugöler einstellen

- ① Absperrventil
I – offen
0 – geschlossen
- ② Dosierrad

➤ Rechte Tür öffnen.

Ölzusatz zuschalten:

1. Absperrventil öffnen.
2. Tür schließen.

Ölzusatzmenge einstellen:

Der Ölgehalt der Druckluft richtet sich nach dem jeweiligen Einsatzfall und ist vom Betreiber selbst zu ermitteln. Er ist abhängig von den verwendeten Druckluftwerkzeugen und den angeschlossenen Druckluftschläuchen.

Die Menge des zugeführten Werkzeugöls lässt sich durch Verstellen des Dosierrades regulieren:

- Drehen im Uhrzeigersinn: Ölzusatz vermindern.
- Drehen gegen Uhrzeigersinn: Ölzusatz erhöhen.

1. Geeignete Ölzusatzmenge am Dosierrad einstellen.
2. Tür schließen.

Weitere Informationen Werkzeugöler mit Werkzeugöl füllen siehe Kapitel 10.11.1.

Ölzusatz abschalten:

1. Absperrventil schließen.
2. Tür schließen.

8.4.3 Option ba Tieftemperaturausrüstung verwenden

Option bb Motorkühlmittel vorwärmen:

- Inbetriebnahme der Motorkühlmittel-Vorwärmung entsprechend Kapitel 7.5 durchführen.

8.4.4 Option da/df, da/dd/df Wärmetauscher umgehen/zuschalten

Über einen Wärmetauscher wird die aufbereitete Druckluft wieder aufgeheizt. Diese Aufheizung kann über einen Bypass, welcher mittels eines 3-Wege-Hahnes realisiert wird, überbrückt werden. Auch eine Zwischenstellung zwischen Stellung "I" - offen (rote Markierung) und Stellung "0" - geschlossen (blaue Markierung) ist möglich. Somit kann die Temperatur der erzeugten Druckluft grob vorbestimmt werden.

Der Bypass ermöglicht eine stufenlose Einstellung der Druckluft-Austrittstemperatur von 7° C über der Umgebungstemperatur, bis zirka 85° C.

- Linke Tür öffnen.

8.4.4.1 Option da/df Zwischen Druckluftqualität B und A wählen

Es kann zwischen folgenden Optionen der Druckluftaufbereitung gewählt werden:

- kondensatfreie und zusätzlich erwärmte Druckluft
→ Druckluftqualität B
- nur kondensatfreie Druckluft
→ Druckluftqualität A

Absperrventil Wärmetauscher	Druckluftqualität am Druckluftausgang	Kürzel Druckluftqualität
I	kondensatfreie und warme Druckluft	B
0	kondensatfreie Druckluft	A

I - Absperrventil offen; 0 - Absperrventil geschlossen

Tab. 68 Stellung Absperrventil und gewählte Druckluftqualität

Voraussetzung Maschine abgeschaltet

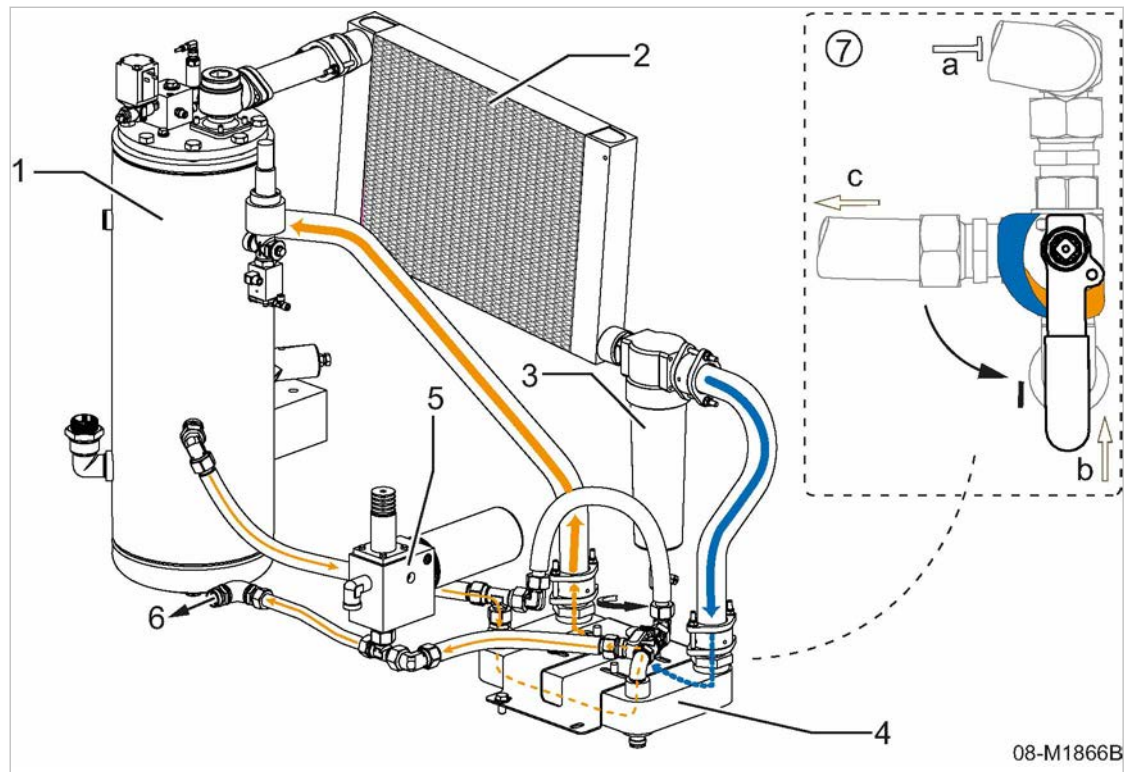
Wärmetauscher zuschalten:


Abb. 35 Wärmetauscher ohne Bypass-Betrieb (mit Druckluftaufheizung)

① Ölabscheidebehälter	⑥ Anschluss zum Ölkühler
② Druckluft-Nachkühler	⑦ Absperrventil (3-Wege-Hahn)
③ Zyklonabscheider	Stellung "I" - offen (rote Markierung)
④ Wärmetauscher	a Öl über Bypass gesperrt
⑤ Thermoventil mit Ölfilter	b Öl vom Wärmetauscher offen
	c Öl zum Thermoventil/Ölfilter

➤ Absperrventil am Wärmetauscher öffnen (Stellung I) → rote Markierung.

Resultat Das Kühlöl läuft direkt von **b** nach **c**. Die direkte Verbindung von **a** nach **c** ist geschlossen. Der Öl-Druckluft-Wärmetauscher wird mit in den Ölkreislauf des Kompressors einbezogen. Die durch den Wärmetauscher geleitete Druckluft wird durch das heiße Kühlöl des Kompressors aufgeheizt. Am Druckluftverteiler steht "kondensatfreie und warme Druckluft" zur Verfügung.

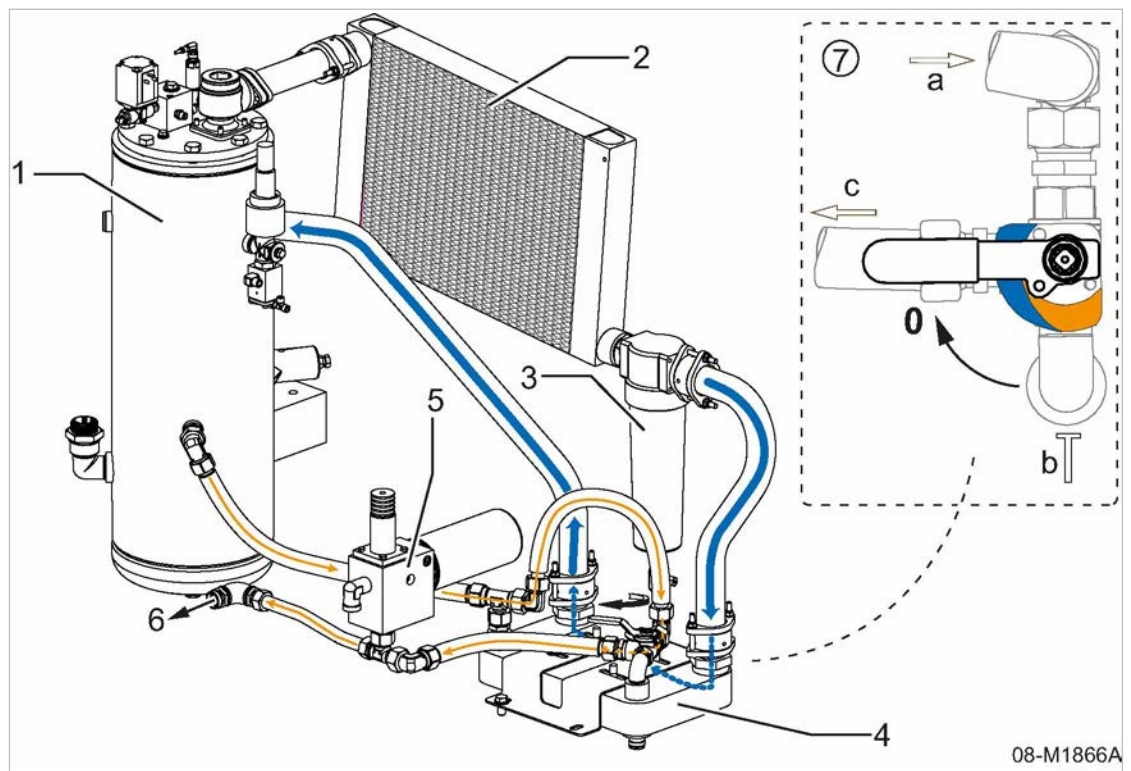
Wärmetauscher abschalten:


Abb. 36 Wärmetauscher mit Bypass-Betrieb (keine Druckluftaufheizung)

① Ölabscheidebehälter	⑥ Anschluss zum Ölkühler
② Druckluft-Nachkühler	⑦ Absperrventil (3-Wege-Hahn)
③ Zyklonabscheider	Stellung "0" - geschlossen (blaue Markierung)
④ Wärmetauscher	① Öl über Bypass offen
⑤ Thermoventil mit Ölfilter	② Öl vom Wärmetauscher gesperrt
	③ Öl zum Thermoventil/Ölfilter

➤ Absperrventil am Wärmetauscher schließen (Stellung 0) → blaue Markierung.

Resultat Das Kühlöl läuft von ① nach ③. Die Verbindung von ② nach ③ ist geschlossen. Der Öl-Druckluft-Wärmetauscher wird mittels der Bypassleitung überbrückt und ist nicht mit in den Ölkreislauf des Kompressors einbezogen. Die durch den Wärmetauscher geleitete Druckluft wird nicht aufgeheizt. Am Druckluftverteiler steht nur "kondensatfreie Druckluft" zur Verfügung.

➤ Tür schließen.

8.4.4.2 Option da/dd/df Zwischen Druckluftqualität G und F wählen

Es kann zwischen folgenden Optionen der Druckluftaufbereitung gewählt werden:

- feuchtigkeitsreduzierte, ölfreie und zusätzlich erwärmte Druckluft
→ Druckluftqualität G
- nur feuchtigkeitsreduzierte, ölfreie Druckluft
→ Druckluftqualität F

Absperrventil Wärmetauscher	Druckluftqualität am Druckluftausgang	Kürzel Druckluftqualität
I	feuchtigkeitsreduzierte, technisch ölfreie und warme Druckluft	G
0	feuchtigkeitsreduzierte, technisch ölfreie Druckluft	F

I - Absperrventil offen; 0 - Absperrventil geschlossen

Tab. 69 Stellung Absperrventil und gewählte Druckluftqualität

Wärmetauscher zuschalten:



Details zur Stellung des 3-Wege-Hahnes siehe Abbildung 35, Position 7.

- Absperrventil am Wärmetauscher öffnen (Stellung I) → rote Markierung.

Resultat Das Kühlöl läuft direkt von [b] nach [c]. Die direkte Verbindung von [a] nach [c] ist geschlossen. Der Öl-Druckluft-Wärmetauscher wird mit in den Ölkreislauf des Kompressors einbezogen. Die durch den Wärmetauscher geleitete Druckluft wird durch das heiße Kühlöl des Kompressors aufgeheizt. Am Druckluftverteiler steht "technisch ölfreie, trockene und warme Druckluft" zur Verfügung.

Wärmetauscher abschalten:



Details zur Stellung des 3-Wege-Hahnes siehe Abbildung 36, Position 7.

- Absperrventil am Wärmetauscher schließen (Stellung 0) → blaue Markierung.

Resultat Das Kühlöl läuft von [a] nach [c], [b] ist geschlossen. Der Öl-Druckluft-Wärmetauscher wird mittels der Bypassleitung überbrückt und ist nicht mit in den Ölkreislauf des Kompressors einbezogen. Die durch den Wärmetauscher geleitete Druckluft wird nicht aufgeheizt. Am Druckluftverteiler steht nur "technisch ölfreie und trockene Druckluft" zur Verfügung.

- Tür schließen.

8.4.5 Option ga Generator betreiben



GEFAHR

Lebensgefahr durch Berühren spannungsführender Bauteile!

- Täglich die ordnungsgemäße Funktionsweise des Isolationsüberwachungsgerätes prüfen (siehe Kapitel 7.6).
- Jährlich Generator und Generatorschaltkasten durch eine Elektro-Fachkraft prüfen lassen (siehe Kapitel 3.8.5).

8.4.5.1 Generator zuschalten

Voraussetzung LASTLAUF-Betrieb

Hinweise zum Generatorbetrieb im Kapitel 4.8.5.3 gelesen und befolgt.

1. «Generator-Hauptschalter» auf Stellung "I" stellen.
2. «Sicherungsautomat(en)» auf Stellung "I" stellen.
3. Betriebsarten-Wahlschalter auf gewünschte Betriebsart schalten.

Weitere Informationen Bedienarmaturen der Generatoren siehe Kapitel 4.8.5.2.
Betriebsarten Generatorbetrieb siehe Kapitel 4.8.5.1.

8.4.5.2 Generator abschalten

Voraussetzung Hinweise zum Abschalten des Generators im Kapitel 4.8.5.3 gelesen und befolgt.



1. **HINWEIS!**
Thermische Überlastung des Generators!
Plötzliches Abschalten der Maschine nach längerem Generatorbetrieb kann zu thermischen Schäden am Generator führen.
 - Motor vor dem Abstellen der Maschine erst zirka 2 Minuten lastfrei weiterlaufen lassen, damit Generator abkühlt.
2. «Sicherungsautomat(en)» auf Stellung "0" stellen.
3. «Generator-Hauptschalter» auf Stellung "0" stellen.
4. Taste «LASTLAUF/LEERLAUF» betätigen.
 - Maschine geht in *Entlasteten Nachlauf*, das bedeutet:
 - der Motor läuft mit LEERLAUF-Drehzahl
 - der Ölabscheidebehälter (ÖAB) wird entlüftet
 - die Maschine kühlt ab
 - Nach zirka 2 Minuten LEERLAUF-Betrieb ist der Generator so weit abgekühlt, dass der Motor abgestellt werden kann.

8.5 Maschine nach dem Betrieb reinigen

Material Hochdruckreiniger

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine abgekühlt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

Um Beschädigungen an der Maschine beim Reinigen mit dem Hochdruckreiniger vorzubeugen, halten Sie folgende Mindestabstände zum Reinigungsobjekt ein:

- Rundstrahldüsen etwa 70 cm
- Flachstrahldüsen etwa 30 cm
- Dreckfräsen etwa 30 cm



Bewegen Sie während der Reinigung ständig den Wasserstrahl. Dadurch vermeiden Sie Beschädigungen.



Eine Reinigung mit Trockeneis-Strahlen ist grundsätzlich verboten! Es können unabsehbare Folgeschäden auftreten.

**1. HINWEIS!**

Maschinenschäden durch harten Wasserstrahl!

Direkter Wasserstrahl kann empfindliche Bauteile beschädigen oder zerstören.

- Harten Wasserstrahl **nicht** direkt gegen empfindliche Bauteile richten.
- Vorsichtig arbeiten.

2. Maschine vorsichtig mit dem Hochdruckreiniger säubern.

Wasser hat sich in Geschlossener Bodenwanne angesammelt.

- Wasser ablassen.



Flüssigkeit auffangen und entsprechend der geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Weitere Informationen

Hinweise zum Ablassen von Flüssigkeiten innerhalb der Maschine finden Sie im Kapitel 10.11.7.

9 Fehler erkennen und beheben

9.1 Grundlegende Hinweise

Die folgenden Tabellen helfen Ihnen Fehlerursachen zu ermitteln und Maßnahmen zu deren Behebung zu ergreifen.

1. Nur Maßnahmen ergreifen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind!
2. In allen anderen Fällen:
Fehler durch autorisierten KAESER SERVICE beseitigen lassen.

Weitere Informationen Beim Beheben von Fehlern und Störungen sind die Hinweise des Kapitels 3 "Sicherheit und Verantwortung" zu beachten.
Außerdem sind die jeweiligen örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten!

9.2 Meldungen an der Steuerung SIGMA CONTROL SMART auswerten

Es gibt 3 Kategorien von Meldungen:

- Störungsmeldungen, siehe Kapitel 9.2.1.
- Warnungsmeldungen, siehe Kapitel 9.2.2.
- Wartungsmeldungen, siehe Kapitel 10.2.

Die für Ihre Maschine gültigen Meldungen sind von der individuellen Ausstattung der Maschine und den Voreinstellungen der Steuerung abhängig.

9.2.1 Störungsmeldung an der Steuerung (Maschine aus)

Störung mit automatischer Abschaltung der Maschine.



Nach Beseitigung der Störung muss die Störungsmeldung bestätigt werden, sonst lässt sich die Maschine nicht starten.

Weitere Informationen Weitere Informationen zum Bestätigen der Störungsmeldung finden Sie im Kapitel 8.3.

Fehlercode, Bereich 1100 – 1199 "Motorfehler":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1100	Störung Motoröldruck (p76) tief.	Ölstand des Motors prüfen.	10.4.4	–	–
		Öldruck des Motors prüfen lassen.	–	X	–
		Öldruckschalter prüfen lassen.	–	X	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE; DPF = Dieselpartikelfilter

SCS - SIGMA CONTROL SMART; ECU - Motorelektronik

9 Fehler erkennen und beheben

9.2 Meldungen an der Steuerung SIGMA CONTROL SMART auswerten

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1110	Störung Kühlmitteltemperatur (T70) hoch.	Kühlmittelstand kontrollieren.	10.4.1	–	–
		Kühler reinigen.	10.7	–	–
		Kühlmittelkühlung prüfen lassen.	–	X	X
1111	Störung Kühlmittelniveau niedrig.	Kühlmittelstand kontrollieren.	10.4.1	–	–
1121	Störung Ladelufttemperatur (T73) hoch.	Aufstellbedingungen prüfen. Maschine abkühlen lassen.	5.2	–	–
1124	Störung Motorfehler Luftmassenmesser.	Prüfen lassen.	–	X	X
1130	Störung Kraftstoffniveau niedrig.	Tanken.	–	–	–
1132	Störung Kraftstoffdruck niedrig.	Prüfen lassen.	–	–	–
1135	Störung Kraftstoffpumpe.	Prüfen lassen.	–	X	X
1136	Störung Bodenwanne Flüssigkeitsstand.	Flüssigkeit ablassen.	10.11.7	–	–
1137	Störung Kraftstoffhubmagnet.	Prüfen lassen.	–	X	X
1140	Störung Motorgenerator lädt nicht.	Prüfen lassen.	–	X	X
1150	Störung ECU sonstige Fehler.	Prüfen lassen.	–	X	X
1151	Störung ECU - SCS Kommunikation.	Prüfen lassen.	–	X	X
1160	Störung Sensor Raildruck.	Prüfen lassen.	–	X	X
1161	Störung Sensor Drehzahl.	Prüfen lassen.	–	X	X
1162	Störung Antriebsmotor Drehzahl hoch.	Prüfen lassen.	–	X	X
1164	Störung Kraftstoffsystem.	Prüfen lassen.	–	X	X
1165	Störung Antriebsmotor Drehzahl tief.	Prüfen lassen.	–	X	X
1170	Störung Startfehler Automatikmodus.	Prüfen lassen.	–	X	X
1180	Störung Abgasnachbehandlung Fehler.	DPF prüfen lassen.	–	X	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE; DPF = Dieselpartikelfilter

SCS - SIGMA CONTROL SMART; ECU - Motorelektronik

9 Fehler erkennen und beheben

9.2 Meldungen an der Steuerung SIGMA CONTROL SMART auswerten

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1186	Störung Abgasnachbehandlung Temperatur hoch.	DPF prüfen lassen.	–	X	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE; DPF = Dieselpartikelfilter
 SCS - SIGMA CONTROL SMART; ECU - Motorelektronik

Tab. 70 Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Motorfehler"

Fehlercode, Bereich 1200 – 1299 "Kompressorfehler":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1200	Störung VET hoch.	Aufstellbedingungen prüfen.	5.2	–	–
		Maschine abkühlen lassen.			
		Kühlölstand prüfen.	10.6.1	–	–
		Kühler reinigen.	10.7	–	–
1201	Störung ÖAB Druck hoch.	Prüfen lassen.	–	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE
 VET = Verdichtungsendtemperatur; ÖAB = Ölabscheidebehälter

Tab. 71 Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Kompressorfehler"

Fehlercode, Bereich 1300 – 1399 "Steuerungsfehler":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1300	Störung PLC Speicherfehler.	Prüfen lassen.	–	–	X
1302	Störung PLC - HMI Kommunikation.	Prüfen lassen.	–	–	X
1303	Störung PLC Temperatur hoch.	Aufstellbedingungen prüfen.	5.2	–	–
		Maschine abkühlen lassen.			
1304	Störung PLC Spannungsversorgung.	Prüfen lassen.	–	–	X
1306	Störung PLC - ECU Kommunikation.	Prüfen lassen.	–	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE
 PLC = Speicherprogrammierbare Steuerung; HMI = Bedieneinheit der Steuerung; Watchdog = Funktionsüberwachung; ECU - Motorelektronik

9 Fehler erkennen und beheben

9.2 Meldungen an der Steuerung SIGMA CONTROL SMART auswerten

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1310	Störung Watchdog Fehler.	Prüfen lassen.	–	–	X
1311	Störung I/O-Modul.	Prüfen lassen.	–	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

PLC = Speicherprogrammierbare Steuerung; HMI = Bedieneinheit der Steuerung; Watchdog = Funktionsüberwachung; ECU - Motorelektronik

Tab. 72 Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Steuerungsfehler"

Fehlercode, Bereich 1400 – 1499 "Allgemeine Fehler":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
1400	Störung NOT-HALT.	Entriegeln.	8.2.6	–	–
		Prüfen lassen.	–	–	X
1410	Störung ÖAB Drahtbruch Drucksensor.	Prüfen/reparieren lassen.	–	–	X
1412	Störung Einlassventil Drahtbruch Drucksensor.	Prüfen/reparieren lassen.	–	–	X
1414	Störung Sensor VET Drahtbruch.	Prüfen lassen.	–	–	X
1416	Störung Sensor Kraftstoffniveau Drahtbruch.	Prüfen lassen.	–	–	X
1420	Störung Entlüftungsventil Drahtbruch.	Prüfen/reparieren lassen.	–	–	X
1424	Störung Einlassventil Drahtbruch Steuerventil.	Prüfen lassen.	–	–	X
1450	Störung GSM Modem Steuerungssperre.	GSM-Modem entsperren lassen.	–	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

GSM = Digitales Mobilfunknetz; ÖAB = Ölabscheidebehälter

VET = Verdichtungsendtemperatur

Tab. 73 Störungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Allgemeine Fehler"

9.2.2 Warnungsmeldung an der Steuerung

Maschine wird nicht abgeschaltet.



- Bei Übertemperatur-Warnungen wird die Maschine zum Abkühlen automatisch in LEERLAUF-Betrieb geschaltet.
- Nach Beseitigung des Fehlers muss die Warnungsmeldung bestätigt werden.

Weitere Informationen Weitere Informationen zum Bestätigen der Warnungsmeldung finden Sie im Kapitel 8.3.

9 Fehler erkennen und beheben

9.2 Meldungen an der Steuerung SIGMA CONTROL SMART auswerten

Meldungs-Codes, Bereich 3100 – 3199 "Motorwarnung":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
3112	Warnung Sensor Kühlmittel-Temperatur (T70) gestört.	Prüfen lassen.	–	–	–
3120	Warnung Ladeluftdruck Fehler.	Sensor Ladeluftdruck prüfen lassen.	–	X	X
3124	Warnung Luftmassenmesser Fehler.	Prüfen lassen.	–	X	X
3130	Warnung Kraftstoffniveau niedrig.	Tanken.	–	–	–
3135	Warnung Kraftstoffpumpe.	Prüfen lassen.	–	X	X
3136	Warnung Kraftstoff-Filter Wasserstand.	Kraftstoff-Filter (Wasserabscheider) entleeren.	10.4.3	–	–
3150	Warnung ECU sonstiger Fehler.	Prüfen lassen.	–	–	–
3154	Warnung Antriebsmotor Sensorfehler.	Prüfen lassen.	–	X	X
3155	Warnung Antriebsmotor Aktuatorfehler.	Prüfen lassen.	–	X	X
3164	Warnung Kraftstoffsystem Fehler.	Prüfen lassen.	–	X	X
		Kraftstoff-Filter reinigen/erneuern.	10.4.3	–	–
3185	Warnung Abgasnachbehandlung Fehler.	DPF prüfen lassen.	–	X	X
3188	Warnung Abgasnachbehandlung Regeneration erforderlich.	Geparkte Regeneration einleiten.	BA SCS	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

DPF = Dieselpartikelfilter; ECU = Motorelektronik

BA SCS = separate Bedienungsanleitung der Steuerung SIGMA CONTROL SMART

Tab. 74 Warnungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Motorwarnung"

9 Fehler erkennen und beheben

9.3 Fehler und Störungen am Motor auswerten

Meldungs-Codes, Bereich 3200 – 3299 "Kompressorwarnung":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
3200	Warnung VET hoch.	Aufstellbedingungen prüfen.	5.2	–	–
		Maschine abkühlen lassen.			
		Kühlölstand prüfen.	10.6.2	–	–
		Kühler reinigen.	10.7	–	–
3201	Warnung ÖAB Druck hoch.	Prüfen lassen.	–	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

VET = Verdichtungsendtemperatur; ÖAB = Ölabscheidebehälter

Tab. 75 Warnungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Kompressorwarnung"

Fehlercode, Bereich 3300 – 3399 "Steuerungswarnung":

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel	Wer hilft weiter?	
				FW	KS
3303	Warnung PLC Temperatur hoch.	Aufstellbedingungen prüfen. Maschine abkühlen lassen.	5.2	–	–
3313	Warnung HMI Temperatur hoch.	Aufstellbedingungen prüfen. Maschine abkühlen lassen.	5.2	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

PLC = Speicherprogrammierbare Steuerung; HMI = Display Steuerung

Tab. 76 Warnungsmeldungen und Maßnahmen, Bereich "Allgemeine Warnung"

9.3 Fehler und Störungen am Motor auswerten

9.3.1 Motor springt nicht an oder bleibt stehen

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Taster «NOT-HALT» betätigt.	Taster «NOT-HALT» entriegeln, siehe Kapitel 8.2.6.	–	–
Anlasser defekt.	Tauschen lassen.	X	–
Störung Motorelektronik.	Reparieren/Tauschen lassen.	X	–
Kraftstofftank leer.	Kraftstofftank füllen.	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

9 Fehler erkennen und beheben

9.3 Fehler und Störungen am Motor auswerten

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Lufteinschlüsse in Kraftstoffleitung zwischen Tank und Einspritzpumpe.	Kraftstoffleitung entlüften, siehe Kapitel 10.4.3.	–	–
Kraftstoff-Filter verstopft.	Reinigen oder tauschen, siehe Kapitel 10.4.3.	–	–
Kraftstoffleitung gebrochen.	Tauschen lassen.	X	–
Steuersicherung oder Relais defekt.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	X	X
Verdichtungsendtemperatur zu hoch.	Prüfen lassen.	–	X
Steuerung SIGMA CONTROL SMART defekt.	Reparieren/Tauschen lassen.	–	X
Anschlüsse und/oder Kabel in der elektrischen Verdrahtung lose oder gebrochen.	Nachziehen, falls erforderlich Kabel tauschen lassen.	X	–
Batterie defekt oder Ladung zu gering.	Batterie warten, siehe Kapitel 10.9.	–	–
Motor-Generator defekt.	Tauschen lassen.	X	–
Regler Motor-Generator defekt.	Tauschen lassen.	X	–
Öldruckschalter zeigt ungenügenden Öldruck an.	Ölstand des Motors prüfen, siehe Kapitel 10.4.4.	–	–
	Tauschen, falls erforderlich Motor reparieren lassen.	X	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 77 Störung "Motor springt nicht an oder bleibt stehen"

9.3.2 Motor erreicht nicht die volle Drehzahl

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Lufteinschlüsse in Kraftstoffleitung zwischen Tank und Einspritzpumpe.	Kraftstoffleitung entlüften, siehe Kapitel 10.4.3.	–	–
Kraftstoff-Filter verstopft.	Reinigen oder tauschen, siehe Kapitel 10.4.3.	–	–
Kraftstoffleitung gebrochen.	Tauschen lassen.	X	–
Störung Motorelektronik.	Reparieren/Tauschen lassen.	X	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

9 Fehler erkennen und beheben

9.4 Fehler und Störungen am Kompressor auswerten

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Steuerung SIGMA CONTROL SMART defekt.	Reparieren/Tauschen lassen.	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 78 Störung "Motor erreicht nicht volle Drehzahl"

9.4 Fehler und Störungen am Kompressor auswerten

9.4.1 Betriebsdruck zu hoch

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Proportionalregler defekt.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Einlassventil schließt nicht.	Regler, Steuerleitung und Einlassventil prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Manometer zeigt falsch an.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Entlüftungsventil bläst nicht ab.	Anschlüsse und Funktion prüfen, falls erforderlich reparieren oder tauschen lassen.	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 79 Störung "Betriebsdruck zu hoch"

9.4.2 Betriebsdruck zu niedrig

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Proportionalregler defekt.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Einlassventil öffnet nicht oder nur teilweise.	Reparieren, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Manometer zeigt falsch an.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Sicherheitsventil verstellt, und/oder undicht.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Entlüftungsventil bläst ab.	Anschlüsse und Funktion prüfen, falls erforderlich reparieren oder tauschen lassen.	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

9 Fehler erkennen und beheben

9.4 Fehler und Störungen am Kompressor auswerten

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Motor läuft nicht mit maximaler Drehzahl (LASTLAUF-Betrieb).	Siehe Kapitel 9.3.	X	X
Motor-Luftfilter, und/oder Kompressor-Luftfilter verschmutzt.	Reinigen oder tauschen, siehe Kapitel 10.4.2 und 10.6.7.	–	–
Ölabscheidepatrone stark verschmutzt.	Tauschen, siehe Kapitel 10.6.6.	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 80 Störung "Betriebsdruck zu niedrig"

9.4.3 Sicherheitsventil bläst ab

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Ölabscheidepatrone stark verschmutzt.	Tauschen, siehe Kapitel 10.6.6.	–	–
Einlassventil schließt nicht.	Regler, Steuerleitung und Einlassventil prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Sicherheitsventil verstellt, und/oder undicht.	Einstellen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 81 Störung "Sicherheitsventil bläst ab"

9.4.4 Maschine wird zu heiß

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Lüfterrad Maschine defekt.	Schaufel oder komplettes Lüfterrad tauschen lassen.	–	X
Ölkühler-Oberfläche verschmutzt.	Oberfläche reinigen, siehe Kapitel 10.7.	–	–
Arbeitselement im Thermoventil arbeitet nicht.	Prüfen, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X
Betriebsdruck zu hoch (Proportionalregler verstellt).	Auf zulässige Werte rückstellen oder tauschen lassen.	–	X
Ölabscheidepatrone stark verschmutzt.	Differenzdruck messen, falls größer 1 bar, dann tauschen. Tauschen siehe Kapitel 10.6.6.	–	X
Kompressor-Ölfilterpatrone verschmutzt.	Tauschen, siehe Kapitel 10.6.4.	–	–
Kühlölstand des Kompressors zu niedrig.	Nachfüllen, siehe Kapitel 10.6.2.	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

9 Fehler erkennen und beheben

9.4 Fehler und Störungen am Kompressor auswerten

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Ölleitungen undicht.	Leitungen dichten oder tauschen lassen.	X	X
Motor-Kühlmittelkühlung oder -kühlgebläse defekt.	Reparieren lassen.	X	X
Umgebungstemperatur zu hoch.	Siehe Aufstellbedingungen Kapitel 5.2.	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 82 Störung "Maschine wird zu heiß"

9.4.5 Hoher Ölanteil in der Druckluft

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Ölrückführleitung der Ölabscheidepatrone des Kompressors verstopft.	Schmutzfänger der Ölabscheidepatrone reinigen, falls erforderlich Sieb und Düse tauschen. Siehe Kapitel 10.6.5.	–	X
Ölabscheidepatrone des Kompressors gerissen.	Tauschen siehe Kapitel 10.6.6.	–	–
Kühlölstand im Ölabscheidebehälter zu hoch.	Auf maximalen Stand reduzieren, siehe Kapitel 10.6.1 und 10.6.3.	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 83 Störung "Hoher Ölanteil in der Druckluft"

9.4.6 Nach dem Abschalten tritt Öl aus dem Kompressor-Luftfilter

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Rückschlagfunktion des Einlassventils defekt.	Reparieren, falls erforderlich tauschen lassen.	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 84 Störung "Nach Abschalten tritt Öl aus dem Kompressor-Luftfilter"

9.4.7 Option da, db, dc, dd
Hoher Wasseranteil in der Druckluft

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Kondensatableitung des Zyklonabscheiders verstopft.	Schmutzfänger des Zyklonabscheiders reinigen, falls erforderlich Sieb und Düse tauschen. Siehe Kapitel 10.11.2.	–	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 85 Störung "Hoher Wasseranteil in der Druckluft"

9.5 Option ga
Fehler und Störungen am Generator auswerten
9.5.1 Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Antriebsriemen defekt.	Tauschen lassen.	X	X
Generator/Regler defekt.	Reparieren lassen.	X	X
Schutzschalter hat ausgelöst, wegen Überlastung oder Defekt.	Leistung angeschlossener Verbraucher prüfen, falls erforderlich reduzieren; Verbraucher auf Kurzschluss prüfen lassen.	X	–
	Schutzschalter prüfen/tauschen lassen.	X	X
Motordrehzahl zu niedrig.	Auf Nenndrehzahl einstellen lassen.	X	X
Generator nicht zugeschaltet.	Generator zuschalten.	–	–
Betriebsüberdruck des Kompressors zu hoch eingestellt, Motorüberlastung, Drehzahl fällt ab.	Betriebsüberdruck einstellen lassen.	X	X
Leistung des Motors durch klimatische oder sonstige Einflüsse herabgesetzt.	Generator und Kompressor nicht bis Nennleistung belasten.	–	–

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 86 Störung "Generator gibt keine oder zu geringe Spannung ab"

9.5.2 Generatorspannung zu hoch

Mögliche Ursache	Maßnahme	Wer hilft weiter?	
		FW	KS
Generator/Regler defekt.	Reparieren lassen.	X	X
Motordrehzahl zu hoch.	Auf Nenndrehzahl einstellen lassen.	X	X

FW = Fachwerkstatt; KS = KAESER SERVICE

Tab. 87 Störung "Generatorspannung zu hoch"

10 Wartung

10.1 Sicherheit gewährleisten

Hier finden Sie Sicherheitshinweise, um Wartungsarbeiten gefahrlos durchzuführen.

Warnhinweise finden Sie direkt vor einer möglicherweise gefährlichen Tätigkeit.



Wenn Sie Warnhinweise missachten, kann es zu lebensgefährlichen Verletzungen kommen!

Sicherheitshinweise beachten

Wenn Sie Sicherheitshinweise missachten, kann es zu unvorhersehbaren Gefahren kommen.

- Hinweise in Kapitel 3 "Sicherheit und Verantwortung" beachten.
- Wartungsarbeiten nur von autorisiertem Wartungspersonal durchführen lassen.
- Ausgebaute selbstsichernde Muttern nicht wieder verwenden, sondern durch neue ersetzen. Durch Abschrauben der Mutter ist die kraftschlüssige Sicherung gegen Lösen nicht mehr gewährleistet.
- Mit einem der folgenden Sicherheitszeichen andere warnen, solange an der Maschine gearbeitet wird:

Symbol	Bedeutung
	Maschine nicht einschalten.
	Warnung: An der Maschine wird gearbeitet.

Tab. 88 Andere über Arbeiten an der Maschine informieren

- Vor dem Einschalten gewährleisten, dass:
 - niemand an der Maschine arbeitet
 - alle Schutzeinrichtungen und Verkleidungsteile montiert sind
 - alle Türen/Haube und Verkleidungsteile geschlossen sind
 - alle Werkzeuge von der Maschine entfernt sind
- Keine Kontroll- und Wartungsarbeiten bei laufender Maschine durchführen.



Die geöffneten Flügeltüren werden durch Gasdruckfedern oben gehalten.

- Prüfen, ob Türen selbstständig offen bleiben.

Tür hält nicht im geöffneten Zustand: Gasdruckfeder tauschen lassen.

Am Drucksystem arbeiten

Druckluft ist gespeicherte Energie. Beim Freisetzen können lebensgefährliche Kräfte entstehen. Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf alle Arbeiten an Bauteilen, die unter Druck stehen können.

- Druckluftverbraucher abkuppeln.

- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen und dies prüfen.
- Warten, bis Maschine automatisch entlüftet hat.
- Druckluftentnahmehahn vorsichtig öffnen.
- Kontrolle: Manometeranzeige 0 bar!
- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.

Am Antriebssystem arbeiten

Berühren rotierender, stark erhitzter oder elektrischen Strom führender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen.

- Vor dem Öffnen der Türen/Haube Maschine abschalten.
- «Batterie-Trennschalter» ausschalten.
- Sicherstellen, dass Maschine abgekühlt ist.

Weitere Informationen Angaben zum autorisierten Personal finden Sie in Kapitel 3.4.2.
 Angaben zu Gefahren und deren Vermeidung finden Sie in Kapitel 3.5.

10.2 Wartungsmeldungen an der Steuerung beachten

Ausgewählte Wartungszyklen der Maschine werden von der Steuerung SIGMA CONTROL SMART angezeigt. Die Anzeige beginnt 25 Stunden vor Ablauf des anstehenden Wartungszyklus.

Beim Einschalten der Steuerung wird die Symbolik des zu wartenden Bauteiles groß am Display der Steuerung angezeigt.

Darunter werden die Betriebsstunden bis zur anstehenden Wartung und der Meldungscode der Wartung angezeigt.



Nach erfolgter Wartung muss der Wartungstimer rückgesetzt werden.

- Meldungscode vom Display der Steuerung ablesen.

10.2.1 Wartungsmeldung auswerten

- Ermitteln Sie die anstehenden Wartungsarbeiten nach folgender Tabelle und führen Sie die Wartung gemäß Wartungsplan Kapitel 10.3.3.1 durch.

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel
Meldungs-Codes, Bereich 2100 – 2199 "Motorwartung":			
2100	Wartung Motorölfilter wechseln (500h).	Motorölfilter wechseln.	10.4.7
2101	Wartung Luftfilter Motoransaugung reinigen/ wechseln (500h).	Luftfilter reinigen/wechseln.	10.4.2
2102	Wartung Motoröl wechseln (500h).	Motoröl wechseln.	10.4.6
Meldungs-Codes, Bereich 2200 – 2299 "Kompressorwartung":			
h - Betriebsstunden			

10 Wartung

10.3 Wartungspläne beachten

Code	Bedeutung	Maßnahme	siehe Kapitel
2200	Wartung Ölfilter des Kompressors wechseln (1000h).	Kompressor-Ölfilter wechseln.	10.6.4
2201	Wartung Luftfilter des Kompressors reinigen/wechseln (250h).	Luftfilter reinigen/wechseln.	10.6.7
2202	Wartung Kühllöl des Kompressors wechseln (1000h).	Kühllöl wechseln.	10.6.3

h - Betriebsstunden

Tab. 89 Wartungsmeldungen und erforderliche Maßnahmen

10.2.2 Wartung abschließen

Wartungstimer rücksetzen:

Voraussetzung Wartung durchgeführt

- Wartungstimer rücksetzen, wie in der separaten Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL SMART, Kapitel "Wartungstimer rücksetzen", beschrieben.

10.3 Wartungspläne beachten

10.3.1 Wartungsarbeiten protokollieren



Die Wartungsintervalle sind Empfehlungen für KAESER Originalteile, die für durchschnittliche Betriebsbedingungen gelten.

- Bei ungünstigen Bedingungen Wartungsarbeiten (beispielsweise Öl- und Filterwechsel) häufiger durchführen.

Ungünstige Bedingungen sind z. B.:

- schlechte Kraftstoffqualität
- hohe/niedrige Temperaturen
- viel Staub
- starke Nutzung

- Wartungsintervalle entsprechend den örtlichen Aufstell- und Betriebsbedingungen anpassen.

- Alle Wartungsarbeiten protokollieren.

So können Sie die individuelle Häufigkeit von Wartungsarbeiten und Abweichungen zu unseren Empfehlungen ermitteln.

Weitere Informationen Eine vorbereitete Liste finden Sie in Kapitel 10.12.

10.3.2 Wartungsarbeiten nach Erstinbetriebnahme

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über erforderliche Wartungsarbeiten nach Erstinbetriebnahme.

10.3.2.1 Wartungsarbeiten an der Maschine nach Erstinbetriebnahme

➤ Wartungsarbeiten entsprechend folgender Tabelle rechtzeitig durchführen:

Baugruppe: Tätigkeit	E10	E50	siehe Kapitel	Hinweis
Motor:				
Kraftstoffleitungen und Schlauchschellen prüfen. Klemmschellen gegebenenfalls nachziehen.		X	10.4.8	KS; FW
Option ga – Generator:				
Riemenspannung prüfen/spannen.	X		10.11.6	
E10 = nach ersten 10 Betriebsstunden; E50 = nach ersten 50 Betriebsstunden KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden				

Tab. 90 Wartungsarbeiten Maschine nach Erstinbetriebnahme

10.3.3 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Nachfolgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die Wartungsintervalle der Maschine.

Wartungsintervall	Kurzbezeichnung
täglich	–
alle 250 Betriebsstunden; mindestens jährlich	A250
alle 500 Betriebsstunden; mindestens jährlich	A500
alle 1000 Betriebsstunden; mindestens jährlich	A1000
alle 1500 Betriebsstunden; mindestens jährlich	A1500
alle 2000 Betriebsstunden; mindestens 2-jährlich	A2000
alle 3000 Betriebsstunden; mindestens 3-jährlich	A3000
alle 36000 Betriebsstunden; mindestens 6-jährlich	A36000

Tab. 91 Wartungsintervalle, regelmäßige Wartungsarbeiten

Die folgenden Tabellen geben Ihnen einen Überblick über regelmäßig erforderliche Wartungsarbeiten.

1. Die Wartungsarbeiten entsprechend der Umgebungs- und Betriebsbedingungen rechtzeitig durchführen.
2. Wartungsteile und Betriebsstoffe entsprechend der jeweiligen Standzeiten wechseln.

10.3.3.1 Wartungsplan Maschine

- Wartungsarbeiten entsprechend folgender Tabelle rechtzeitig durchführen:



Die in den Tabellen mit (*) gekennzeichneten Wartungstätigkeiten müssen, bei einer Jahreslaufleistung von mehr als 500 Betriebsstunden, zusätzlich alle 6 Monate durchgeführt werden.

Baugruppe: Tätigkeit	täglich	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	siehe Kapitel	Hinweis
Motor:										
Verschmutzungsanzeiger Motor-Luftfilter kontrollieren.	X								10.4.2	
Motor-Ölstand kontrollieren.	X								10.4.4	
Motor-Luftfilter reinigen.		X							10.4.2	
Motor-Öl wechseln(*)			X						10.4.6	
Motor-Ölfilter wechseln(*)			X						10.4.7	KS; FW
Spannung des Antriebsriemens prüfen/spannen.		X							10.4.8	KS; FW
Antriebsriemen wechseln.			X						10.4.8	KS; FW
Motor-Luftfilter wechseln.				X					10.4.2	
Ansaugluftleitung zwischen Luftfilter und Motor prüfen/prüfen lassen.		X								KS; FW
Ventile einstellen lassen.				X						KS; FW
Turbolader prüfen lassen.							X			KS; FW
Motor-Kühlmittelstand prüfen.	X								10.4.1	
Kühler reinigen.		X							10.7	
Kühlmittel-Gefrierschutz prüfen.		X							10.4.1	KS; FW
Kühlmittel wechseln.							X		10.4.1	KS; FW
Kraftstofftank füllen.	X									
Kraftstoff-Wasserabscheider kontrollieren/leeren.	X								10.4.3	
Kraftstoff-Vorfilter wechseln(*)			X						10.4.3	
Kraftstoff-Filter wechseln(*)			X						10.4.3	KS; FW
Kraftstofftank reinigen.			X							
Tanksieb reinigen.			X							
Einspritzventil-Spitze prüfen lassen.					X					KS; FW

KUBOTA = wird von Beauftragten des Motorherstellers (Kubota Corporation) gewartet

KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden

DPF = Dieselpartikelfilter

Baugruppe: Tätigkeit	täglich	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	siehe Kapitel	Hinweis
Einspritzpumpe prüfen lassen.							X			KS; FW
Batterie-Säurestand kontrollieren und -Kabelanschlüsse warten.			X						10.4.9	
Ölabscheider-Element tauschen.					X				10.4.10	
Kurbelgehäuse-Entlüftungsventil prüfen lassen.					X					KS; FW
Abgasnachbehandlung:										
Abgassystem, inklusive Komponenten der Abgasnachbehandlung auf Dichtheit prüfen.	X									
Komponenten der Abgasnachbehandlung warten.		X							10.5	
DPF reinigen lassen.							X			KUBOTA
Mit DPF zusammenhängende Leitungen prüfen lassen.			X							KUBOTA
Abgasrückführungs-System prüfen lassen.			X							KUBOTA
Mit Abgasrückführungs-System zusammenhängende Leitungen prüfen lassen.			X							KUBOTA
Kühler Abgasrückführung prüfen lassen.			X							KUBOTA
Kompressor:										
Verschmutzungsanzeiger Kompressor-Luftfilter kontrollieren.	X								10.6.7	
Kühlölstand kontrollieren.	X								10.6.1	
Kompressor-Luftfilter reinigen.		X							10.6.7	
Kompressor-Ölkühler reinigen.		X							10.7	
Schmutzfänger am Ölabscheidebehälter reinigen/prüfen(*)			X						10.6.5	
Kompressor-Luftfilter wechseln.				X					10.6.7	
Kühlöl wechseln.				X					10.6.3	
Kompressor-Ölfilter wechseln.				X					10.6.4	
Ölabscheidepatrone im Ölabscheidebehälter wechseln.						X			10.6.6	
KUBOTA = wird von Beauftragten des Motorherstellers (Kubota Corporation) gewartet										
KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden										
DPF = Dieselpartikelfilter										

Baugruppe: Tätigkeit	täglich	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	siehe Kapitel	Hinweis
Sicherheitsfunktionen:										
NOT-HALT-Einrichtung kontrollieren.	X								10.10.1	
NOT-HALT-Einrichtung auf Funktion prüfen lassen.			X							KS; FW
Sicherheitsventil(e) prüfen lassen.			X						10.10.2	KS
Sicherheitsabschaltung Über- temperatur auf Funktion prüfen lassen.			X						10.10.3	KS
Karosserie/Chassis:										
Sämtliche Schraubverbindungen, Scharniere, Verriegelungen, Griffe und Spannverschlüsse der Türen auf Verschleiß und festen Sitz prüfen.		X								
Türenscharniere fetten.			X							
Gummidichtungen warten.			X						10.9	
Kranaufhängung prüfen lassen.			X							KS; FW
Rohr- und Schlauchleitungen (Kraftstoffschläuche, Druckschläuche):										
Alle Rohr- und Schlauchleitungen der Maschine auf festen Sitz, Verschleiß und Dichtheit prüfen lassen, falls erforderlich ersetzen lassen.			X						10.8	KS; FW
Kraftstoffschläuche des Antriebsmotors ersetzen lassen.								X	10.8.1	KS; FW
Druckschläuche des Antriebsmotors ersetzen lassen.								X	10.8.2	KS; FW
Druckschläuche des Kompressors ersetzen lassen.								X	10.8.3	KS; FW
Sonstige Wartungsarbeiten:										
Soweit zugänglich, sämtliche Schraubverbindungen, Leitungen und Spannschellen der Maschine auf Verschleiß und festen Sitz prüfen.			X							
KUBOTA = wird von Beauftragten des Motorherstellers (Kubota Corporation) gewartet										
KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden										
DPF = Dieselpartikelfilter										

Baugruppe: Tätigkeit	täglich	A250	A500	A1000	A1500	A2000	A3000	A36000	siehe Kapitel	Hinweis
Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen.			X							
KUBOTA = wird von Beauftragten des Motorherstellers (Kubota Corporation) gewartet										
KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden										
DPF = Dieselpartikelfilter										

Tab. 92 Regelmäßige Wartungsarbeiten Maschine

10.3.3.2 Wartungsplan Optionen

- Wartungsarbeiten entsprechend folgender Tabelle rechtzeitig durchführen:



Die in den Tabellen mit (*) gekennzeichneten Wartungstätigkeiten müssen, bei einer Jahreslaufleistung von mehr als 500 Betriebsstunden, zusätzlich alle 6 Monate durchgeführt werden.

Option: Tätigkeit	täglich	A250	A500	A1000	A2000	A20000	siehe Kapitel	Hinweis
Option ea, ec – Werkzeugöler:								
Ölstand im Werkzeugöler kontrollieren.	X						10.11.1	
Option da, df, dc, dd – Zyklonabscheider:								
Schmutzfänger reinigen/prüfen(*).			X				10.11.2	
Option da, df, dc, dd – Druckluft-Nachkühler:								
Kühler reinigen.		X					10.7.2	
Option dd – Filterkombination:								
Kondensat ablassen.	X						10.11.3	
Filterelemente wechseln(*).			X				10.11.3	
Option dc – Frischluftfilter:								
Kondensat ablassen.	X						10.11.4	
Ölanzeige-Indikator prüfen.	X						10.11.4	
Filterelemente wechseln(*).			X				10.11.4	
Option bb; od – Elektrische Zusatzeinrichtungen:								
Kühlmittel-Vorwärmung, Batterieladegerät + Anschlussleitung prüfen lassen.			X					EF KS; FW
Option la – Funkenfänger:								
EF = an Elektrofachkraft wenden								
KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden								

Option: Tätigkeit	täglich	A250	A500	A1000	A2000	A20000	siehe Kapitel	Hinweis
Funkenfänger reinigen.		X					10.11.5	
Funkenfänger mit Druckluft ausblasen.			X					
Option ga – Generator:								
Sichtkontrolle Antriebsriemen durchführen.		X					10.11.6	
Generator und Generatorschaltkasten prüfen lassen.			X				13.9	EF
Antriebsriemen wechseln.					X		10.11.6	
Lager des Generators prüfen lassen.				X				KS; FW
Lager des Generators tauschen lassen.						X		KS; FW
Option oe – Geschlossene Bodenwanne:								
Innenraum der Maschine auf Flüssigkeitsansammlungen prüfen, gegebenenfalls ablassen.	X						10.11.7	
EF = an Elektrofachkraft wenden								
KS = an KAESER SERVICE wenden; FW = an Fachwerkstatt wenden								

Tab. 93 Regelmäßige Wartungsarbeiten Optionen

10.4 Motor warten

- Wartungsarbeiten gemäß Wartungsplan Kapitel 10.3.3.1 durchführen.

10.4.1 Kühlmittelkühler warten

Material Kühlmittel
 Kühlmittel-Prüfgerät
 Auffangbehälter
 Trichter
 Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine steht waagrecht.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Maschine abgekühlt.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.


WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heißes Kühlmittel!
 Schwere Verletzungen durch Verbrühen mit heißem Kühlmittel.

- Maschine vor Öffnen des Kühlsystems abkühlen lassen.


VORSICHT

Verätzungsgefahr durch gefrierschutzmittelhaltiges Kühlmittel!

- Augen- und Hautkontakt mit Kühlmittel vermeiden. Bei Kontakt sofort unter fließendem Wasser spülen.
- Schutzbrille und Handschuhe tragen.


HINWEIS

Maschinenschaden durch fehlendes Kühlmittel im Kühlkreislauf!
 Durch fehlendes Kühlmittel kommt es zur Überhitzung des Motors. Das kann erheblichen Sachschaden am Motor zur Folge haben.

- Kühlmittelstand täglich kontrollieren.
- Fehlendes Kühlmittel nachfüllen.

➤ Rechte Tür öffnen.

10.4.1.1 Kühlmittelstand prüfen

Der Kühlmittelstand im Kühlkreislauf des Motors ist täglich vor Inbetriebnahme zu kontrollieren.
 Die Kontrolle erfolgt am Kühlmittel-Ausgleichsbehälter:

- Die Füllhöhe ist von außen im transparenten Behälter sichtbar.
- Der Flüssigkeitsspiegel soll bei abgekühltem Motor zwischen der *Minimum- und Maximum-Markierung* liegen.

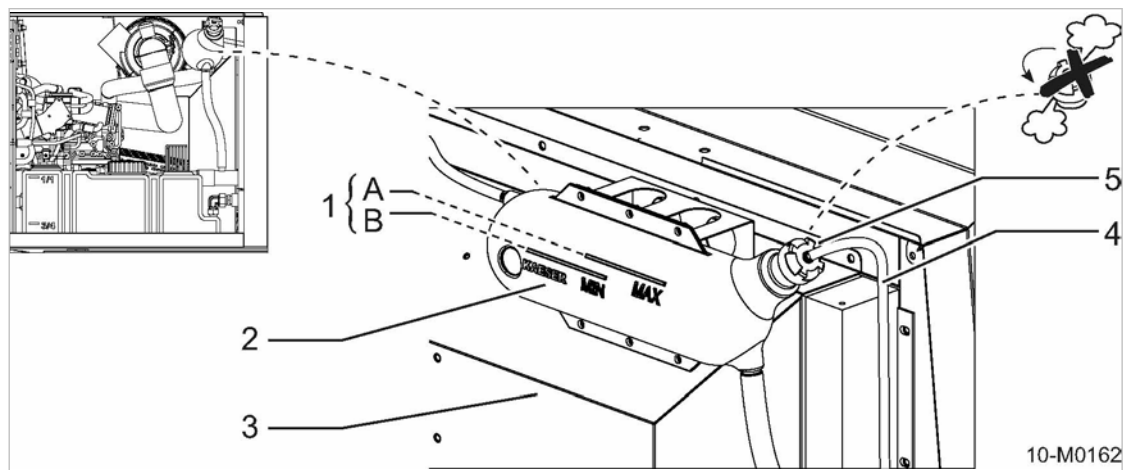


Abb. 37 Kühlmittelstand prüfen

① Kühlmittelstand (Pegel)	③ Lüfterzarge
Ⓐ <i>Maximum-Markierung</i> (VOLL)	④ Überlauf
Ⓑ <i>Minimum-Markierung</i> (NIEDRIG)	⑤ Einfüllstutzen mit Verschlussdeckel
② Kühlmittel-Ausgleichsbehälter	

1. Pegelstand des Kühlmittels im Kühlmittel-Ausgleichsbehälter prüfen.
Wenn Kühlmittel unterhalb der *Minimum-Markierung* [B]: Kühlmittel nachfüllen.
2. Tür schließen.



Ursache der Kühlmittel-Fehlmenge feststellen und beseitigen lassen.

10.4.1.2 Kühlmittel prüfen

Um die Qualität und Standzeit des Kühlmittels zu gewährleisten, ist die Kühlflüssigkeit gemäß Wartungstabelle zu prüfen.

Die Qualität des Kühlmittels kann anhand folgender Parameter bestimmt werden:

- Optische Prüfung
 - Gefrierschutzmittel-Konzentrationsmessung
- Verschlussdeckel des Einfüllstutzens [5] losdrehen und abnehmen.

Optische Prüfung durchführen:

Das Aussehen der Kühlflüssigkeit ist in Bezug auf Verfärbung und lose umherschwimmende Partikel (Ausflockungen) zu prüfen.

- Kühlmittelprobe entnehmen und analysieren.
- Flüssigkeit ist stark verfärbt und/oder es sind lose umherschwimmende Partikel enthalten: Kühlmittel wechseln.

Gefrierschutzmittel-Konzentrationsmessung durchführen:

Der Gefrierschutzmittelanteil des Kühlmittels wird mit einem Kühlmittel-Prüfgerät (z. B. Refraktometer) gemessen.

Der maximal mögliche Gefrierschutz liegt bei einem Gefrierschutzmittelanteil von 55 Vol.-%, da ab diesem Verhältnis die Gefrierschutzeigenschaften verringert werden und die Wärmeabfuhr verschlechtert wird. Das wiederum führt zu erhöhten Betriebstemperaturen des Motors.



1. **HINWEIS!**
Motorschäden durch zu wenig Gefrierschutzmittel!
Korrosion.
Schäden am Kühlsystem.
Motorgehäuse berstet.
 - Kühlmittel prüfen.
 - Gefrierschutzsicherheit des Kühlmittels herstellen.
 - Fehlendes Kühlmittel umgehend nachfüllen.
2. Kühlmittel mit Prüfgerät nach Anweisung des Herstellers prüfen.
Gefrierschutzmittelanteil ist zu gering: Kühlmittel wechseln.

Abschlussarbeiten durchführen:

1. Verschlussdeckel wieder aufschrauben.
2. Tür schließen.

10.4.1.3 Kühlmittel mischen

Niemals nur Wasser ohne Kühlmittelzusatz verwenden. Wasser allein wirkt bei Motorbetriebstemperaturen korrosiv. Außerdem bietet Wasser allein keinen ausreichenden Schutz vor Sieden oder Gefrieren des Kühlmittels.

Kühlmittel ist eine Mischung aus sauberem Süßwasser und speziellen Kühlmittelzusätzen (Korrosions-/Gefrierschutzmittel, Additive).

Aus Gründen des Korrosionsschutzes und zur Erhöhung des Siedepunktes muss das Kühlmittel ganzjährig im Kühlsystem verbleiben.

Die maximal zulässige Gebrauchsdauer des Kühlmittels beträgt 3 Jahre.

➤ Kühlmittelermpfehlung Kapitel 2.7.5 beachten!

Kühlmittel vorbereiten:

Voraussetzung Das eingesetzte Kühlmittel entspricht der Spezifikation ASTM D4985.

➤ Mischungsverhältnis des Kühlmittels nach Herstellerangaben durchführen.

Mischtabelle Kühlmittel:

Anteile [Vol.%]		Gefrierschutz bis zirka [°C]
Korrosions-/Gefrierschutzmittel	Wasser	
50	50	–37

Tab. 94 Mischtabelle Kühlmittel



Auch bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen sind nicht mehr als 55 Vol.% Korrosions-/Gefrierschutzmittel zu verwenden. Mit 55% Korrosions-/Gefrierschutzmittel ist der maximale Gefrierschutz erreicht. Das entspricht einem Gefrierschutz bis zirka –45 °C.

Gefrierschutzmittelanteil nicht unter 33% mischen, da ab dieser Konzentration kein Korrosionsschutz gewährleistet ist und die Wärmeabfuhr verschlechtert wird!

10.4.1.4 Kühlmittel einfüllen/nachfüllen

Um eine optimale Gefrier- und Korrosionsschutzwirkung zu gewährleisten und um einer Ansammlung von Ablagerungen (Schlamm Bildung) im Kühlkreislauf entgegenzuwirken, darf der Gefrierschutzmittelanteil nicht unter 33% sinken. Das Auffüllen des Kühlmittels mit reinem Wasser ändert diese Konzentration und ist deshalb verboten.



Damit das Kühlmittel bei seiner Ausdehnung durch Erwärmung nicht überläuft, ausreichenden Expansionsraum lassen.

Voraussetzung «Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

1. Verschlussdeckel des Kühlmittel-Ausgleichsbehälters losdrehen und abnehmen.
2. Fehlendes Kühlmittel nach Tabelle mischen und bis zum vorgeschriebenen Kühlmittelstand füllen.
Das eingefüllte Kühlmittel reicht bis knapp unterhalb der *Maximum-Markierung* (A).
3. Verschlussdeckel zuschrauben.
4. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
5. Tür schließen.
6. Motor starten und zirka 1 Minute im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.

7. Motor abstellen.

8. Rechte Tür öffnen.

9. Kühlmittelstand kontrollieren.

Hat sich Kühlmittelstand im Kühlmittel-Ausgleichsbehälter gesenkt: Kühlmittel nachfüllen.

10. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.

11. Tür schließen.

10.4.1.5 Kühlmittel ablassen

Voraussetzung Maschine abgekühlt.

«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

Kühlmittel ablassen (Maschine mit Fahrgestell):

Bei Maschinen mit Fahrgestell (keine geschlossene Bodenwanne, keine stationäre Maschine) wird das gesamte Kühlmittel des Kühlkreislauftes am Kühlmittelkühler des Motors abgelassen. Der Ablass erfolgt über ein Absperrventil, mit Hilfe eines separaten Ablass-Schlauches.

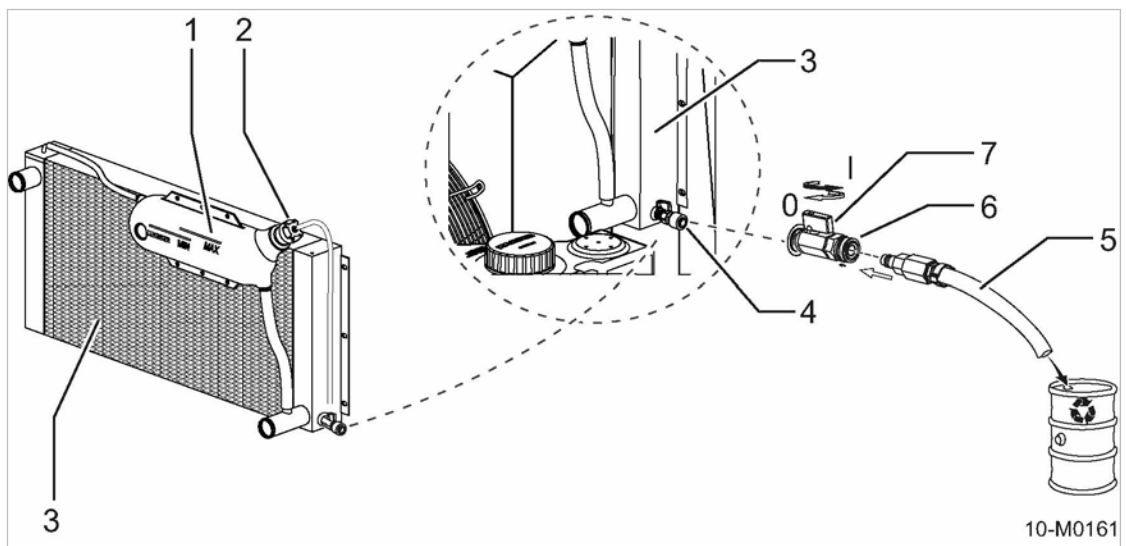


Abb. 38 Motor-Kühlmittelkühler Kühlmittel ablassen

① Kühlmittel-Ausgleichsbehälter	⑤ Ablass-Schlauch mit Stecktüle
② Verschlussdeckel des Einfüllstutzens	⑥ Schnellkupplung
③ Kühlmittelkühler	⑦ Absperrventil (Kugelhahn)
④ Kühlmittelablass	I - offen
	0 - geschlossen

1. Verschlussdeckel des Einfüllstutzens ② losdrehen und abnehmen.
2. Auffangbehälter unter Kühlmittelkühler (Öffnung im Bodenblech) bereitstellen.
3. Geeigneten Ablass-Schlauch ⑤ mit Schnellkupplung ⑥ des Kühlmittelkühlers verbinden.
4. Freies Schlauchende in Auffangbehälter hängen und befestigen.
5. Absperrventil ⑦ öffnen und herauslaufendes Kühlmittel auffangen.
6. Absperrventil schließen und Ablass-Schlauch entfernen.
7. Verschlussdeckel zuschrauben.
8. Tür schließen.



- Verbrauchtes Kühlmittel entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Option oe, rw, rx Kühlmittel ablassen (geschlossene Bodenwanne/stationäre Maschine):

Bei Maschinen mit geschlossener Bodenwanne, sowie stationären Maschinen sind die Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor zentral nach außen verlegt worden. Das Ablassen des Kühlmittels erfolgt über eine Rohrleitung, welche in die Ablassöffnung des Kühlers eingeschraubt und mit einem Absperrventil verschlossen ist. An der Ablass-Seite ist die Rohrleitung mit einer Verschlusschraube abgedichtet.

Option oe, rw, rx

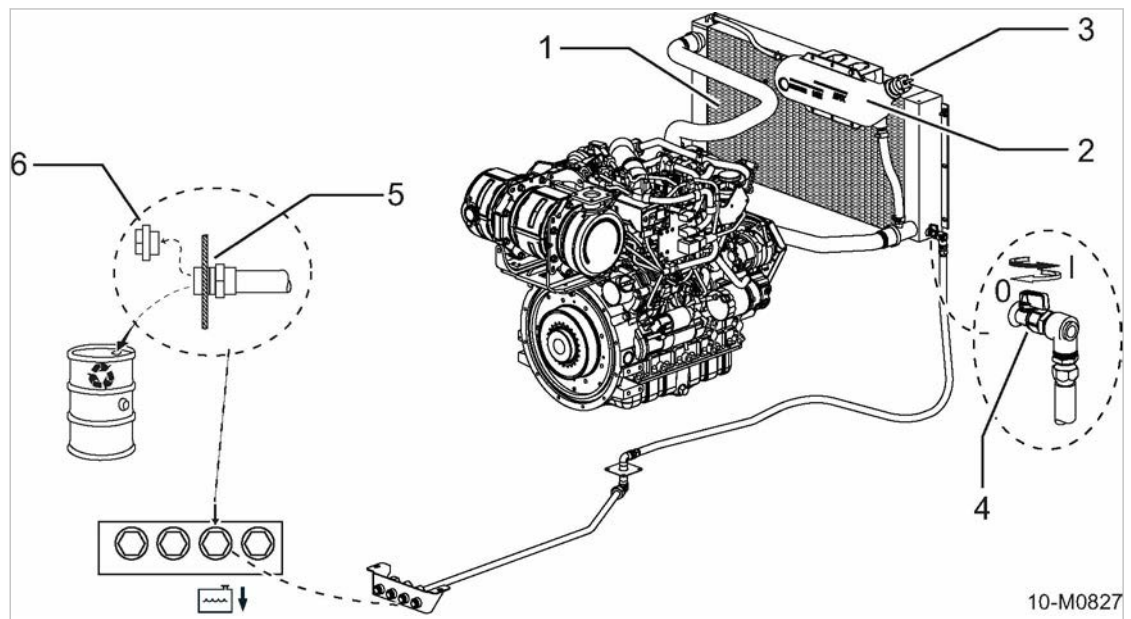


Abb. 39 Motor-Kühlmittelkühler Kühlmittel ablassen (geschlossene Bodenwanne/stationäre Maschine)

① Kühlmittelkühler	④ Absperrventil (Kugelhahn)
② Kühlmittel-Ausgleichsbehälter	I - offen
③ Verschlussdeckel des Einfüllstutzens	0 - geschlossen
	⑤ Kühlmittelablass
	⑥ Verschlusschraube

1. Verschlussdeckel des Einfüllstutzens am Kühlmittel-Ausgleichsbehälter losdrehen und abnehmen.
2. Auffangbehälter unter Ablass-Stelle des Kühlmittelkühlers positionieren.
3. Verschlusschraube ⑥ am Kühlmittelablass herausdrehen.
4. Absperrventil ④ am Kühlmittelkühler öffnen herauslaufendes Kühlmittel auffangen.
5. Absperrventil schließen und Verschlusschraube einschrauben.
6. Verschlussdeckel des Einfüllstutzens zuschrauben.
7. Tür schließen.



- Verbrauchtes Kühlmittel entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Verkalkungen innerhalb des Kühlmittelkühlers entfernen

Nach längerer Gebrauchsdauer können sich im Kühlkreislauf, insbesondere innerhalb des Kühlmittelkühlers Verkalkungen bilden. Aufgrund der daraus resultierenden schlechteren Wärmeabfuhr kann der Motor überhitzen.



1. **HINWEIS!**

Verkalkungen im Kühlerkreislauf!
 Sachschaden durch Überhitzung des Motors.

➤ Verkalkungen im Kühlmittelkühler mit Kühlerreinigungsmittel entfernen.

2. Instruktionen des Herstellers zur Anwendung des Kühlerreinigungsmittels lesen und beachten.

3. Nach dem Ablassen des Kühlmittels Kühlmittelkühler mit Kühlerreinigungsmittel von Verkalkungen befreien.

10.4.2 Motor-Luftfilter warten

Den Luftfilter gemäß Wartungstabelle, spätestens, wenn der dazugehörige Verschmutzungsanzeiger anspricht, reinigen.

der Luftfiltereinsatz besteht aus einem Filter- und einem Sicherheitselement.

Das Filterelement kann bei richtiger Reinigung bis zu sechs Mal wieder verwendet werden.

Das Sicherheitselement kann nicht gereinigt werden und muss bei jeder dritten Reinigung des Filterelementes ersetzt werden.



- Um die gesetzlich vorgeschriebenen Abgasnormen einzuhalten, ist es erforderlich original KAESER-Filterelemente zu verwenden.
- Der Betrieb des Motors ohne montierten Luftfiltereinsatz ist nicht zulässig!
- Keine Filterelemente mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden.
- Durch ungeeignete oder beschädigte Filterelemente kann Schmutz in den Motor gelangen, der zu vorzeitigem Verschleiß und Schäden führen kann.

Material Druckluft zum Ausblasen
 Ersatzteil (bei Bedarf)
 Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Maschine abgekühlt.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.



HINWEIS

Beschädigter Luftfiltereinsatz.
 Verschleiß am Motor durch Schmutz in der Ansaugluft.

- Filterelement nicht durch Klopfen oder Schlagen reinigen.
- Filterelement nicht waschen.

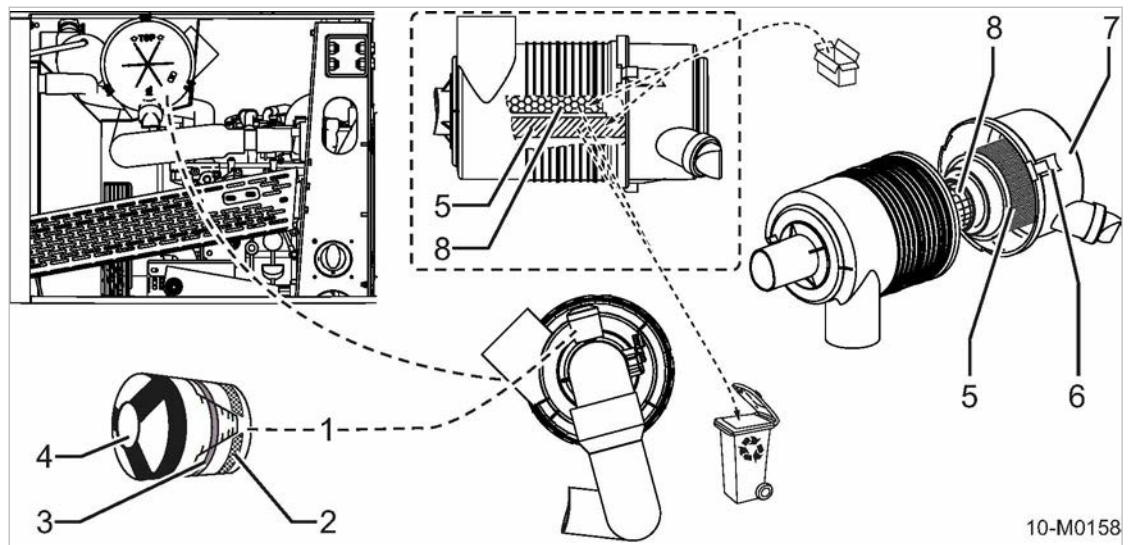


Abb. 40 Motor-Luftfilter warten

① Verschmutzungsanzeiger	⑤ Filterelement (Hauptfilterelement)
② roter Bereich Anzeigeskala	⑥ Klemmbügel
③ Anzeigekolben Verschmutzungsanzeiger	⑦ Filterdeckel
④ Rückstellknopf Verschmutzungsanzeiger	⑧ Sicherheitselement

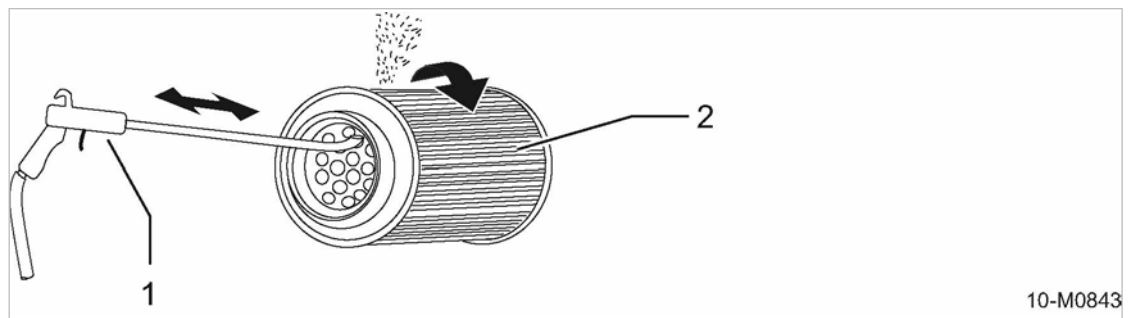


Abb. 41 Filterelement reinigen

- | |
|---|
| ① Druckluftpistole mit Ausblasrohr (Endstück zirka 90° gebogen) |
| ② Filterelement |

➤ Beide Türen öffnen.

Verschmutzungsgrad Luftfilter prüfen:

Eine Filterwartung wird notwendig, wenn der gelbe Kolben im Innern des Verschmutzungsanzeigers den rot hinterlegten Bereich der Anzeigeskala erreicht hat.

➤ Verschmutzungsanzeiger für Luftfilter prüfen.

Der gelbe Kolben hat den roten Bereich der Anzeigeskala erreicht: Filterelement reinigen oder erneuern.

Luftfilter warten (Filterelement reinigen):

Diese Tätigkeiten sind bei **jeder** Wartung des Luftfilters durchzuführen.

1. Klemmbügel lösen. Filterdeckel abnehmen und Filterelement herausnehmen.
2. Filtergehäuse, Filterdeckel und Dichtflächen mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen.

3. Filterelement reinigen:
 - Oberfläche des Luftfiltereinsatzes mit trockener Druckluft (≤ 5 bar!) schräg von innen nach außen ausblasen, bis keine Staubeentwicklung mehr auftritt.
 - Rohr muss so lang sein, dass es bis zum Boden des Filterelements reicht.
 - Spitze des Rohrs darf Filterelement nicht berühren.
 - Dichtflächen reinigen.
4. Filterelement sorgfältig auf mögliche Beschädigungen untersuchen.
Filterelement beschädigt: Filterelement tauschen.
5. Gereinigtes oder neues Filterelement in Filtergehäuse einsetzen. Dabei darauf achten, dass Filterelement richtig sitzt und die Dichtungen ihre Funktion erfüllen können.
6. Filterdeckel aufsetzen und mit Klemmbügeln befestigen.

Sicherheitselement ersetzen:

Diese Tätigkeiten sind zusätzlich bei jeder **dritten** Wartung des Luftfilters durchzuführen.

1. Bei Entnahme des Filterelementes das Sicherheitselement herausnehmen und entsorgen.
2. Lufterlassöffnung zum Motor mit Klebeband verschließen, damit kein Schmutz eindringen kann.
3. Nach Reinigung des Filtergehäuses Klebeband aus Filtergehäuse entfernen.
4. Neues Sicherheitselement montieren.
5. Gereinigtes oder neues Filterelement in Filtergehäuse einsetzen.
6. Kontrollieren, dass Sicherheitselement und Filterelement richtig sitzen und die Dichtungen ihre Funktion erfüllen können.

Verschmutzungsanzeiger rücksetzen:

- Rückstellknopf des Verschmutzungsanzeigers mehrmals betätigen.
Der gelbe Kolben im Innern des Verschmutzungsanzeigers wird zurück gesetzt, der Verschmutzungsanzeiger ist wieder betriebsbereit.
- Türen schließen.



Ausgewechselte Bauteile und verschmutzte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

10.4.3 Kraftstoffsystem warten

Darauf achten, dass kein Schmutz in das Kraftstoffsystem gelangen kann. Das Bauteil, welches abgenommen werden soll und seine Umgebung, vorher sorgfältig säubern.

Material Ersatzteile
Auffangbehälter
Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

**GEFAHR**

Brandgefahr durch Selbstentzündung von Kraftstoff!

Schwere Verletzungen oder Tod beim Entzünden und Verbrennen von Kraftstoff sind möglich.

- Sicherstellen, dass am Aufstellungsort keine offenen Flammen und kein Funkenflug auftreten.
- Sicherstellen, dass maximale Umgebungstemperaturen am Aufstellungsort nicht überschritten werden.
- Motor abstellen.
- Übergelaufenen Kraftstoff aufwischen.
- Kraftstoff von heißen Bauteilen der Maschine fernhalten.

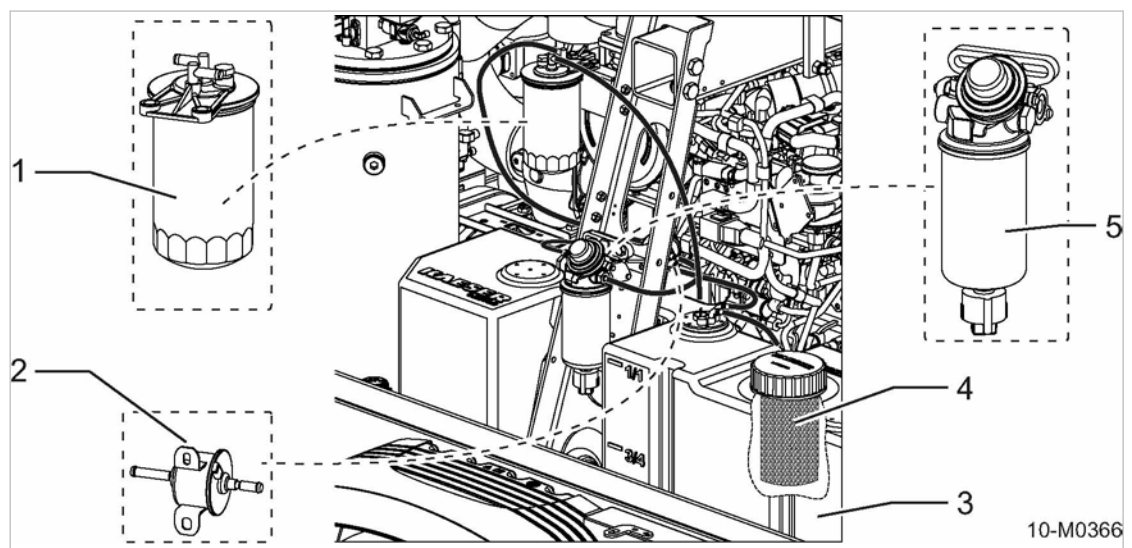


Abb. 42 Kraftstoffsystem warten

① Kraftstoff-Filter	④ Tanksieb
② Kraftstoffpumpe	⑤ Kraftstoff-Vorfilter mit integriertem Wasserabscheider
③ Kraftstofftank	

- Rechte Tür öffnen.

10.4.3.1 Kraftstoffsystem entlüften

Bei völlig entleertem Tank, nach Kraftstoff-Filterwechsel oder bei Arbeiten an Kraftstoffleitungen kann Luft in das Kraftstoffsystem eindringen.

Wenn der Motor trotz gefülltem Kraftstofftank nicht startet, ist das Kraftstoffsystem zu entlüften.

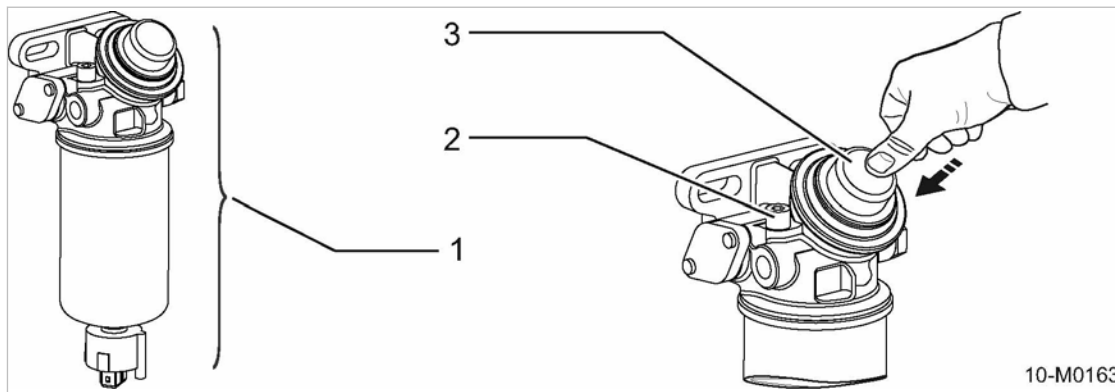


Abb. 43 Kraftstoffsystem entlüften

- ① Kraftstoff-Vorfilter mit integriertem Wasserabscheider
- ② Entlüftungsschraube
- ③ Kraftstoff-Handpumpe

1. Auffangbehälter unter Gehäuse des Kraftstoff-Vorfilters positionieren.
2. Entlüftungsschraube am Filterkopf öffnen.
3. Kraftstoff-Handpumpe betätigen, bis an der Entlüftungsschraube keine Luftblasen mehr austreten.
4. Entlüftungsschraube am Filterkopf schließen.
5. Auffangbehälter entfernen.
6. Linke Tür öffnen.
7. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
8. Türen schließen.



Sofort, nachdem das Kraftstoffsystem entlüftet wurde, den Motor starten und Maschine mindestens für 5 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.

9. Rechte Tür öffnen.
10. Kraftstoff-Vorfilter auf Dichtheit prüfen.
Es ist Kraftstoff ausgetreten: Filterpatrone und sämtliche Verschraubungen nachziehen.
11. Tür schließen.

10.4.3.2 Kraftstoff-Vorfilter warten

Kraftstoff-Wasserabscheider leeren:

Der Kraftstoff-Vorfilter ist mit einem integrierten Wasserabscheider ausgerüstet. Die Wasser-Verunreinigungen setzen sich im Wasser-Sammelraum der Filterpatrone ab.

Der Wasserabscheider ist über einen Sensor mit der Steuerung verbunden. Steigt der Wasserstand im Wasser-Sammelraum auf eine bestimmte Menge, erfolgt eine Warnungsmeldung an der Steuerung.

Auf dem Display der Steuerung wird die Meldung *Wasserstand Kraftstoff-Filter* angezeigt.



Bei Ansprechen dieser Warnungsmeldung ist der Wasserabscheider umgehend zu leeren.

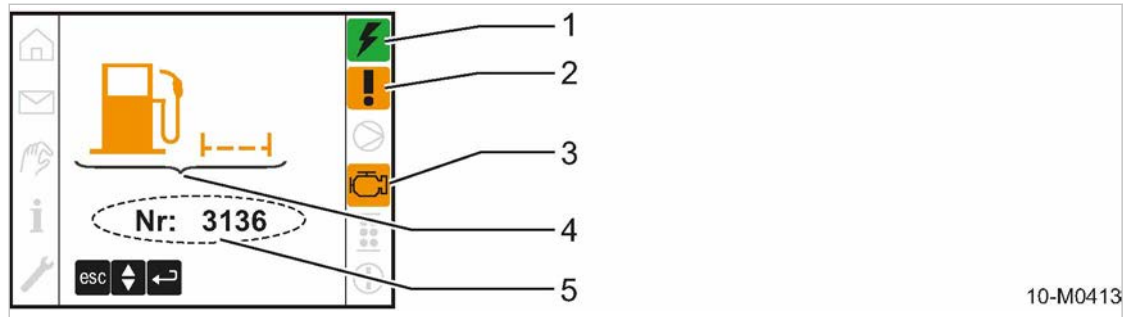


Abb. 44 Warnungsmeldung: Wasserstand Kraftstoff-Filter

① Anzeige <i>Steuerspannung EIN</i> (grün)	④ Symbolik Fehlerlokalisierung (Kraftstoff + Füllstand) (hier orange bei Warnung)
② Anzeige <i>Warnung</i> (orange)	⑤ Fehlercode
③ Anzeige <i>Motor</i> (hier orange bei Warnung)	

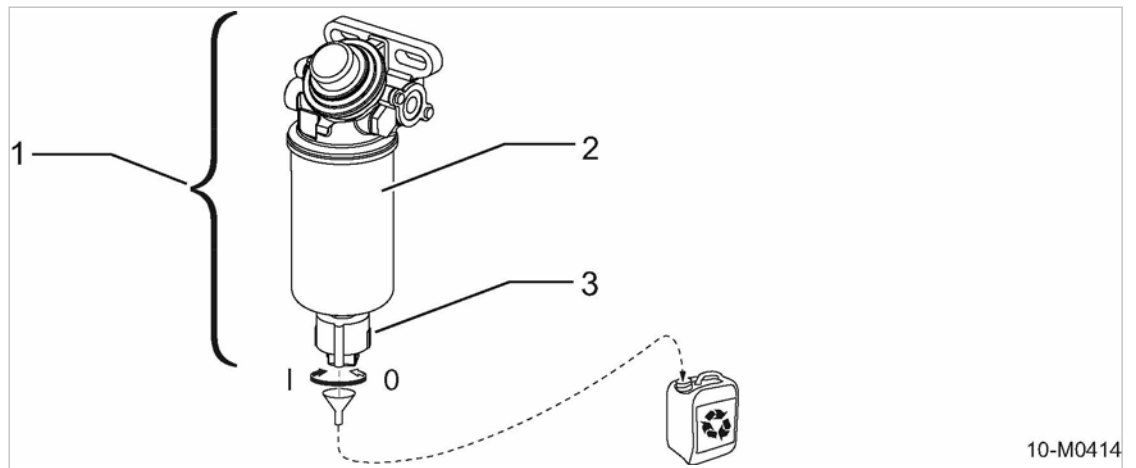


Abb. 45 Kraftstoff-Vorfilter, Wasserabscheider leeren

- | |
|---|
| ① Kraftstoff-Vorfilter |
| ② Filterpatrone mit integriertem Wasser-Sammelraum |
| ③ Entwässerungsverschluss mit integriertem Niveausensor |
| I - öffnen |
| 0 - schließen |

1. Auffangbehälter unter Gehäuse des Kraftstoff-Vorfilters positionieren.
2. Entwässerungsverschluss am Boden der Filterpatrone öffnen (maximal 2 Umdrehungen) und abgeschiedenes Wasser und Verunreinigungen abfließen lassen.
3. Entwässerungsverschluss schließen.
4. Tür schließen.

Nachdem der Wasserabscheider entleert ist, muss die Warnung bestätigt werden.

Voraussetzung Wasserabscheider entleert.

- Warnung über Taste «Übernahme» bestätigen.



Aufgefangenes Gemisch aus Wasser und Kraftstoff, sowie mit Kraftstoff verunreinigte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

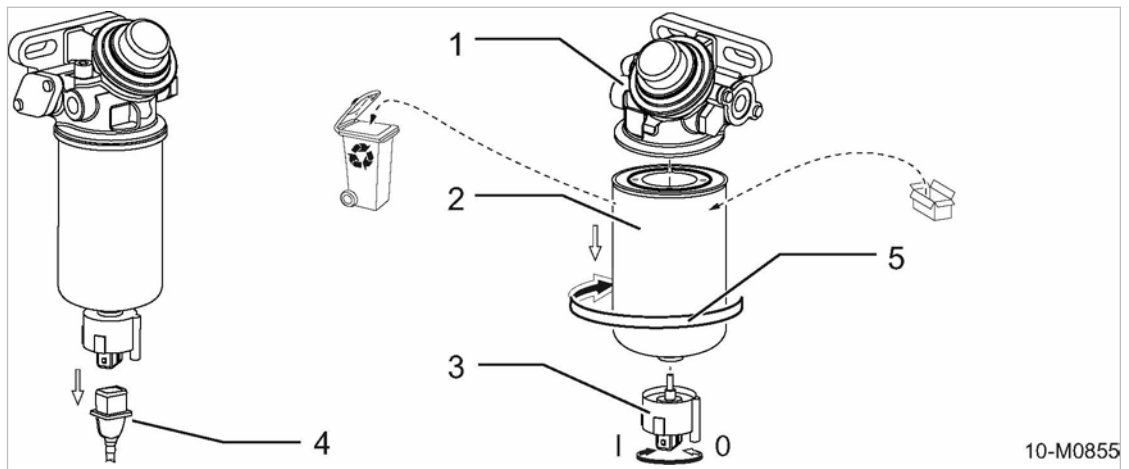
Filterpatrone wechseln:


Abb. 46 Kraftstoff-Vorfilter, Filterpatrone wechseln

① Filterkopf	④ Anschluss-Stecker Wasserfüllstandssensor (Kraftstoff-Filterwartung)
② Filterpatrone mit integriertem Wassersammelraum	⑤ Drehrichtung zum Abschrauben der Filterpatrone und des Entwässerungsverschlusses
③ Entwässerungsverschluss mit integriertem Niveausensor	

1. Auffangbehälter unter Gehäuse des Kraftstoff-Vorfilters positionieren.
2. Entwässerungsverschluss am Boden der Filterpatrone öffnen (maximal 2 Umdrehungen) und abgeschiedenes Wasser und Verunreinigungen abfließen lassen.
3. Anschluss-Stecker des Wasserfüllstandssensors entfernen.
4. Filterpatrone entgegen Uhrzeigersinn mit handelsüblichem Werkzeug lösen und abschrauben.
5. Restlichen Kraftstoff in den Auffangbehälter leeren.
6. Entwässerungsverschluss der Filterpatrone abschrauben und mit fusselfreiem Tuch säubern.
7. Dichtung des Entwässerungsverschlusses kontrollieren.
Dichtung beschädigt: Dichtung tauschen.
8. Entwässerungsverschluss an neue Filterpatrone anschrauben.
9. Dichtflächen der neuen Filterpatrone und Gegenseite des Filterkopfes mit fusselfreiem Tuch säubern.
10. Filterpatrone am Filterkopf montieren:
 - Dichtflächen der neuen Filterpatrone leicht mit Kraftstoff benetzen.
 - Filterpatrone von Hand im Uhrzeigersinn am Filterkopf anschrauben, bis Dichtung anliegt.
 - Von Hand weiter drehen, bis Filterpatrone fest sitzt (zirka $\frac{3}{4}$ Umdrehung).
11. Anschluss-Stecker des Wasserfüllstandssensors befestigen.
12. Linke Tür öffnen.
13. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
14. Türen schließen.



Nach dem Wechsel der Filterpatrone muss das Kraftstoffsystem entlüftet werden.



Aufgefangenen Kraftstoff, mit Kraftstoff verunreinigte Arbeitsmittel und Bauteile umweltgerecht entsorgen.

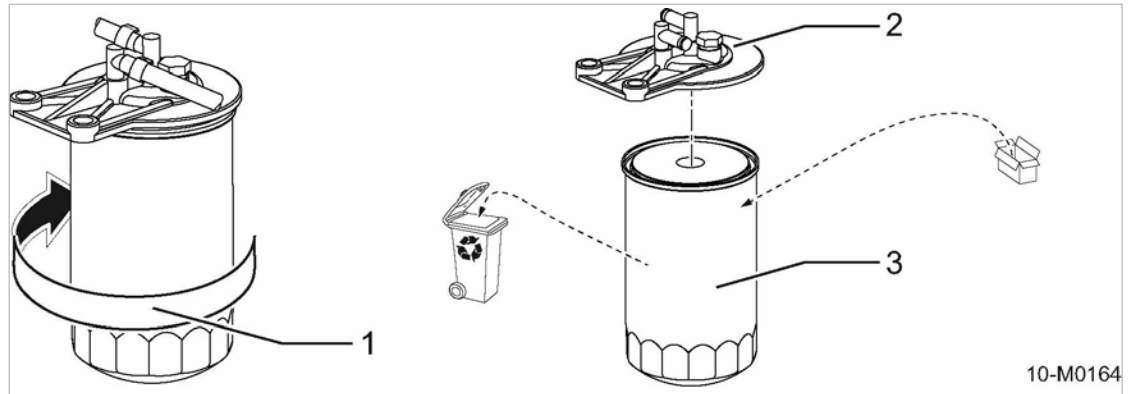
10.4.3.3 Den Kraftstoff-Filter warten


Abb. 47 Kraftstoff-Filter warten

- ① Drehrichtung zum Abschrauben der Filterpatrone
- ② Filterträger
- ③ Filterpatrone

1. Auffangbehälter unter Gehäuse des Kraftstoff-Filters positionieren.
2. Die Filterpatrone mit handelsüblichem Werkzeug lösen und abschrauben, auslaufenden Kraftstoff auffangen.
3. Dichtflächen der neuen Filterpatrone und Gegenseite des Filterträgers mit fusselfreiem Tuch säubern.
4. Filterpatrone am Filterträger montieren:
 - Gummidichtungen des Filterträgers und Dichtflächen der neuen Filterpatrone leicht mit Kraftstoff benetzen.
 - Filterpatrone von Hand im Uhrzeigersinn am Filterträger anschrauben, bis Dichtung anliegt.
 - Von Hand weiter drehen, bis Filterpatrone fest sitzt (zirka $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Umdrehung).
5. Linke Tür öffnen.
6. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
7. Türen schließen.



Nach dem Wechsel der Filterpatrone muss das Kraftstoffsystem entlüftet werden.



Aufgefangenen Kraftstoff, mit Kraftstoff verunreinigte Arbeitsmittel und Bauteile umweltgerecht entsorgen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und zirka 1 Minute im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
2. Maschine abschalten.
3. Rechte Tür öffnen.
4. Sichtprüfung des Kraftstoffsystems auf Dichtheit durchführen.
5. Verschraubungen nachziehen.
6. Tür schließen.

10.4.4 Motorölstand kontrollieren

Der Ölstand des Motoröls wird an einem Mess-Stab an der Ölwanne abgelesen. Im Idealfall muss sich der Ölstand zwischen den beiden Markierungen des Öl-Messstabes befinden. Die Markierung *minimaler Ölstand* darf nicht unterschritten werden.

Material Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine waagrecht abgestellt.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Motor abgekühlt.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

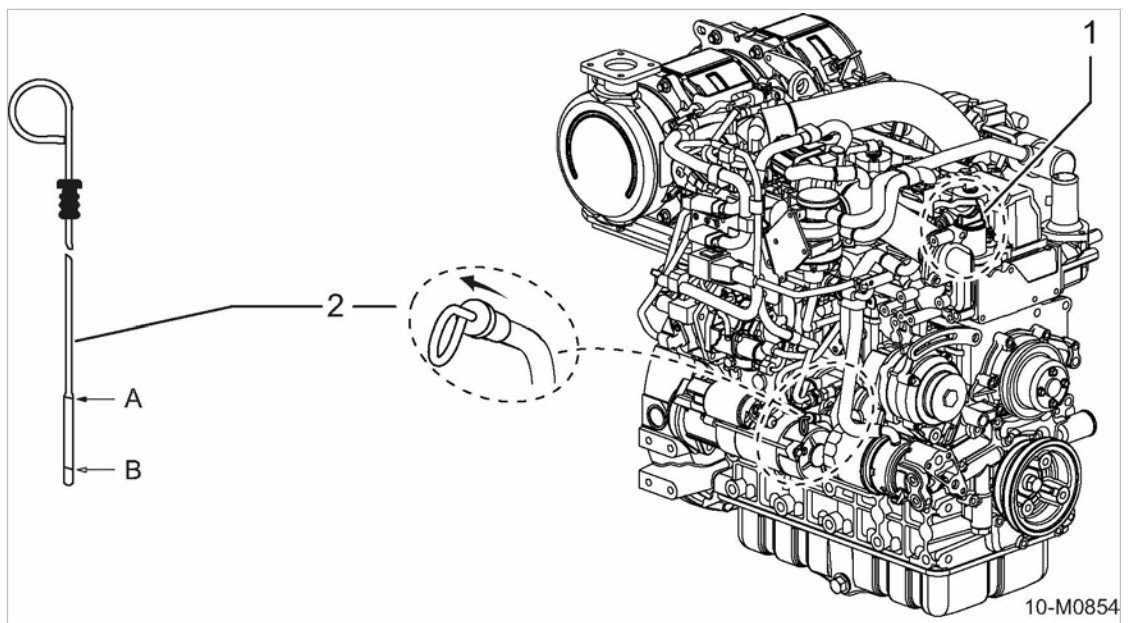


Abb. 48 Motorölstand kontrollieren

- ① Deckel Öleinfüllöffnung Motoröl
- ② Öl-Messstab

- A Markierung *maximaler Ölstand*
- B Markierung *minimaler Ölstand*

1. Linke Tür öffnen.
2. Den Öl-Messstab herausziehen, mit sauberem, fusselfreien Reinigungstuch abwischen und wieder einschieben.
3. Den Öl-Messstab noch einmal herausziehen und den Ölstand ablesen.
 Ölstand zwischen beiden Markierungen: Ölstand ist in Ordnung.
 Ölstand hat Markierung *minimaler Ölstand* erreicht bzw. unterschritten: Motoröl nachfüllen.
4. Tür schließen.



Die Markierung *maximaler Ölstand* sollte auch nicht überschritten werden, da sonst die Kurbelwelle in das Motoröl eintaucht. Bei laufendem Motor können dabei Luftblasen entstehen, welche das Schmiervermögen des Öls vermindern, was die Motorleistung beeinträchtigen kann.

10.4.5 Motoröl ein-/nachfüllen

Material Motoröl
Reinigungstuch
Trichter

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

Motoröl einfüllen:

Einfüllmenge des Motorenöls siehe Kapitel 2.7.6.
Maßgebend ist die Markierung «maximaler Ölstand» am Öl-Messstab.

1. Rechte Tür öffnen.
2. Deckel der Öleinfüllöffnung entfernen und neues Motoröl einfüllen.
3. Mindestens 5 Minuten warten und dann Ölstand kontrollieren.



Es dauert einige Minuten, bis sich das eingefüllte Öl in der Ölwanne angesammelt hat.

Ölstand noch zu niedrig: Motoröl nachfüllen.

4. Öleinfüllöffnung mit Deckel verschließen.
5. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
6. Tür schließen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und zirka 5 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
2. Maschine abschalten.
3. Warten, bis Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
4. Rechte Tür öffnen.
5. Nach zirka 5 Minuten: Motorölstand kontrollieren.
Ölstand noch zu niedrig: Motoröl nachfüllen.
6. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.
7. Tür schließen.

10.4.6 Motoröl wechseln

Das Motoröl ist zu wechseln:

- gemäß Wartungstabelle,
- nach Verschmutzungsgrad der Ansaugluft,
- mindestens jedoch einmal jährlich.

Material Motoröl
Auffangbehälter
Schraubenschlüssel
Ablassschlauch mit Schnellkupplung
(liegt Maschine bei)
Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Motor betriebswarm.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

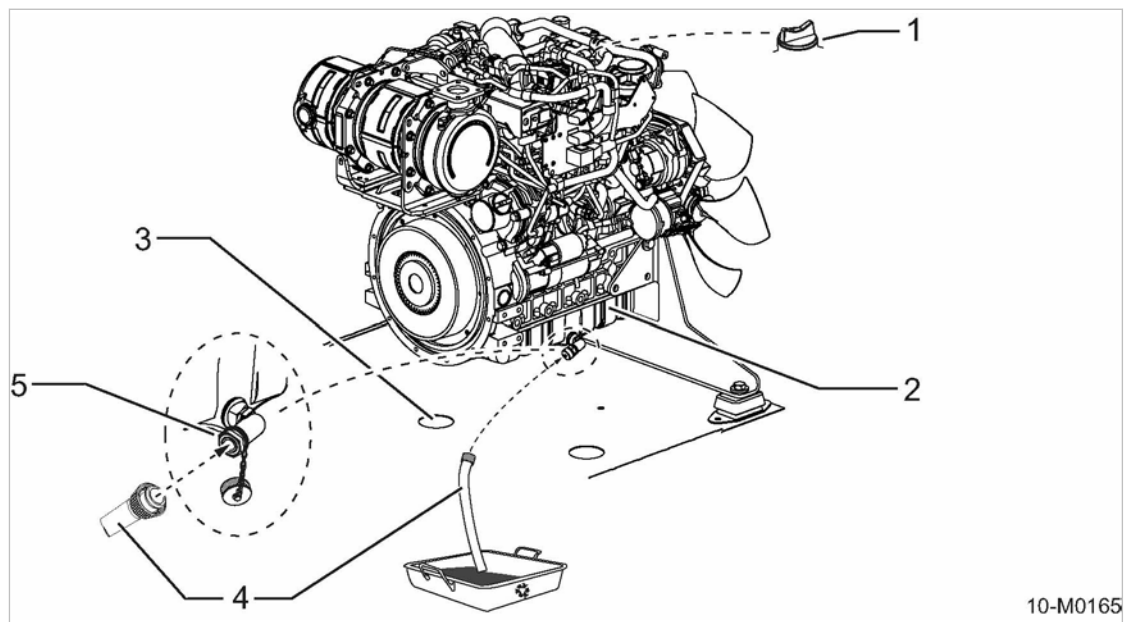
**VORSICHT**

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und austretendes Motoröl!

➤ Langärmelige Kleidung und Handschuhe tragen.

Motoröl ablassen (Maschine mit Fahrgestell):

Bei Maschinen mit Fahrgestell (keine stationäre Maschine) wird das Motoröl direkt an der Ölwanne des Motors abgelassen. Der Ablass erfolgt über ein Ölablass-Ventil, mit Hilfe eines separaten Ablass-Schlauches.



10-M0165

Abb. 49 Motoröl ablassen

①	Deckel Öleinfüllöffnung Motoröl	④	Ablassschlauch mit Schnellkupplung
②	Ölwanne Motor	⑤	Ölablass-Ventil
③	Ablassöffnung in Bodenwanne		

1. Linke Tür öffnen.
2. Deckel der Öleinfüllöffnung entfernen.
3. Auffangbehälter unter zugehöriger Ablassöffnung ③ der Bodenwanne bereitstellen.

4. Freies Ende des Ablassschlauches [4] durch die Ablassöffnung der Bodenwanne stecken und in den Auffangbehälter hängen.
5. Schutzkappe vom Ölablass-Ventil [5] schrauben.
6. Ablassschlauch mit Schnellkupplung auf Ölablass-Ventil aufschrauben.
Das Ölablass-Ventil öffnet sich und das Motoröl fließt über den Ablassschlauch ab.
7. Wenn Motoröl vollständig abgelassen ist, Schnellkupplung von Ölablass-Ventil lösen und Ablassschlauch entfernen.
8. Schutzkappe auf Ölablass-Ventil schrauben.
9. Öleinfüllöffnung mit Deckel verschließen.
10. Tür schließen.

Option rw, rx Motoröl ablassen (stationäre Maschine):

Bei stationären Maschinen sind die Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor zentral nach außen verlegt worden. Das Ablassen des Motoröls erfolgt über eine Schlauchleitung, welche in die Ablassöffnung des Motorblocks eingeschraubt und mit einem Absperrventil verschlossen ist. An der Ablass-Seite ist der Schlauch mit einer Verschlusschraube abgedichtet.

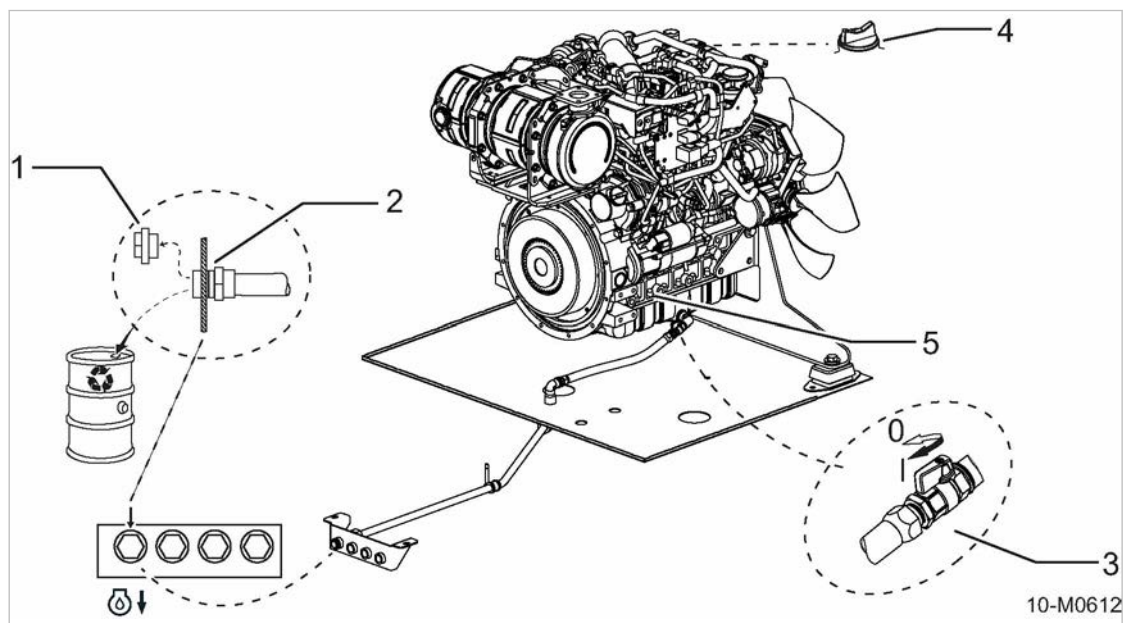


Abb. 50 Motoröl ablassen (stationäre Maschine)

[1] Verschlusschraube	[4] Deckel Öleinfüllöffnung Motoröl
[2] Ablass-Stelle Motoröl	[5] Ölwanne Motor
[3] Absperrventil (Kugelhahn)	
I - offen	
0 - geschlossen	

1. Linke Tür öffnen.
2. Deckel der Öleinfüllöffnung entfernen.
3. Auffangbehälter unter Ablass-Stelle für das Motoröl positionieren.
4. Verschlusschraube [1] am Motorölablass herausdrehen.
5. Absperrventil [3] an der Ölwanne des Motors öffnen und herauslaufendes Motoröl auffangen.
6. Absperrventil schließen und Verschlusschraube einschrauben.

7. Öleinfüllöffnung mit Deckel verschließen.
8. Tür schließen.



Aufgefangenes Altöl und mit Öl verunreinigte Arbeitsmittel entsprechend den Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Weitere Informationen Motoröl einfüllen siehe Kapitel 10.4.5.

10.4.7 Motor-Ölfilter wechseln

Material Ersatzteil
Filterschlüssel
Reinigungstuch
Auffangbehälter

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Motor abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und austretendes Motoröl!

- Langärmelige Kleidung und Handschuhe tragen.

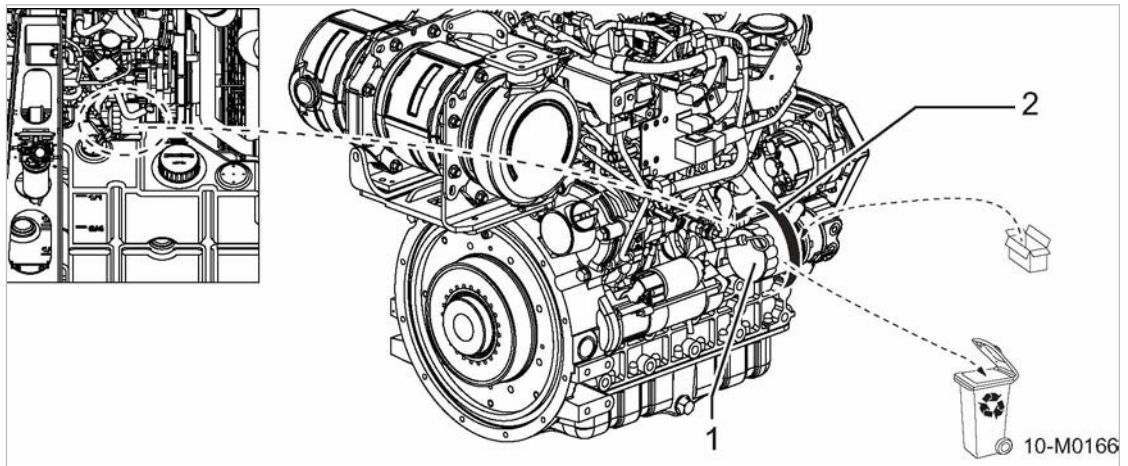


Abb. 51 Ölfilter wechseln

- ① Ölfilter
- ② Drehrichtung zum Lösen des Ölfilters

1. Rechte Tür öffnen.
2. Auffangbehälter bereitstellen.
3. Filter mit handelsüblichem Werkzeug lösen und abschrauben. Auslaufendes Motoröl auffangen.
4. Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch vorsichtig säubern.
5. Dichtung des neuen Ölfilters leicht einölen.
6. Ölfilter von Hand im Uhrzeigersinn festdrehen.

7. Motorölstand kontrollieren.
Ölstand zu niedrig: Motoröl nachfüllen.
8. Linke Tür öffnen.
9. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
10. Türen schließen.



Alten Ölfilter, aufgefangenes Altöl und mit Öl verunreinigte Arbeitsmittel entsprechend den Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

10.4.8 Antriebsriemen warten

Die Lebensdauer des Antriebsriemens wird durch die Riemenspannung beeinflusst:

- Loser Riemen führt zu Riemenschlupf, daraus resultieren Riemenschäden und möglicherweise Motorüberhitzung.
- Zu hohe Riemenspannung verursacht eine übermäßige Dehnung des Riemens und bewirkt damit eine Verminderung der Lebensdauer. Außerdem werden die Wellenlager unnötig hoch belastet, was zu Lagerschäden führen kann.

Material Schraubenschlüssel
geeigneter Spannhebel (kurze, dünne Stange)
Ersatzteil

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.



WARNUNG

Rotierende Riemenscheiben und Antriebsriemen!
Schwere Verletzungen durch Einziehen und Quetschungen möglich.

- Antriebsriemen nur bei Motorstillstand prüfen.
- Maschine nur mit Riemenschutz betreiben.
- Beide Türen öffnen.

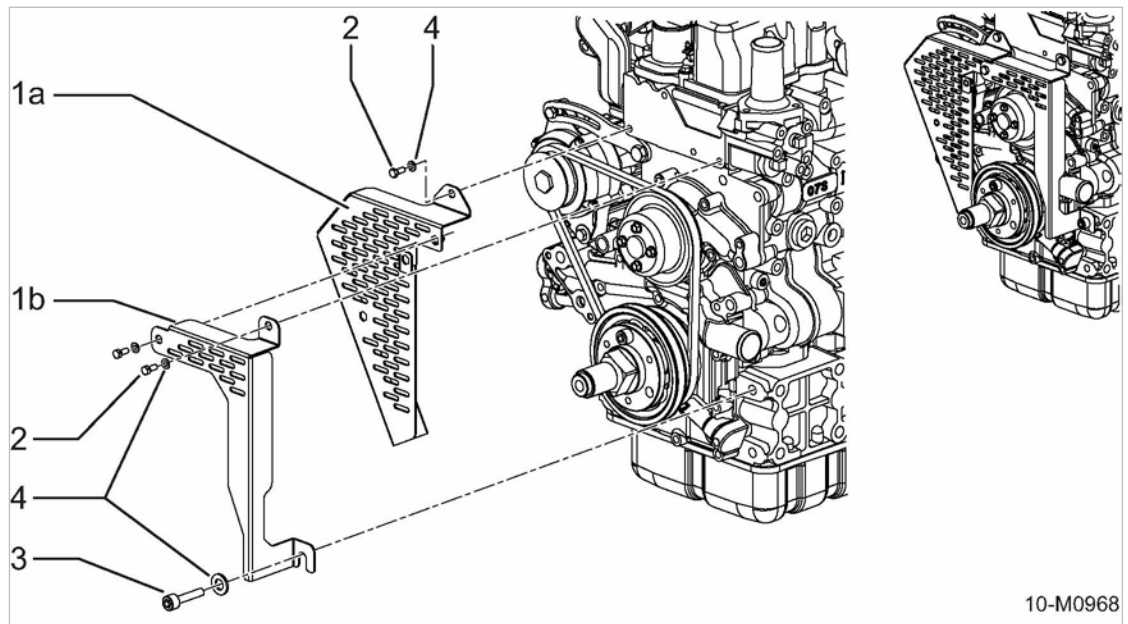
Riemenschutz entfernen:


Abb. 52 Befestigung Riemenschutz

① Riemenschutz (2-teilig)	③ Innensechskantschraube
② Sechskantschraube	④ U-Scheibe

- Befestigungsschrauben der beiden Riemenschutzteile herausschrauben und Riemenschutz entfernen.

10.4.8.1 Sichtkontrolle durchführen
Kontrolle auf Beschädigung durchführen:

- Antriebsriemen am gesamten Umfang auf Risse, Ausfransung oder Dehnstellen untersuchen. Bei Beschädigung oder Verschleiß: Den Antriebsriemen umgehend ersetzen.

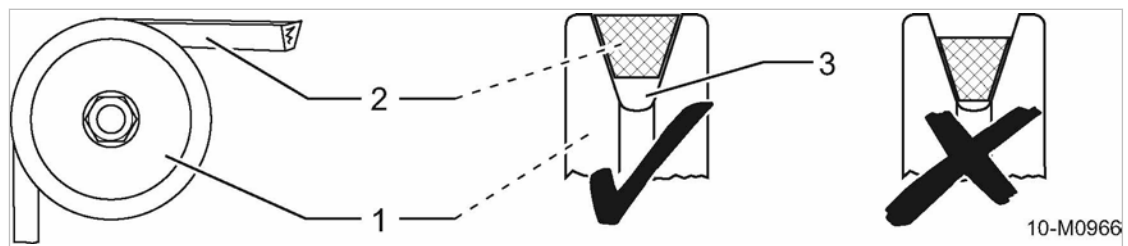
Riemensitz kontrollieren:


Abb. 53 Sitz des Antriebsriemens kontrollieren

- | |
|-----------------------------|
| ① Riemenscheibe |
| ② Antriebsriemen |
| ③ Führungsnut Riemenscheibe |

- Sitz des Antriebsriemens kontrollieren.
Riemen liegt zu tief in der Führungsnut: Den Antriebsriemen umgehend wechseln.
1. Riemenschutz montieren.

2. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
3. Türen schließen.

10.4.8.2 Riemenspannung prüfen

Die Riemenspannung nur bei warmem, nicht heißen Antriebsriemen prüfen, um durch Temperaturunterschiede entstehende Längendifferenzen zu vermeiden.

Die Riemenspannung kann per Hand kontrolliert werden. Zur Prüfung den Riemen mit dem Daumen zwischen den Riemenscheiben eindrücken.

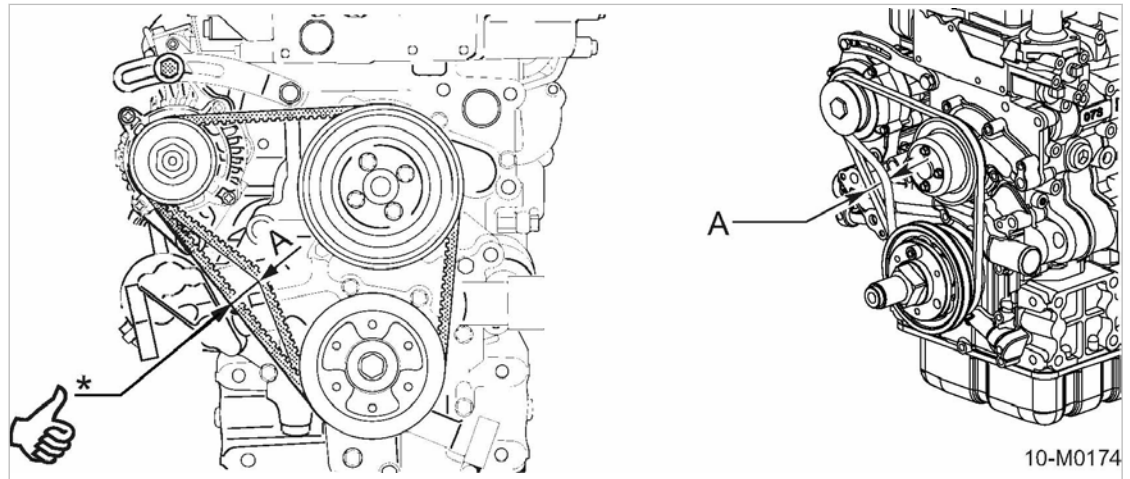


Abb. 54 Riemenspannung von Hand prüfen

- ☐ A zulässige Eindrücktiefe Antriebsriemen
- ☐ * Drucklast zirka: 10 Kg
zulässige Eindrücktiefe: 10 – 12 mm

1. Riemenspannung per Hand prüfen (siehe Abbildung 54).
2. Lockeren Antriebsriemen spannen.
3. Riemenschutz montieren.
4. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
5. Türen schließen.

10.4.8.3 Antriebsriemen spannen

Der Antriebsriemen wird über die Verschraubung des Drehstromgenerators gespannt.

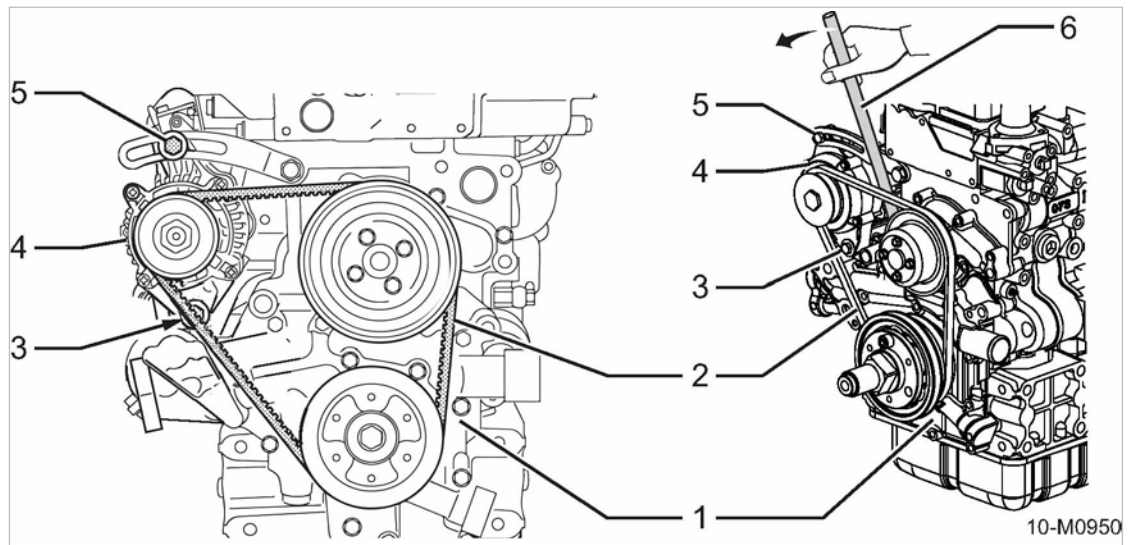


Abb. 55 Antriebsriemen spannen

① Motorblock	④ Drehstromgenerator
② Antriebsriemen	⑤ Sechskantschraube (Spannschraube)
③ Sechskantschraube (Befestigungsschraube)	⑥ Hebel

1. Befestigungsschraube und Spannschraube des Drehstromgenerators lockern.
2. Geeigneten Hebel zwischen Drehstromgenerator und Motorblock platzieren.
3. Drehstromgenerator mittels Hebel vorsichtig in Pfeilrichtung (nach außen) drücken, bis Antriebsriemen gespannt ist.
4. Befestigungsschraube und Spannschraube anziehen.
5. Hebel entfernen.
6. Riemen Spannung prüfen (siehe Abbildung 54).
Riemen Spannung zu gering: Drehstromgenerator weiter in Pfeilrichtung drücken.
Riemen Spannung zu hoch: Drehstromgenerator leicht entgegen Pfeilrichtung einschwenken lassen.
7. Riemenschutz montieren.
8. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
9. Türen schließen.

10.4.8.4 Antriebsriemen wechseln



Bei Maschinen mit Generator muss vor dem Wechsel des Antriebsriemens der Generator-Antriebsriemen entfernt werden. Details zum Entfernen/Wechsel des Generator-Antriebsriemens finden Sie im Kapitel 10.11.6.

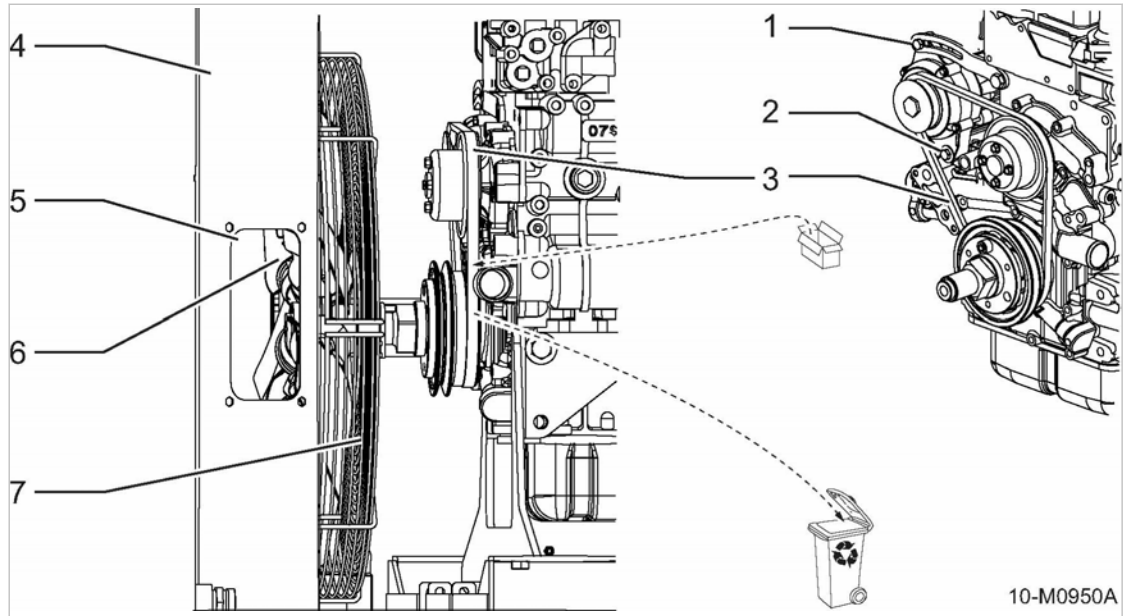


Abb. 56 Antriebsriemen wechseln

① Sechskantschraube (Spannschraube)	⑤ Serviceöffnung (Abdeckung entfernt)
② Sechskantschraube (Befestigungsschraube)	⑥ Lüfter
③ Antriebsriemen	⑦ Lüfterschutzgitter
④ Lüfterzarge	

Antriebsriemen abnehmen und entfernen:

1. Abdeckung der Serviceöffnung an der Lüfterzarge entfernen.
2. Befestigungsschraube und Spannschraube des Drehstromgenerators soweit lockern, bis der Antriebsriemen von den Riemenscheiben abgenommen werden kann.
3. Antriebsriemen abnehmen und durch Öffnung des Lüfterschutzgitters in den Raum der Lüfterzarge schieben.
4. Antriebsriemen über Lüfterblätter heben und aus Serviceöffnung der Lüfterzarge herausnehmen.
5. Riemenscheiben auf Verschmutzung und/oder Verschleiß kontrollieren.
 Verschmutzte Riemenscheibe: Riemenscheibe säubern.
 Verschlissene Riemenscheibe: Riemenscheibe tauschen lassen.

Antriebsriemen auflegen:

1. Neuen Antriebsriemen durch Serviceöffnung der Lüfterzarge schieben und über Lüfterblätter heben.
2. Antriebsriemen durch Öffnung des Lüfterschutzgitters in Richtung Riemenscheiben schieben.
3. Antriebsriemen über Riemenscheiben zwanglos von Hand auflegen.
4. Antriebsriemen spannen. Dabei darauf achten, dass Antriebsriemen richtig in seiner Führung aufliegt.



Einmal ausgebaute Antriebsriemen dürfen nicht wieder verwendet werden.
 Nach zirka zwei bis drei Betriebsstunden ist die Riemenspannung zu kontrollieren.



Der ausgebaute Antriebsriemen ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

Betriebsbereitschaft herstellen:

1. Abdeckung der Serviceöffnung montieren.
2. Riemenschutz montieren.
3. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
4. Türen schließen.

10.4.9 Batterien warten

- Ladesystem kontrollieren, wenn sich Batterien ohne erkennbaren Grund entladen.

10.4.9.1 Sicherheit**WARNUNG**

Verätzungsgefahr durch austretende Säure!

- Entsprechende Schutzkleidung und säurefeste Handschuhe tragen.
- Augen- und Gesichtsschutz tragen.
- Batterie nicht kippen. Aus Entlüftungsöffnungen kann Säure austreten.
- Vorsichtig arbeiten.

Bei Arbeiten an Batterien folgende Sicherheitszeichen beachten:

Auf der Batterie befindet sich ein Warnaufkleber mit Sicherheitszeichen.



10-M0167

Abb. 57 Sicherheitszeichen-Warnaufkleber auf der Batterie

- Beachten, bzw. befolgen Sie die Sicherheitszeichen des Warnaufklebers auf der Batterie.
Die einzelnen Sicherheitszeichen haben folgende Bedeutung:
 - ① – Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten!
 - ② – Augen-/Gesichtsschutz tragen, Verätzungsgefahr!
 - ③ – Kinder vor Säure und Batterie fernhalten!
 - ④ – Schutzhandschuhe tragen, Batterie enthält ätzende Säure!
 - ⑤ – Hinweise der Unterlagen des Batterieherstellers beachten!
 - ⑥ – Sicherheitshinweise beachten, Explosionsgefahr!

Weitere Hinweise zum Umgang mit Batterien befolgen:

- Batteriepolabdeckung nicht unnötig entfernen.
- Keine Werkzeuge auf die Batterie legen. Es kann zu Kurzschlussbildung, Hitzeentwicklung und Berstgefahr der Batterie führen!
- Erhöhte Vorsicht nach längerer Betriebsdauer bzw. Batterieladung mit Ladegerät, dabei entsteht hochexplosives Knallgasgemisch!
Für gute Belüftung sorgen!

10.4.9.2 Ladezustand der Batterie sicherstellen

Nach längerem Nichtbetreiben der Maschine kann es zur Selbstentladung der Batterie kommen. Im Bedarfsfall reicht die Startleistung nicht aus, um den Motor zu starten. Des Weiteren kann eine Tiefentladung der Batterie zu Batterieschäden führen.



Generell gilt für Starterbatterien:

Nach 30 Tagen Lagerung muss eine Nachladung stattfinden!

Der aktuelle Ladezustand der Starterbatterie kann am Display der Steuerung SIGMA CONTROL SMART über die Betriebsanzeige  *Batteriespannung* abgelesen werden.

Ladezustand Starterbatterie:

Ladezustand [%]		Spannungsanzeige [V]	Säuredichte [kg/l]	Hinweise
100		12,7 - 12,85	1,27	Batterie in Ordnung, vollgeladen.
75		12,5	1,24	Nachladen erforderlich!
65		12,4	1,22	
50		12,3	1,21	Grenze der Startfähigkeit!
25		12,0	1,16	Batterie über zulässige Entladegrenze entladen.
20		11,9	1,14	
0		11,6	1,09	Batterie durch Tiefentladung nachhaltig geschädigt!

Werte bei 25° C

Tab. 95 Ladezustand Starterbatterie

- Ladezustand der Batterie kontrollieren, im Bedarfsfall mit geeignetem Ladegerät nachladen.

10.4.9.3 Batterie aus- und einbauen

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine steht waagrecht.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Maschine abgekühlt.
 «Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

**1. VORSICHT!**

Berstgefahr der Batterie!

Bei Kurzschluss erhitzt sich die Batterie stark und kann platzen.

- Batterie niemals kurzschließen (z. B. mit Werkzeug).
- Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

**2. HINWEIS!**

Erzeugung von Überspannung des Motor-Generators!

Spannungsspitzen können Regler und Dioden des Motor-Generators zerstören.

- Bei laufendem Motor Batterien nicht abklemmen, da Batterien als Puffer wirken.
- Arbeiten an den Batterien nur bei abgeschalteter Maschine durchführen.

3. Linke Tür öffnen.

4. Zuerst Minuskabel, dann Pluskabel abklemmen.

5. Batteriebefestigung abschrauben.

6. Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.

7. Ordnungsgemäßen Festsitz der Batterien kontrollieren.

8. «Batterie-Trennschalter» einschalten.

9. Tür schließen.

Batterie ersetzen:

Werden die Batterien ersetzt, sollte die neuen Batterien die gleiche Kapazität, Stromstärke und Bauform haben, wie die Originalbatterien.

- Zu tauschende Batterien nur durch Batterien gleichen Typs ersetzen.



Alte Batterien sind Sondermüll und müssen dementsprechend nach geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.

10.4.10 Ölabscheider-Element tauschen

Material Ersatzteil

Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.

Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.

Motor abgekühlt.

Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

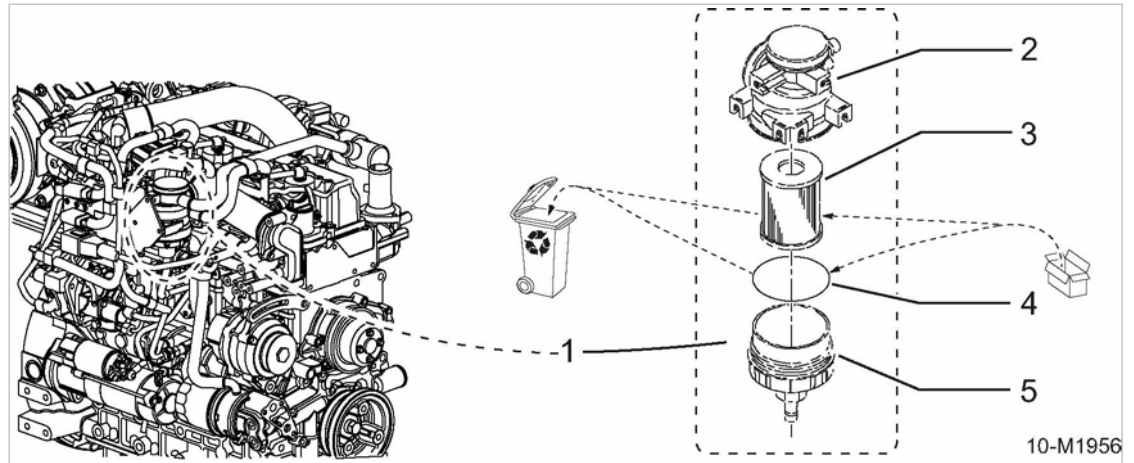


Abb. 58 Ölabscheider-Element tauschen

① Ölabscheider-Baugruppe	④ Dichtring
② Körper	⑤ Gehäuse
③ Ölabscheider-Element	

1. Linke Tür öffnen.
2. Das Gehäuse abschrauben.
3. Ölabscheider-Element und Dichtring herausnehmen.
4. Kontaktbereich von Gehäuse und Körper mit fusselfreiem Tuch säubern, dabei anhaftende Öl- und Fettreste entfernen.
5. Neues Ölabscheiderelement und neuen Dichtring einsetzen.
6. Gehäuse handfest aufschrauben.
7. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
8. Tür schließen.



Altes Ölabscheider-Element, sowie alten Dichtring und verunreinigte Arbeitsmittel entsprechend den Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

10.5 Komponenten der Abgasnachbehandlung warten

- Wartungsarbeiten gemäß Wartungsplan Kapitel 10.3.3.1 durchführen.

Umhausung des Dieselpartikelfilters prüfen:

- Umhausung des Dieselpartikelfilters auf festen Sitz, sowie Beschädigung prüfen.
Umhausung beschädigt: An KAESER SERVICE wenden.

Flanschverbindung zwischen Abgaskrümmern und Dieselpartikelfilter prüfen:

- Flanschverbindung zwischen Abgaskrümmern und Dieselpartikelfilter prüfen, gegebenenfalls Schraubverbindung nachziehen.
Flanschverbindung beschädigt: An KAESER SERVICE, bzw. KUBOTA wenden.

10.6 Kompressor warten

➤ Wartungsarbeiten gemäß Wartungsplan Kapitel 10.3.3.1 durchführen.

10.6.1 Kühllölstand kontrollieren

Der Kühllölstand wird am Öleinfüllstutzen des Ölabscheidebehälters kontrolliert. Bei entfernter Verschlusschraube muss Öl sichtbar sein.

Material Schraubenschlüssel
Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine abgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

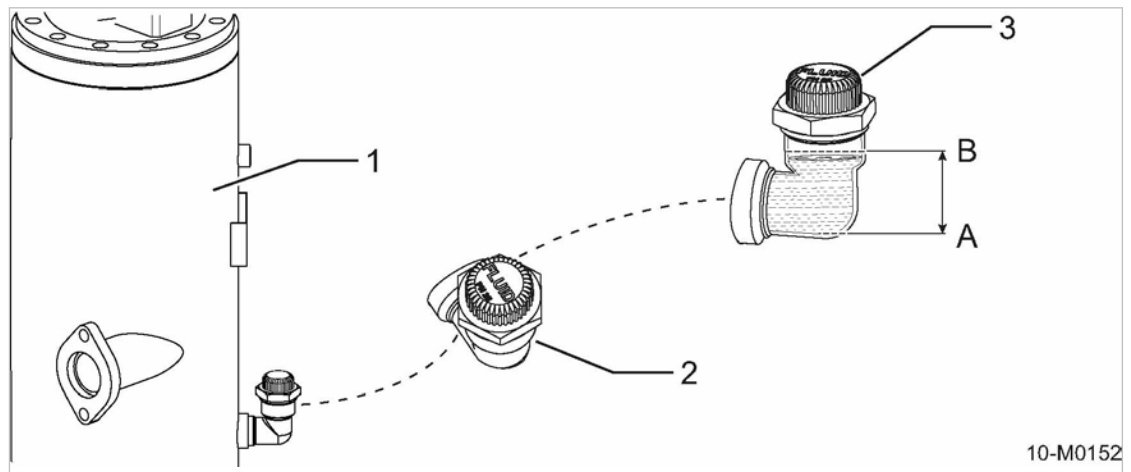


Abb. 59 Kühllölstand kontrollieren

- ① Ölabscheidebehälter
- ② Öleinfüllstutzen
- ③ Verschlusschraube

- A minimaler Ölstand
- B maximaler Ölstand

1. Rechte Tür öffnen.
2. Verschlusschraube des Öleinfüllstutzens langsam öffnen und herausdrehen.
3. Kühllölstand kontrollieren.
Wenn kein Öl sichtbar ist: Kühllöl nachfüllen.
4. Einfüllstutzen mit Verschlusschraube verschließen.
5. Tür schließen.

10.6.2 Kühllöl ein-/nachfüllen

Material Kühllöl
Trichter
Reinigungstuch
Schraubenschlüssel

Voraussetzung Maschine abgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

Kühllöl einfüllen:

Ein Aufkleber mit der eingefüllten Kühllölsorte befindet sich am Ölabscheidebehälter.



1. **HINWEIS!**
Beschädigung der Maschine durch unverträgliche Kühllöle!
 - Niemals unterschiedliche Kühllölsorten mischen.
 - Nur Kühllöl der selben Sorte nachfüllen, welche bereits in der Maschine enthalten ist.
2. Rechte Tür öffnen.
3. Verschlusschraube des Einfüllstutzens langsam öffnen und herausdrehen.
4. Kühllöl mittels Trichter auf maximalen Stand  einfüllen.
5. Ölstand kontrollieren.
6. Dichtung der Verschlusschraube auf äußere Beschädigungen kontrollieren.
Beschädigte Dichtung: Dichtung tauschen.
7. Einfüllstutzen mit Verschlusschraube verschließen.
8. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
9. Tür schließen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen, bis Betriebstemperatur erreicht ist.
2. Entnahmehähne schließen.
3. Maschine abschalten.
4. Warten bis Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
5. Entnahmehähne öffnen.
6. Rechte Tür öffnen.
7. Nach zirka 5 Minuten Kühllölstand kontrollieren.
Kühllölstand zu niedrig: Kühllöl nachfüllen.
8. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.
9. Tür schließen.

10.6.3 Kühllöl wechseln

Grundsätzlich das gesamte Kühllöl aus folgenden Bauteilen ablassen:

- Ölabscheidebehälter
 - Ölkühler
 - Ölleitungen
- Den Ölfilter immer zusammen mit dem Kühllöl wechseln.

Material

Kühllöl

Auffangbehälter

Ablass-Schlauch mit Stecktülle (liegt der Maschine lose bei)

Neue Dichtung für Ablassschraube

Trichter

Reinigungstuch

Voraussetzung

Maschine abgeschaltet.

Maschine waagrecht abgestellt.

Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.

Maschine betriebswarm.

Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

**VORSICHT**

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und austretendes Kühllöl!

- Langärmelige Kleidung und Handschuhe tragen.

- Beide Türen öffnen.

10.6.3.1 Kühllöl ablassen (Maschine mit Fahrgestell)

Bei Maschinen mit Fahrgestell (keine geschlossene Bodenwanne, keine stationäre Maschine) erfolgt das Ablassen des Kühllöls direkt am Ölabscheidebehälter und am Ölkühler.

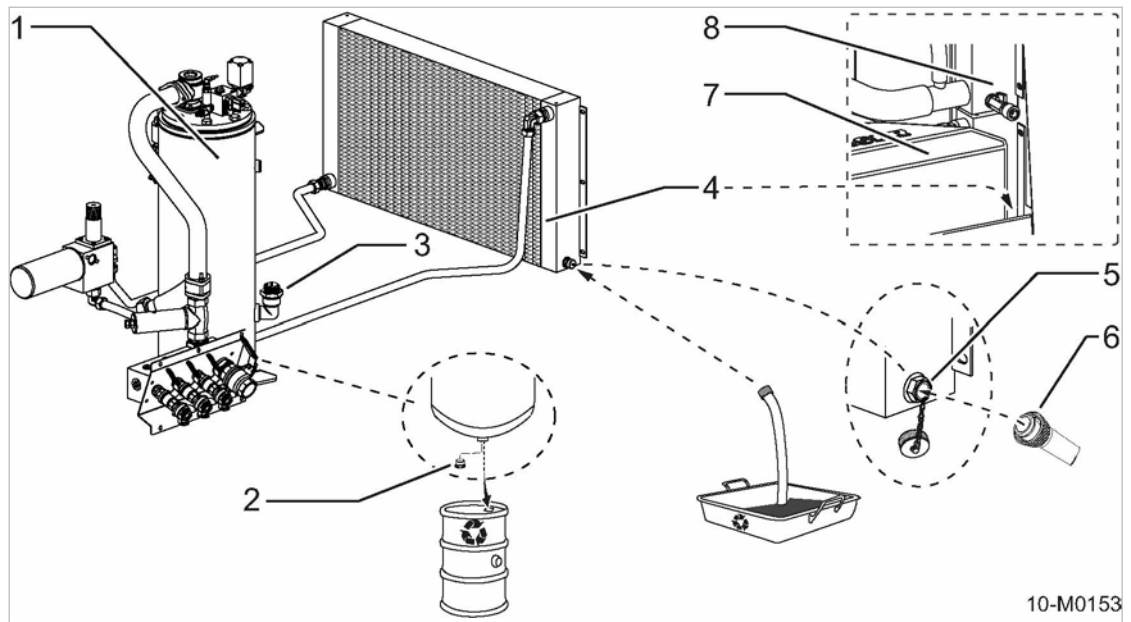


Abb. 60 Kompressor-Kühlöl ablassen

① Ölabscheidebehälter	⑤ Ölablass-Ventil
② Ablassschraube Ölabscheidebehälter	⑥ Ablassschlauch mit Schnellkupplung
③ Verschlussschraube für Öleinfüllstutzen	⑦ Kraftstofftank
④ Ölkühler	⑧ Kühlmittelkühler Motor

➤ Verschlussschraube ③ für Öleinfüllstutzen am Ölabscheidebehälter herausdrehen.

Kühlöl aus Ölabscheidebehälter ablassen:

Der Ölabscheidebehälter lässt sich über eine separate Ablassöffnung (zugänglich von unten, durch eine Öffnung in der Bodenwanne) entleeren.

1. Auffangbehälter unter zugehöriger Öffnung in der Bodenwanne positionieren.
2. Ablassschraube ② am Ölabscheidebehälter herausdrehen und herauslaufendes Kühlöl auffangen.
3. Ablassschraube mit neuer Dichtung einschrauben.

Kühlöl aus Ölkühler ablassen:

Der Kühlöl-Ablass erfolgt über ein Ölablass-Ventil, mit Hilfe eines separaten Ablass-Schlauches.

1. Auffangbehälter unter Ölkühler (Öffnung im Bodenblech) bereitstellen.
2. Freies Ende des Ablassschlauches ⑥ durch die Ablassöffnung der Bodenwanne stecken und in den Auffangbehälter hängen.
3. Schutzkappe vom Ölablass-Ventil ⑤ schrauben.
4. Ablassschlauch mit Schnellkupplung auf Ölablass-Ventil aufschrauben.
Das Ölablass-Ventil öffnet sich und das Kühlöl fließt über den Ablassschlauch ab.
5. Wenn Kühlöl vollständig abgelaufen ist, Schnellkupplung von Ölablass-Ventil lösen und Ablassschlauch entfernen.
6. Schutzkappe auf Ölablass-Ventil schrauben.

Abschlussarbeiten durchführen:

1. Verschlusschraube für Öleinfüllstutzen am Ölabscheidebehälter eindrehen.
2. Türen schließen.



Altöl und mit Öl verunreinigte Arbeitsmittel entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Weitere Informationen Kühlöl einfüllen siehe Kapitel 10.6.2.

10.6.3.2 Option oe, rw, rx

Kühlöl ablassen (geschlossene Bodenwanne/stationäre Maschine)

Bei Maschinen mit geschlossener Bodenwanne, sowie stationären Maschinen sind die Ablass-Stellen für Öl und Kühlmittel von Motor und Kompressor zentral nach außen verlegt worden. Das Ablassen des Kühllöls erfolgt über Rohrleitungen, welche in die Ablassöffnungen von Ölabscheidebehälter und Kompressorblock eingeschraubt und mit einem Absperrventil verschlossen sind. An der Ablass-Seite sind die Rohrleitungen mit einer Verschlusschraube abgedichtet.

Option oe, rw, rx

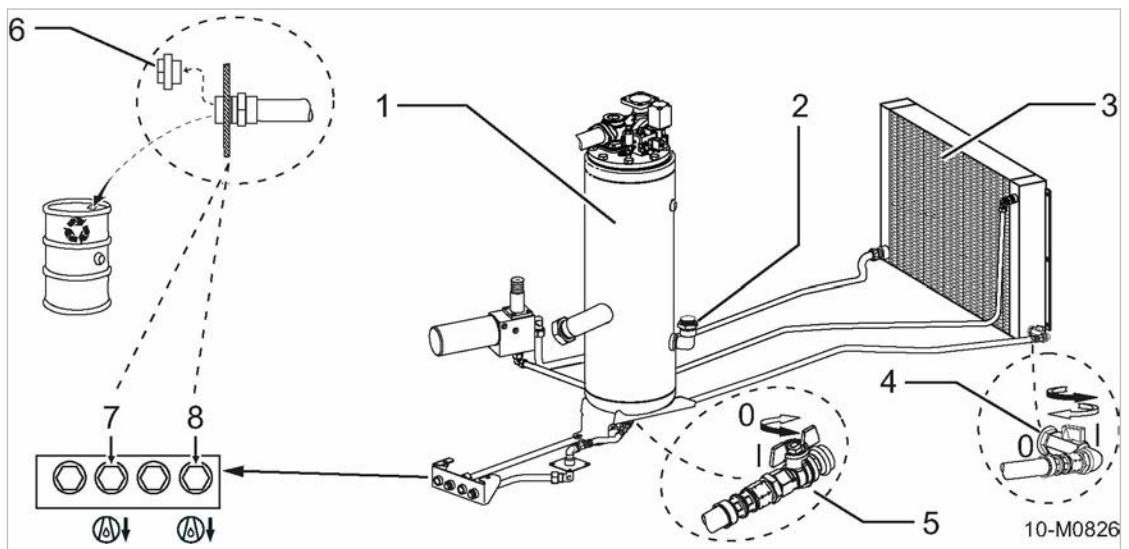


Abb. 61 Kompressor-Kühlöl ablassen (geschlossene Bodenwanne/stationäre Maschine)

① Ölabscheidebehälter	⑥ Verschlusschraube Kühlölablass
② Verschlusschraube für Öleinfüllstutzen	⑦ Ablass Ölkühler
③ Ölkühler	⑧ Ablass Ölabscheidebehälter
④/⑤ Absperrventil (Kugelhahn)	
I - offen	
0 - geschlossen	

- Verschlusschraube ② für Öleinfüllstutzen am Ölabscheidebehälter herausdrehen.

Kühlöl aus Ölabscheidebehälter ablassen:

1. Auffangbehälter unter Ablass-Stelle für das Kühlöl des Ölabscheidebehälters ⑧ bereitstellen.
2. Zugehörige Verschlusschraube am Kühlölablass herausdrehen.
3. Absperrventil ⑤ am Ölabscheidebehälter öffnen und herauslaufendes Kühlöl auffangen.
4. Absperrventil schließen und Verschlusschraube einschrauben.

Kühlöl aus Ölkühler ablassen:

1. Auffangbehälter unter Ablass-Stelle für das Kühlöl des Ölkühlers **7** bereitstellen.
2. Zugehörige Verschlusschraube am Kühlölablass herausdrehen.
3. Absperrventil **4** am Ölkühler öffnen und herauslaufendes Kühlöl auffangen.
4. Absperrventil schließen und Verschlusschraube einschrauben.

Abschlussarbeiten durchführen:

1. Verschlusschraube **2** für Öleinfüllstutzen am Ölabscheidebehälter eindrehen.
2. Türen schließen.



Altöl und mit Öl verunreinigte Arbeitsmittel entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Weitere Informationen Kühlöl einfüllen siehe Kapitel 10.6.2.

10.6.4 Kompressor-Ölfilter wechseln

Material Ersatzteil
Auffangbehälter
Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und austretendes Kühlöl!

- Langärmlige Kleidung und Handschuhe tragen.

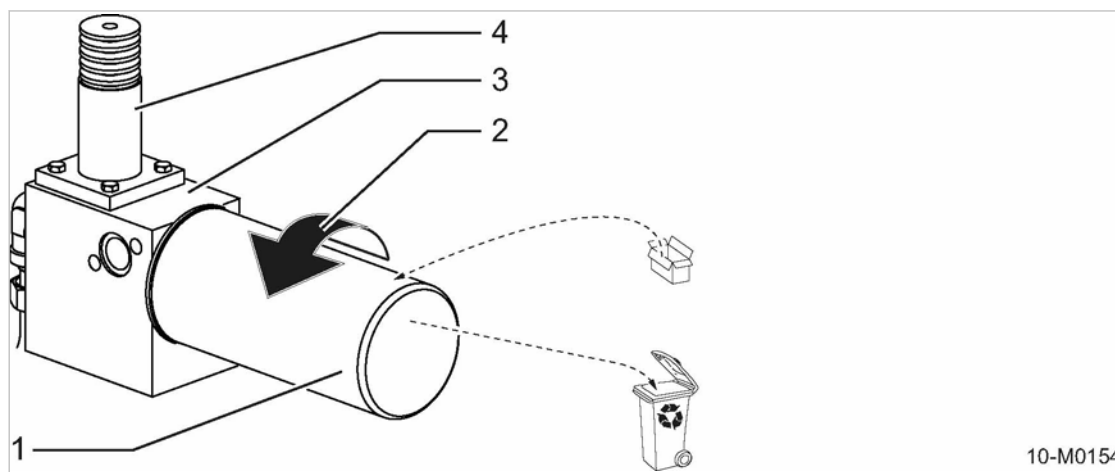


Abb. 62 Ölfilter wechseln

1 Ölfilter	3 Thermoventil
2 Drehrichtung zum Abschrauben des Ölfilters	4 Umgebungstemperaturerfassung (nicht bei Option db)

Ölfiler wechseln:

1. Linke Tür öffnen.
2. Auffangbehälter bereitstellen.
3. Ölfiler entgegen Uhrzeigersinn abschrauben, auslaufendes Kühlöl auffangen.
4. Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch sorgfältig säubern.
5. Dichtung des neuen Ölfilters leicht einölen.
6. Ölfiler von Hand im Uhrzeigersinn festdrehen.
7. Kühlölstand im Ölabscheidebehälter prüfen.
Kühlölstand zu niedrig: Kühlöl nachfüllen.
8. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
9. Tür schließen.



Ausgelaufenes Kühlöl, sowie mit Kühlöl verunreinigte Arbeitsmittel und Bauteile entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen, bis Betriebstemperatur erreicht ist.
2. Entnahmehähne schließen.
3. Maschine abschalten.
4. Warten, bis Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
5. Entnahmehähne öffnen.
6. Rechte Tür öffnen.
7. Nach zirka 5 Minuten: Kühlölstand kontrollieren.
Kühlölstand zu niedrig: Kühlöl nochmals nachfüllen.
8. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.
9. Tür schließen.

10.6.5 Schmutzfänger am Ölabscheidebehälter warten

Auf dem Deckel des Ölabscheidebehälters befindet sich das Steuerventil. Das Steuerventil enthält zwei unterschiedliche Schmutzfänger, welche mindestens jährlich gereinigt werden müssen.

Material Reinigungstuch
Schraubenschlüssel
kleiner Schraubendreher
Wartungssatz Steuerventil
Waschbenzin oder Spiritus

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

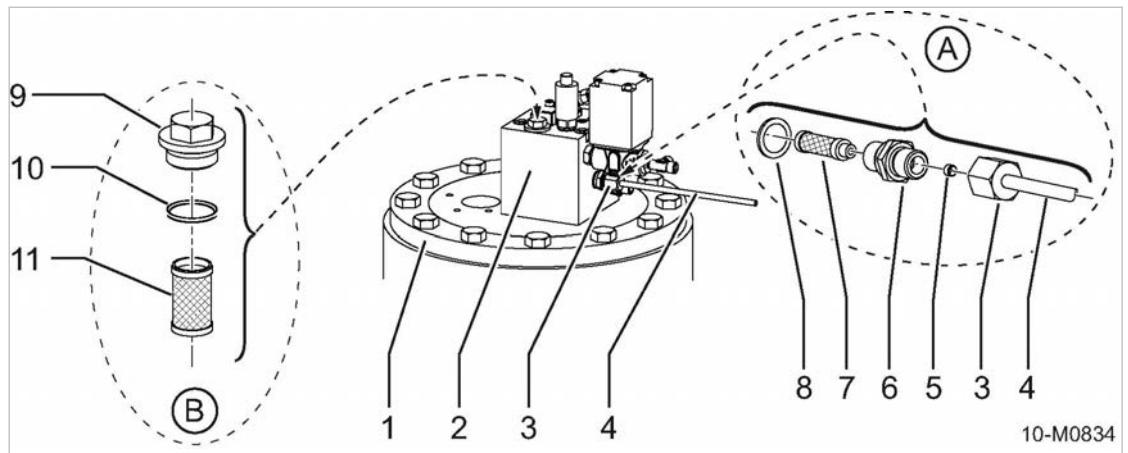


Abb. 63 Schmutzfänger am Ölabscheidebehälter warten

① Deckel Ölabscheidebehälter	⑦ Sieb
② Steuerventil	⑧ Dichtring
③ Überwurfmutter	⑨ Detail: Schmutzfänger Proportionalregler
④ Ölrückführleitung	⑩ Verschlusschraube
⑤ Detail: Schmutzfänger Ölrückführleitung	⑪ O-Ring
⑥ Düse	⑫ Sieb
⑦ Einschraubstutzen	

➤ Rechte Tür öffnen.

10.6.5.1 Schmutzfänger der Ölrückführleitung warten

Siehe Abbildung 63; Detail: A.

1. Überwurfmutter ③ lösen und Ölrückführleitung ④ zur Seite biegen.
2. Einschraubstutzen ⑥ ausschrauben.
3. Sieb ⑦ vom Einschraubstutzen abschrauben.
4. Düse ⑤ mittels Schraubendreher aus Einschraubstutzen ausschrauben.
5. Einschraubstutzen, Sieb, Düse und Dichtring ⑧ mit Waschbenzin oder Spiritus reinigen.
6. Düse, Sieb und Dichtring auf Verschleiß kontrollieren.
Bei starken Verschleißspuren: Bauteile tauschen.
7. Düse und Sieb in/an Einschraubstutzen montieren.
8. Einschraubstutzen einschrauben, dabei auf korrekten Sitz des Dichtrings achten.
9. Ölrückführleitung anschrauben.

10.6.5.2 Schmutzfänger des Proportionalreglers warten

Siehe Abbildung 63; Detail: B.

1. Verschlusschraube ⑨ ausschrauben und Sieb ⑪ abziehen.
2. Verschlusschraube, Sieb und O-Ring ⑩ mit Waschbenzin oder Spiritus reinigen.
3. Sieb und O-Ring auf Verschleiß kontrollieren.
Bei starken Verschleißspuren: Bauteile tauschen.
4. Verschlusschraube auf Sieb aufstecken.
5. Verschlusschraube einschrauben, dabei auf korrekten Sitz des O-Rings achten.

Betriebsbereitschaft herstellen:

1. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
2. Tür schließen.



Ausgewechselte Bauteile und verschmutzte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und zirka 5 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
2. Maschine abschalten.
3. Warten, bis die Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
4. Entnahmehähne öffnen.
5. Rechte Tür öffnen.
6. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.
7. Maschine abschalten.
8. Tür schließen.

10.6.6 Ölabscheidepatrone wechseln

Die Ölabscheidepatrone kann nicht gereinigt werden.

Die Lebensdauer der Ölabscheidepatrone wird beeinflusst durch:

- Verschmutzungen in der Ansaugluft;
- Einhaltung der Wechselintervalle von:
 - Kühlöl
 - Ölfilter
 - Luftfilter

Material Ersatzteil
Reinigungstuch
Schraubenschlüssel

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

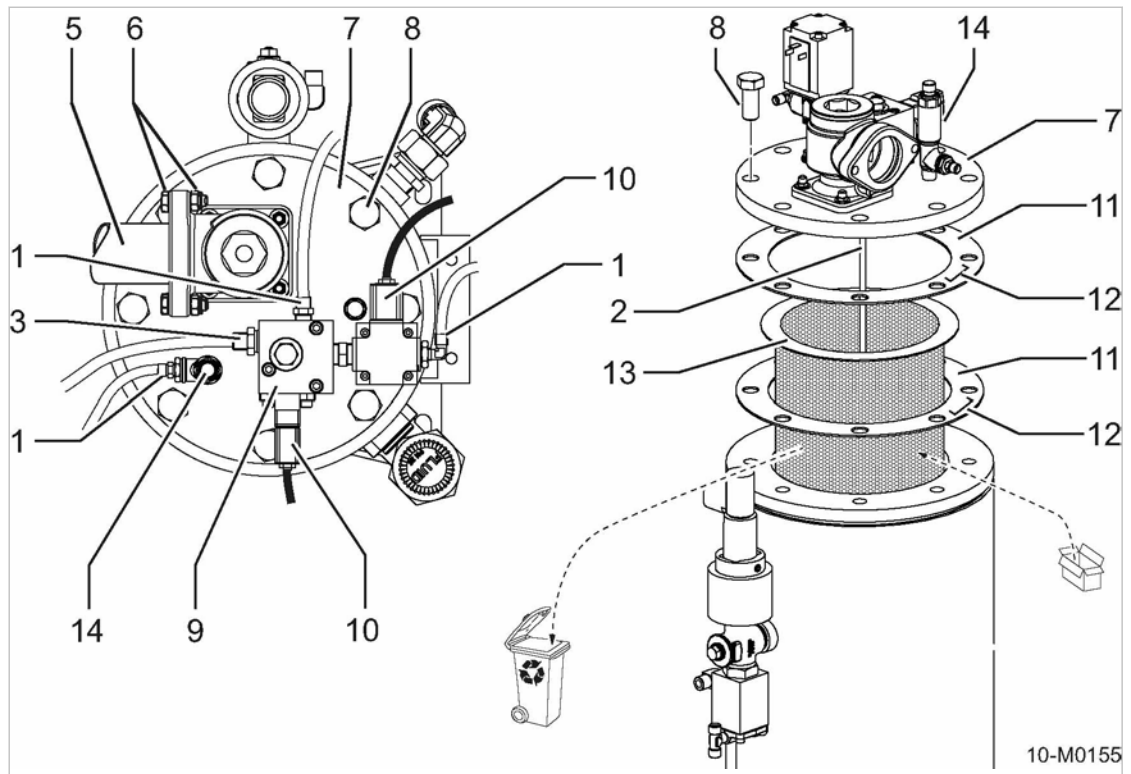


Abb. 64 Ölabscheidepatrone wechseln

① Überwurfmutter Steuerleitung	⑨ Steuerventil
② Rohr Ölrückführleitung (am Deckel verschraubt)	⑩ Stecker Magnetventil
③ Überwurfmutter Ölrückführleitung (untere Verschraubung, auf Schmutzfänger geschraubt)	⑪ Dichtung
⑤ Luftrohr	⑫ metallische Klammer
⑥ Rohrverschraubung	⑬ Ölabscheidepatrone
⑦ Deckel	⑭ Drucksensor
⑧ Befestigungsschraube	

➤ Rechte Tür öffnen.

Ölabscheidepatrone wechseln:

1. Überwurfmutter ① und ③ lösen, Bauteile mit Anschlüssen vorsichtig ablegen.
2. Stecker an Anschlusskabeln der Magnetventile ⑩ lösen und Kabel abziehen.
3. Stecker am Anschlusskabel des Sensors ⑭ lösen und Kabel abziehen.
4. Verschraubung ⑥ lösen und Luftrohr ⑤ zur Seite drehen.
5. Schrauben ⑧ am Deckel ⑦ des Ölabscheidebehälters lösen.
6. Deckel vorsichtig nach oben abnehmen und zur Seite legen.



Dabei besonders auf das Rohr der Ölrückführleitung ② achten, welches unter dem Deckel verschraubt ist.

7. Die alte Ölabscheidepatrone ⑬ mit Dichtungen ⑪ herausnehmen.

8. Alle Dichtflächen mit Tuch reinigen und darauf achten, dass keine Fremdkörper (Schmutzpartikel) in den Ölabscheidebehälter fallen.



Die metallischen Klammern dürfen nicht entfernt werden!

Die Metallteile der Ölabscheidepatrone sind elektrisch miteinander verbunden. Zu diesem Zweck haben die Dichtungen (11) eine metallische Klammer (12), die den Kontakt zwischen Ölabscheidebehälter und Chassis der Maschine ermöglicht.

9. Neue Ölabscheidepatrone mit neuen Dichtungen einsetzen und Deckel festschrauben.
10. Luftrohr (5) positionieren.
11. Gelöste Schraubenverbindungen herstellen und festziehen.
12. Getrennte Kabelanschlüsse befestigen.
13. Kühllölstand im Ölabscheidebehälter prüfen.
Kühllölstand zu niedrig: Kühllöl nachfüllen.



Beim Tausch der Ölabscheidepatrone sind gleichzeitig die Schmutzfänger am Ölabscheidebehälter zu warten.

Weitere Informationen

Informationen zur Wartung der Schmutzfänger des Steuerventils finden Sie im Kapitel 10.6.5.

Betriebsbereitschaft herstellen:

1. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
2. Tür schließen.



Ausgewechselte Bauteile und verschmutzte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen, bis Betriebstemperatur erreicht ist.
2. Entnahmehähne schließen.
3. Maschine abschalten.
4. Warten, bis die Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
5. Entnahmehähne öffnen.
6. Rechte Tür öffnen.
7. Nach zirka 5 Minuten: Kühllölstand kontrollieren.
Kühllölstand zu niedrig: Kühllöl nachfüllen.
8. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.
9. Tür schließen.

10.6.7 Kompressor-Luftfilter warten

Den Luftfilter gemäß Wartungstabelle, spätestens, wenn der dazugehörige Verschmutzungsanzeiger anspricht, reinigen.

Den Luftfilter spätestens nach 2 Jahren oder 5 Reinigungen erneuern.



- Der Betrieb der Maschine ohne montierten Luftfiltereinsatz ist nicht zulässig!
- Keine Filterelemente mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden.
- Durch ungeeignete, oder beschädigte Filterelemente kann Schmutz in das Drucksystem gelangen, der zu vorzeitigem Verschleiß und Schäden an der Maschine führen kann.

Material Druckluft zum Ausblasen
 Ersatzteil (bei Bedarf)
 Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Maschine abgekühlt.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.


HINWEIS

Beschädigter Luftfiltereinsatz.
 Schaden an Maschine durch Schmutz in der Ansaugluft.

- Filterelement nicht durch Klopfen oder Schlagen reinigen.
- Filterelement nicht waschen.

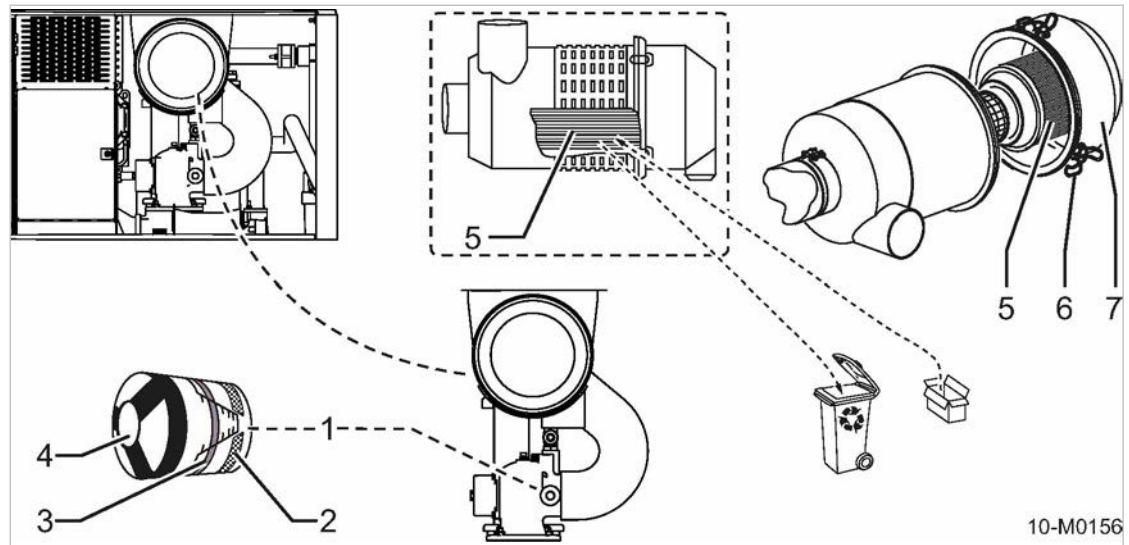


Abb. 65 Kompressor-Luftfilter warten

① Verschmutzungsanzeiger	⑤ Filterelement
② roter Bereich Anzeigeskala	⑥ Klemmbügel
③ Anzeigekolben Verschmutzungsanzeiger	⑦ Filterdeckel
④ Rückstellknopf Verschmutzungsanzeiger	

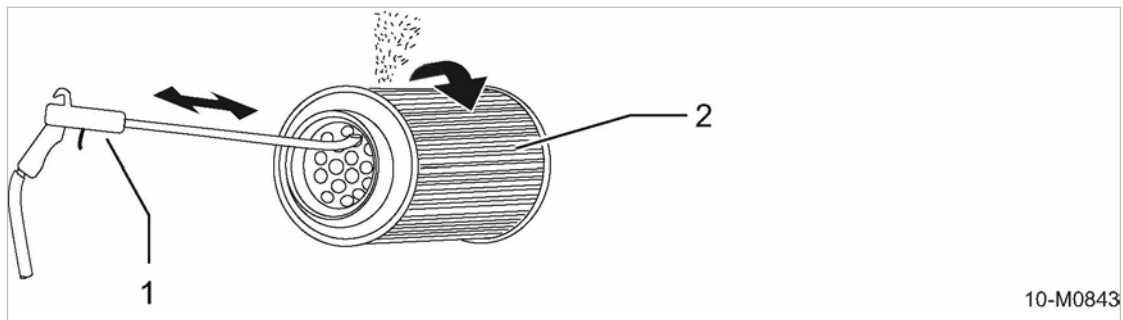


Abb. 66 Filterelement reinigen

- ① Druckluftpistole mit Ausblasrohr (Endstück zirka 90° gebogen)
- ② Filterelement

➤ Beide Türen öffnen.

Verschmutzungsgrad Luftfilter prüfen:

Eine Filterwartung wird notwendig, wenn der gelbe Kolben im Innern des Verschmutzungsanzeigers den rot hinterlegten Bereich der Anzeigeskala erreicht hat.

➤ Verschmutzungsanzeiger für Luftfilter prüfen.

Der gelbe Kolben hat den roten Bereich der Anzeigeskala erreicht: Filterelement reinigen oder erneuern.

Luftfilter reinigen:

1. Klemmbügel lösen, Deckel abnehmen und Luftfilter herausziehen.
2. Filtergehäuse, Filterdeckel und Dichtflächen mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen.
3. Filterelement reinigen:
 - Oberfläche des Luftfiltereinsatzes mit trockener Druckluft (≤ 5 bar!) schräg von innen nach außen ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt.
 - Rohr muss so lang sein, dass es bis zum Boden des Filterelements reicht.
 - Spitze des Rohrs darf Filterelement nicht berühren.
 - Dichtflächen reinigen.
4. Filterelement sorgfältig auf mögliche Beschädigungen untersuchen.
Filterelement beschädigt: Filterelement tauschen.
5. Gereinigtes oder neues Filterelement in Filtergehäuse einsetzen. Dabei darauf achten, dass Filterelement richtig sitzt und die Dichtungen ihre Funktion erfüllen können.
6. Filterdeckel aufsetzen und mit Klemmbügeln befestigen.

Verschmutzungsanzeiger rücksetzen:

➤ Rückstellknopf des Verschmutzungsanzeigers mehrmals betätigen.

Der gelbe Kolben im Innern des Verschmutzungsanzeigers wird zurück gesetzt, der Verschmutzungsanzeiger ist wieder betriebsbereit.

➤ Türen schließen.



Ausgewechselte Bauteile und verschmutzte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

10.7 Kühler reinigen

Die Häufigkeit der Reinigung hängt stark von den Umgebungsbedingungen am Aufstellort ab. Starke Verschmutzung der Kühler führt zu Übertemperatur und damit zur Überhitzung der Maschine.

Die Kühler regelmäßig auf Verschmutzung prüfen.

Staubverwirbelungen vermeiden. Bei Bedarf Atemschutz tragen.

Die Kühler nicht mit scharfen Gegenständen reinigen, sie könnten beschädigt werden.

Starke Verschmutzung durch KAESER SERVICE entfernen lassen.

Material Druckluft
Atemschutz (bei Bedarf)
Wasser- oder Dampfstrahler

Voraussetzung Maschine auf Waschplatz mit Ölabscheider abgestellt.
Maschine ausgeschaltet.
Maschine abgekühlt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.



HINWEIS

Maschinenschäden durch harten Wasser- oder Dampfstrahl!

Direkter Wasser- oder Dampfstrahl kann elektrische Bauteile und Anzeigeeinstrumente beschädigen oder zerstören.

- Elektrische Bauteile, wie Schaltkasten, Generator, Anlasser oder Anzeigeeinstrumente, abdecken.
- Wasser- oder Dampfstrahl **nicht** gegen empfindliche Bauteile, wie Generator, Anlasser oder Anzeigeeinstrumente, richten.
- Lanze des Hochdruckreinigers mit mindestens 50 cm Abstand und zirka 90° zur Kühloberfläche einsetzen.

- Beide Türen öffnen.

10.7.1 Motor- und Kompressorkühler reinigen

Die Kühler von Motor und Kompressor sind gemeinsam in einem Kühlerblock angeordnet.

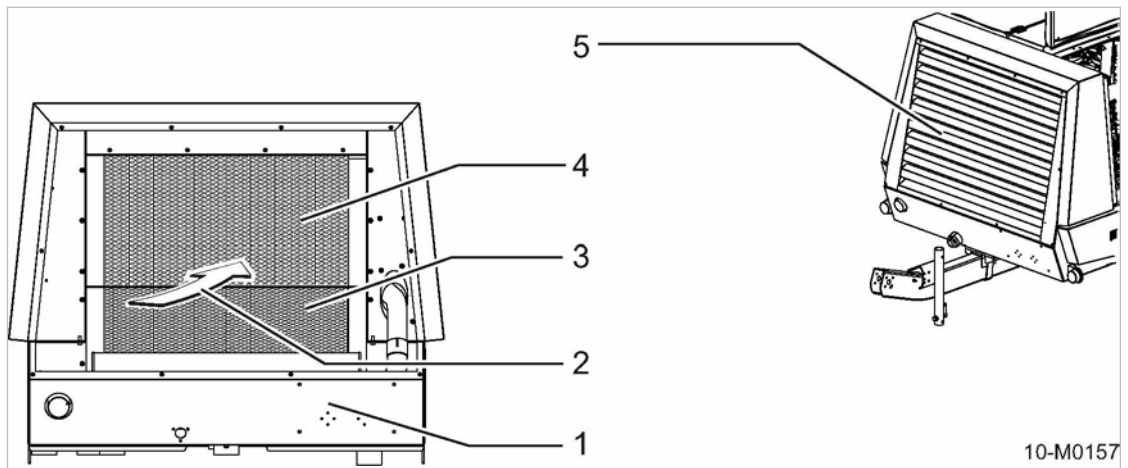


Abb. 67 Motor- und Kompressorkühler reinigen

① Frontseite Maschine, Schalldämmkulisse (Kühlergrill) abgenommen	④ Kühlmittelkühler (Motor)
② Reinigungsrichtung des Wasser- oder Dampfstrahls (von außen nach innen)	⑤ Schalldämmkulissen
③ Ölkühler (Kompressor)	

Kühler reinigen:

1. Vor der Reinigung die Ansaugöffnungen der Luftfilter von Motor und Kompressor abdecken.
2. Schalldämmkulissen vor Kühlern abmontieren.
3. Kühlerlamellen entgegen der Durchströmrichtung (von außen nach innen) mit Druckluft, Wasser- oder Dampfstrahl reinigen.
4. Schalldämmkulisse anbauen.
5. Abdeckungen von Ansaugöffnungen der Luftfilter entfernen.
6. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
7. Türen schließen.
8. Maschine in Betrieb nehmen und warmlaufen lassen, damit Wasserrückstände verdampfen können.

Kühler auf Dichtheit prüfen:

1. Beide Türen öffnen.
2. Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen: Tritt Öl/Kühlmittel aus?



Ist ein Kühler undicht?

➤ Defekten Kühler unverzüglich durch autorisierten KAESER SERVICE reparieren/tauschen lassen.

➤ Türen schließen.

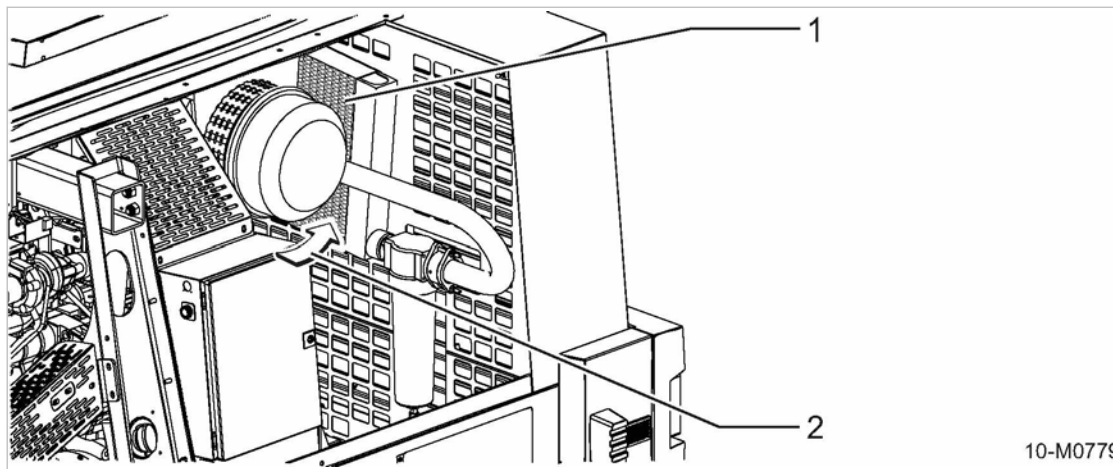


Verschmutzte Kühlerlamellen ausschließlich an Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen!

10.7.2 Option da, df, dc, dd Druckluft-Nachkühler reinigen

Der Druckluft-Nachkühler befindet sich separat bei den Komponenten der Druckluftaufbereitung.

Option da, df, dc, dd



10-M0779

Abb. 68 Druckluft-Nachkühler reinigen

- ① Druckluft-Nachkühler
- ② Reinigungsrichtung des Wasser- oder Dampfstrahl (von innen nach außen)

1. Vor der Reinigung die Ansaugöffnungen der Luftfilter von Motor und Kompressor abdecken.
2. Kühlerlamellen entgegen der Durchströmrichtung (von innen nach außen) mit Druckluft, Wasser- oder Dampfstrahl reinigen.
3. Abdeckungen von Ansaugöffnungen der Luftfilter entfernen.
4. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
5. Türen schließen.
6. Maschine in Betrieb nehmen und warmlaufen lassen, damit Wasserrückstände verdampfen können.



Verschmutzte Kühlerlamellen ausschließlich an Waschplätzen mit Ölabscheider reinigen!

10.8 Schlauchleitungen kontrollieren/ersetzen

Übersicht Schlauchleitungen der Maschine:

- Kraftstoffschläuche des Antriebsmotors
- Druckschläuche des Antriebsmotors
- Druckschläuche des Kompressors



Die Schlauchleitungen unterliegen sowohl bei sachgemäßer Lagerung als auch bei zulässiger Beanspruchung während des Betriebes der Maschine einer natürlichen Alterung. Diese Alterung verändert die Werkstoff- und Verbund-Eigenschaften und setzt die Leistungsfähigkeit der Schlauchleitungen herab. Die Verwendungsdauer von Schlauchleitungen ist dadurch begrenzt.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Schlauchleitungen in angemessenen Intervallen geprüft und falls erforderlich ausgetauscht werden, siehe Wartungsplan 10.3.3.1.

- Instruktionen beachten!

10.8.1 Kraftstoffschläuche des Antriebsmotors ersetzen

- Kraftstoffschläuche des Antriebsmotors durch den autorisierten KAESER SERVICE ersetzen lassen.

10.8.2 Druckschläuche des Antriebsmotors ersetzen

Übersicht aller Druckschläuche am Antriebsmotor:

- Motoröl
- Kühlmittel für den Kühlmittelkühler
- Ladeluft (falls vorhanden)

- Druckschläuche des Antriebsmotors durch den autorisierten KAESER SERVICE ersetzen lassen.

10.8.3 Druckschläuche des Kompressors ersetzen

Übersicht aller Druckschläuche am Kompressor:

- Kühltöl
- Druckluft
- Steuerluft
- Kondensat

- Druckschläuche des Kompressors durch den autorisierten KAESER SERVICE ersetzen lassen.

10.9 Gummidichtungen warten

Die Gummidichtungen zwischen Karosserieteilen und Türen dienen zur Schalldämmung und Abdichtung gegen Regenwasser.

Besonders vor der Winterperiode ist eine Pflege der Gummidichtungen erforderlich, um ein Verkleben und damit Zerreißen beim Öffnen der Türen zu vermeiden.

Material Reinigungstuch

Silikonöl oder Vaseline

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.

Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!

Maschine abgekühlt.

Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

1. Sämtliche Türen öffnen.
2. Gummidichtungen mit fusselfreiem Tuch reinigen und auf Risse, Löcher oder andere Beschädigungen untersuchen.
Beschädigte Dichtung: Dichtung tauschen lassen.
3. Gummidichtungen gründlich fetten.
4. Türen schließen.

10.10 Sicherheitsfunktionen prüfen

- Prüfarbeiten gemäß Wartungsplan Kapitel 10.3.3.1 durchführen/durchführen lassen.

10.10.1 NOT-HALT-Einrichtung kontrollieren

Für das Stillsetzen bei Gefahr ist die Maschine mit einer NOT-HALT-Einrichtung ausgestattet. Die NOT-HALT-Einrichtung der Maschine wird als Taster «NOT-HALT» bezeichnet.

Die Position des Tasters «NOT-HALT» finden Sie im Kapitel 4.2 “Aufbau der Maschine”.



Den Taster «NOT-HALT» nur im Notfall zum schnellen Abschalten der Maschine benutzen!

Die mechanische Funktion des Tasters «NOT-HALT» ist täglich bei ausgeschalteter Maschine zu kontrollieren.



WARNUNG

Taster «NOT-HALT» blockiert!

Maschine kann im Notfall nicht schnell außer Betrieb gesetzt werden.

- Funktion des Tasters «NOT-HALT» prüfen.
- Maschine nicht ohne funktionierenden Taster «NOT-HALT» betreiben.

Voraussetzung Maschine ist ausgeschaltet.
Antriebsmotor steht still.

1. Taster «NOT-HALT» betätigen.
2. Kontrollieren, ob Taster «NOT-HALT» einwandfrei verriegelt und in Verriegelung bleibt.
3. Kontrollieren, ob Taster «NOT-HALT» durch Drehen in Pfeilrichtung wieder entriegelt.



Taster «NOT-HALT» lässt sich nicht eindrücken, bzw. rastet nicht ein.

- Maschine nicht in Betrieb nehmen.
- Taster «NOT-HALT» tauschen lassen.

10.10.2 Ansprechdruck des Sicherheitsventils prüfen lassen

Die Maschine soll bei Erreichen des Ansprechdruckes des Sicherheitsventils von $P_{\max}$ abschalten ($P_{\max}$ siehe Tabelle 96).



Prüfung gemäß Abschnitt: “Ansprechdruck Sicherheitsventil prüfen” der separaten Bedienungsanleitung der Steuerung SIGMA CONTROL SMART, Kapitel “Sicherheitsfunktionen prüfen lassen”.

Maximaler Betriebsüberdruck: siehe Typenschild Maschine

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	Ansprechdruck [bar]
7	10
10	13
12	15

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	Ansprechdruck [bar]
14	15,9

Tab. 96 Ansprechdruck Sicherheitsventil

Material Gehörschutz
Augenschutz



WARNUNG

Gehörschäden durch Lärm beim Abblasen des Sicherheitsventils!

- Sämtliche Türen/Haube schließen.
- Gehörschutz tragen.



WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch freigesetztes Kühllöl und Druckluft beim Abblasen des Sicherheitsventils!

- Augenschutz tragen.
- Ansprechdruck des Sicherheitsventils prüfen lassen.

Resultat Beim Erreichen des "Ansprechdruckes" bläst das Sicherheitsventil ab.



Das Sicherheitsventil bläst nach Erreichen des "Ansprechdruckes" nicht ab.

- Maschine sofort außer Betrieb setzen und nicht weiter betreiben.
- Sicherheitsventil prüfen/tauschen lassen.

10.10.3 Abschaltung bei Übertemperatur prüfen lassen

Die Maschine soll bei Erreichen einer maximalen Verdichtungsendtemperatur von T_{max} abschalten (T_{max} siehe Tabelle 97).



Prüfung gemäß Abschnitt: "Sicherheitsabschaltung bei zu hoher Verdichtungsendtemperatur prüfen" der separaten Bedienungsanleitung der Steuerung SIGMA CONTROL MOBIL, Kapitel "Sicherheitsfunktionen prüfen lassen".

Maschinentemperatur	Wert
Maximale Verdichtungsendtemperatur (automatische Sicherheitsabschaltung) [°C]	117

Tab. 97 Sicherheitsabschaltung bei zu hoher Verdichtungsendtemperatur

- Abschaltung bei zu hoher Verdichtungsendtemperatur prüfen lassen.

Resultat Beim Überschreiten der maximalen Verdichtungsendtemperatur schaltet die Steuerung SIGMA CONTROL MOBIL die Maschine ab.



Maschine schaltet nicht ab?

Die Funktion Abschaltung bei Übertemperatur ist nicht mehr gegeben.

- Maschine sofort außer Betrieb setzen und nicht weiter betreiben.
- Maschine prüfen lassen.

10.11 Optionen warten

➤ Wartungsarbeiten gemäß Wartungsplan Kapitel 10.3.3.2 durchführen.

10.11.1 Option ea, ec Werkzeugöler warten

Material Werkzeugöl (Spezialschmiermittel für Bauhämmer)
 Trichter
 Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine steht waagrecht.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!
 Maschine abgekühlt.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

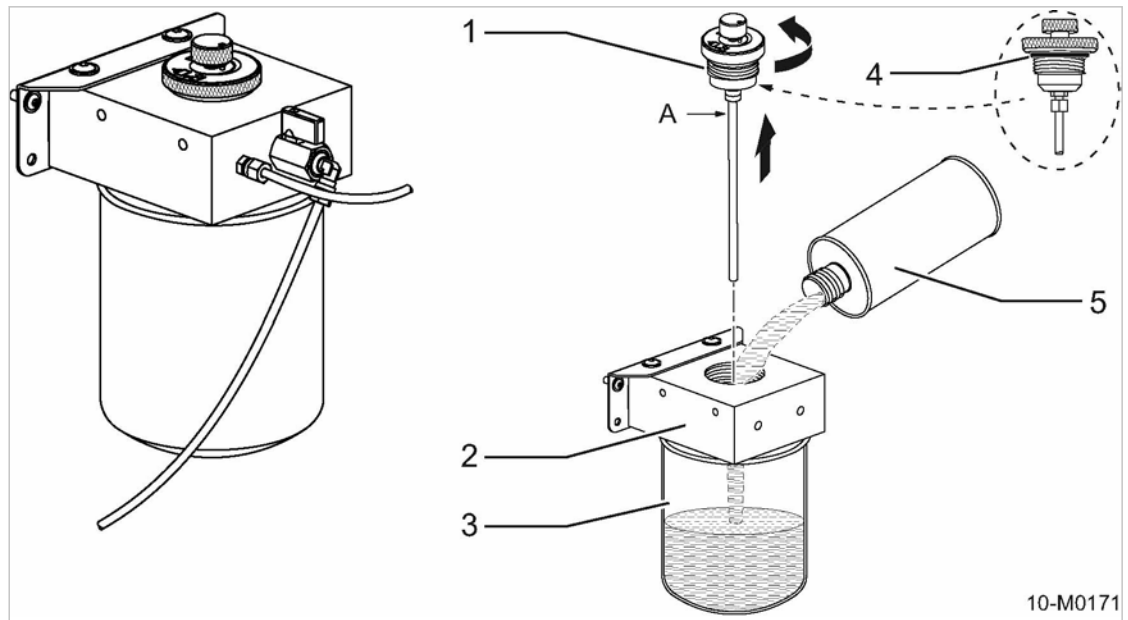


Abb. 69 Werkzeugöler warten

① Verschlusschraube mit Öl-Messstab und integriertem Steigrohr	③ Ölbehälter
A maximaler und empfohlener Ölstand	④ O-Ring
② Werkzeugöler-Oberteil mit Öl-Einfüllstutzen	⑤ Werkzeugöl

➤ Rechte Tür öffnen.

Werkzeugölstand kontrollieren:

Der Ölstand im Werkzeugöler ist täglich zu kontrollieren.

Am inneren Teil der Verschlusschraube des Öl-Einfüllstutzens befindet sich ein Messstab, an welchem die Höhe des Ölstandes abgelesen werden kann.

Der angezeigte Ölstand muss sich am oberen Drittel des Messstabes befinden.

1. Verschlusschraube des Öl-Einfüllstutzens langsam öffnen und herausdrehen.
2. Öl-Messstab mit sauberem, fusselfreiem Reinigungstuch abwischen und Verschlusschraube wieder ganz eindrehen.
3. Verschlusschraube erneut herausdrehen und am Öl-Messstab den Ölstand ablesen.
Ölstand am oberen Drittel des Messstabes: Ölstand in Ordnung.
Ölstand wird unterschritten: Sofort Werkzeugöl nachfüllen.
4. Tür schließen.

Werkzeugöl ein-/nachfüllen:

1. Verschlusschraube des Öl-Einfüllstutzens langsam öffnen und herausdrehen.
2. Werkzeugöl mittels Trichter auf maximalen Stand (etwa 10 – 15 mm unter Oberkante Ölbehälter) füllen.
3. Ölstand kontrollieren.
4. O-Ring der Verschlusschraube auf äußere Beschädigungen prüfen.
Beschädigter O-Ring: O-Ring tauschen.
5. Öl-Einfüllstutzen mit Verschlusschraube verschließen.
6. Tür schließen.

Weitere Informationen Die geeignete Ölsorte und Füllmenge des Werkzeugölers finden Sie im Kapitel 2.8.1.1.

**10.11.2 Option da, df, dc, dd
Zyklonabscheider warten**

Wenn der Wasseranteil in der Druckluft zu hoch ist, muss der Schmutzfänger des Zyklonabscheiders gereinigt werden.

Material Reinigungstuch
Schraubenschlüssel
kleiner Schraubendreher
Wartungssatz Schmutzfänger
Waschbenzin oder Spiritus

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine abgekühlt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

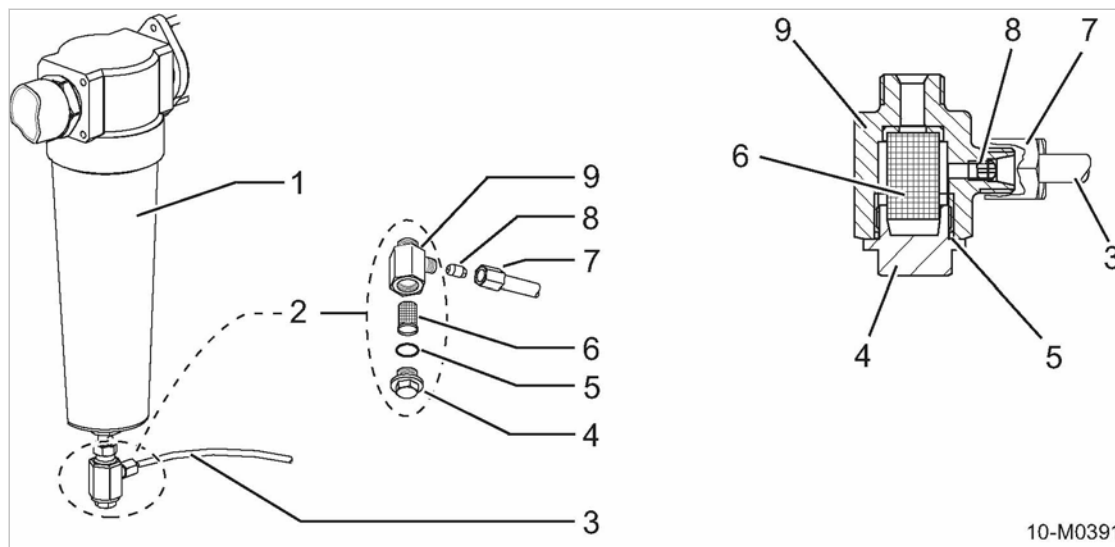


Abb. 70 Kondensatablass reinigen

① Zyklonabscheider	⑥ Sieb
② Schmutzfänger	⑦ Überwurfmutter Kondensat-Ablassschlauch
③ Kondensat-Ablassschlauch	⑧ Düse
④ Verschlusschraube	⑨ Gehäuse Schmutzfänger
⑤ O-Ring	

➤ Linke Tür öffnen.

Schmutzfänger reinigen:

1. Verschlusschraube ④ ausschrauben und Sieb abziehen.
2. Überwurfmutter ⑦ lösen und Kondensat-Ablassschlauch ③ von Schmutzfänger abnehmen.
3. Düse ⑧ mittels Schraubendreher, aus Gehäuse des Schmutzfängers ausschrauben.
4. Düse, Sieb, Verschlusschraube, O-Ring ⑤ und Gehäuse des Schmutzfängers ⑨ mit Waschbenzin oder Spiritus reinigen.
5. Düse, Sieb und O-Ring auf Verschleiß kontrollieren.
Bei starken Verschleißspuren: Bauteile tauschen.
6. Sieb auf Verschlusschraube aufstecken.
7. Verschlusschraube einschrauben, dabei auf korrekten Sitz des O-Rings achten.
8. Düse einschrauben und Kondensat-Ablassschlauch mit Überwurfmutter anschrauben.

Betriebsbereitschaft herstellen:

1. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
2. Tür schließen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und zirka 5 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
2. Maschine abschalten.
3. Warten, bis Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!

4. Entnahmehähne öffnen.
5. Linke Tür öffnen.
6. Gehäuse des Zyklonabscheiders und Schlauchleitung auf Dichtheit prüfen.
7. Tür schließen.

10.11.3 Option dd Filterkombination warten

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine waagrecht abgestellt.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

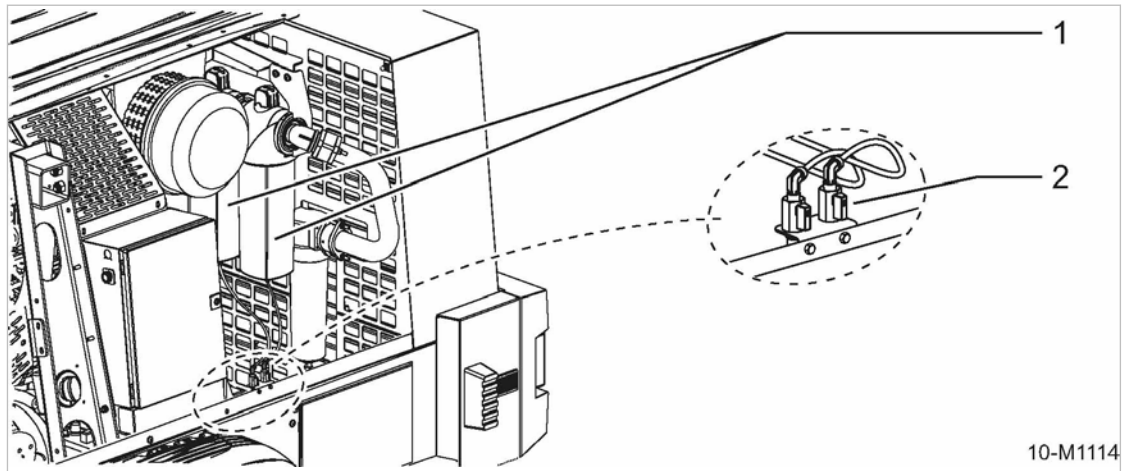


WARNUNG

Verletzungsgefahr durch ausströmende Druckluft!
 Filterkombination steht während des Betriebs unter Druck. Beim Lösen oder Öffnen von Bauteilen, die unter Druck stehen, sind schwere Verletzungen möglich.

- Warten, bis Maschine vollständig entlüftet ist (Kontrolle: Manometer zeigt 0 bar).
- Filterkombination drucklos machen.

Option dd



10-M1114

Abb. 71 Filterkombination

- ① Filterkombination
- ② Absperrventile Kondensatablass

Option dd

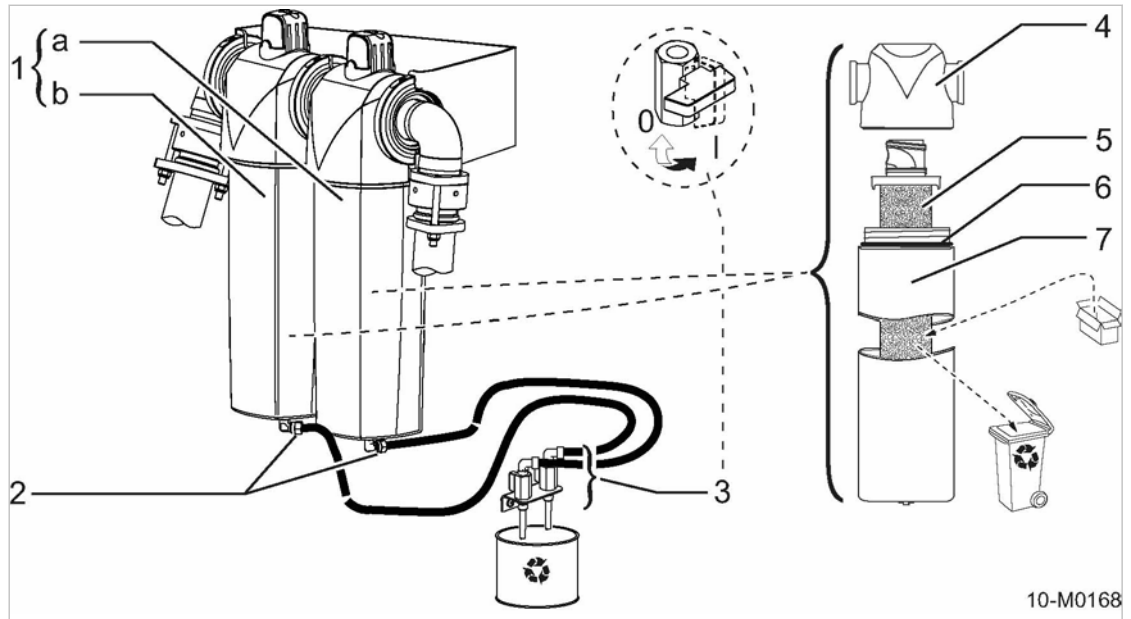


Abb. 72 Filterkombination warten

① Filterkombination	④ Filterkopf
② Vorfilter	⑤ Filterelement
③ Feinfilter (Mikrofilter)	⑥ Gehäusedichtung
② Verschraubung Kondensat-Ablassschlauch	⑦ Filtergehäuse
③ Absperrventile (Kugelhahn) für Kondensat-Ablass	
0 – geschlossen	
1 – offen	

➤ Linke Tür öffnen.

10.11.3.1 Kondensat ablassen

Material Auffangbehälter
Reinigungstuch

1. Auffangbehälter unter Schlauchleitungen der Filterkombination stellen.
2. Absperrventile des Kondensat-Ablasses von Vorfilter und Feinfilter öffnen.
3. Tür schließen.
4. Maschine in Betrieb nehmen und im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
Das in den Gehäusen der Filterkombination abgeschiedene Kondensat wird ausgeblasen.
5. Sobald nur noch Druckluft ausströmt, Maschine abschalten.
6. Linke Tür öffnen.
7. Absperrventile schließen.
8. Tür schließen.



Das aufgefangene Kondensat ist in speziellen Behältern zu lagern und entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

10.11.3.2 Filterelemente tauschen

Vorfilter und Feinfilter beinhalten zwei unterschiedliche Filterelemente, diese Filterelemente müssen paarweise getauscht werden. Positionierung beachten!



Der Betrieb der Filterkombination ohne eingesetzte Filterelemente ist nicht zulässig!

Neue Filterelemente nur mit sauberen Stoffhandschuhen anfassen, Filteroberfläche nicht mit bloßen Fingern berühren – Verschmutzungsgefahr!

Material Ersatzteile
Filterschlüssel
Schraubenschlüssel
Reinigungstuch
saubere Stoffhandschuhe

Voraussetzung Maschine abgekühlt.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

Drucklose Filterkombination gewährleisten:

- Absperrventile des Kondensat-Ablasses von Vorfilter und Feinfilter langsam öffnen.
Restdruck entweicht.

Filtergehäuse zugänglich machen:

- Verschraubung der Kondensat-Ablassschläuche von den Filtergehäusen des Vorfilters und Feinfilters lösen und Ablassschläuche abnehmen.

Filterelement des Vorfilters tauschen:

1. Filtergehäuse entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Filterelement nach unten abziehen.
3. Filterkopf, Filtergehäuse und Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch säubern.
4. Gehäusedichtung kontrollieren.
Gehäusedichtung beschädigt: Dichtung tauschen.
5. Neues Filterelement einsetzen.



Handschuhe benutzen!

6. Filtergehäuse im Uhrzeigersinn aufschrauben.

Filterelement des Feinfilters tauschen:

1. Filtergehäuse entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Filterelement nach unten abziehen.
3. Filterkopf, Filtergehäuse und Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch säubern.
4. Gehäusedichtung kontrollieren.
Gehäusedichtung beschädigt: Dichtung tauschen.

5. Neues Filterelement einsetzen.



Handschuhe benutzen!

6. Filtergehäuse im Uhrzeigersinn aufschrauben.

Betriebsbereitschaft herstellen:

1. Kondensat-Ablassschläuche an Gehäusen des Vorfilters und Feinfilters anschrauben.
2. Absperrventile des Kondensatablasses schließen.
3. Sämtliche Verschraubungen der Filterkombination nachziehen.
4. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
5. Tür schließen.



Ausgewechselte Bauteile und verschmutzte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zum Tausch der Filterelemente finden Sie in der “Betriebsanleitung Filter”, im Kapitel 13.7.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und zirka 5 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
2. Maschine abschalten.
3. Warten, bis Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
4. Entnahmehähne öffnen.
5. Linke Tür öffnen.
6. Gehäuse der Filterkombination und Schlauchleitungen auf Dichtheit prüfen.
7. Tür schließen.

**10.11.4 Option dc
Frischlufffilter warten**

Vor der Durchführung von Arbeiten am Frischlufffilter ist sich mit der “Betriebsanleitung für Druckluftfilter (Frischlufffilter)”, im Kapitel 13.8, vertraut zu machen.

Voraussetzung

Maschine ausgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

Option dc

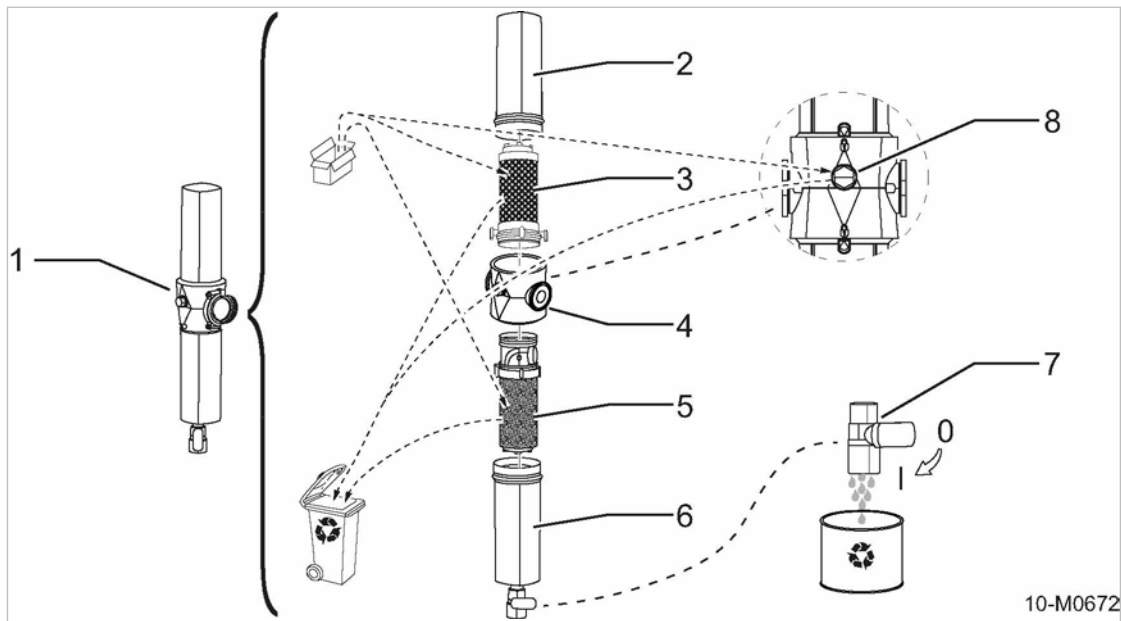


Abb. 73 Frischluftfilter warten

① Frischluftfilter	⑤ Filterelement, unten (Hochleistungsfilterelement)
② Gehäuseschale, oben	⑥ Gehäuseschale, unten
③ Filterelement, oben (Adsorptionsfiltereinsatz)	⑦ Ablassventil (Kondensatableiter für manuellen Ablauf)
④ Rumpfteil	0 - geschlossen
	I - offen
	⑧ Ölanzeige-Indikator

➤ Linke Tür öffnen.

10.11.4.1 Kondensat ablassen

Material Auffangbehälter
Reinigungstuch

1. Auffangbehälter unter Kondensatableiter des Frischluftfilters stellen.
2. Ablassventil des Kondensatableiters öffnen.
3. Tür schließen.
4. Maschine in Betrieb nehmen und zirka 2 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
Das in dem Gehäuse des Frischluftfilters abgeschiedene Kondensat wird ausgeblasen.
5. Maschine abschalten.
6. Linke Tür öffnen.
7. Ablassventil schließen.
8. Auffangbehälter vorsichtig entfernen.
9. Tür schließen.



Das aufgefangene Kondensat ist in speziellen Behältern zu lagern und entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

10.11.4.2 Ölanzeige-Indikator prüfen

Der Frischluftfilter ist mit einem Indikator zur Ölanzeige ausgestattet. Wenn sich die Anzeige blau färbt, ist die Filterfunktion nicht gewährleistet und der Filter darf nicht mehr genutzt werden. Beide Filterelemente, sowie der Ölanzeige-Indikator, müssen getauscht werden (unabhängig vom Wartungsplan).

Der Ölanzeige-Indikator ist mindestens einmal täglich zu prüfen.



Es handelt sich nur um eine Ölanzeige, diese gibt keinen Hinweis auf die Wechselintervalle der Filterelemente!

➤ Ölanzeige-Indikator prüfen.

Anzeige ist blau verfärbt: Beide Filterelemente + Ölanzeige-Indikator tauschen.

10.11.4.3 Wartungsteile tauschen

Der Frischluftfilter beinhaltet zwei unterschiedliche Filterelemente, diese Filterelemente müssen paarweise getauscht werden. Positionierung beachten!



Der Betrieb des Frischluftfilters ohne eingesetzte Filterelemente ist nicht zulässig!

Neue Filterelemente nur mit sauberen Stoffhandschuhen anfassen, Filteroberfläche nicht mit bloßen Fingern berühren – Verschmutzungsgefahr!

Material Ersatzteile
Filterschlüssel
Schraubenschlüssel
Reinigungstuch
saubere Stoffhandschuhe

Voraussetzung Maschine abgekühlt.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

Drucklosen Frischluftfilter gewährleisten:

➤ Damit eventueller Restdruck entweicht, Ablassventil des Frischluftfilters öffnen.

Unteres Filterelement (Hochleistungsfilterelement) tauschen:

1. Untere Gehäuseschale entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.
2. Filterelement nach unten abziehen.
3. Gehäuseschale und Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch säubern.
4. Gehäusedichtung kontrollieren.
Gehäusedichtung beschädigt: Dichtung tauschen.
5. Neues unteres Filterelement einsetzen.



Handschuhe benutzen!

6. Untere Gehäuseschale im Uhrzeigersinn aufschrauben.

Oberes Filterelement (Adsorptionsfiltereinsatz) tauschen:

1. Obere Gehäuseschale entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben.

2. Filterelement nach oben abziehen.
3. Gehäuseschale und Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch säubern.
4. Gehäusedichtung kontrollieren.
Gehäusedichtung beschädigt: Dichtung tauschen.
5. Neues oberes Filterelement einsetzen.



Handschuhe benutzen!

6. Obere Gehäuseschale im Uhrzeigersinn aufschrauben.

Ölanzeige-Indikator tauschen:

1. Ölanzeige-Indikator ausschrauben.
2. Rumpfteil und Dichtflächen mit fusselfreiem Tuch säubern.
3. Neuen Ölanzeige-Indikator einschrauben.

Betriebsbereitschaft herstellen:

1. Ablassventil schließen.
2. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
3. Tür schließen.



Ausgewechselte Bauteile und verschmutzte Arbeitsmittel umweltgerecht entsorgen.

Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zum Tausch der Filterelemente finden Sie in der "Betriebsanleitung für Druckluftfilter (Frischluftfilter)", im Kapitel 13.8.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen:

1. Maschine einschalten und zirka 5 Minuten im LEERLAUF-Betrieb laufen lassen.
2. Maschine abschalten.
3. Warten, bis Maschine automatisch entlüftet ist.
Manometer zeigt 0 bar!
4. Entnahmehähne öffnen.
5. Linke Tür öffnen.
6. Gehäuse des Frischluftfilters und Schlauchleitungen auf Dichtheit prüfen.
7. Tür schließen.

**10.11.5 Option Ia
Funkenfänger reinigen**

Um das Austreten glühender Verbrennungsrückstände aus dem Abgas-Schalldämpfer zu verhindern ist zirka alle zwei Monate eine Entfernung der Rußansammlung im Funkenfänger notwendig.

Material passender Gummischlauch
 Behälter zum Ruß sammeln
 Reinigungstuch
 Schutzhandschuhe
 Schutzbrille

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
 Maschine waagrecht abgestellt.
 Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
 Maschine abgekühlt.
 Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.



GEFAHR

Erstickungsgefahr durch giftige Abgase!
 Abgase von Verbrennungsmotoren enthalten Kohlenmonoxid, dieses Gas ist geruchsfrei und tödlich!

- Maschine nur im Freien betreiben!
- Abgase nicht einatmen.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und Funkenflug!

- Langärmelige Kleidung und Handschuhe tragen.
- Augenschutz tragen.

Funkenfänger reinigen (Bodenwanne mit Wartungsöffnungen):

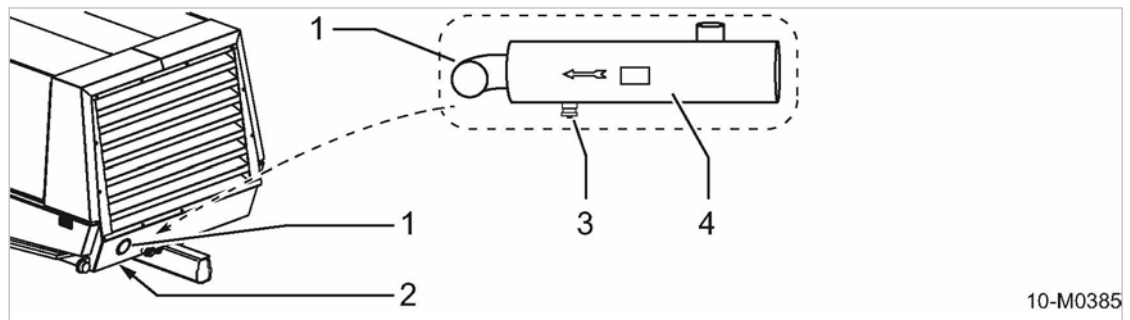


Abb. 74 Funkenfänger reinigen (Bodenwanne mit Wartungsöffnungen)

① Endrohr Abgas-Schalldämpfer	③ Ablass-Stutzen Rußgehäuse mit Verschluss-Stopfen
② Öffnung im Bodenblech, Zugang zum Ablass-Stutzen	④ Abgas-Schalldämpfer mit integriertem Funkenfänger

1. Verschluss-Stopfen vom Ablass-Stutzen des Rußgehäuses abschrauben.
2. Schlauch auf Ablass-Stutzen aufstecken, Schlauchende in Sammelbehälter für Ruß einhängen.
3. Motor der Maschine starten.
4. Um Druck im Abgassystem zu erhöhen, das Endrohr des Abgas-Schalldämpfers mit feuerfestem Gegenstand teilweise abdecken.
 Ruß wird über Schlauch ausgeblasen und in Sammelbehälter für Ruß aufgefangen.

5. Motor abschalten.
6. Schlauch entfernen und Verschluss-Stopfen auf Ablass-Stutzen aufschrauben.



Es ist empfehlenswert, den Funkenfänger einmal jährlich mit Druckluft auszublasen.



Aufgefangenen Ruß umweltgerecht entsorgen.

Option oe Funkenfänger reinigen (geschlossene Bodenwanne):

Bei Maschinen mit geschlossener Bodenwanne sind die Wartungsöffnungen durch Stopfen verschlossen. Um an den Ablass-Stutzen des Rußgehäuses zu gelangen, ist vorher der zugehörige Spundstopfen zu entfernen.

Option oe

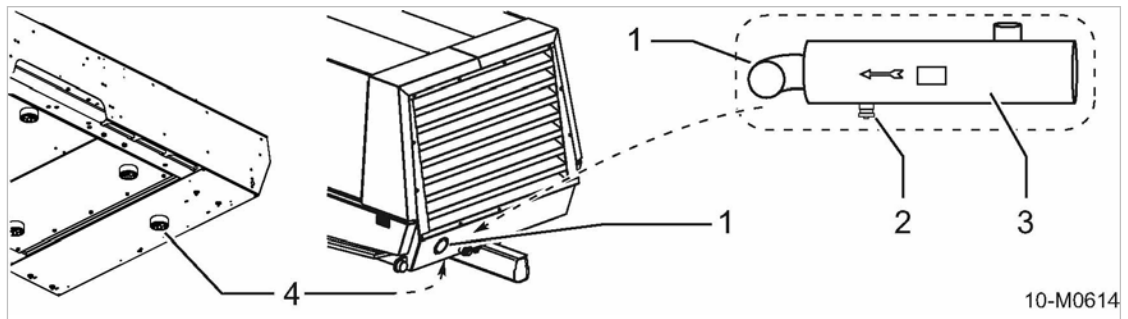


Abb. 75 Funkenfänger reinigen (geschlossene Bodenwanne)

① Endrohr Abgas-Schalldämpfer	③ Abgas-Schalldämpfer mit integriertem Funkenfänger
② Ablass-Stutzen Rußgehäuse mit Verschluss-Stopfen	④ Wartungsöffnung, mit Spundstopfen verschlossen (Zugang zum Ablass-Stutzen)

1. Spundstopfen herausschrauben.
2. Verschluss-Stopfen vom Ablass-Stutzen des Rußgehäuses abschrauben.
3. Schlauch auf Ablass-Stutzen aufstecken, Schlauchende in Sammelbehälter für Ruß einhängen.
4. Motor der Maschine starten.
5. Um Druck im Abgassystem zu erhöhen, das Endrohr des Abgas-Schalldämpfers mit feuerfestem Gegenstand teilweise abdecken.
- Ruß wird über Schlauch ausgeblasen und in Sammelbehälter für Ruß aufgefangen.
6. Motor abschalten.
7. Schlauch entfernen und Verschluss-Stopfen auf Ablass-Stutzen aufschrauben.
8. Spundstopfen in Bodenwanne einschrauben.



Es ist empfehlenswert, den Funkenfänger einmal jährlich mit Druckluft auszublasen.



Aufgefangenen Ruß umweltgerecht entsorgen.

**10.11.6 Option ga
Generator-Antriebsriemen warten**

Die korrekte Spannung des Antriebsriemens ist für den einwandfreien Generatorbetrieb und das Erreichen einer hohen Lebensdauer des Riemens von enormer Wichtigkeit. Die Lebensdauer des Antriebsriemens wird durch die Riemen Spannung beeinflusst:

- Loser Riemen führt zu Riemenschlupf, daraus resultieren Riemenschäden.
- Zu hohe Riemen Spannung verursacht eine übermäßige Dehnung der Riemen und bewirkt damit eine Verminderung der Lebensdauer. Außerdem werden die Wellenlager unnötig hoch belastet, was zu Lagerschäden führen kann.

Material Schraubenschlüssel
Ersatzteil (falls erforderlich)

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.
«Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet.

**WARNUNG**

Rotierende Riemenscheiben und Antriebsriemen!

Schwere Quetschungen oder Abtrennen von Gliedmaßen beim Berühren des rotierenden Riemetriebes.

- Antriebsriemen nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen.
 - Maschine nur mit Riemenschutz betreiben.
-
- Beide Türen öffnen.

Riemenschutz entfernen:

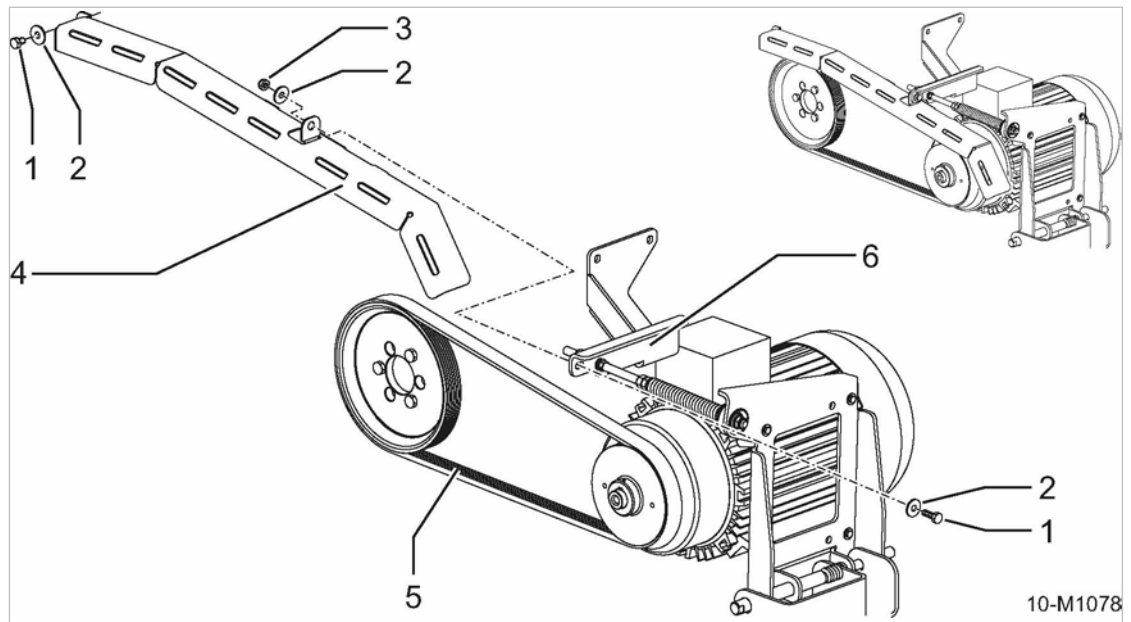


Abb. 76 Befestigung Riemenschutz Generator

① Sechskantschraube	④ Riemenschutz
② U-Scheibe	⑤ Antriebsriemen Generator
③ Sechskantmutter	⑥ Halterung für Riemenspanner

- Befestigungsschrauben des Riemenschutzes lösen und Riemenschutz entfernen.

10.11.6.1 Sichtkontrolle durchführen

- Den Antriebsriemen am gesamten Umfang auf Risse, Ausfransung oder Dehnstellen kontrollieren.
Bei Beschädigung oder Verschleiß: Antriebsriemen umgehend wechseln.

10.11.6.2 Riemenspannung prüfen



Die Riemenspannung nur bei warmem, nicht heißen Antriebsriemen prüfen, um durch Temperaturunterschiede entstehende Längendifferenzen zu vermeiden.

Die Spanneinrichtung stellt über eine Druckfeder die Riemenspannung in einem bestimmten Bereich automatisch nach. Das Spannmaß **A** der Riemenspannung wird an der Riemenverstellung kontrolliert (siehe Abbildung 77).

Einstellwerte Spannmaß:

- **Einstellabstand:** 10 mm
- **Mindestabstand:** 5 mm

- Spannmaß **A** an der Riemenverstellung **9** kontrollieren.
Spannmaß unter Mindestabstand: Riemenspannung nachstellen.

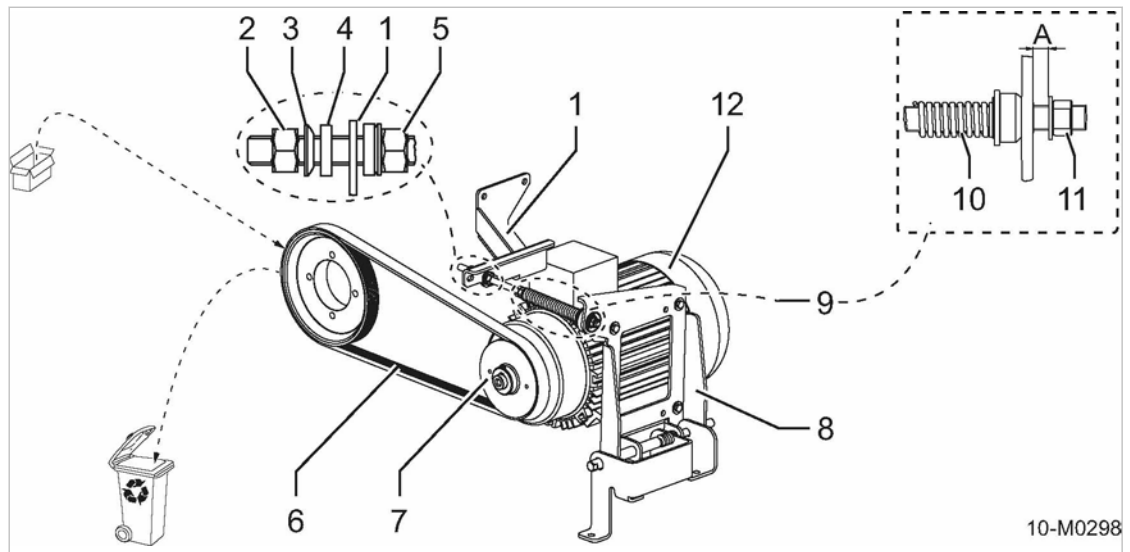
10.11.6.3 Antriebsriemen spannen/wechseln


Abb. 77 Generator-Antriebsriemen spannen

① Halterung für Riemenspanner	⑧ Generatorwippe
② Sechskantmutter	⑨ Riemenverstellung
③ Kugelscheibe	⑩ Druckfeder
④ Kegelpfanne	⑪ Sechskantmutter (selbstsichernd)
⑤ Sechskantmutter (Spannmutter)	⑫ Generator
⑥ Antriebsriemen	A Spannmaß
⑦ Riemenscheibe Generator	

Antriebsriemen spannen:

1. Mutter ② lösen.
2. Über Mutter ⑤ (Spannmutter) den Antriebsriemen ⑥ so lange spannen, bis das Spannmaß A dem Einstellabstand entspricht.
3. Muttern ② und ⑤ fest anziehen.

Antriebsriemen wechseln:

1. Mutter ⑤ soweit lockern, bis der Antriebsriemen ⑥ von den Riemenscheiben abgenommen werden kann.
2. Antriebsriemen abnehmen.
3. Riemenscheiben auf Verschmutzung und/oder Verschleiß kontrollieren.
Verschmutzte Riemenscheibe: Riemenscheibe säubern.
Verschlissene Riemenscheibe: Riemenscheibe tauschen lassen.
4. Neuen Antriebsriemen über Riemenscheiben von Motor und Generator zwanglos von Hand auflegen.
5. Über Mutter ⑤ (Spannmutter) den Antriebsriemen ⑥ so lange spannen, bis das Spannmaß A dem Einstellabstand entspricht.
6. Muttern ② und ⑤ fest anziehen.
7. Betriebsbereitschaft herstellen.

8. Maschine in Betrieb nehmen und Antriebsriemen für zirka 15–20 Minuten unter LASTLAUF-Betrieb einlaufen lassen.

9. Riemenspannung kontrollieren, falls notwendig Antriebsriemen spannen.



- Nach zwei weiteren Betriebsstunden ist die Riemenspannung nochmals zu kontrollieren.
- Einmal ausgebaute Antriebsriemen dürfen nicht wieder verwendet werden.



Der ausgebaute Antriebsriemen ist gemäß der geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

10.11.6.4 Betriebsbereitschaft herstellen

1. Riemenschutz montieren.
2. «Batterie-Trennschalter» einschalten.
3. Türen schließen.



Einmal ausgebaute Antriebsriemen dürfen nicht wieder verwendet werden.



Der ausgebaute Antriebsriemen ist gemäß der geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

10.11.7 Option oe

Flüssigkeitsansammlungen innerhalb der Maschine ablassen

Die sogenannte "Geschlossene Bodenwanne" ist ein Beitrag zum Umweltschutz und verhindert, dass bei Leckagen Betriebsflüssigkeiten der Maschine das Erdreich verschmutzen. Flüssigkeitsansammlungen innerhalb der Karosserie der Maschine können aber auch zu Korrosion oder elektrischen Problemen führen.

Flüssigkeitsansammlungen müssen schnellstmöglich entfernt werden, um mögliche Störungen der Maschine zu vermeiden.

Für das Ablassen der Flüssigkeit ist das Bodenblech der Maschine mit Wartungsöffnungen versehen, welche mit Spundstopfen verschlossen sind.



Die Lage der Wartungsöffnungen zum Durchführen von Reinigungsarbeiten finden Sie im Kapitel 4.8.10.

Material Auffangbehälter
Reinigungstuch

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Maschine waagrecht abgestellt.
Maschine ist gegen Wegrollen gesichert.
Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar.
Maschine abgekühlt.
Druckluftverbraucher abgekuppelt, Entnahmehähne offen.

➤ Sämtliche Türen öffnen.

Innenraum der Maschine auf Flüssigkeitsansammlungen prüfen:

1. Innenraum der Maschine auf Flüssigkeitsansammlungen prüfen.
Flüssigkeit in der Bodenwanne vorhanden: Flüssigkeit ablassen.

2. Türen schließen.

Flüssigkeit ablassen:

1. Auffangbehälter unter den/die jeweiligen Wartungsöffnungen stellen.
2. Spundstopfen aus den Wartungsöffnungen herausdrehen und entfernen.
Flüssigkeit läuft ab.
3. Spundstopfen und Wartungsöffnungen reinigen.
4. Sämtliche Wartungsöffnungen mit Spundstopfen verschließen.
Karosserie ist abgedichtet.
5. Verunreinigungen innerhalb der Maschine mit Reinigungstuch entfernen.
6. Türen schließen.



Aufgefangene Flüssigkeit und verunreinigte Arbeitsmittel entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

11 Ersatzteile, Betriebsstoffe, Service

11.1 Typenschild beachten

Das Typenschild enthält alle Informationen, um Ihre Maschine zu identifizieren. Diese Informationen sind erforderlich, um Ihnen optimalen Service bieten zu können.

- Daten des Typenschildes bei allen Fragen zum Produkt und bei der Bestellung von Ersatzteilen angeben.

11.2 Wartungsteile und Betriebsstoffe bestellen

KAESER Wartungsteile und Betriebsstoffe sind Originalteile. Sie sind auf die Verwendung in unseren Maschinen abgestimmt und gewährleisten einen einwandfreien Betrieb.

Wartungsteile und Betriebsstoffe ungeeigneter oder minderer Qualität können die Maschine beschädigen oder deren Funktion erheblich beeinträchtigen.

Im Schadensfall können Personen verletzt werden.



WARNUNG

Personen- oder Maschinenschäden durch ungeeignete Ersatzteile und Betriebsstoffe!

- Nur Originalteile und angegebene Betriebsstoffe verwenden.
- Keine alternativen Wartungsteile und Betriebsstoffe verwenden.

Kompressor

Benennung	Stück/Menge	Nummer
Luftfiltereinsatz	1	1260
Kompressor-Ölfiler	1	1210
Ölabscheidepatrone (Komplettsatz)	1	1450
Kühllöl	1	1600

Tab. 99 Wartungsteile Kompressor

Motorteile Kubota

Benennung	Stück/Menge	Nummer
Luftfiltereinsatz (Kit)	1	1280
Kraftstoffvorfilter	1	1910
Kraftstoff-Filter (Patrone)	1	1920
Kraftstoff-Wasserabscheider	1	1980
Motor-Ölfiler (Patrone)	1	1905
Ölablassdichtung	1	4496
Einspritzdüse	1	4475
Dichtung Einspritzdüse	1	4476
Motorriemen	1	4470

Benennung	Stück/Menge	Nummer
Glühkerze	1	4466
Motoröl	1	1925

Tab. 100 Wartungsteile Motor

Option dd Filterkombination

Benennung	Stück/Menge	Nummer
Filterelement Vorfilter	1	1550
Filterelement Mikrofilter	1	1551
Gehäusedichtung	2	1548

Tab. 101 Wartungsteile Filterkombination

Option dc Frischluftfilter

Benennung	Stück/Menge	Nummer
Filterelemente Frischluftfilter (Filter-Kit)	1	1549
Indikatoreinsatz	1	3930

Tab. 102 Wartungsteile Frischluftfilter

11.3 KAESER AIR SERVICE

KAESER AIR SERVICE bietet Ihnen:

- autorisierte Servicetechniker durch KAESER-Werksausbildung,
- gesteigerte Betriebssicherheit, da Schäden vorgebeugt wird,
- Energieeinsparung, da Druckverluste vermieden werden,
- Sicherheit durch original KAESER-Ersatzteile,
- erhöhte Rechtssicherheit, da Vorschriften eingehalten werden.

➤ Schließen Sie eine Wartungsvereinbarung für KAESER AIR SERVICE ab.

Ihr Vorteil:

Niedrigere Kosten und höhere Verfügbarkeit der Druckluft.

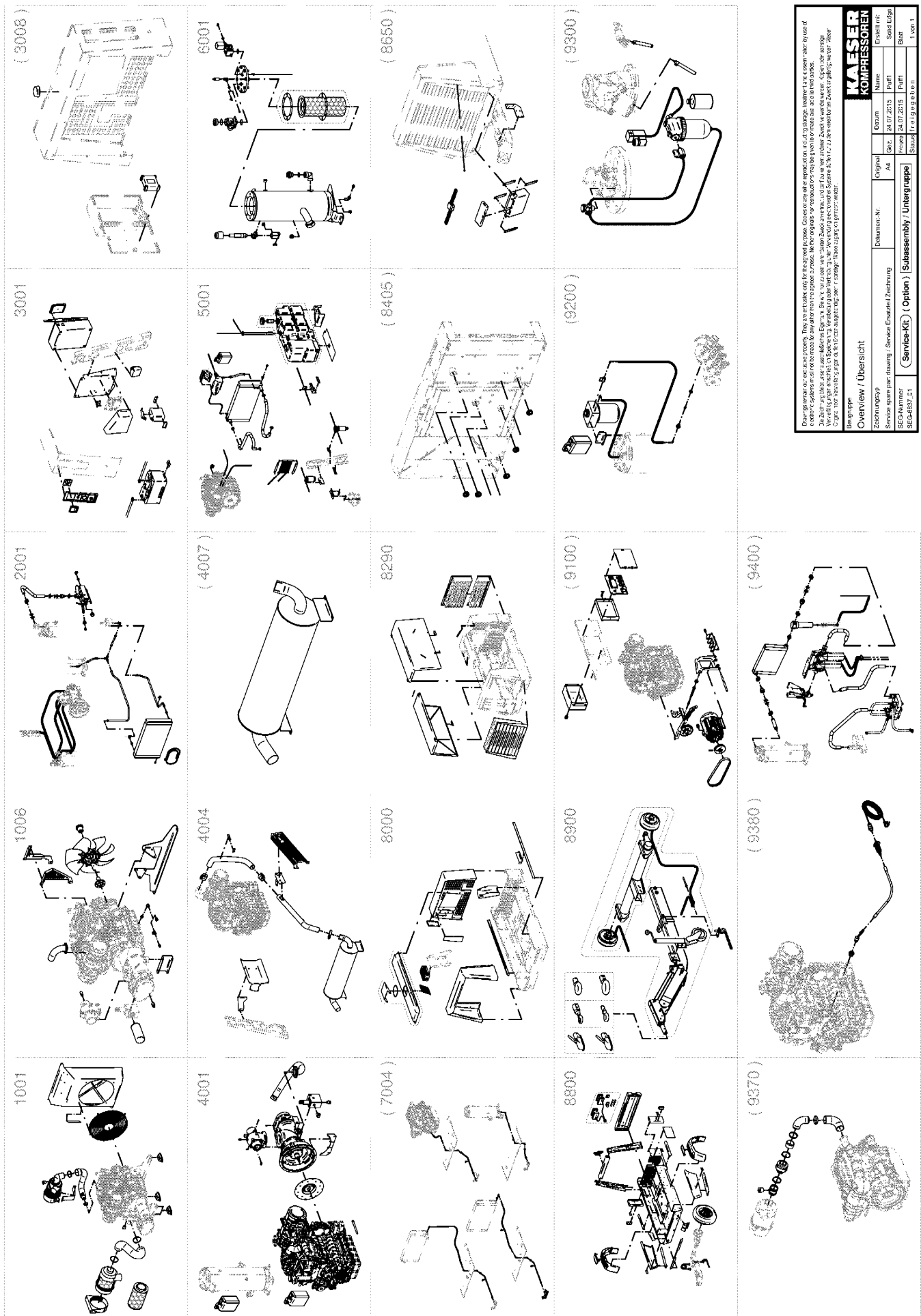
11.4 Ersatzteile für Instandhaltung und Reparatur

Mit Hilfe der nachfolgenden Ersatzteil-Informationen können Sie den Materialbedarf, abhängig von den Betriebsbedingungen, planen und erforderliche Ersatzteile bestellen.

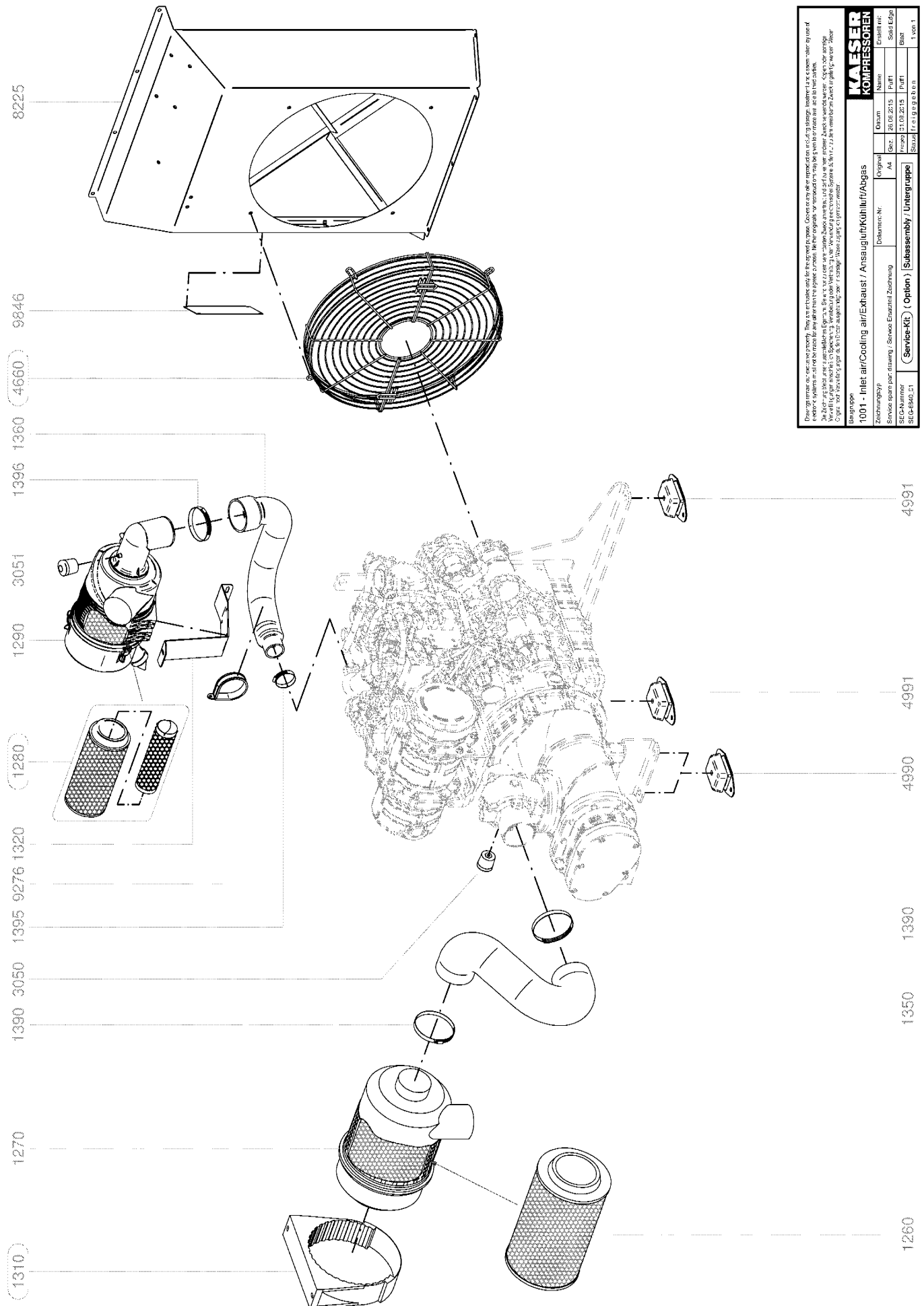
**WARNUNG**

Personen oder Maschinenschäden durch unsachgemäße Arbeiten an der Maschine! Unsachgemäße Prüfungs- Instandhaltungs- und/oder Reparaturarbeiten können die Maschine beschädigen oder deren Funktion erheblich beeinträchtigen. Im Schadensfall können Personen verletzt werden.

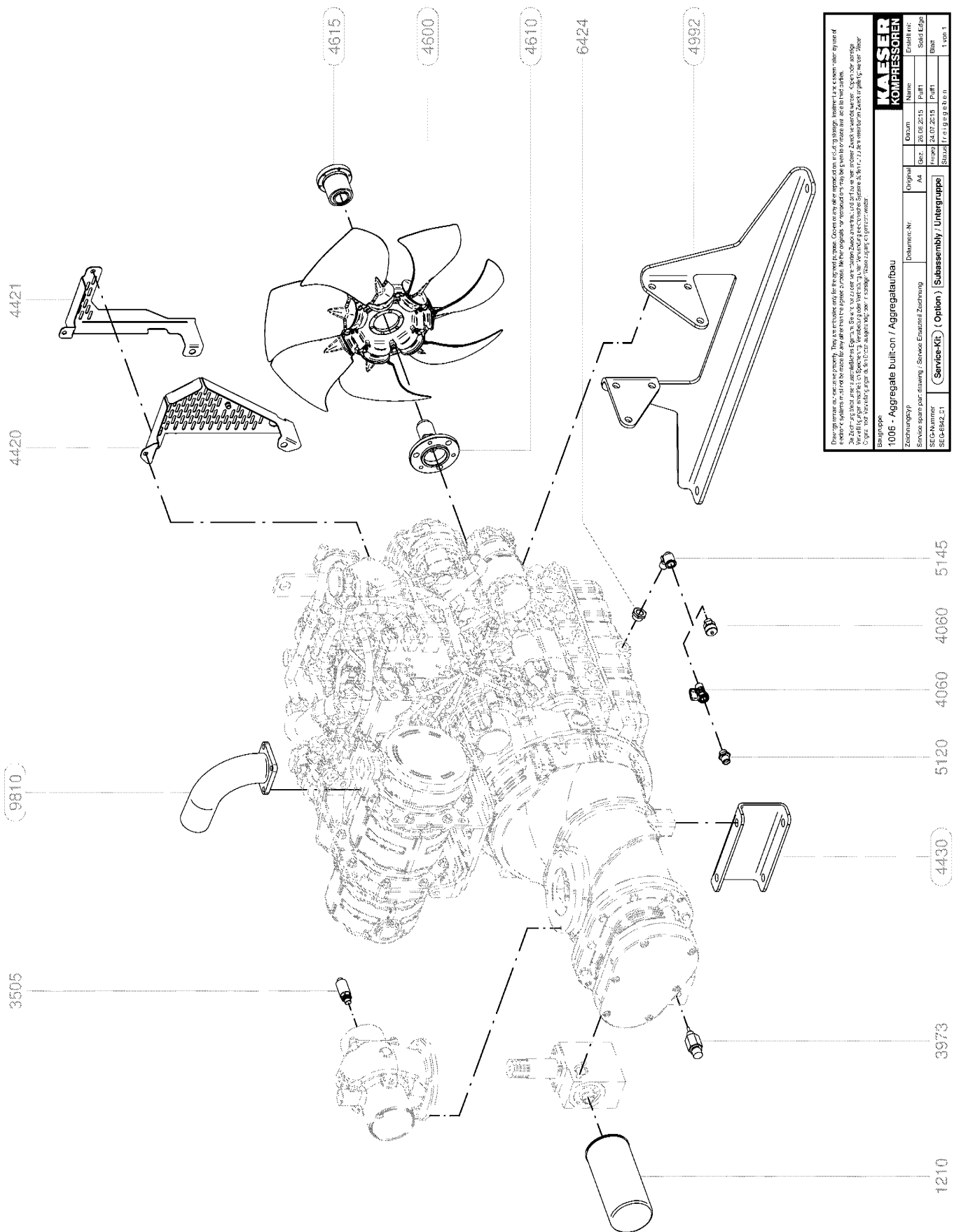
- Arbeiten zur Prüfung, Instandhaltung (vorbeugende Wartung) und Reparatur der Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, nicht von unqualifiziertem Personal ausführen lassen.
- Weiterführende Arbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind nur von einer Kraftfahrzeug-Werkstatt oder dem autorisierten KAESER SERVICE ausführen lassen.



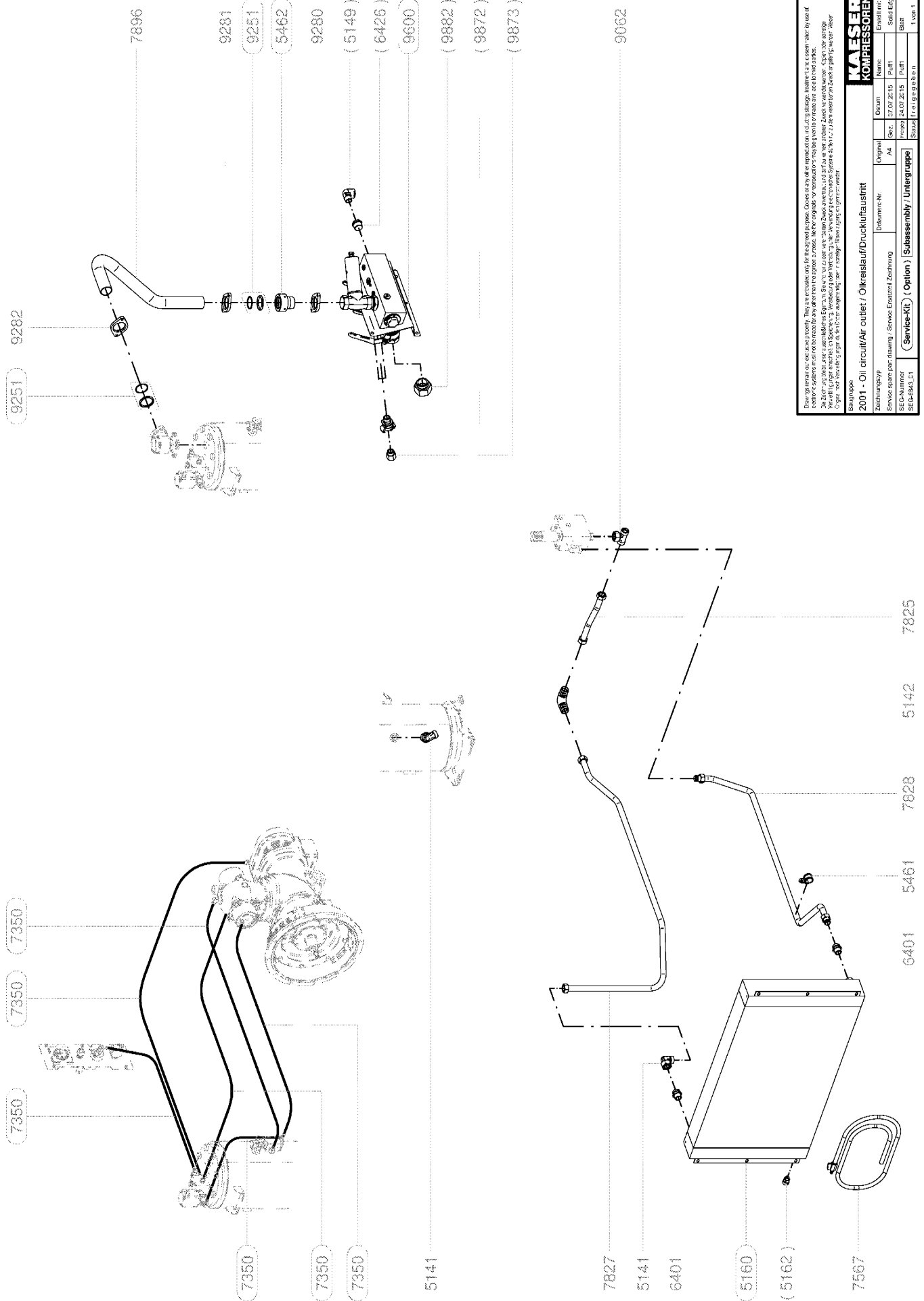
KAESER KOMPRESSOREN					
Übersicht / Overview		Original	Original	Erstellt von:	
Zeichnungsgruppe		AA	AA	Erstellt am:	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		AA	AA	Erstellt am:	
SEGA-Nummer		SEGA-4837.21	SEGA-4837.21	Erstellt am:	
SEGA-Gruppe		SEGA-4837.21	SEGA-4837.21	Erstellt am:	
Service-Kit		Option	Option	Erstellt am:	
Subassembly / Untergruppe		Option	Option	Erstellt am:	
Blatt		1	1	Erstellt am:	
Blatt		1	1	Erstellt am:	

[illegible]

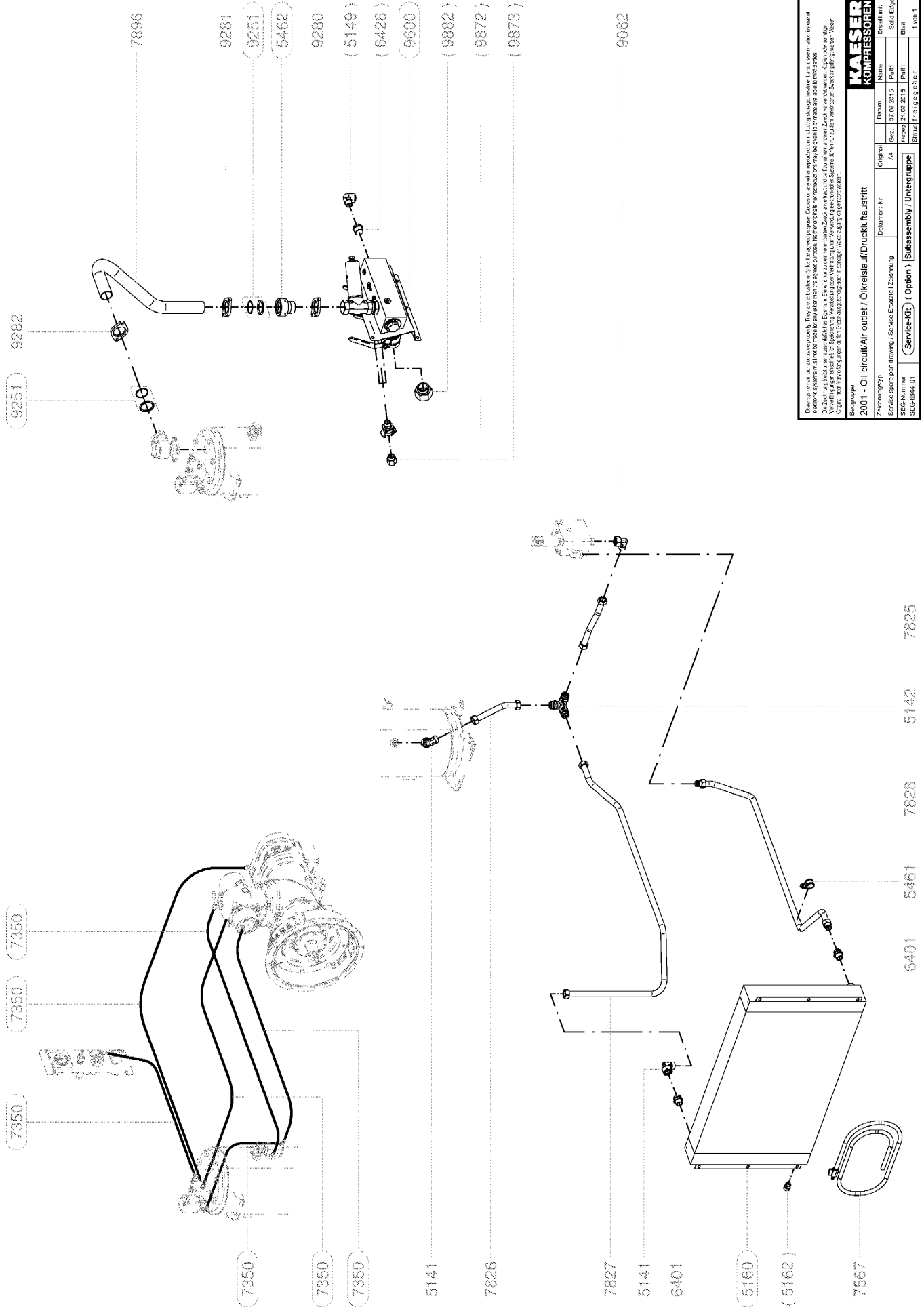
100001 100002 100003 100004 100005 100006 100007 100008 100009 100010 100011 100012 100013 100014 100015 100016 100017 100018 100019 100020 100021 100022 100023 100024 100025 100026 100027 100028 100029 100030 100031 100032 100033 100034 100035 100036 100037 100038 100039 100040 100041 100042 100043 100044 100045 100046 100047 100048 100049 100050 100051 100052 100053 100054 100055 100056 100057 100058 100059 100060 100061 100062 100063 100064 100065 100066 100067 100068 100069 100070 100071 100072 100073 100074 100075 100076 100077 100078 100079 100080 100081 100082 100083 100084 100085 100086 100087 100088 100089 100090 100091 100092 100093 100094 100095 100096 100097 100098 100099 100100 100101 100102 100103 100104 100105 100106 100107 100108 100109 100110 100111 100112 100113 100114 100115 100116 100117 100118 100119 100120 100121 100122 100123 100124 100125 100126 100127 100128 100129 100130 100131 100132 100133 100134 100135 100136 100137 100138 100139 100140 100141 100142 100143 100144 100145 100146 100147 100148 100149 100150 100151 100152 100153 100154 100155 100156 100157 100158 100159 100160 100161 100162 100163 100164 100165 100166 100167 100168 100169 100170 100171 100172 100173 100174 100175 100176 100177 100178 100179 100180 100181 100182 100183 100184 100185 100186 100187 100188 100189 100190 100191 100192 100193 100194 100195 100196 100197 100198 100199 100200 100201 100202 100203 100204 100205 100206 100207 100208 100209 100210 100211 100212 100213 100214 100215 100216 100217 100218 100219 100220 100221 100222 100223 100224 100225 100226 100227 100228 100229 100230 100231 100232 100233 100234 100235 100236 100237 100238 100239 100240 100241 100242 100243 100244 100245 100246 100247 100248 100249 100250 100251 100252 100253 100254 100255 100256 100257 100258 100259 100260 100261 100262 100263 100264 100265 100266 100267 100268 100269 100270 100271 100272 100273 100274 100275 100276 100277 100278 100279 100280 100281 100282 100283 100284 100285 100286 100287 100288 100289 100290 100291 10029



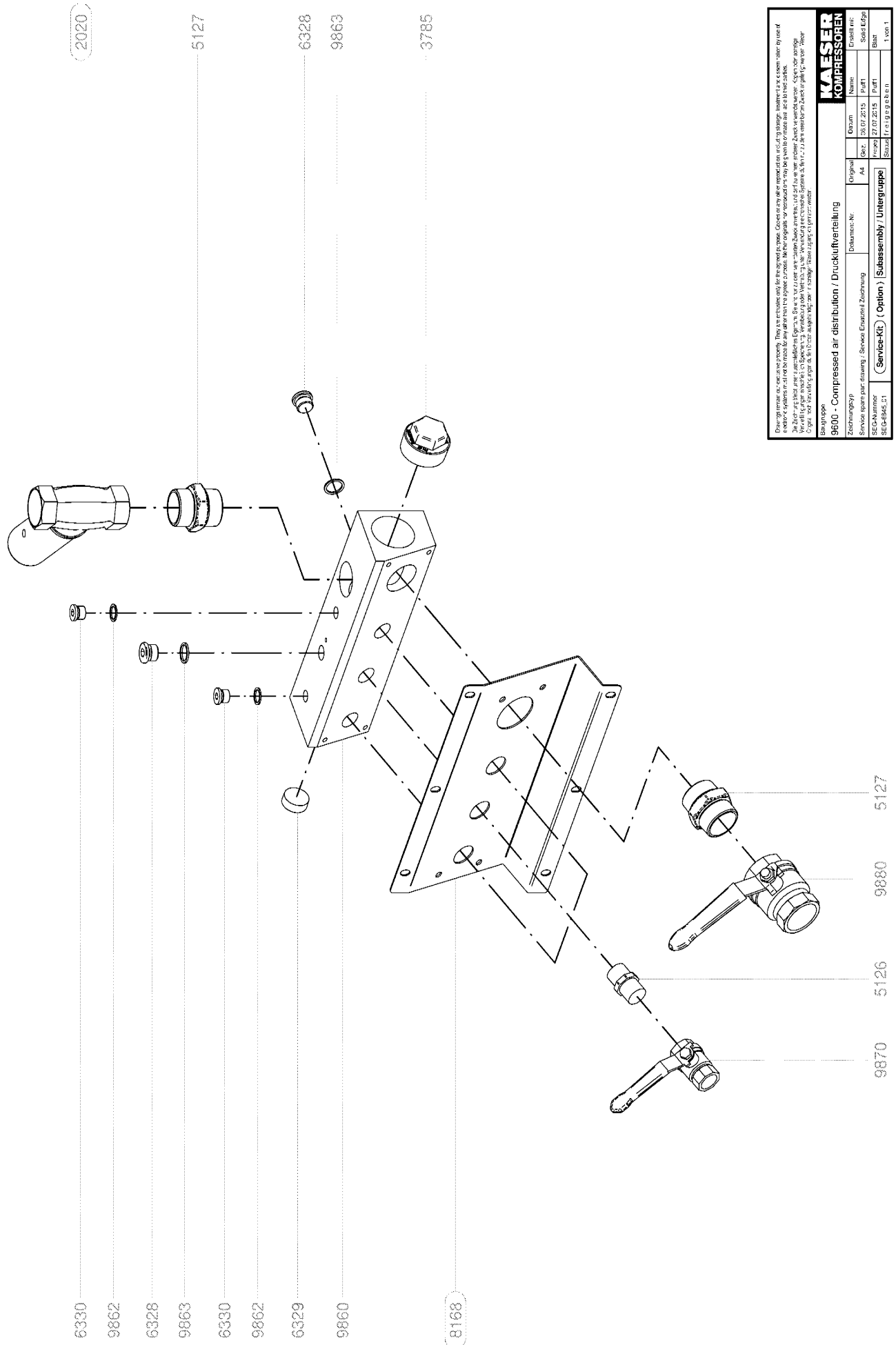
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Name	Original	Erstellt am
1006 - Aggregate built-on / Aggregat Aufbau			
Zeichnungsart	Dokument Nr.	Art	Seit
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			
SEGA Nummer	Version	Option	Subassembli / Untergruppe
SEGA 4942.21	1.00		
1 von 1			

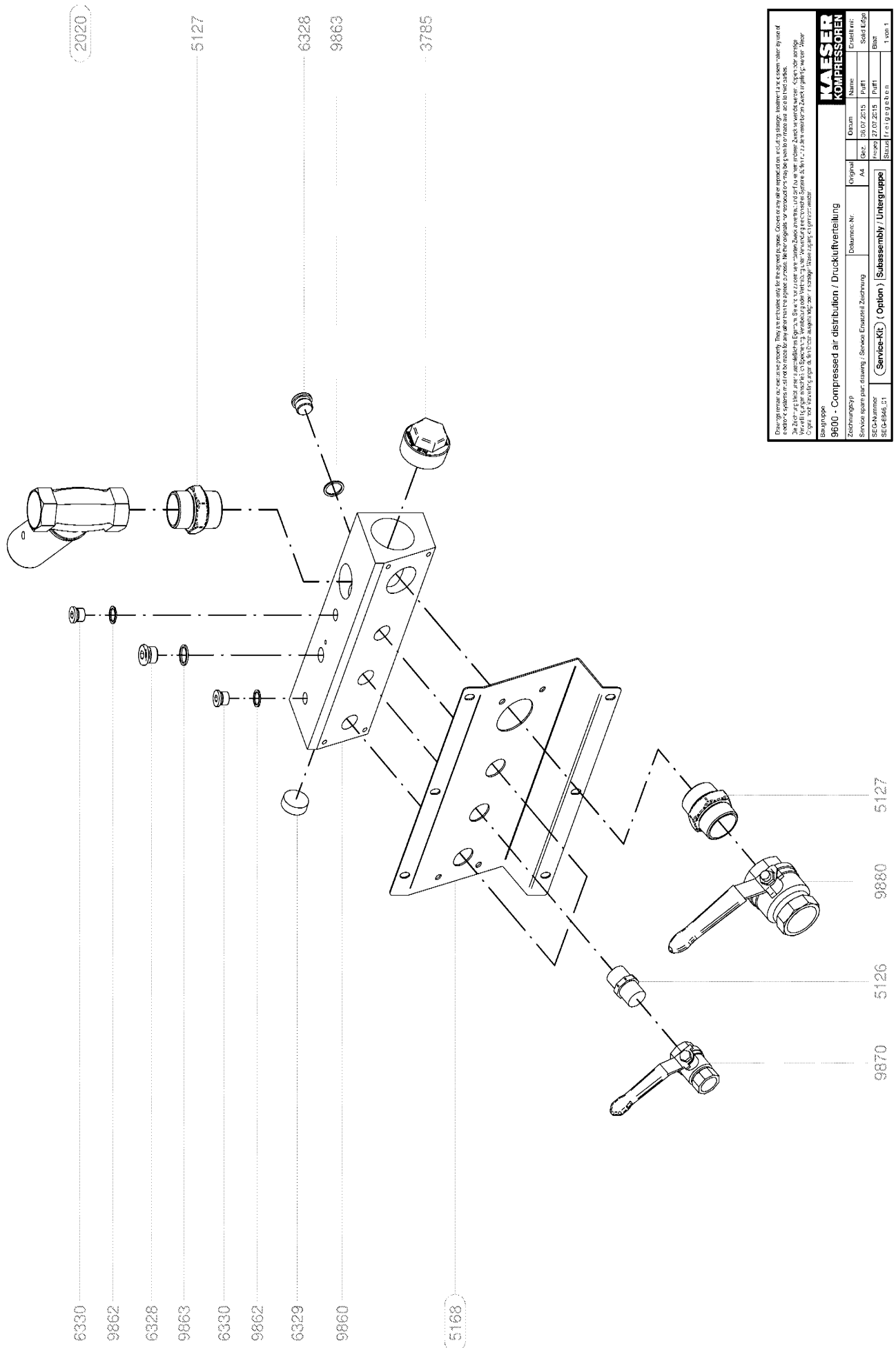


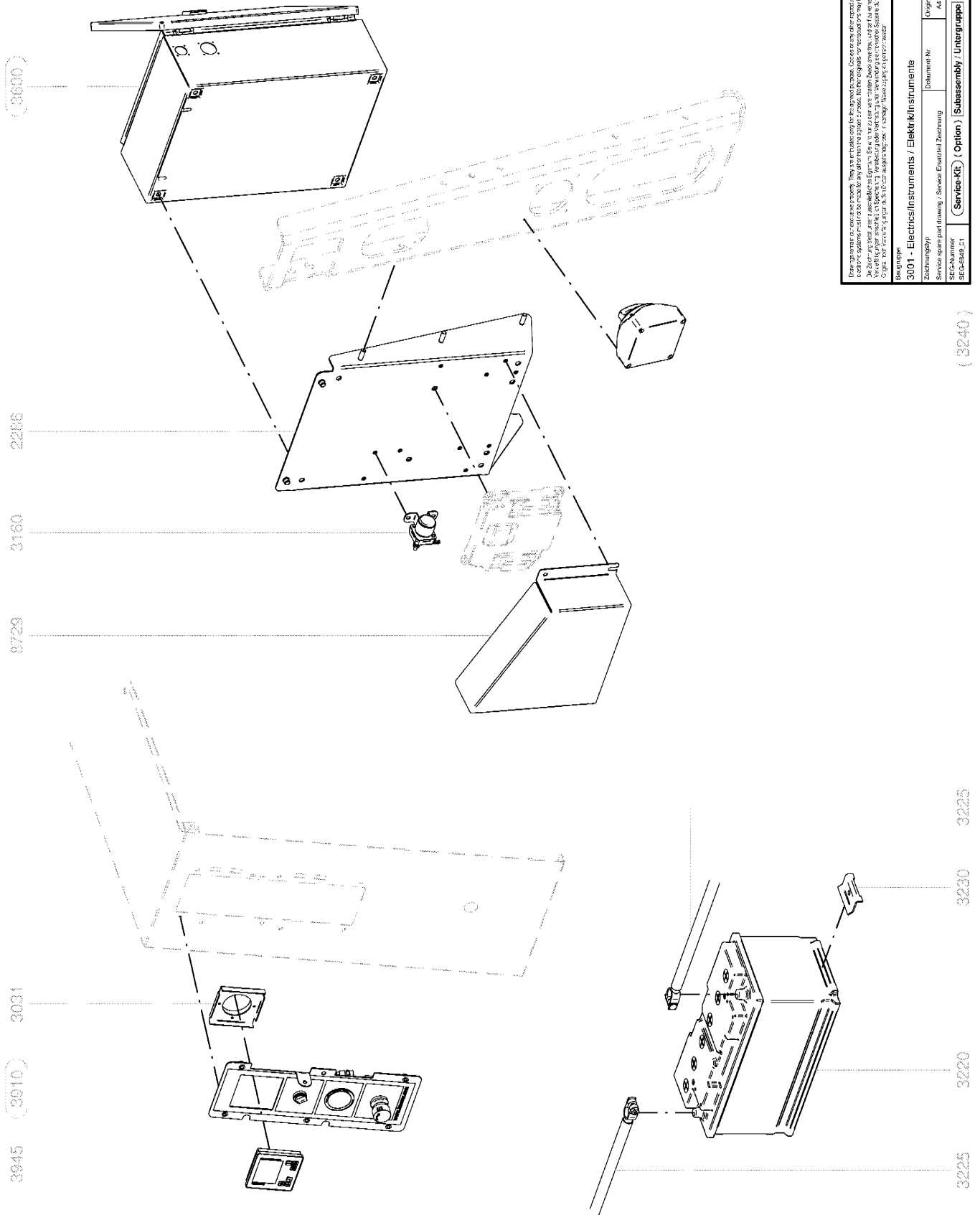
KAESER KOMPRESSOREN		Original		Erstellt am:	
Name		Datum		Seit:	
Zeichnungs-Nr.		A4		Seit:	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4		Seit:	
SEGA Nummer		A4		Seit:	
SEGA-6943, 21		A4		Seit:	
Original (Original)		Option		Untergruppe	
2001 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftausstritt		A4		Seit:	
1 von 1		A4		Seit:	



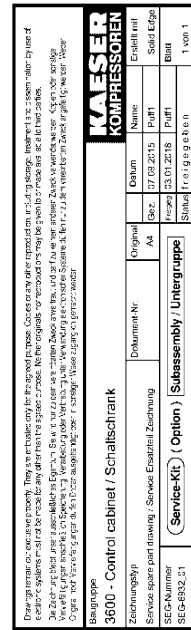
KAESER KOMPRESSOREN									
2007 - Oil circuit/Air outlet / Ölkreislauf/Druckluftaustritt									
Zeichnung	Name	Original	Column: Nr.	Service spare part fitting / Service-Ersatzteil-Zuehung					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	(Service-Kit) / (Option) / Subsaemmel / Unterguppe					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					
Accessories	Accessories	Accessories	Accessories	Accessories					

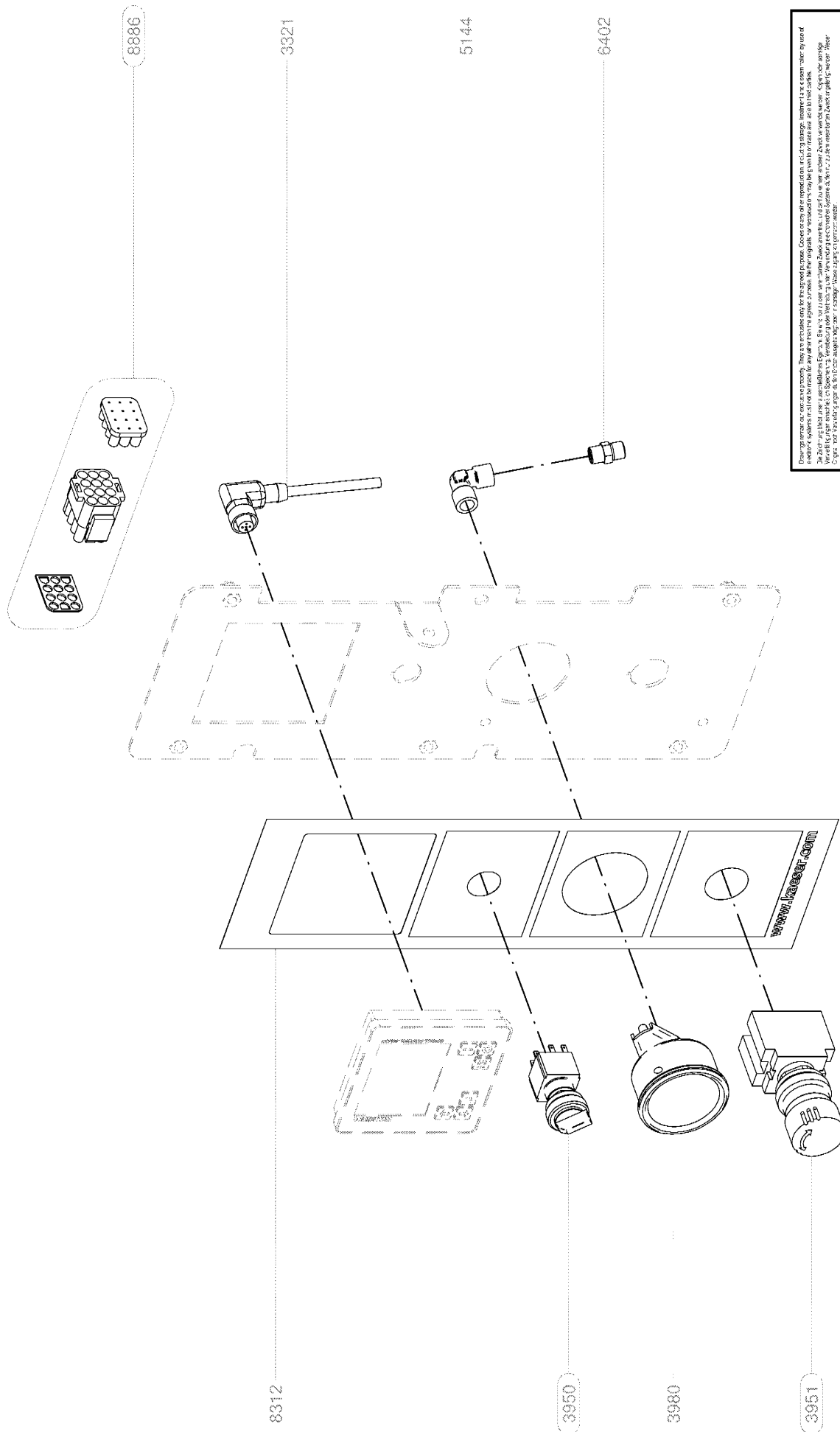
[illegible]



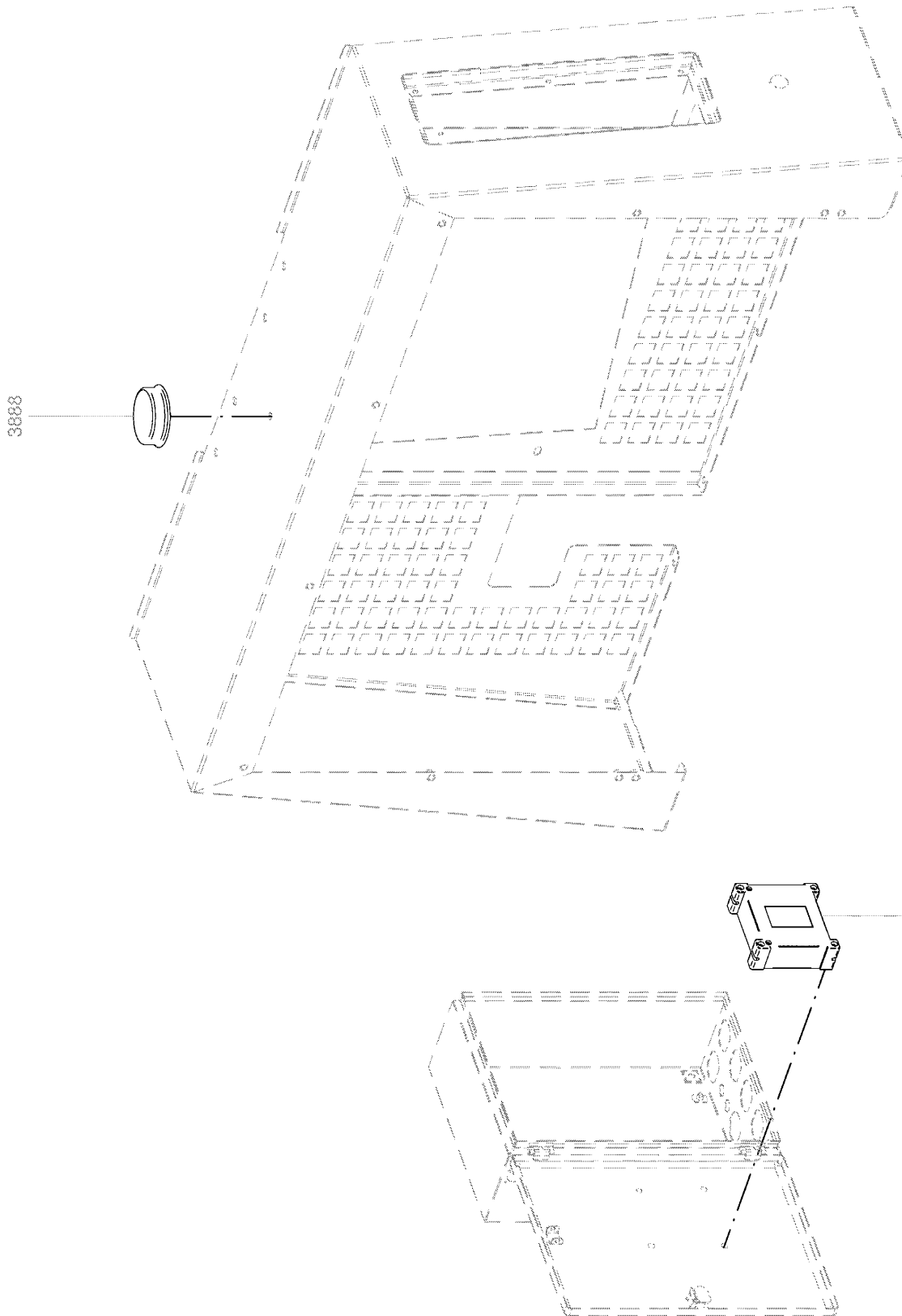
[illegible]

3001 - Electrics/Instruments / Elektrikinstrumente		KAESER KOMPRESSOREN	
Zzeichnung/Nr.	Original Ad	Datum	Erstellt mit Name
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		06.07.2015	P4/F1
SECA-Avionics		23.07.2015	P4/F1
SECA-B40-21			Bsp1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Status: a c g g g g g g g g g g	
		1 von 1	

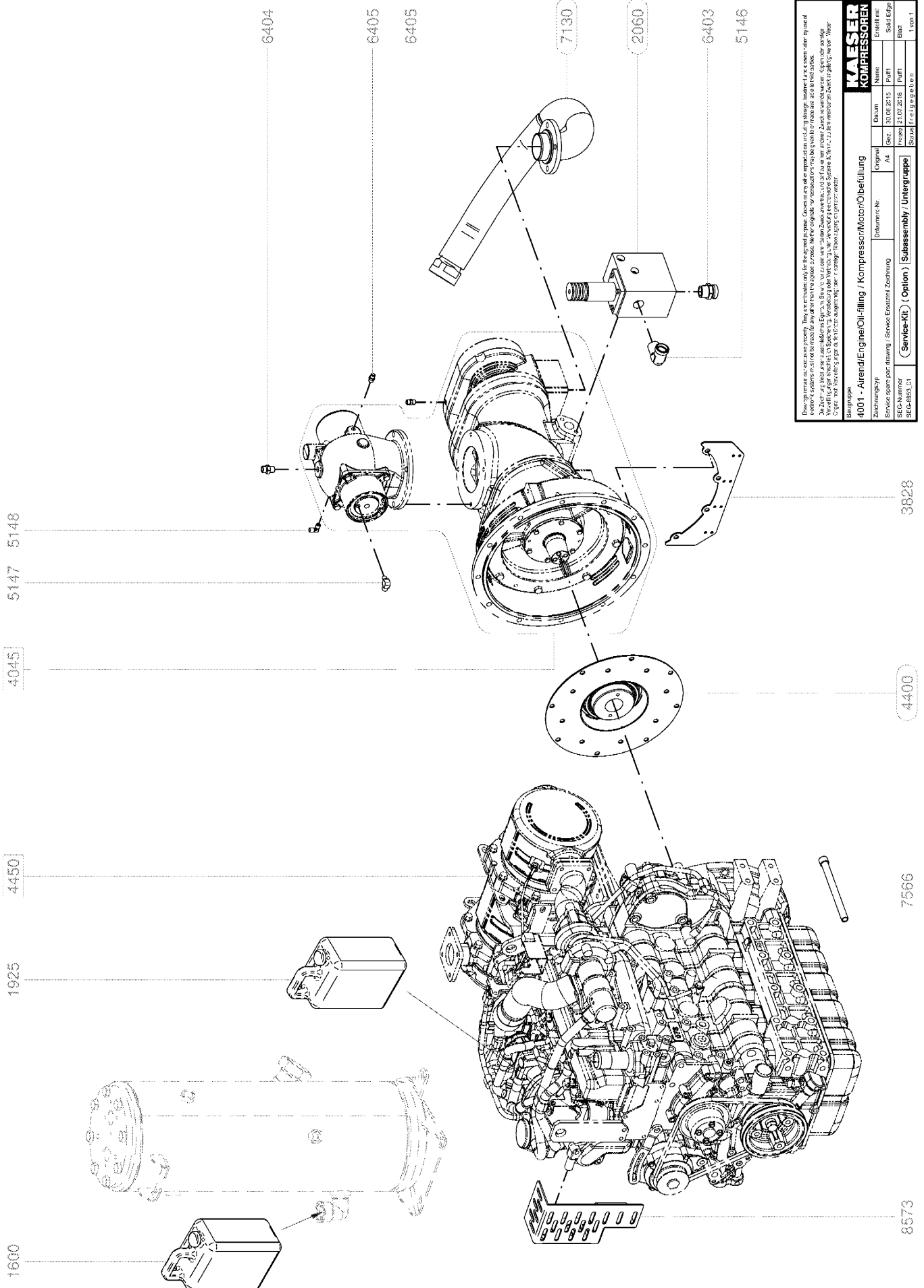




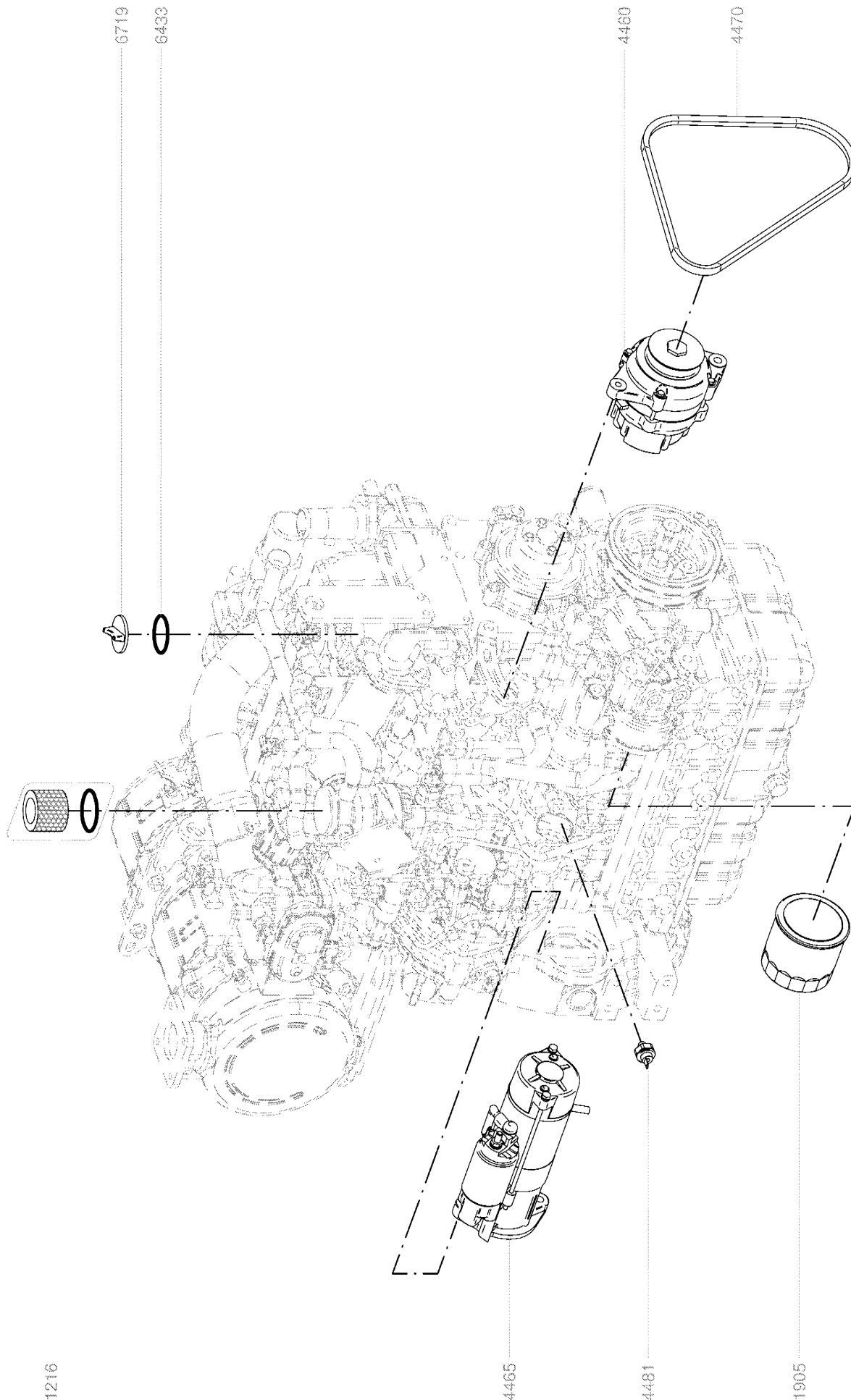
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Original	Geometrie	Erstellt mit
3910 - Instrument panel / Bedientafel	AA	AA	Solid Edge
Zeichnungsgruppe	Dokument-Nr.	Geometrie	Geometrie
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	AA	AA	AA
SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer
SECA-6860.01	SECA-6860.01	SECA-6860.01	SECA-6860.01
Service-Kit Option Subassembly Untergruppe			
1 von 1			



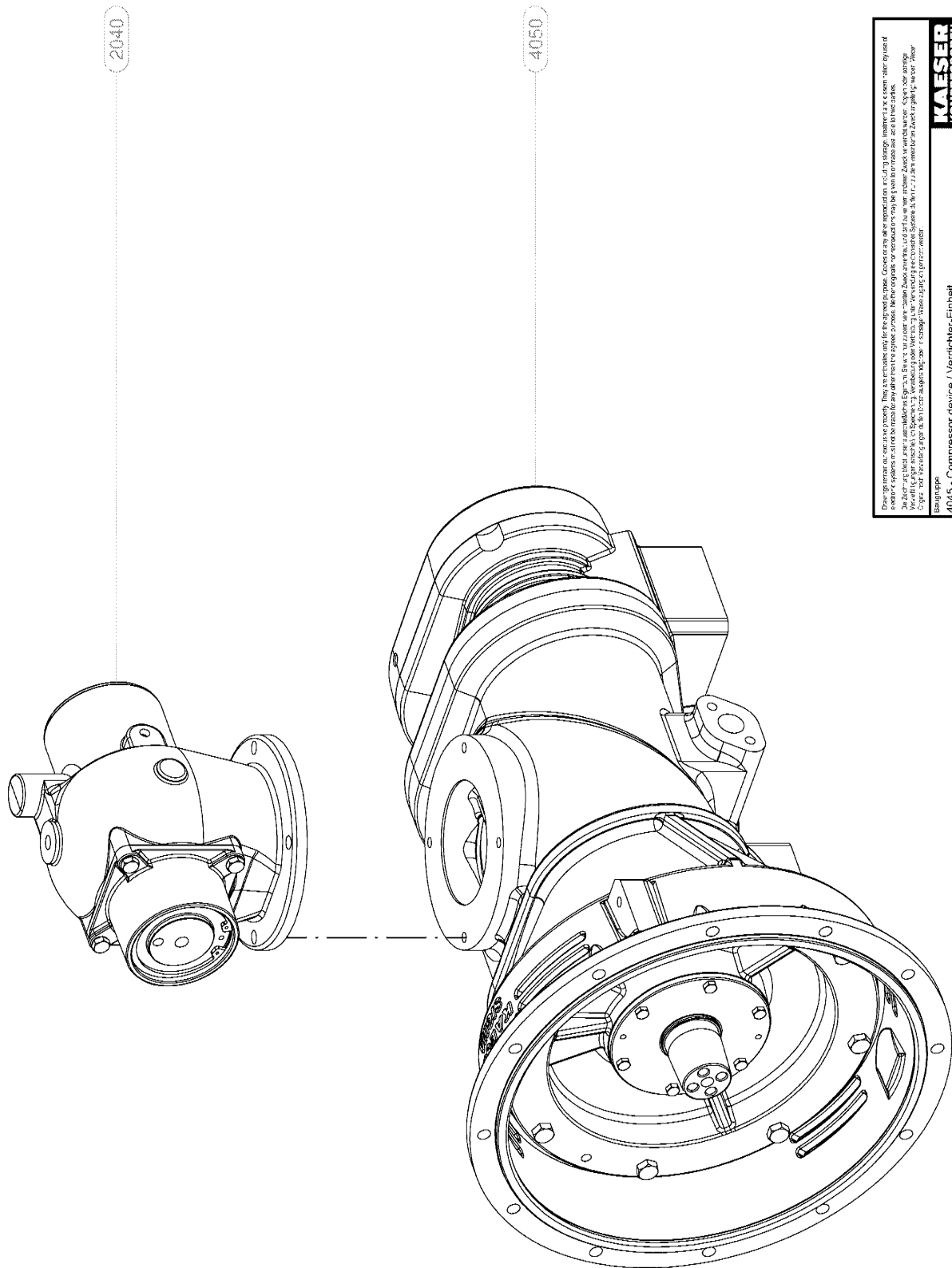
3888 - GSM modem/GPS receiver / GSM-Modem/GPS-Empfänger									
Zeichnungsart		Original		Name		Erstellt am			
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4		3888		28.08.2015		Teil1	
SECA-Nummer		3888		3888		27.07.2015		Teil1	
SECA-Info		3888		3888		27.07.2015		Teil1	
3888 - GSM modem/GPS receiver / GSM-Modem/GPS-Empfänger									
Service-Kit		Option		Subassembly / Untergruppe					
3888 - GSM modem/GPS receiver / GSM-Modem/GPS-Empfänger									



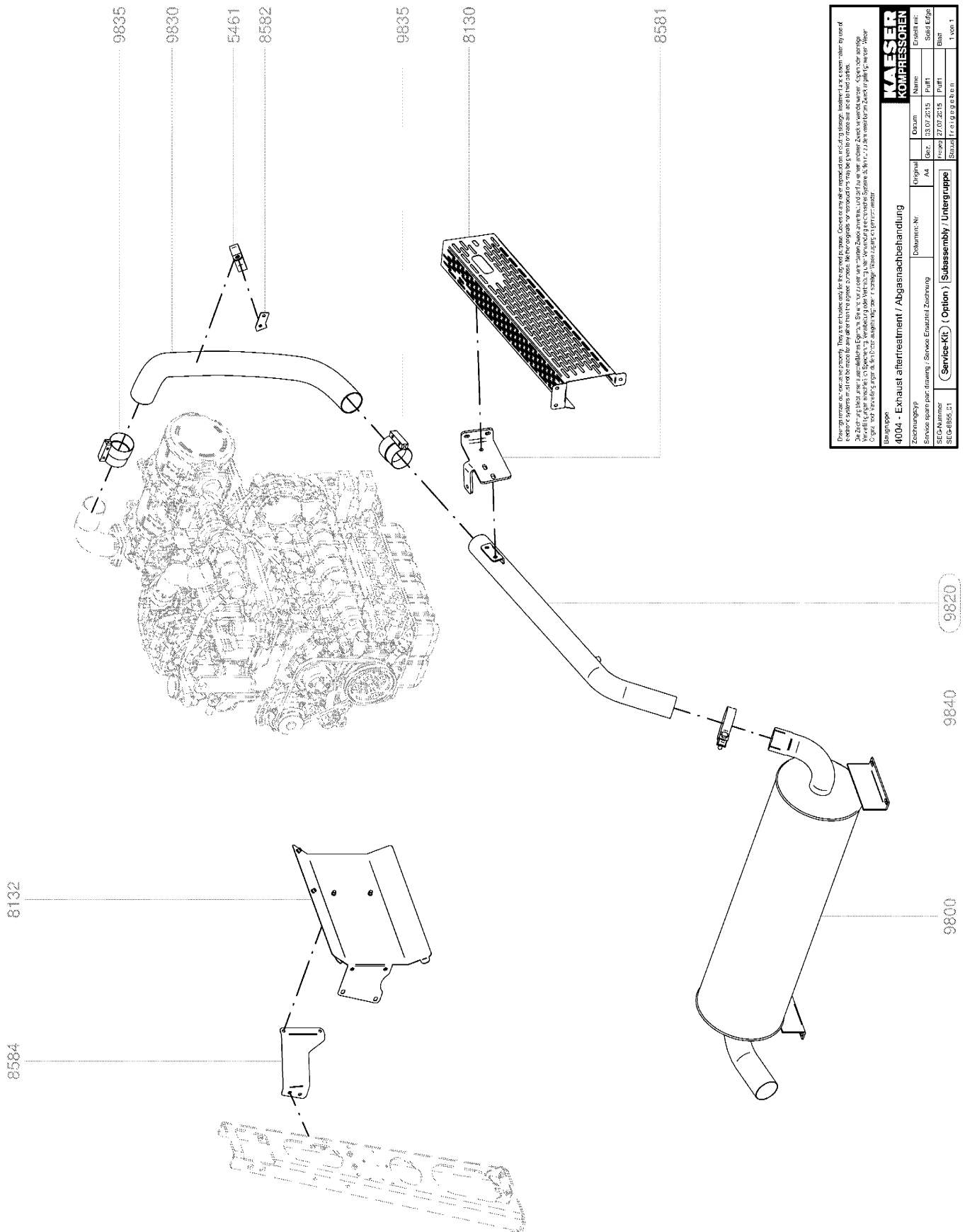
KAESER KOMPRESSOREN		Original		Ersatzteil	
Name		Date		Part	
Zeichnungs-Nr.		Date		Part	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Date		Part	
SECA Nummer		Date		Part	
SECA-6853.01		Date		Part	
Bezeichnung		Date		Part	
4001 - Airend/Engine/Oil-filling / Kompressor/Motor/Ölüberfüllung		Date		Part	
Zusammenbau		Date		Part	
Service-Kit		Date		Part	
Option		Date		Part	
Untergruppe		Date		Part	
1 von 1		Date		Part	



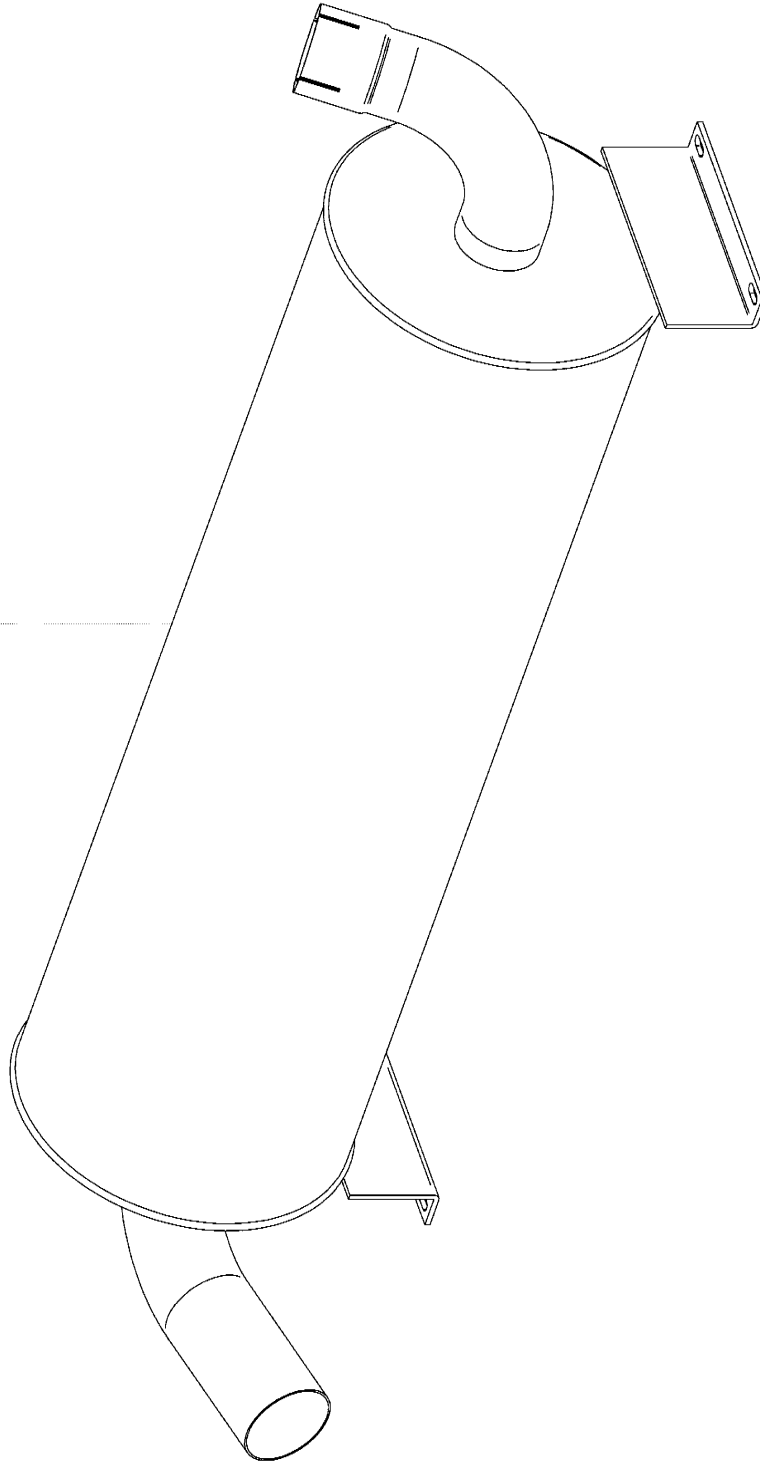
KAESER KOMPRESSOREN		Name		Erstellt am	
Bezeichnung		Datum		Seit	
Zeichnungs-Nr.		Original		Solid Edge	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4		24.05.2017	
SECA-Nr.		Option		Blatt	
SECA-Nr.		Subassembly / Untergruppe		1 von 1	
4450 - Engine / Motor		4450		1 von 1	



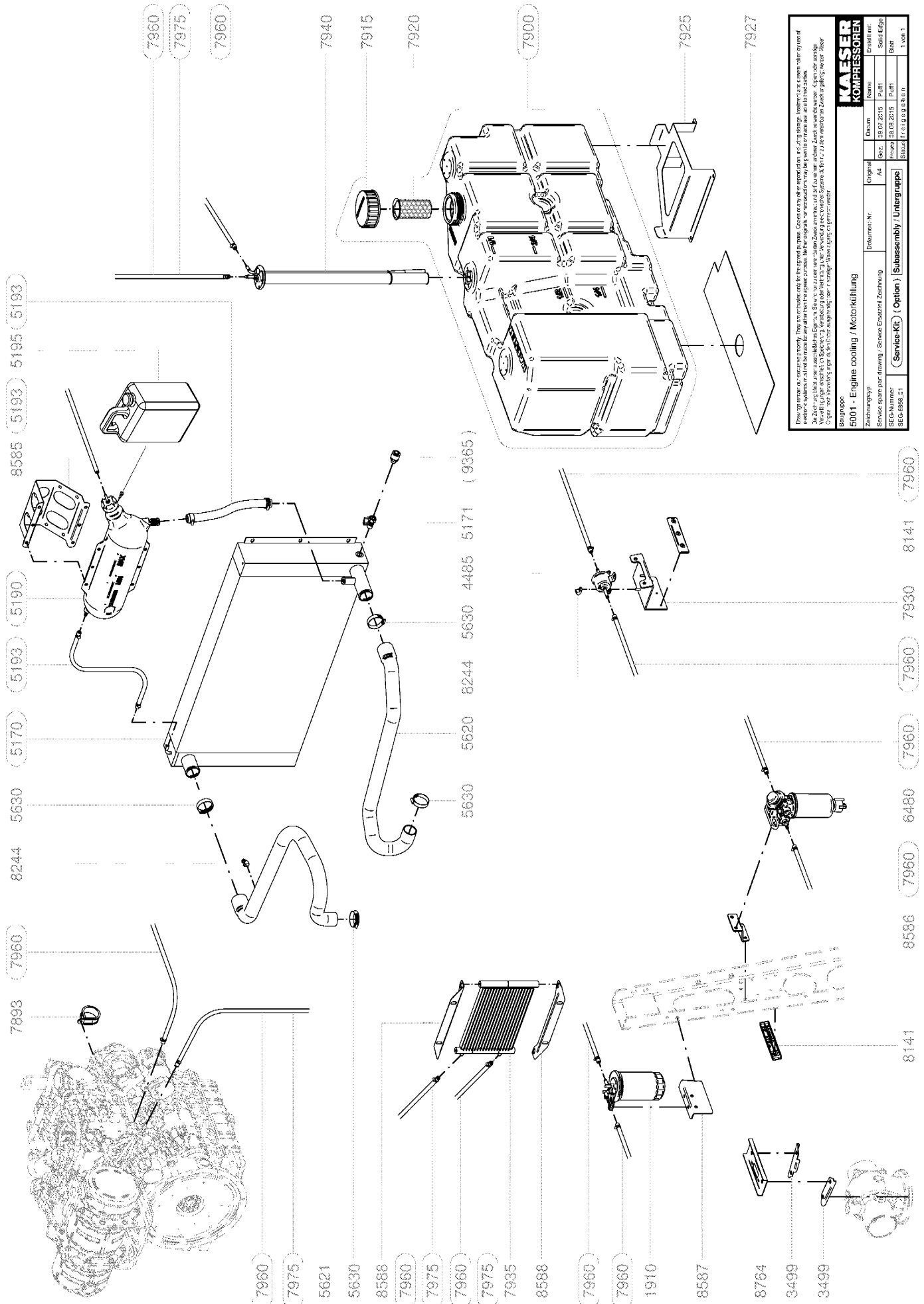
Dear Sir/gentle user, we are pleased to inform you that the compressor is now ready for use. The compressor is now ready for									

[illegible][illegible]

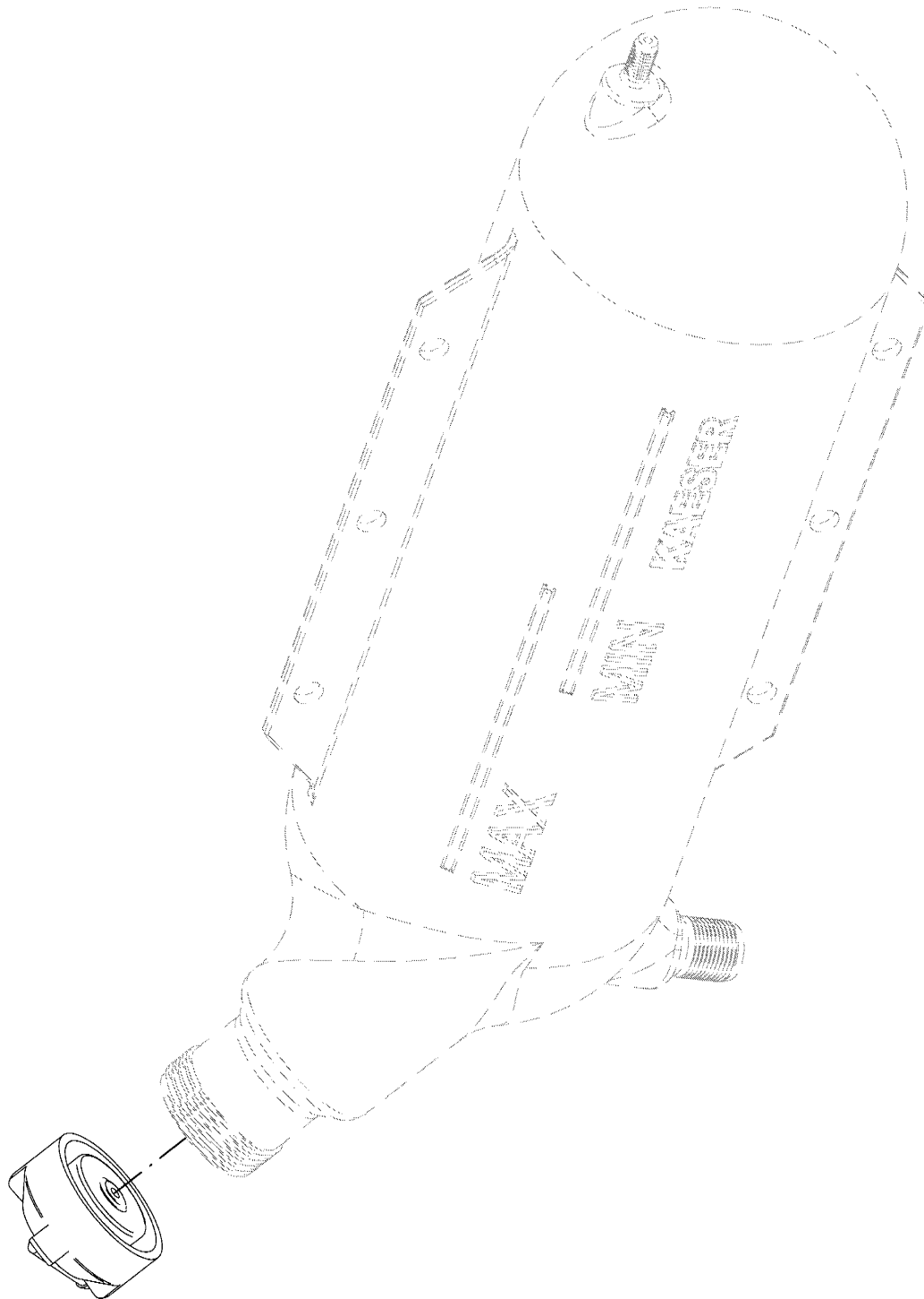
9801



Die Zeichnung ist ein technisches Dokument. Sie ist als solche zu behandeln und darf nicht kopiert, verändert, weitergegeben oder anderweitig veröffentlicht werden. Die Zeichnung ist Eigentum der KAESER KOMPRESSOREN GmbH. Die Weitergabe oder die Verwendung der Zeichnung ist ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN GmbH untersagt.				KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung: 4007 - Set sparkarrestor / Satz Funkenfänger				Original Name		Gratuit Name	
Zeichnungsart: Einzelzeichnung				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
Service: spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum: 06.07.2015	
SECC-Nr.: 4007				Alt: 06.07.2015		Datum	



KAESER KOMPRESSOREN					
Benennung	5001 - Engine cooling / Motorkühlung	Original	Alt	Erstellt am	1 von 1
Zeichnungsart	Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Alt	Alt	Erstellt am	
SECA Nummer	SECA-4858.21	Option / Subassembli / Untergruppe	Option / Subassembli / Untergruppe	Erstellt am	
SECA Nummer	SECA-4858.21	Option / Subassembli / Untergruppe	Option / Subassembli / Untergruppe	Erstellt am	



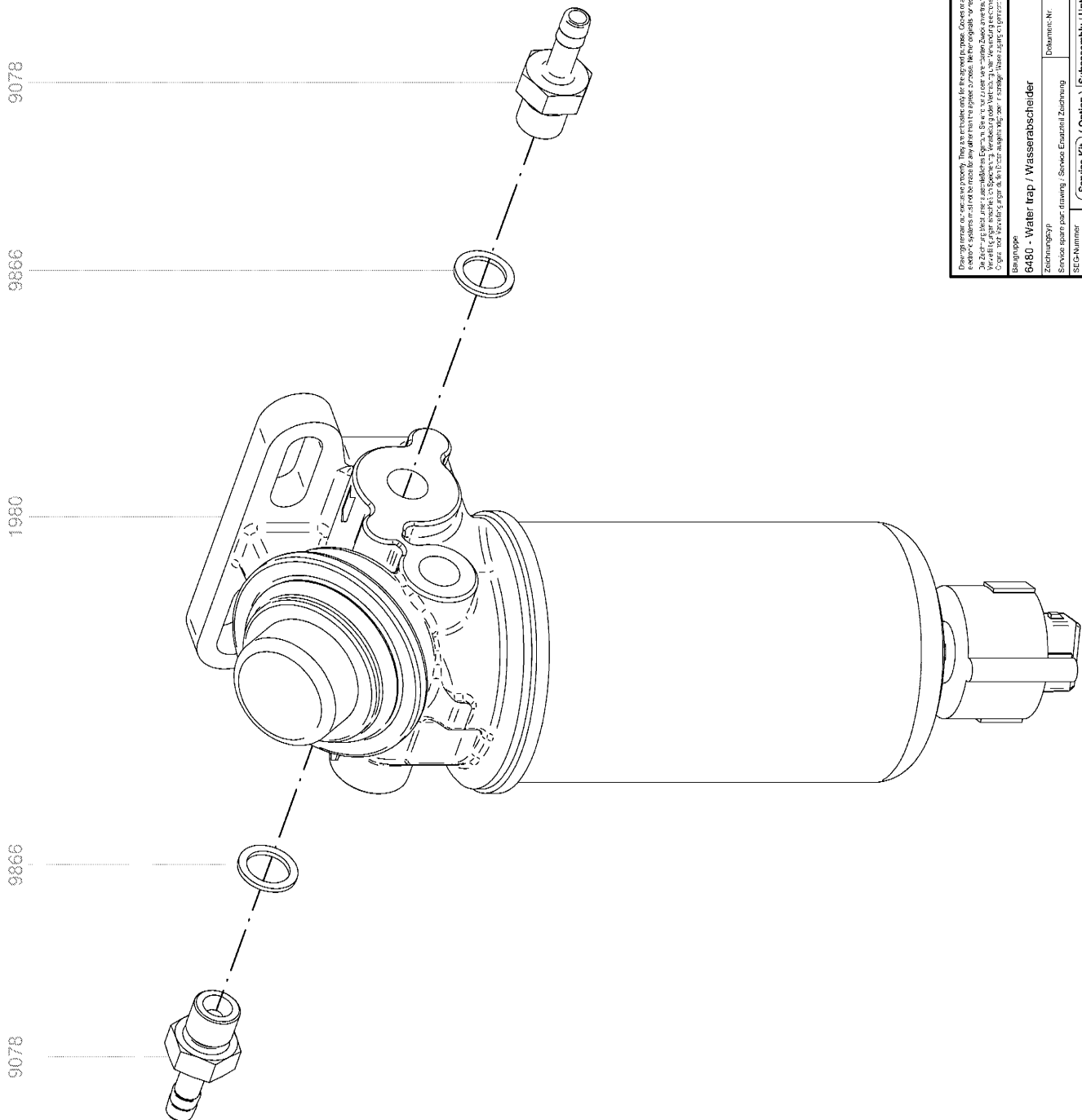
1615

Betriebsanleitung Baukompressor
MOBILAIR M82 SIGMA CONTROL SMART

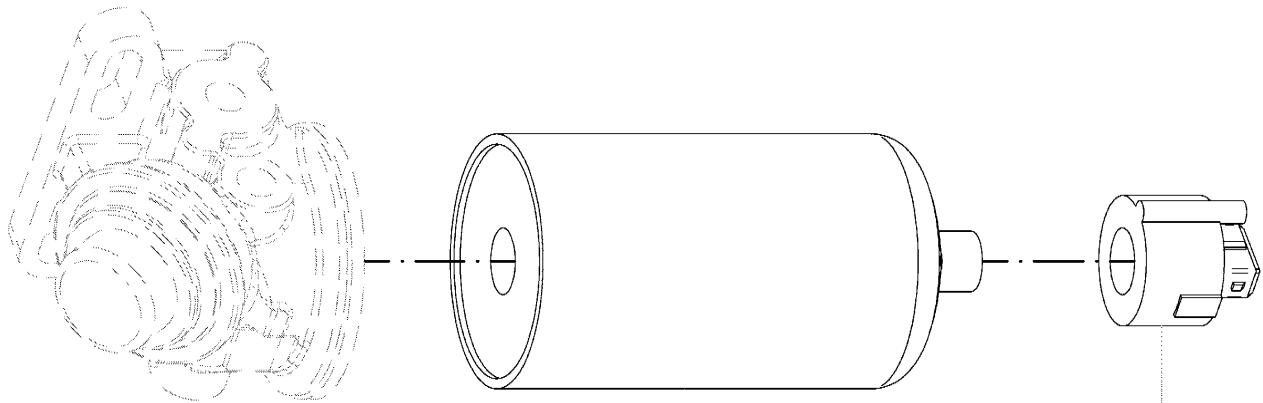
Nr.: 901783 06 D

201

[illegible]



Dear signatory, we are in receipt of your order for the following product. Goods are not yet reproduced in our drawing. However, the customer order must be confirmed by the signatory. The signatory must confirm the order by signing the drawing. The signatory must									



1985

1982

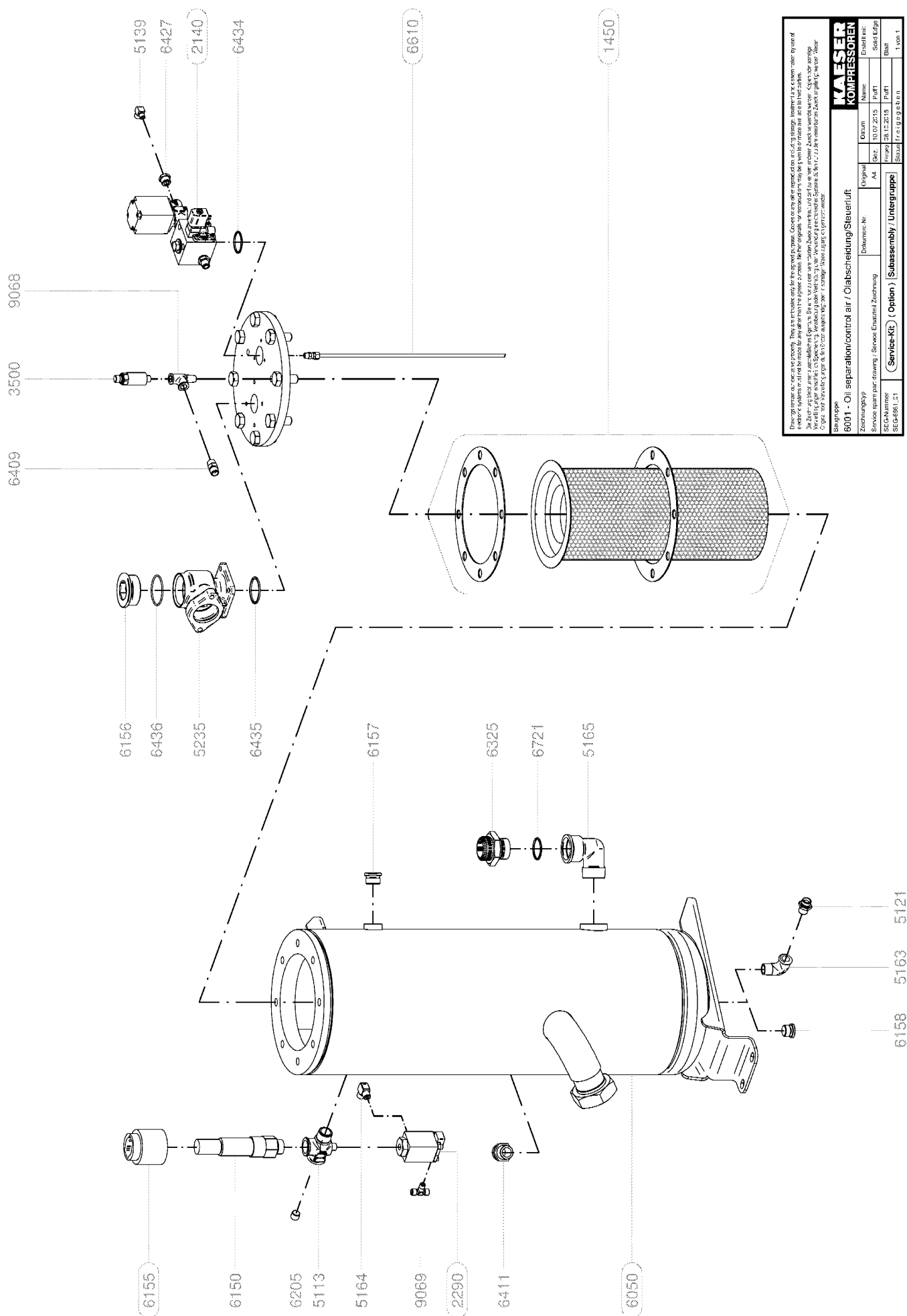
KAESER KOMPRESSOREN

Bitte beachten: Dieses Dokument enthält technische Zeichnungen, die für die Montage und den Betrieb des Kompressors erforderlich sind. Es ist sicherzustellen, dass alle Teile korrekt montiert und bedient werden. Die Zeichnungen sind in der Originalsprache des Herstellers zu lesen. Die Zeichnungen sind in der Originalsprache des Herstellers zu lesen. Die Zeichnungen sind in der Originalsprache des Herstellers zu lesen.

1980 - Fuel water trap / Kraftstoff-Wasserabscheider

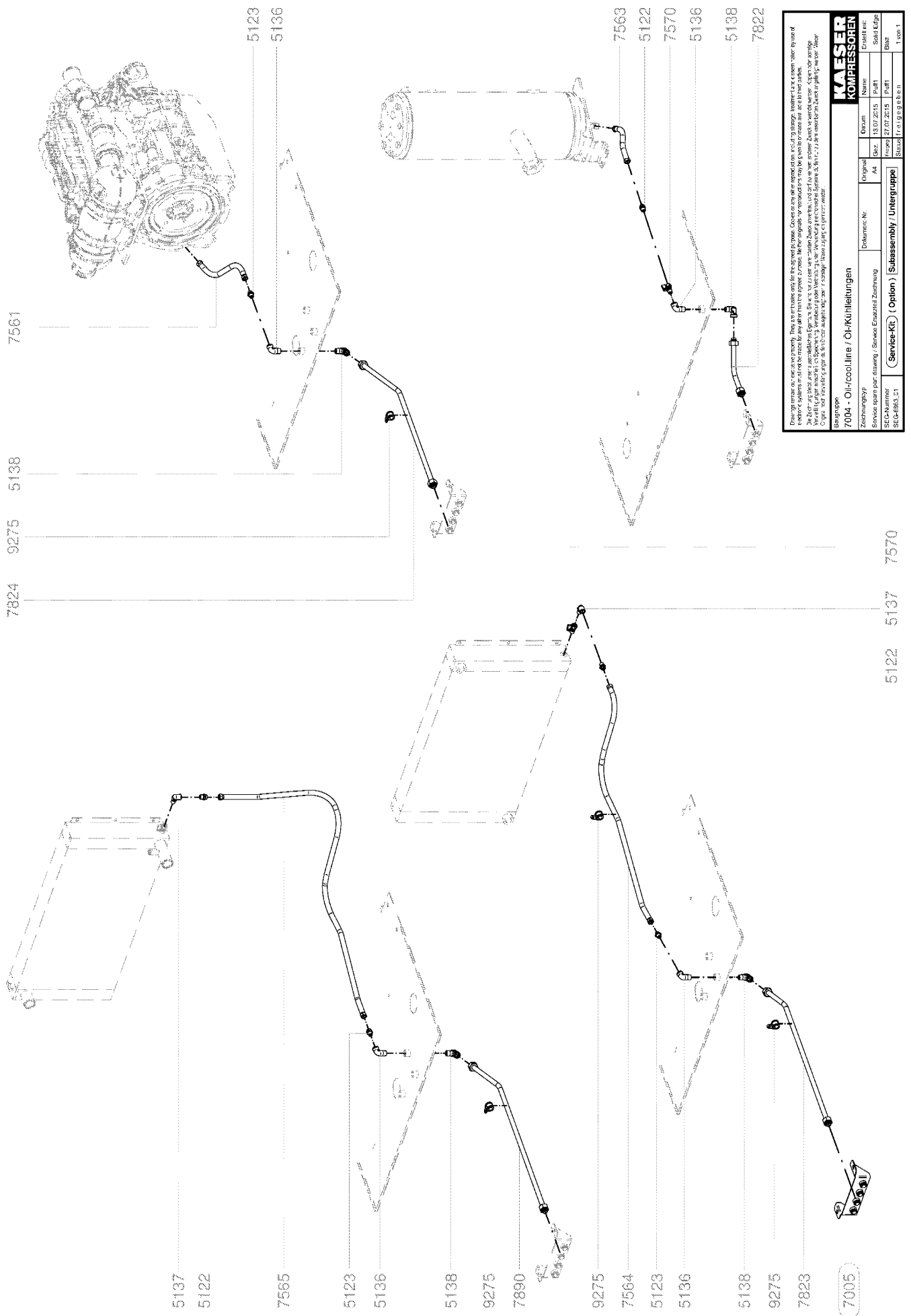
Zeichnungs-Nr.	Original	Gezeichnet	Erstellt von
1980	10.07.2015	1981	1981
SEGA-Nr.	1980	1981	1981
SEGA-Nr.	1980	1981	1981
SEGA-Nr.	1980	1981	1981

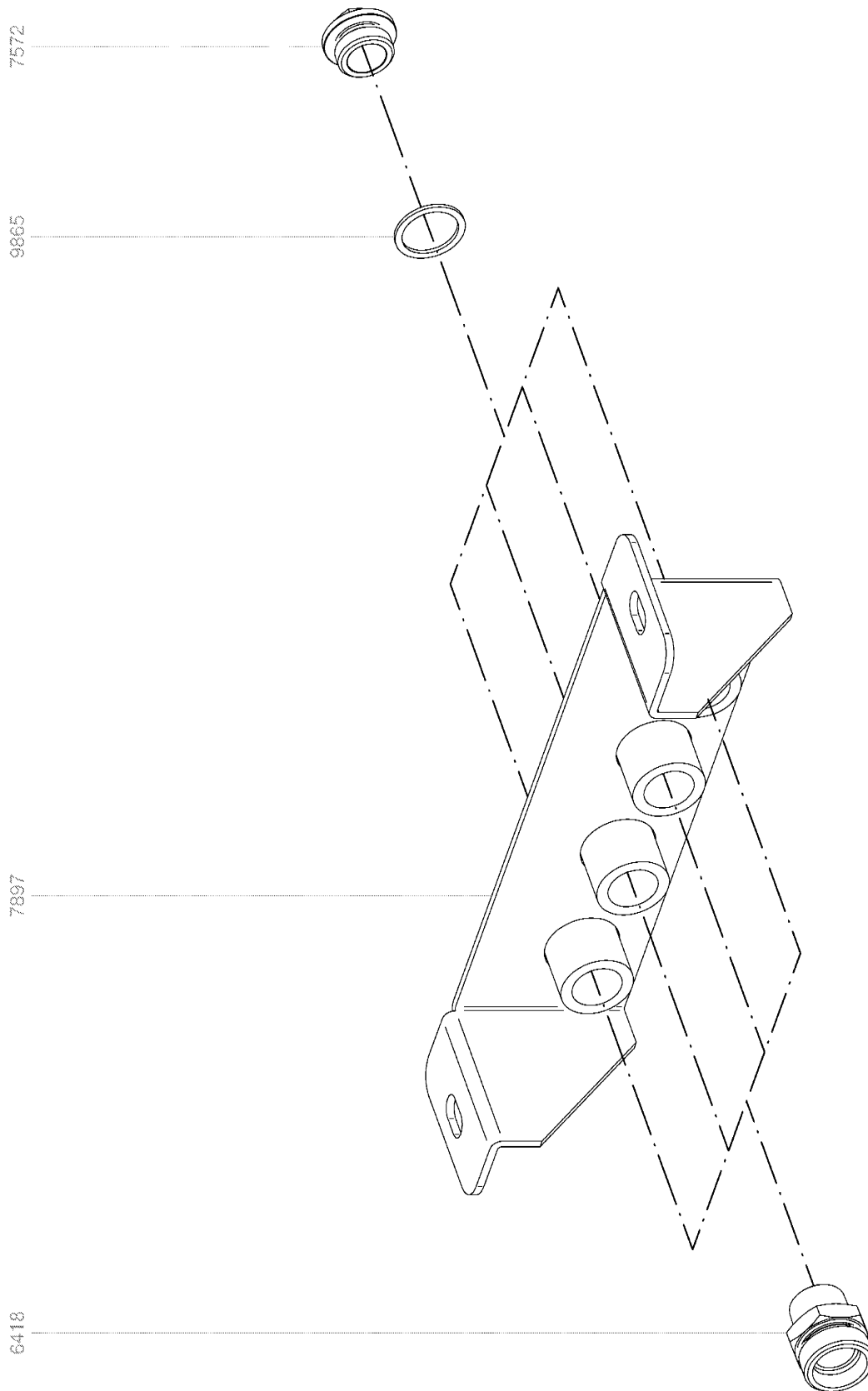
1 von 1



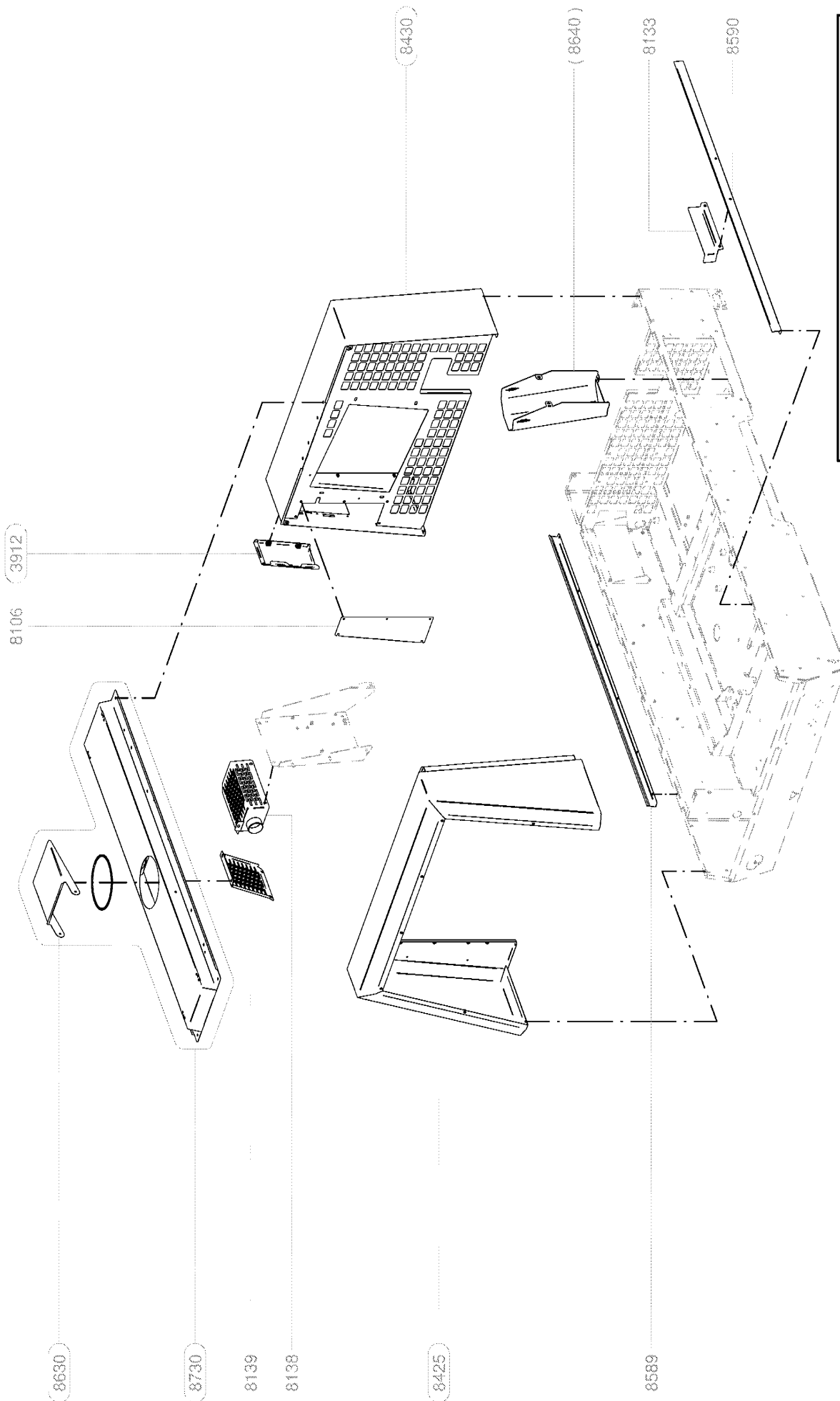
Drawing error or omission is possible. They are excluded only for the agreed-in-use. Copies of any other reproduction (including digital), whether it is a copy or alter by use of computer systems in order to reach the final document (print or digital), whether the originals or reproductions may be well or made up and to the final state.

KAISER KOMPRESSOREN	
Öl separation/control air / Olabscheidung/Steuerluft	
Zeichnungs-Nr. 6001	Original A4
Datum 10.07.2015	Name Pufl
Service-Nr. SEC-6961	Solid Edge Pufl
(Service-Kit)	(Option)
Subassembly	Untergruppe
1	Blatt

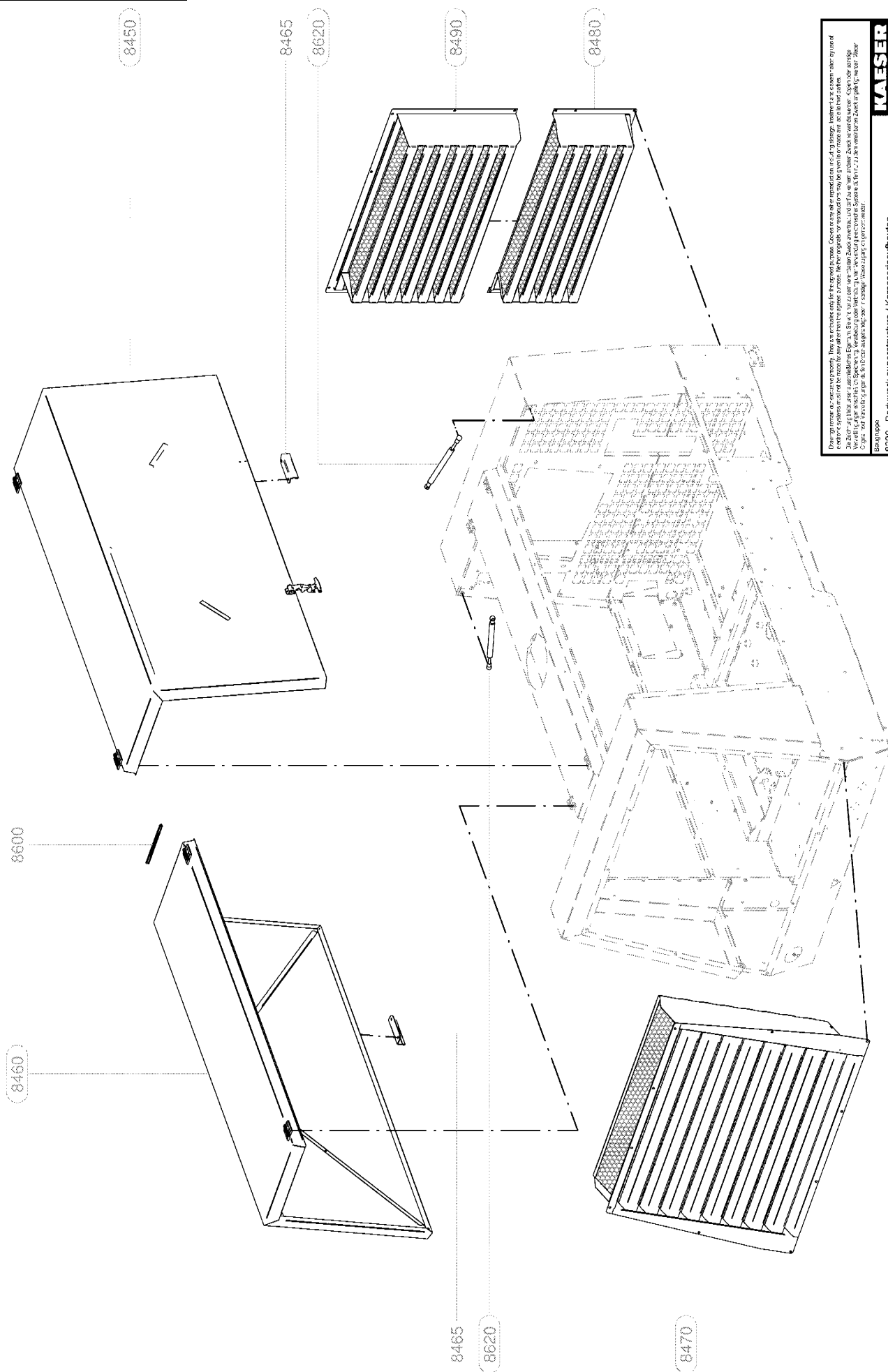




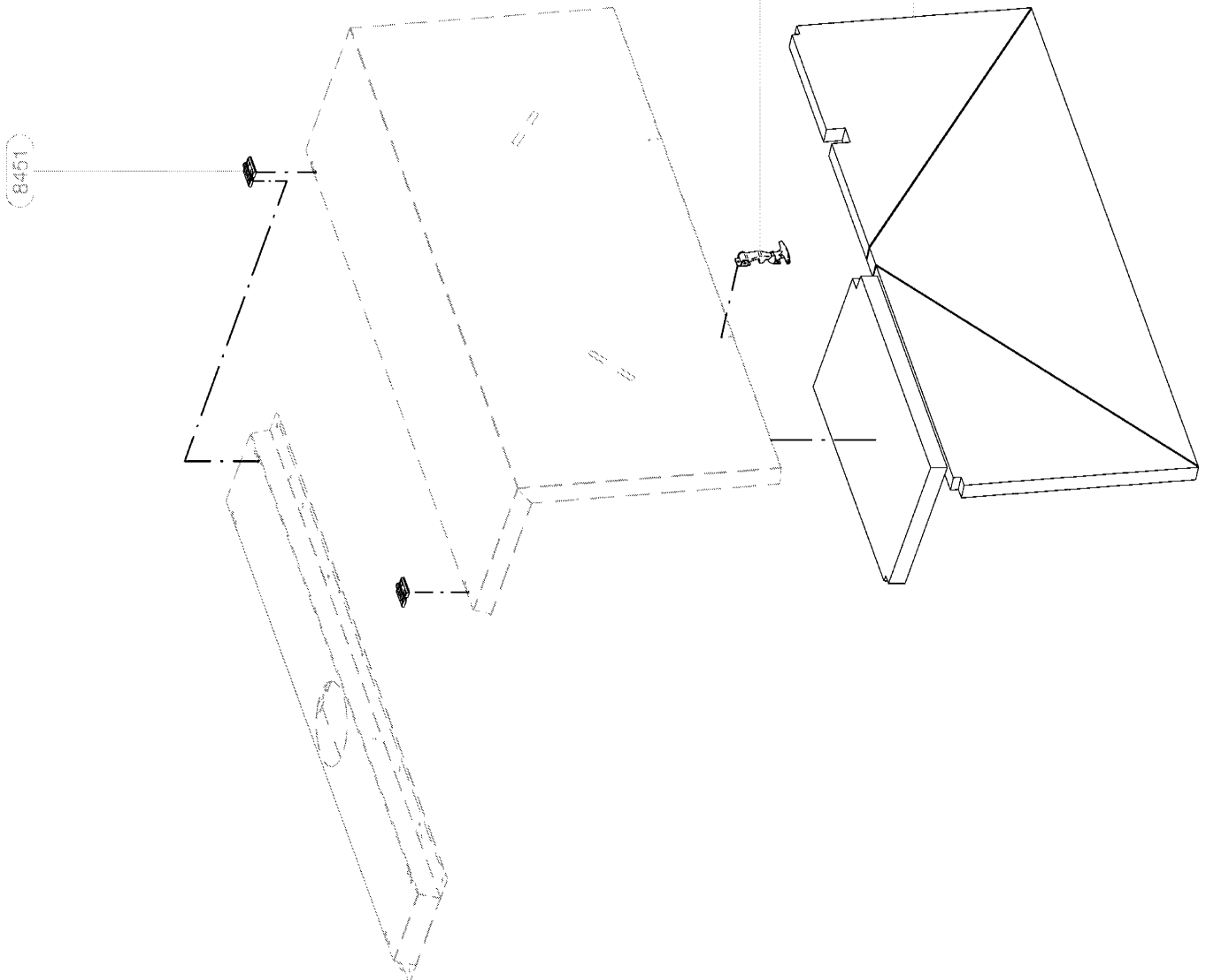
KAESER KOMPRESSOREN									
7005 - Oil/cool line outlet / Öl-Kühlleitungen Ausgang									
Zeichnungsart	Original	Gezeichnet	Name	Erstellt von					
Zeichnungs-Nr.	44	44	44	44					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.	SECA-Nr.					
SECA									



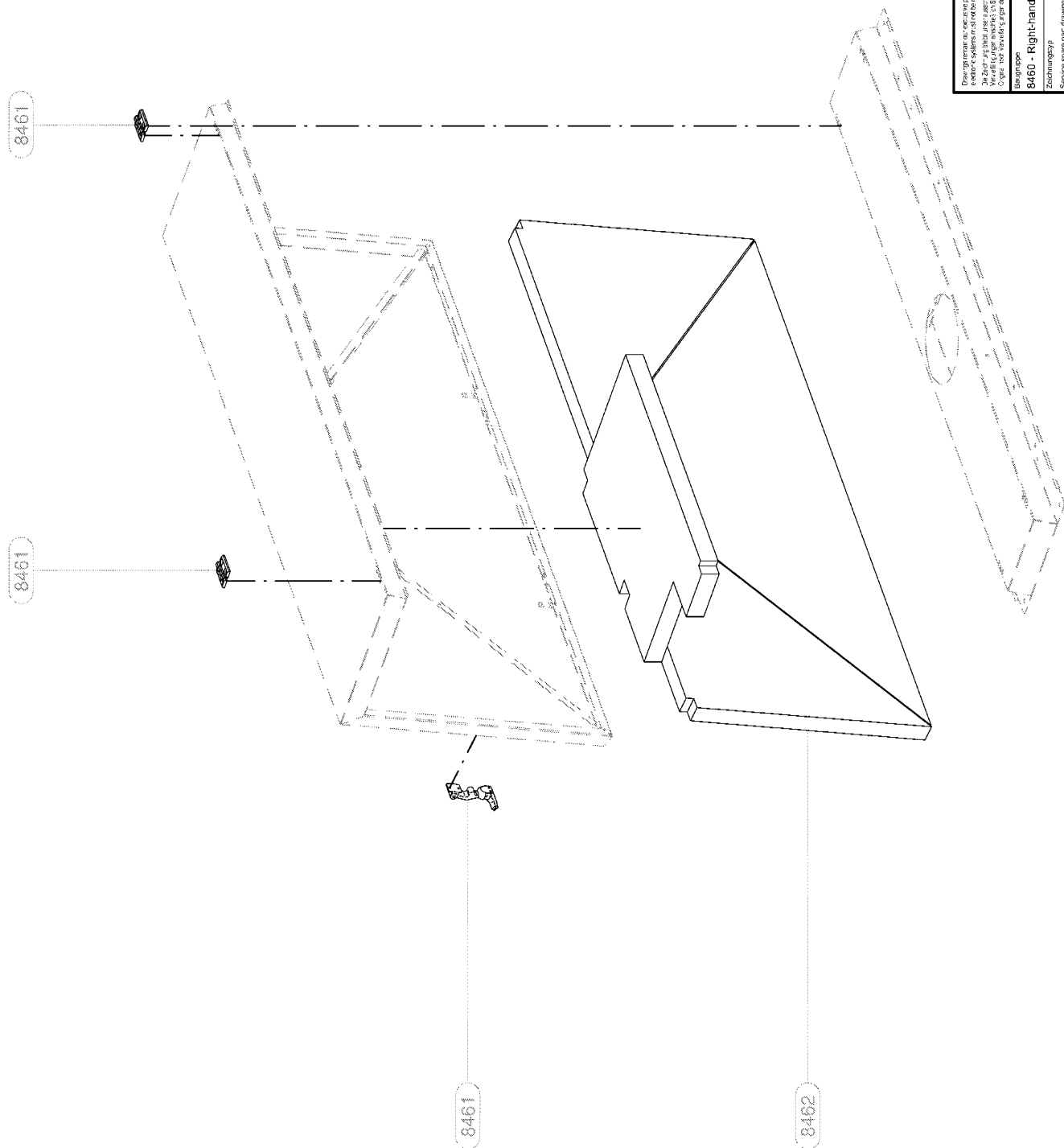
KAESER KOMPRESSOREN Die Zeichnung ist ein technisches Dokument. Sie ist ausschließlich für die Montage und den Betrieb des Kompressors bestimmt. Jede Änderung oder Nachbearbeitung ist ohne schriftliche Genehmigung der KAESER KOMPRESSOREN GmbH untersagt. Die Zeichnung ist Eigentum der KAESER KOMPRESSOREN GmbH und darf nicht kopiert, reproduziert oder in irgendeiner Weise weitergegeben werden. Die Zeichnung ist in der Originalsprache (Deutsch) erstellt. Die Zeichnung ist in der Originalsprache (Deutsch) erstellt. Die Zeichnung ist in der Originalsprache (Deutsch) erstellt.									
Bezeichnung		Original		Erstellt am		Erstellt von		1 von 1	
8000 - Bodywork / Karosserie		A4		14.07.2015		P001			
Zeichnungsart		Dokument Nr.		A4		Solid Edge			
Sonderzeichnung		Sonderzeichnung		A4		P001			
SECA Nummer		Option		Subassembly / Untergruppe		P001			
SECA Nummer		Option		Subassembly / Untergruppe		P001			
SECA Nummer		Option		Subassembly / Untergruppe		P001			

[illegible]

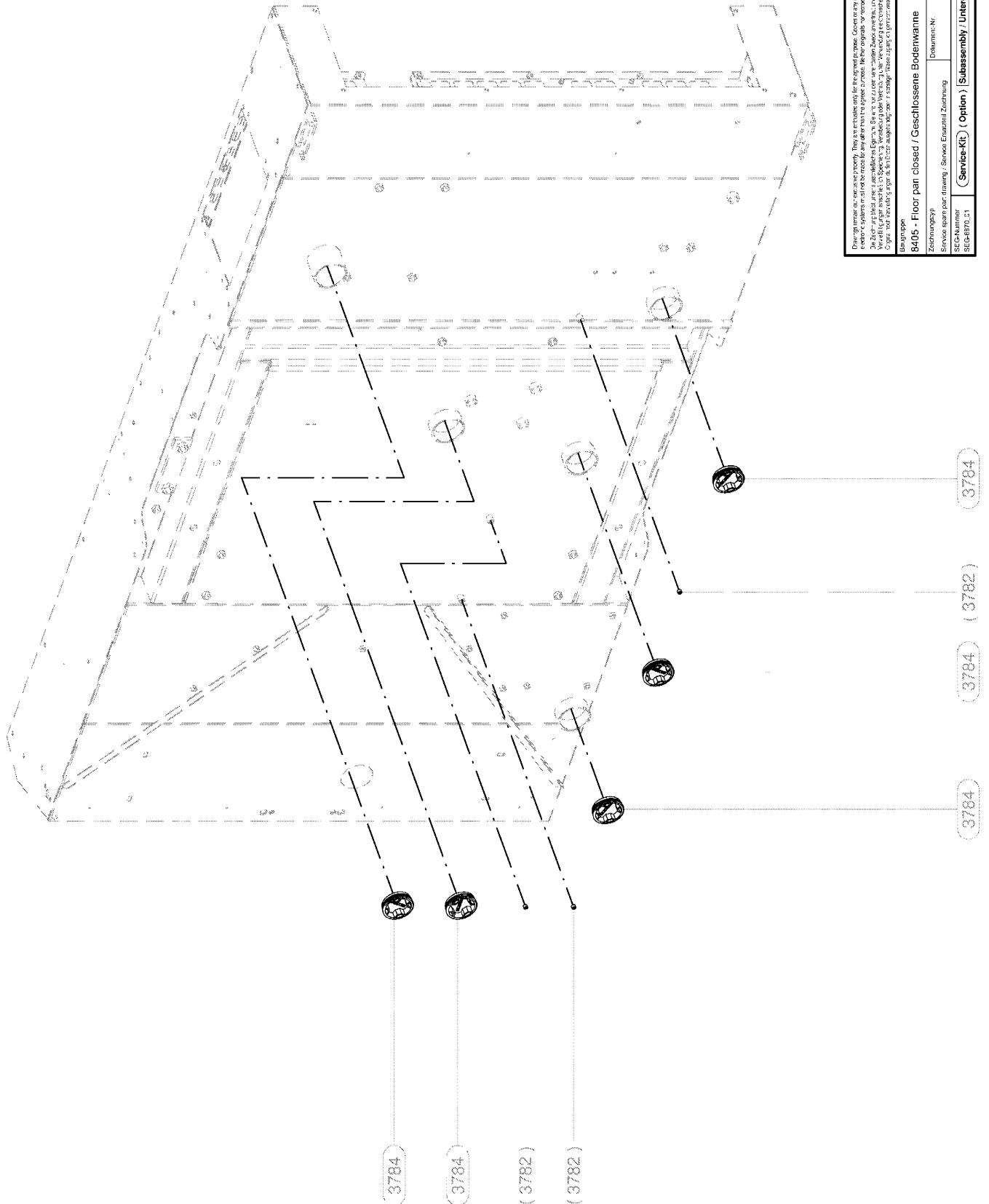
Baugruppe 8230 - Bodywork superstructure / Karosserieaufbauten		KAESER KOMPRESSOREN	
Zachennr./y	Original	Datum	Erstellt am
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	A4	Grz./ 14.07.2015	Prfl/
SECA-Nummer		Grz./ 27.07.2015	Prfl/
SECA-Best. N.			Best.
(Service-Kit) : (Option) : Subassemb. / Untergruppe		Menge : 1	

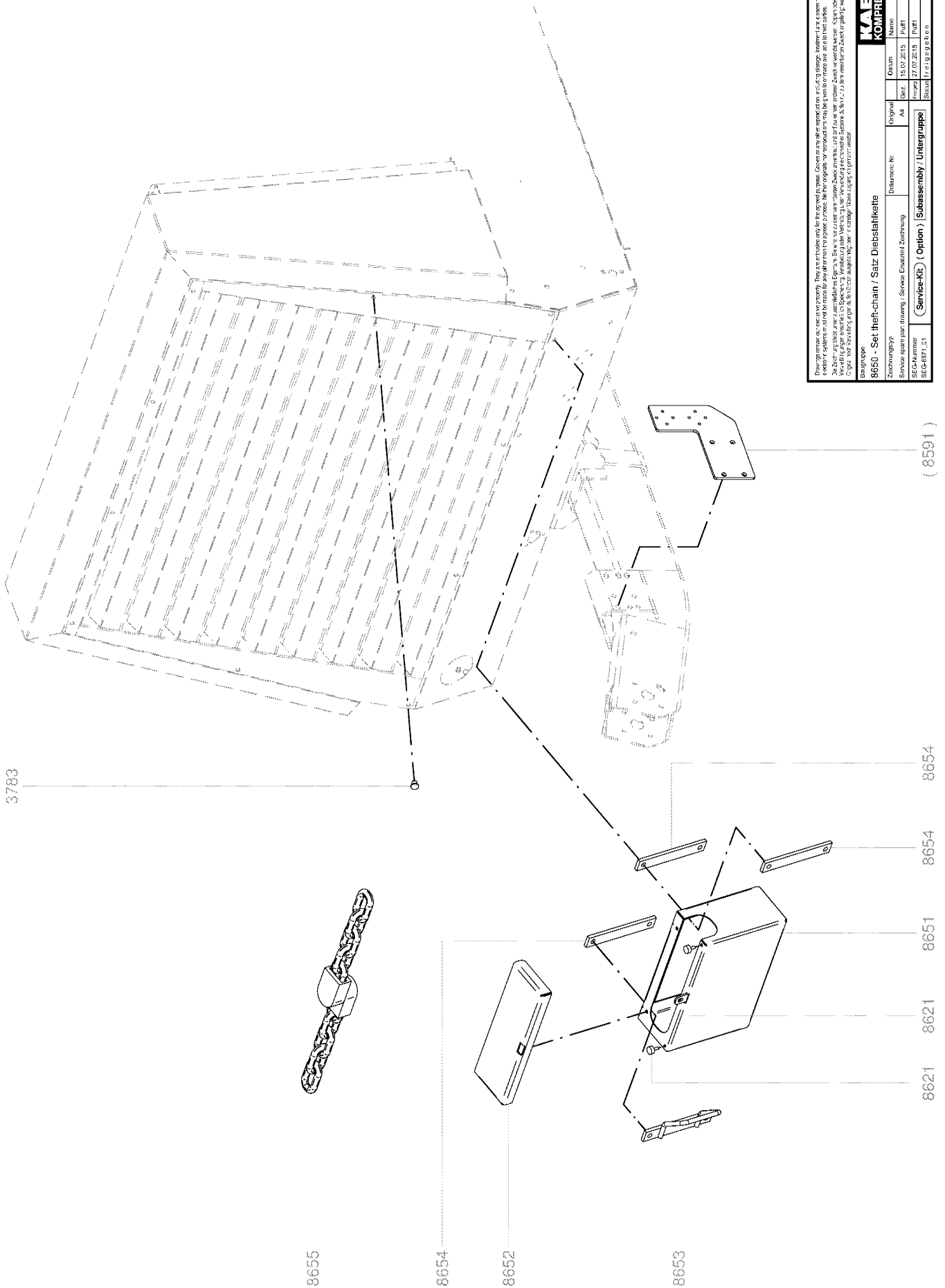


KAESER KOMPRESSOREN									
8450 - Left-hand wing door / Flügelür links									
Zeichnungsgrupp	Original	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt	Alt
SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer	SECA Nummer
SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01	SECA-6908.01
1 von 1									

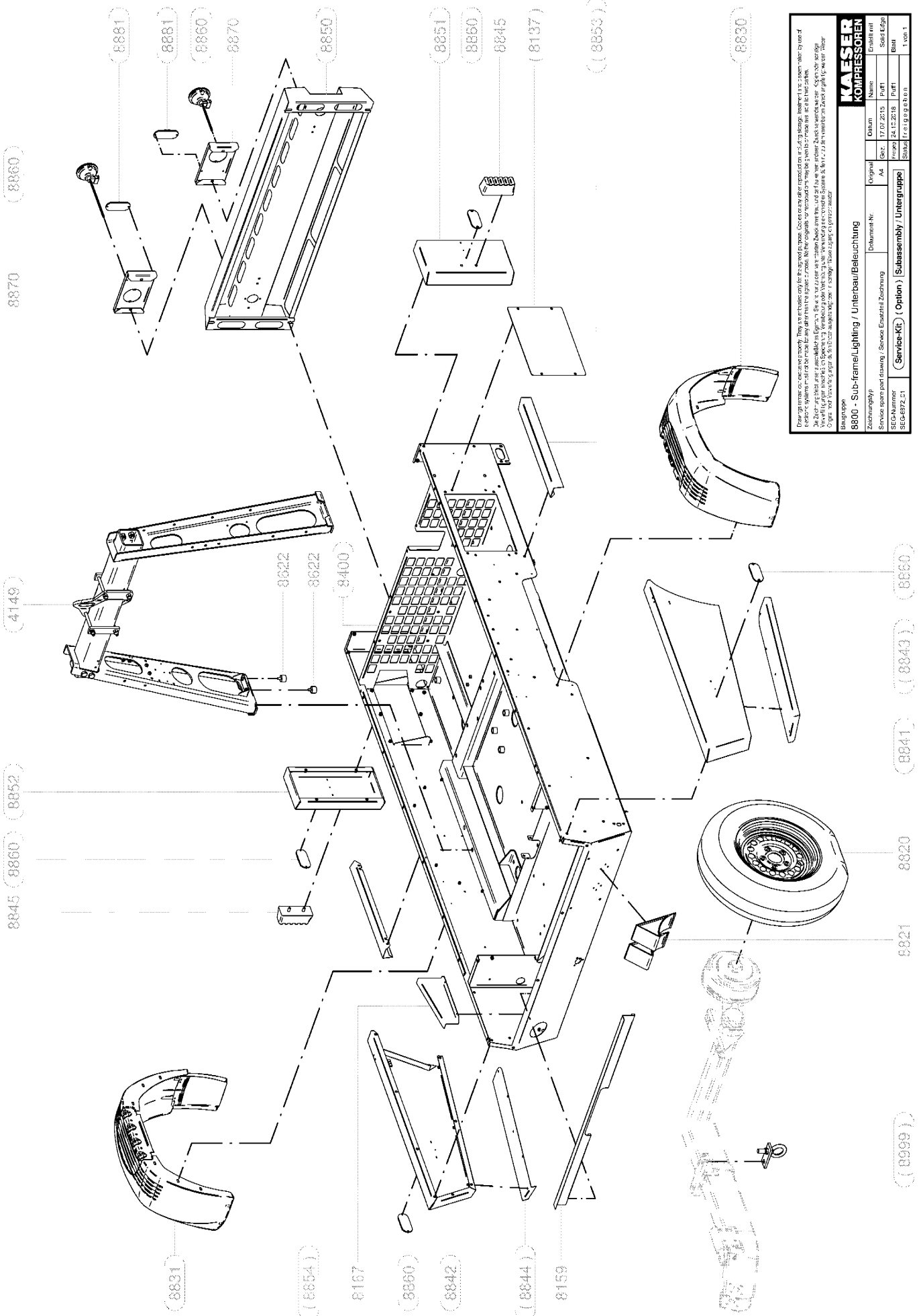
[illegible]

Bezeichnung 8460 - Right-hand wing door / Flügelur rechts		Dokument-Nr. 8460		Original Ad		Name Parth		Erstellt am 20.07.2015	
Zeichnungs-Nr. 8460		Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Datum 15.07.2015		Name Parth		Sold Logo Parth	
SCG-Material 8460		(Service-Kit) (Option)		(Subassembly)		Menge 1		Blatt 1 von 1	

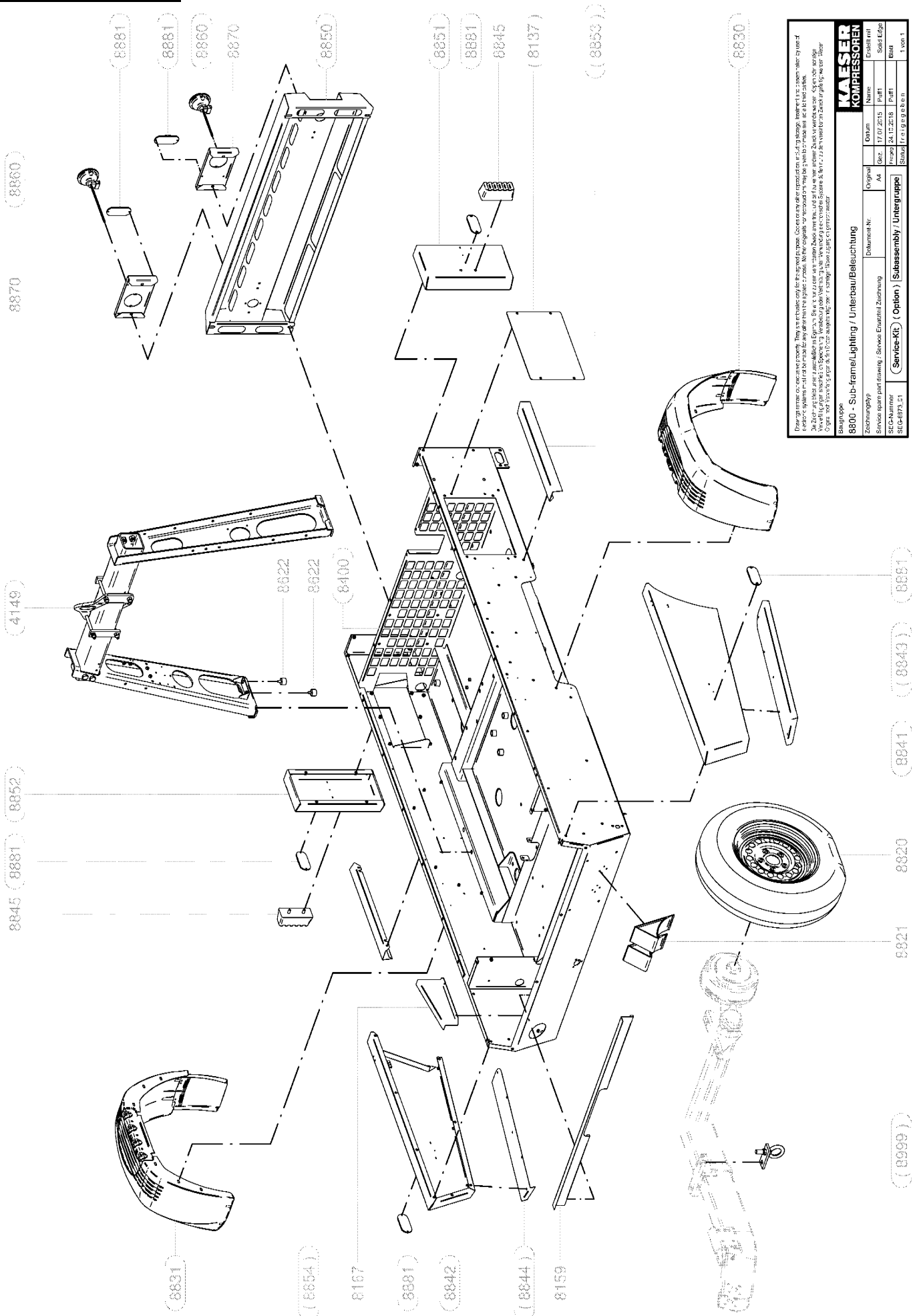
[illegible][illegible]

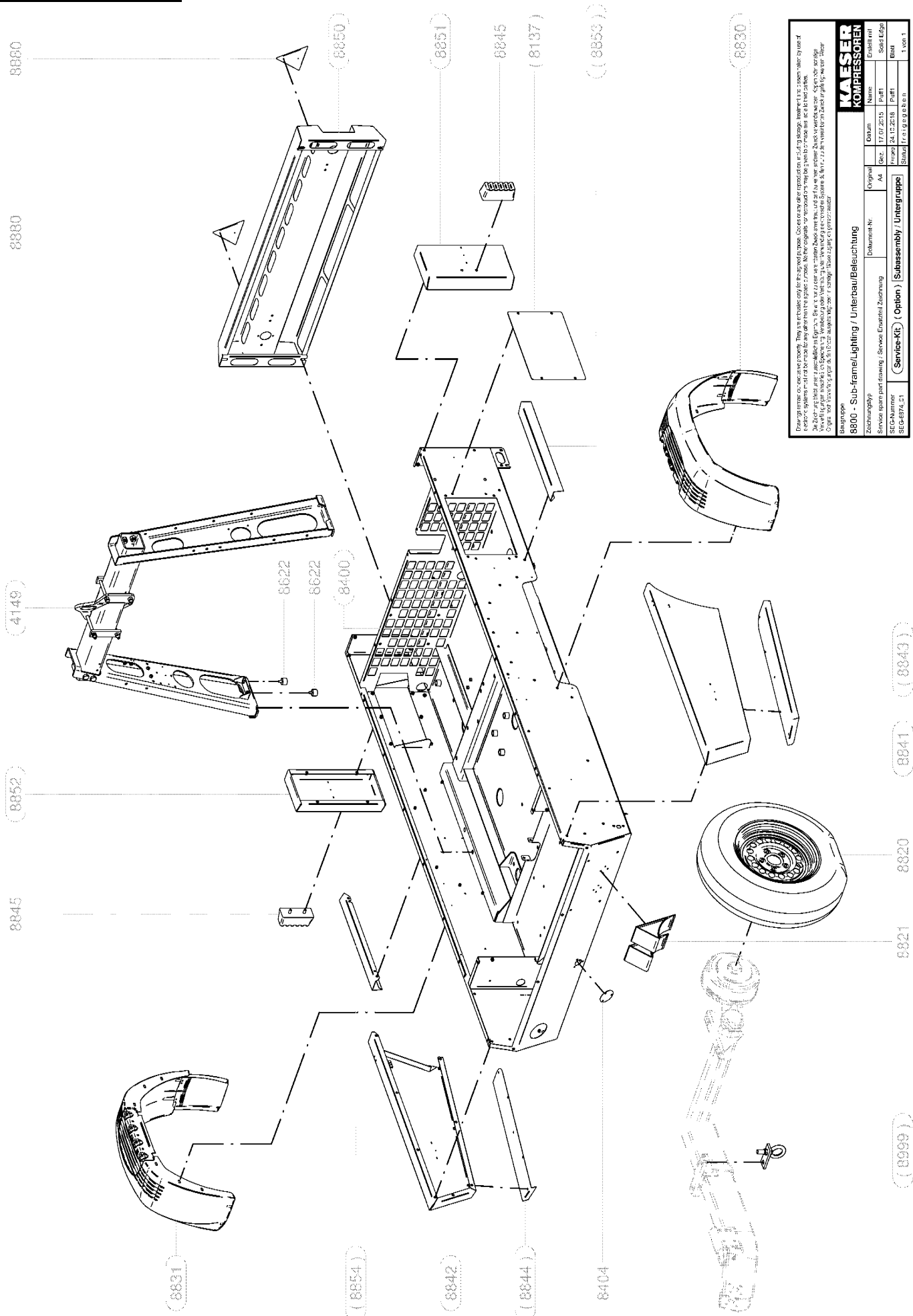


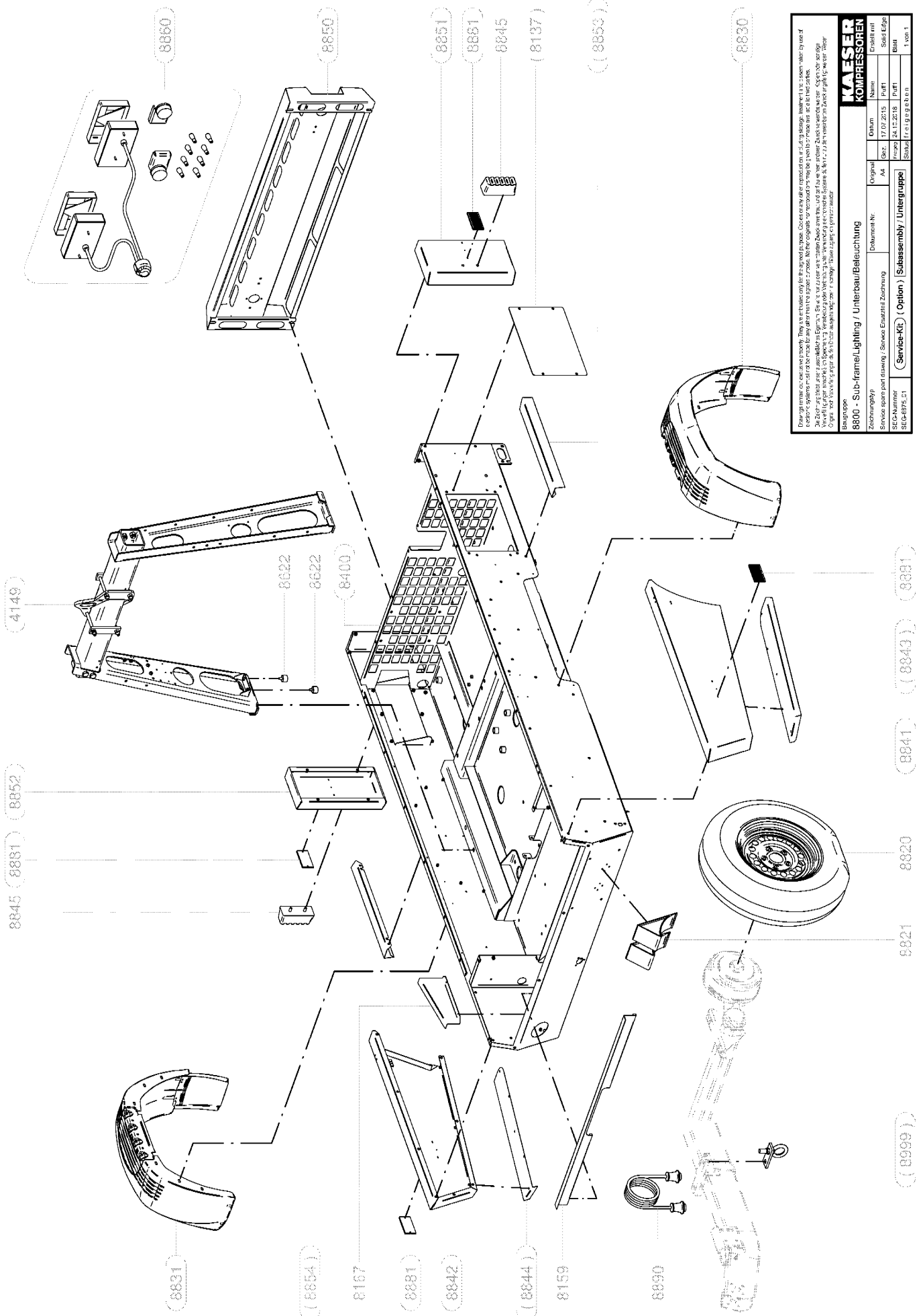
KAESER KOMPRESSOREN		Name		Datum		Erstellt von	
Zeichnungsart		Dokument-Nr.		Gez.		15.07.2015	
Sonderzeichnung		Service Ersatzteil Zeichnung		A4		Solid Edge	
SEGA Nummer		(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Version		27.07.2015	
SEGA-4971_21				Status		Revisi	
						1 von 1	



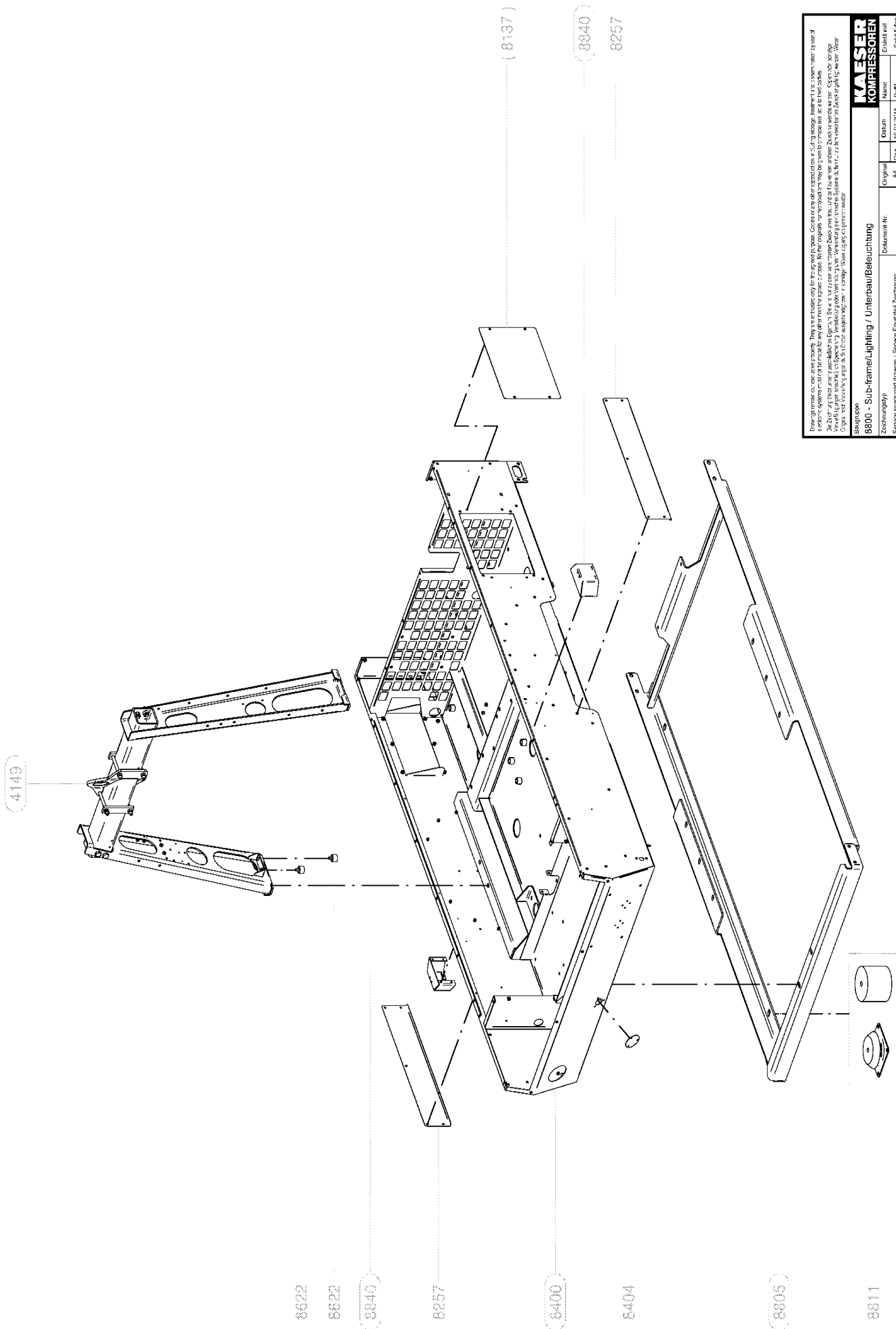
KAESER KOMPRESSOREN					
Bezeichnung		Original	Alt	Erstellt von	1 von 1
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung					
Zeichnungsgruppe		Dokument Nr.			
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung					
SEGA Nummer					
SEGA-4972.21					
(Service-Kit) (Option) / Subassembli / Untergruppe					
Datum					
17.07.2015					
Version					
24.12.2015					
Status					
Freigegeben					



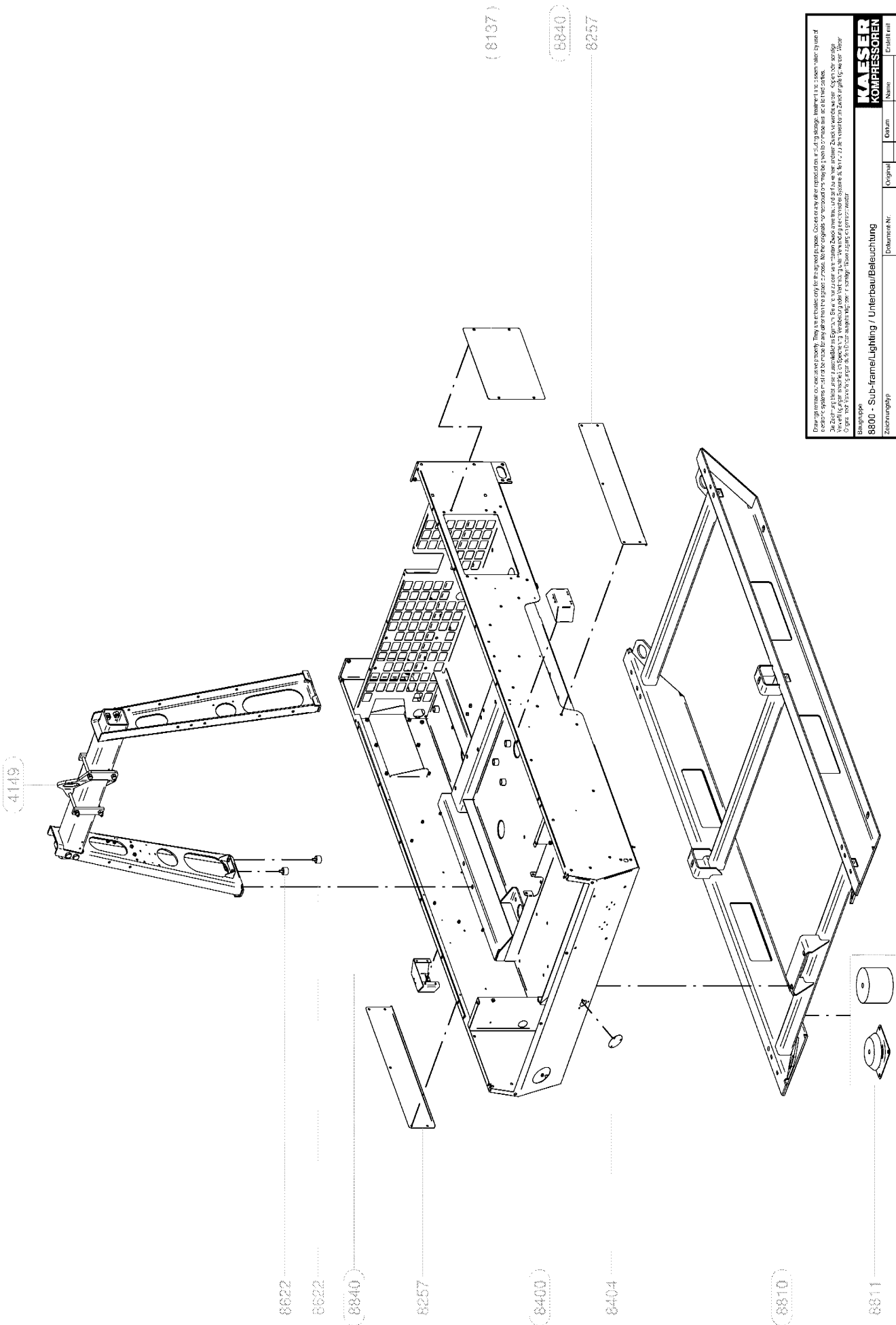




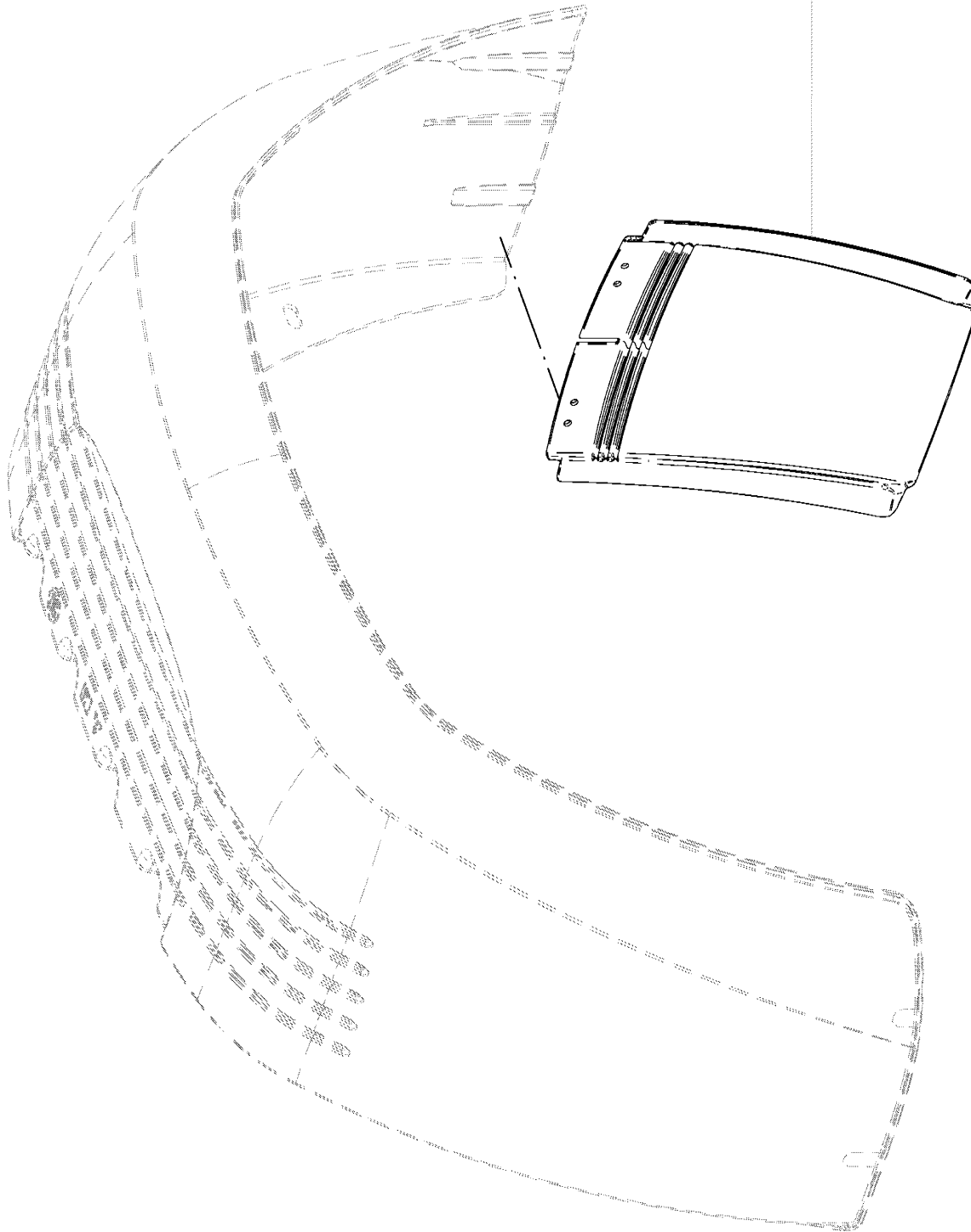
KAESER KOMPRESSOREN		Original		Erstellt von	
Bezeichnung		Datum		Name	
Zeichnungsart		17.07.2015		Ad	
Service-Kit		17.07.2015		Solid Edge	
SEGA Nummer		24.12.2015		Bau	
SEGA-4975.21		17.07.2015		1 von 1	
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung		Dokument Nr.		Part1	
Service-Kit		Option		Subassembly / Untergruppe	
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung		Service-Kit		Option	
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung		Service-Kit		Option	



KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Original	Datum	Erstellt mit
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung	Ad	16.07.2015	Teil1
Zeichnungsgruppe	Service Ersatzteil Zeichnung	Version	19.12.2017
SEGA Nummer	(Service-Kit) (Option) (Subassembly) (Untergruppe)	Teil1	Teil1
SEGA Nummer		Blatt	1 von 1



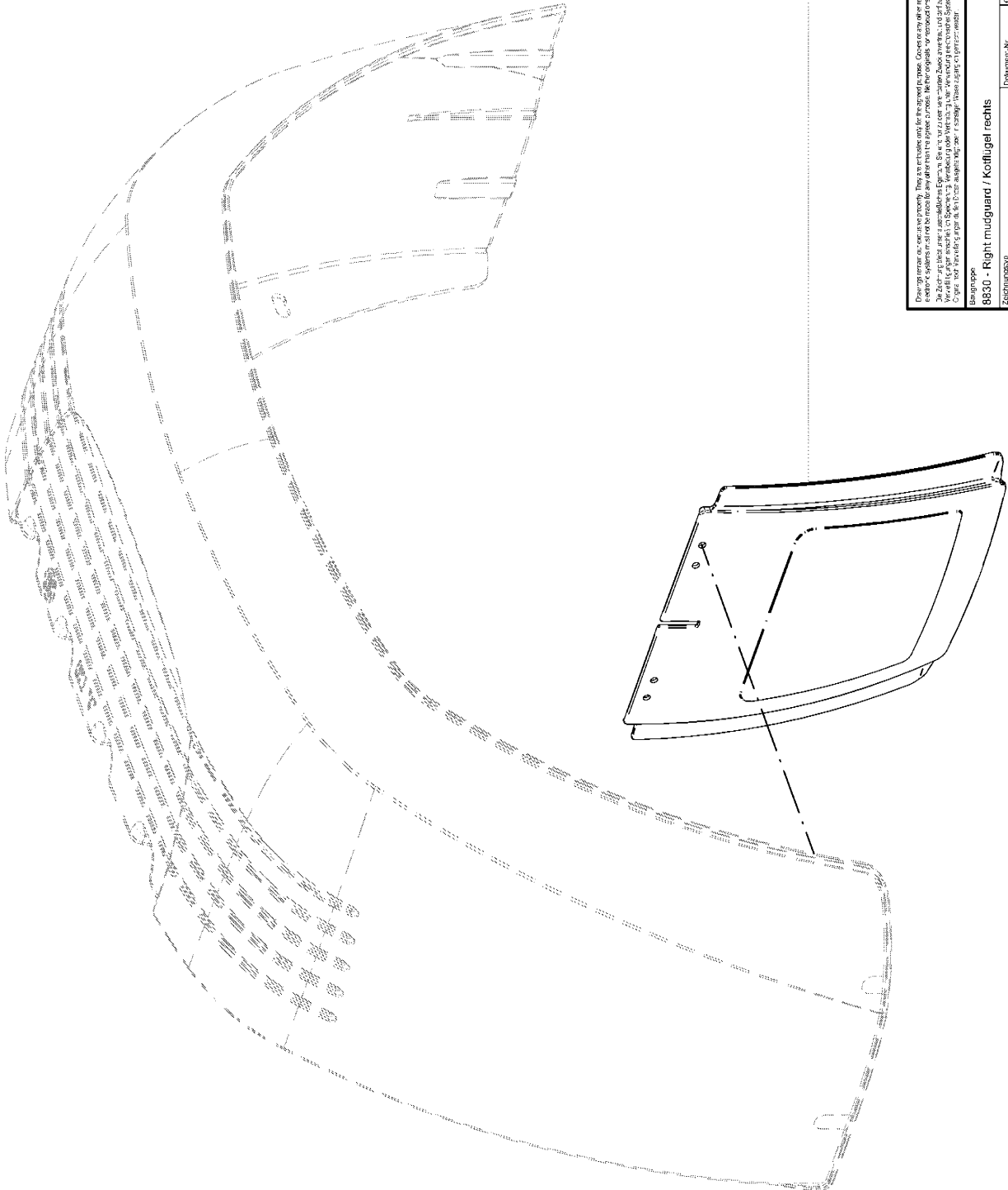
KAESER KOMPRESSOREN		Original		Erstellt mit	
Name		Datum		16.07.2015	
Zeichnungs-Nr.		Ad		Solid Edge	
Service Ersatzteil Zeichnung		Version		19.12.2017	
SEGA Nummer		Teil-Nr.		8811	
SEGA-Teil-Nr.		Bauteil		1 von 1	
Baugruppe		Option		Untergruppe	
8800 - Sub-frame/Lighting / Unterbau/Beleuchtung		Dokument-Nr.		16.07.2015	
Zeichnungs-Nr.		Ad		Solid Edge	
Service Ersatzteil Zeichnung		Version		19.12.2017	
SEGA Nummer		Teil-Nr.		8811	
SEGA-Teil-Nr.		Bauteil		1 von 1	
Baugruppe		Option		Untergruppe	



8570

Downright ugly, once we poverty. This is a terrible sight. Cries of pity and of sympathy are heard on all sides. The sight of a poor man, a poor woman, a poor child, is a sight that is never forgotten. The sight of a poor man, a poor woman, a poor child, is a sight that is never forgotten. The sight of a poor man, a poor woman, a poor child, is a sight that is never forgotten.

 KAESER KOMPRESSOREN		8830 - Left mudguard / Koeflúgel links Zeichnungs-Nr. Service span per drawing / Service Eénheids Ziekening		Original A4		Datum 07.10.2015		Name Puffl		Erstellt mit Solid Edge	
SFG-Nummer SEG-561.1		(Service-Kit) (Option) Subassembly / Untergruppe		Stück		1		Blatt		1 von 1	



0258

Dear Sir/Madam, as our new priority, here are the tables only for the signed copy please. Covers are not to be reproduced on any CD/DVD drawings. However, it is the customer's right to use of a master's copyright in order to be able to reproduce the master in a proper manner. The originals, or reproductions may not be given to other sites and used for other purposes. We will be happy to provide you with a signed copy of the master. We will be happy to provide you with a signed copy of the master. We will be happy to provide you with a signed copy of the master.

© 2008, our master is a registered trademark of the company. Please do not use it for other purposes. Please do not use it for other purposes. Please do not use it for other purposes.

KAESER
KOMPRESSOREN

Zeichnungs-Nr.	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Einzelst. Nr.
Service spare part drawing - Service Ersatzteil. Zeichnung	A4	Gaz	17.07.2015	Prift	Serial Edge
SEC-Master					
SEC-Master.1					
Stand					1 von 1

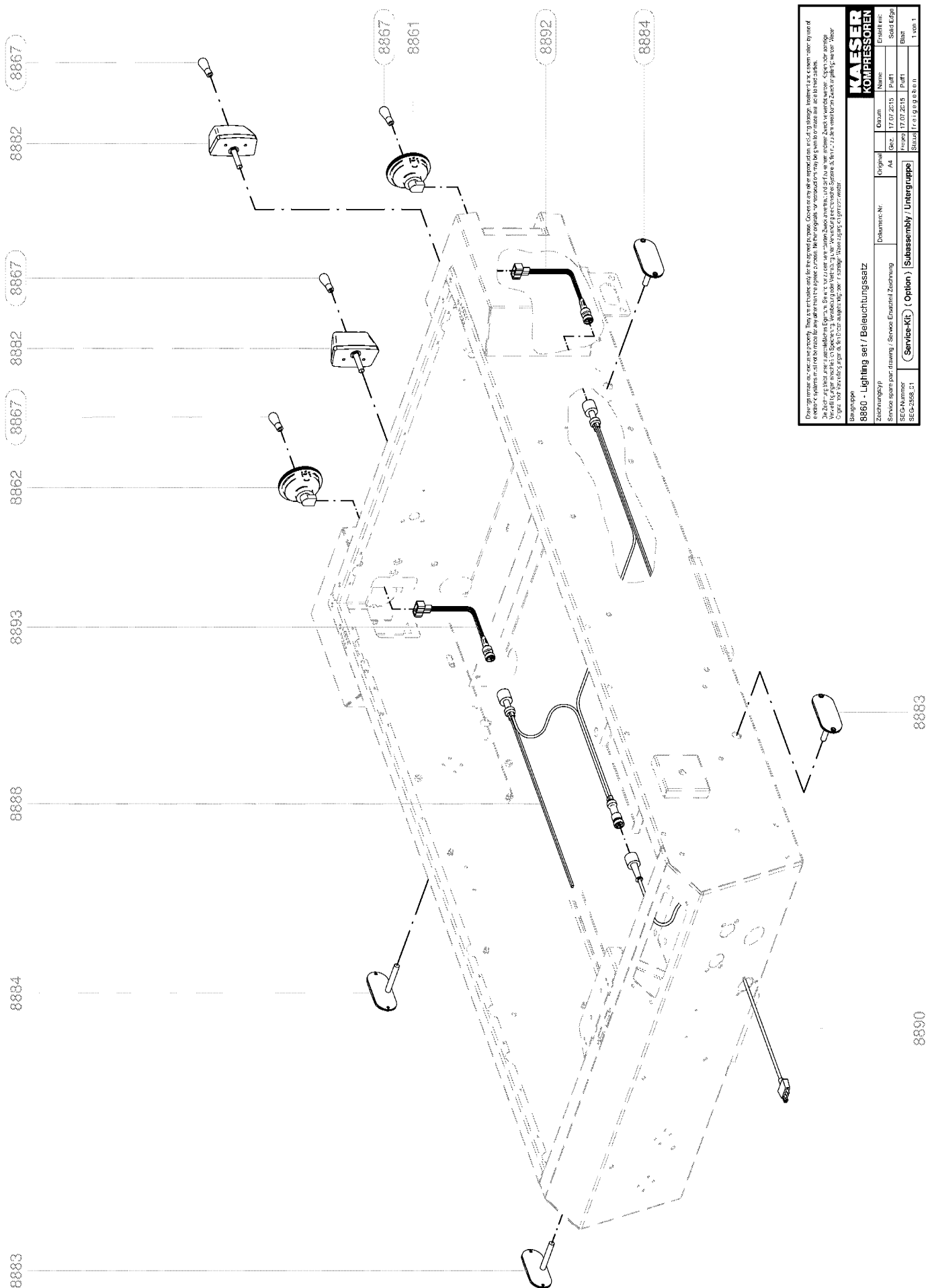
Service spare part drawing - Service Ersatzteil. Zeichnung

SEC-Master

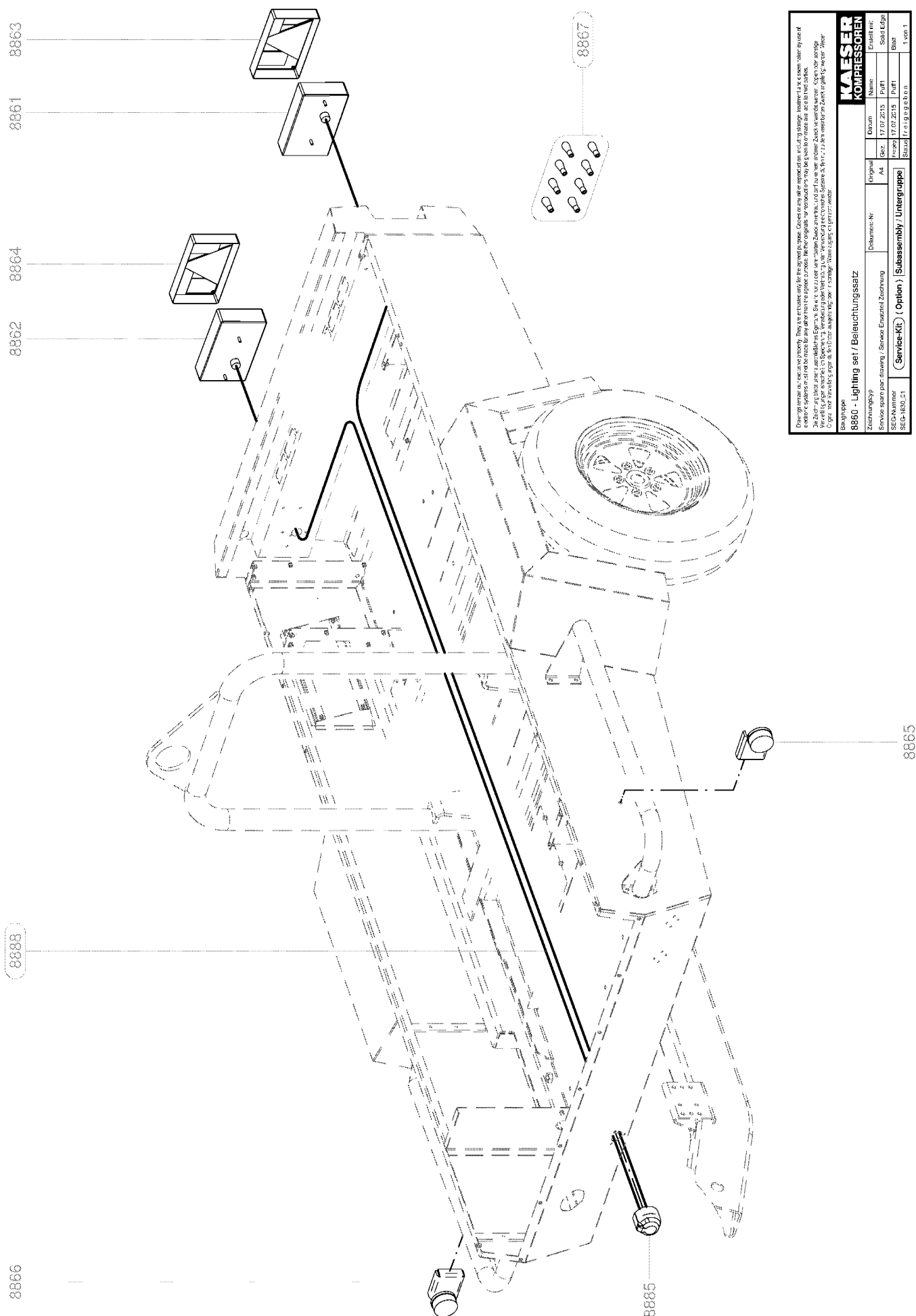
SEC-Master.1

Stand

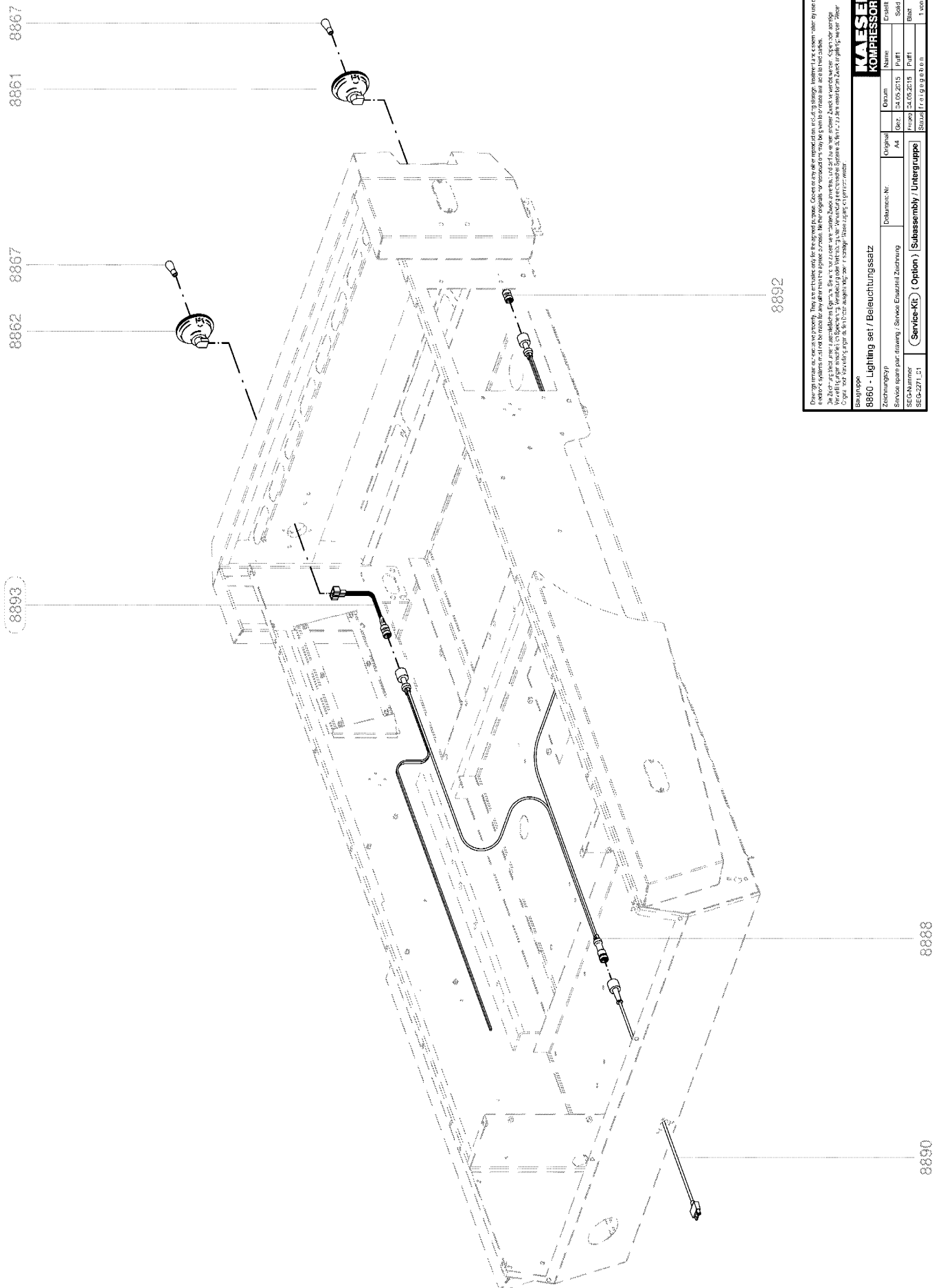
(Service-Kit) (Option) | Subassembly | Untergruppe

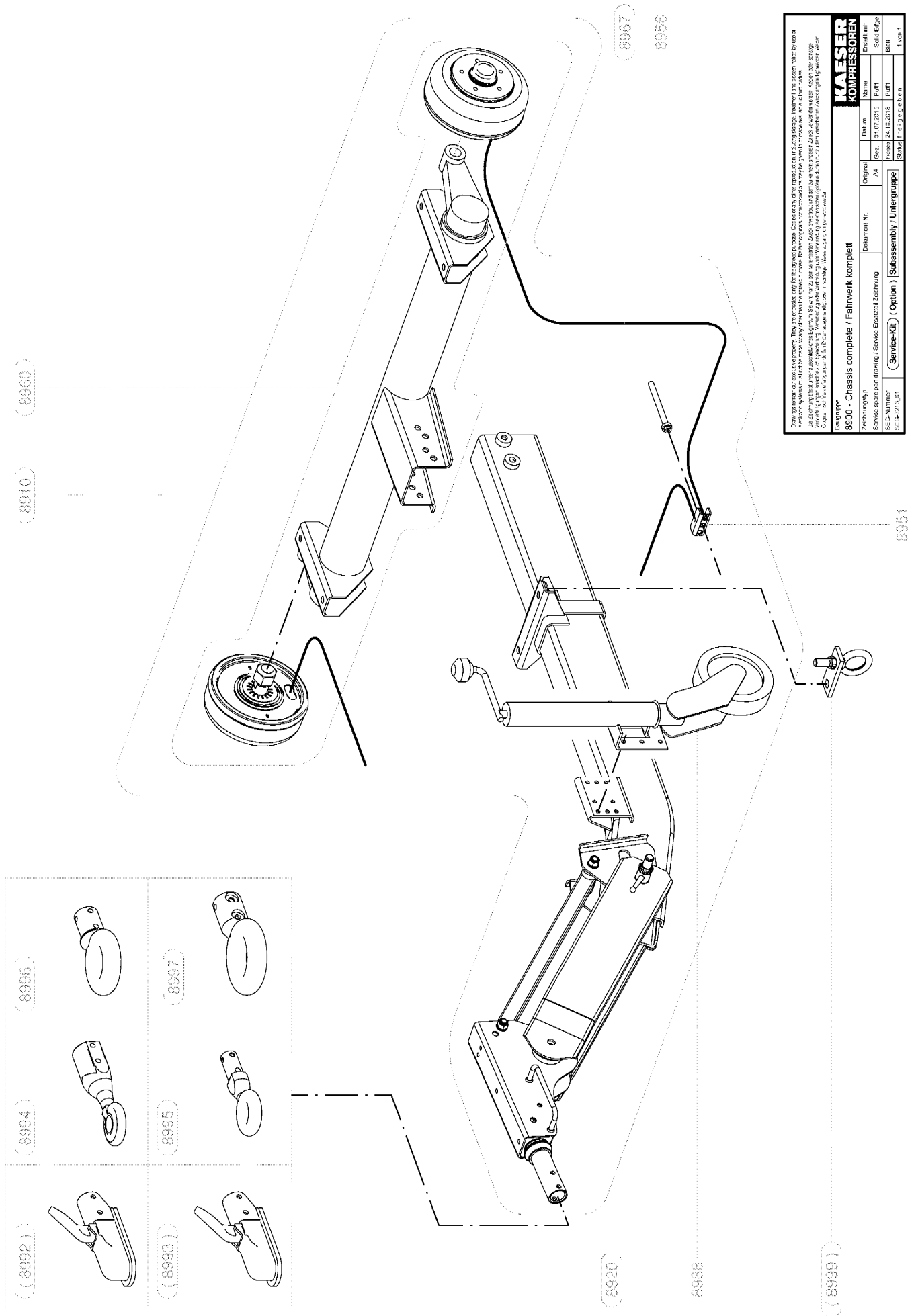
[illegible]

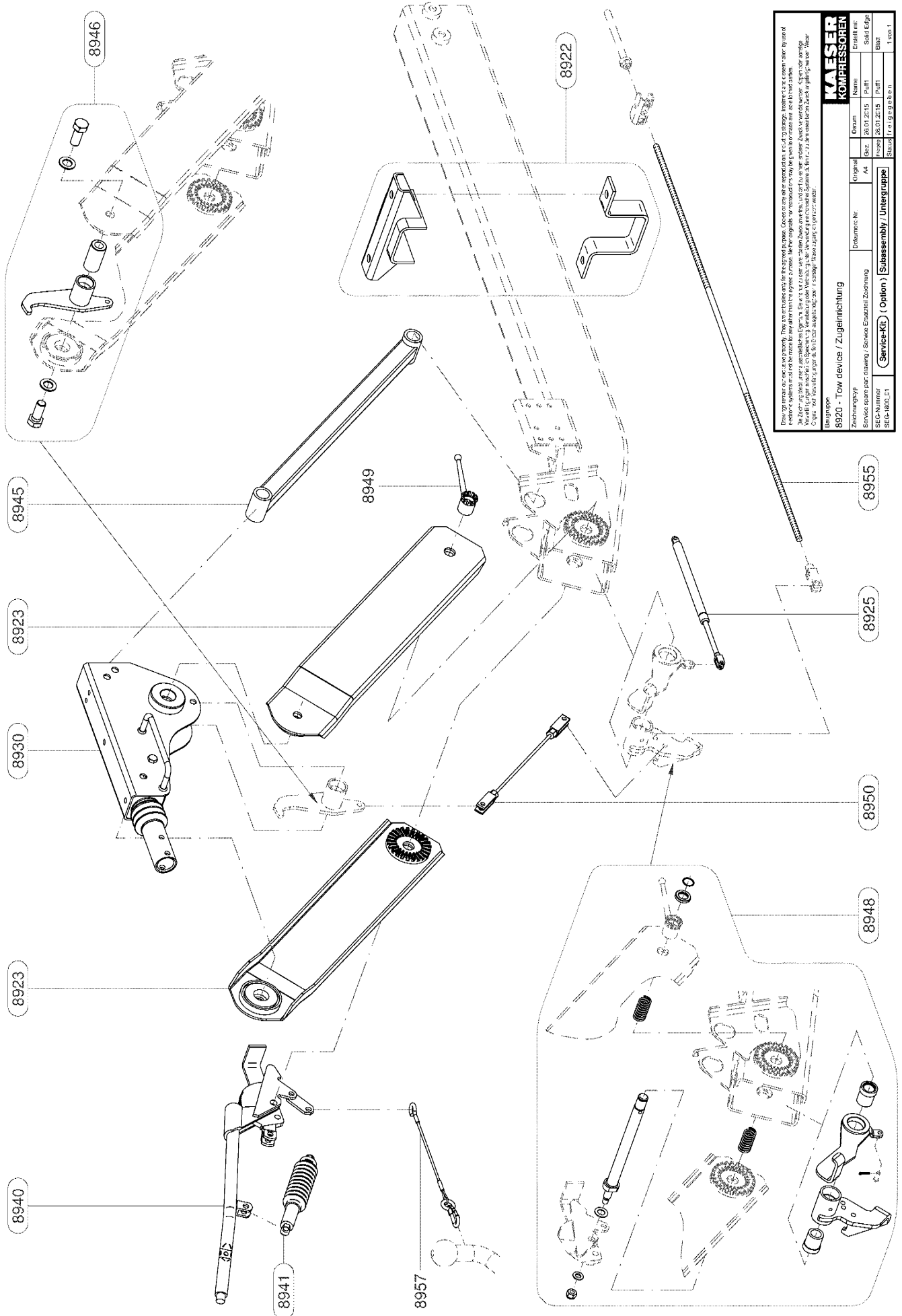
KAESER		KOMPRESSOREN	
		Name:	Ersatzteil Nr.:
Zählgruppe	Zeichnungsgr.	Datum	Platz
8860 - Lighting set / Beleuchtungssatz	Service spare part (rawing) - Service Ersatzteil Zeichnung	Gaz. 17.07.2015	Puffl Solid Edge
SE-Nummer	Document-Nr.	Gaz. 17.07.2015	Puffl Blatt
SEC-Abschnitt SEC-2308B_21	(Service-Kit) (Option)	Subassembly / Untergruppe	
		Seite 1 von 1	



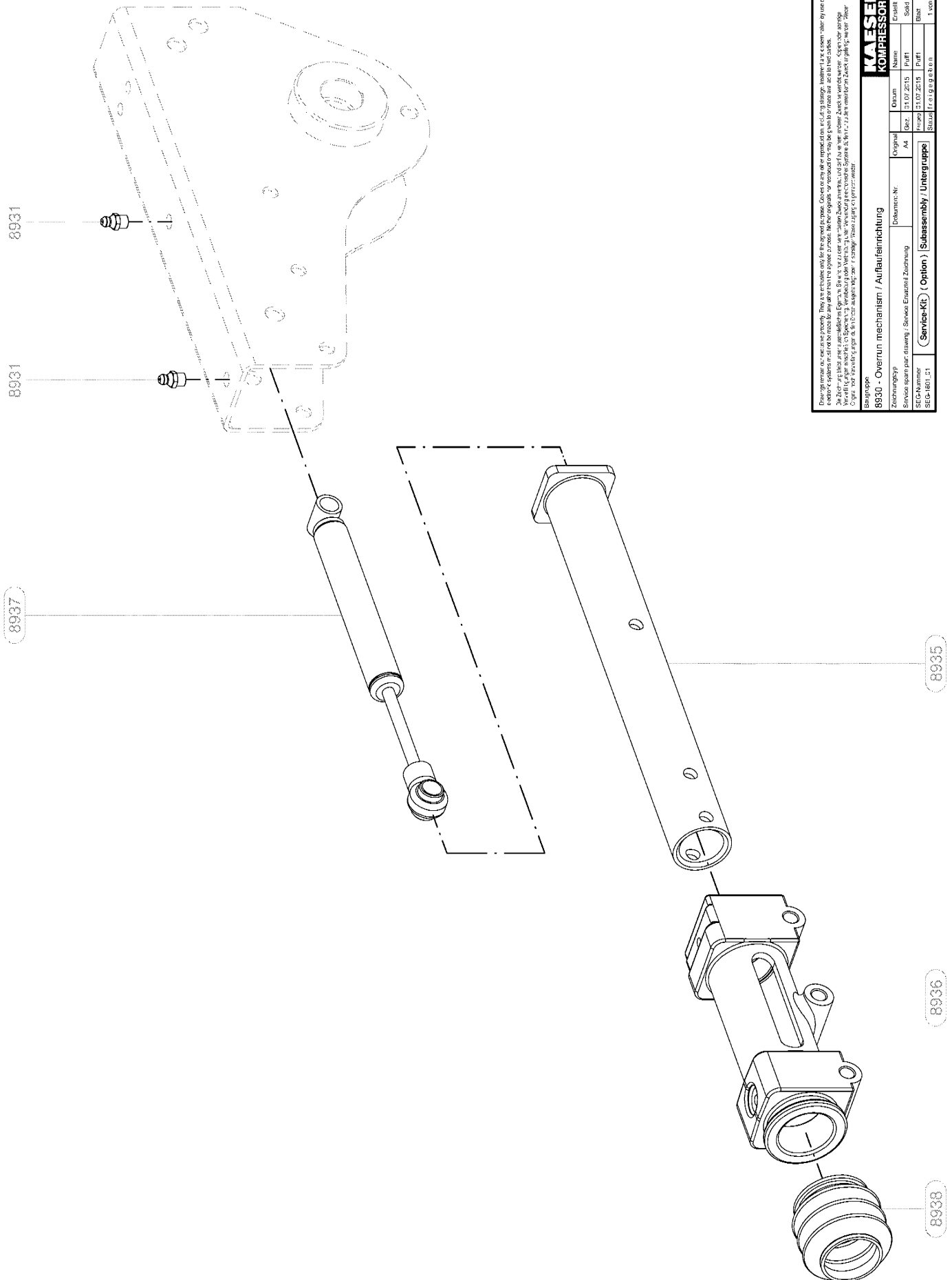
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Original	Erstellt am	Erstellt von
8860 - Lighting set / Beleuchtungssatz	AA	17.07.2015	Perft
Zeichnungsgrupp	Dokument-Nr.	AA	Solid Edge
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			
SEGA-Nummer	Version	17.07.2015	Perft
SEGA-8803_21	Revised	17.07.2015	1 von 1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe			

[illegible][illegible]

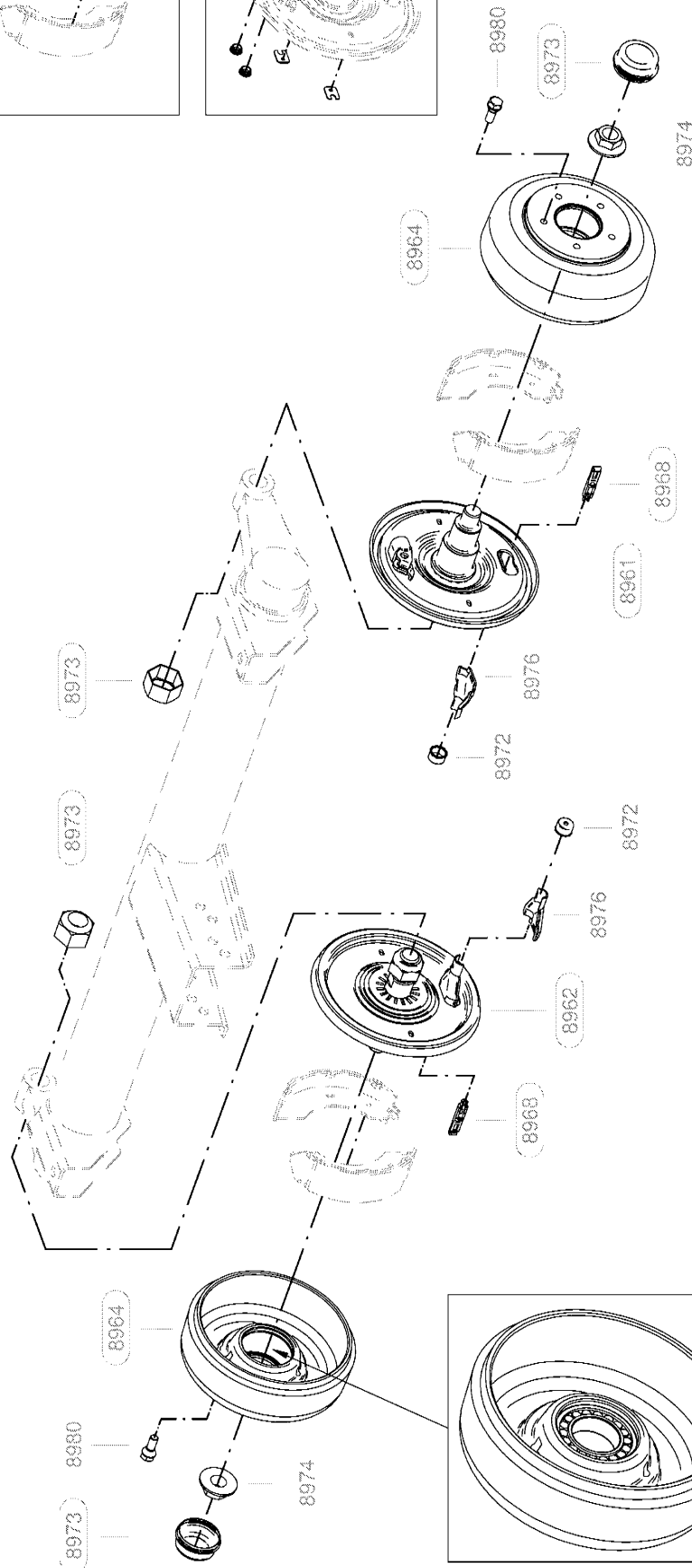
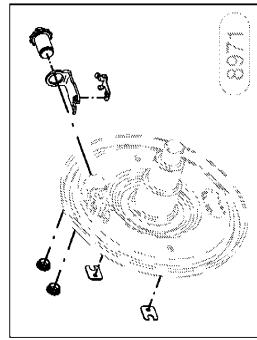
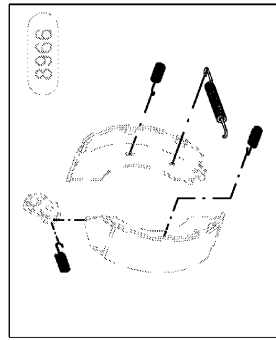
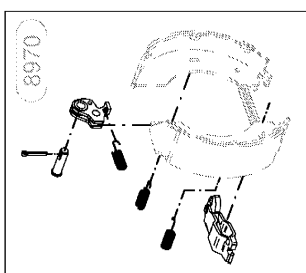
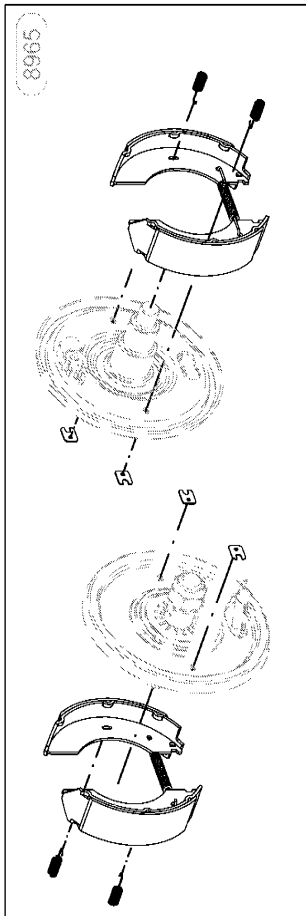
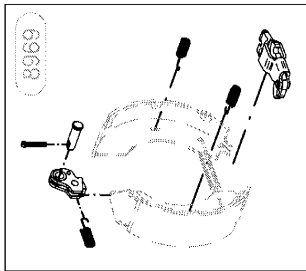




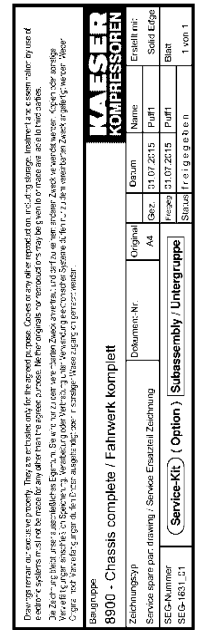
KAESER KOMPRESSOREN									
Benennung		Original		Erstellt am		Status		1 von 1	
8920 - Tow device / Zugeneinrichtung		Dokument-Nr.		Name		Datum		Erstellt am	
Zeichnungsart		A4		A4		28.01.2015		28.01.2015	
Service-Kit		Option		Subassembly / Untergruppe		Part		Part	
SEGA-Nummer		SEGA-1600.21		SEGA-1600.21		SEGA-1600.21		SEGA-1600.21	

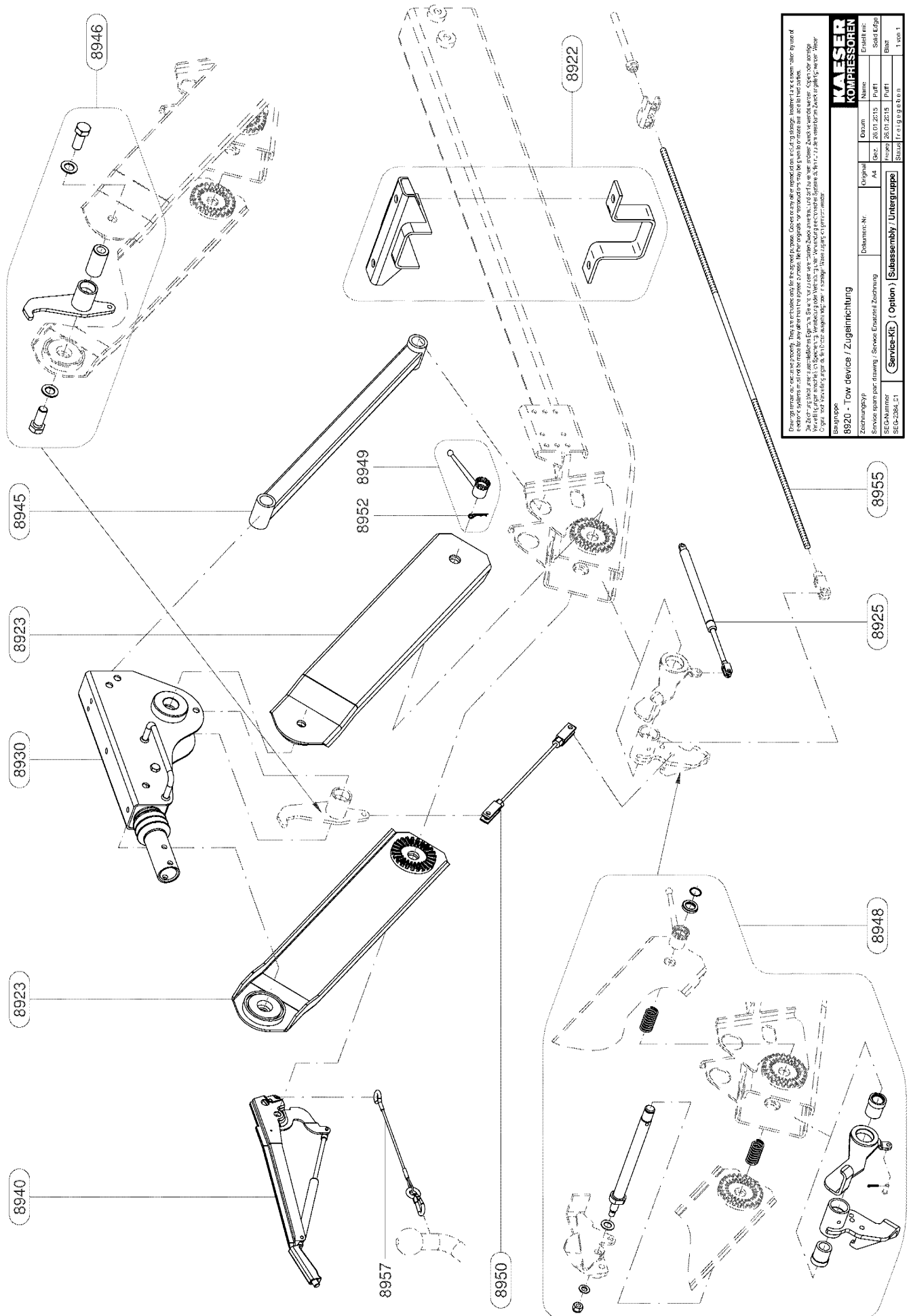


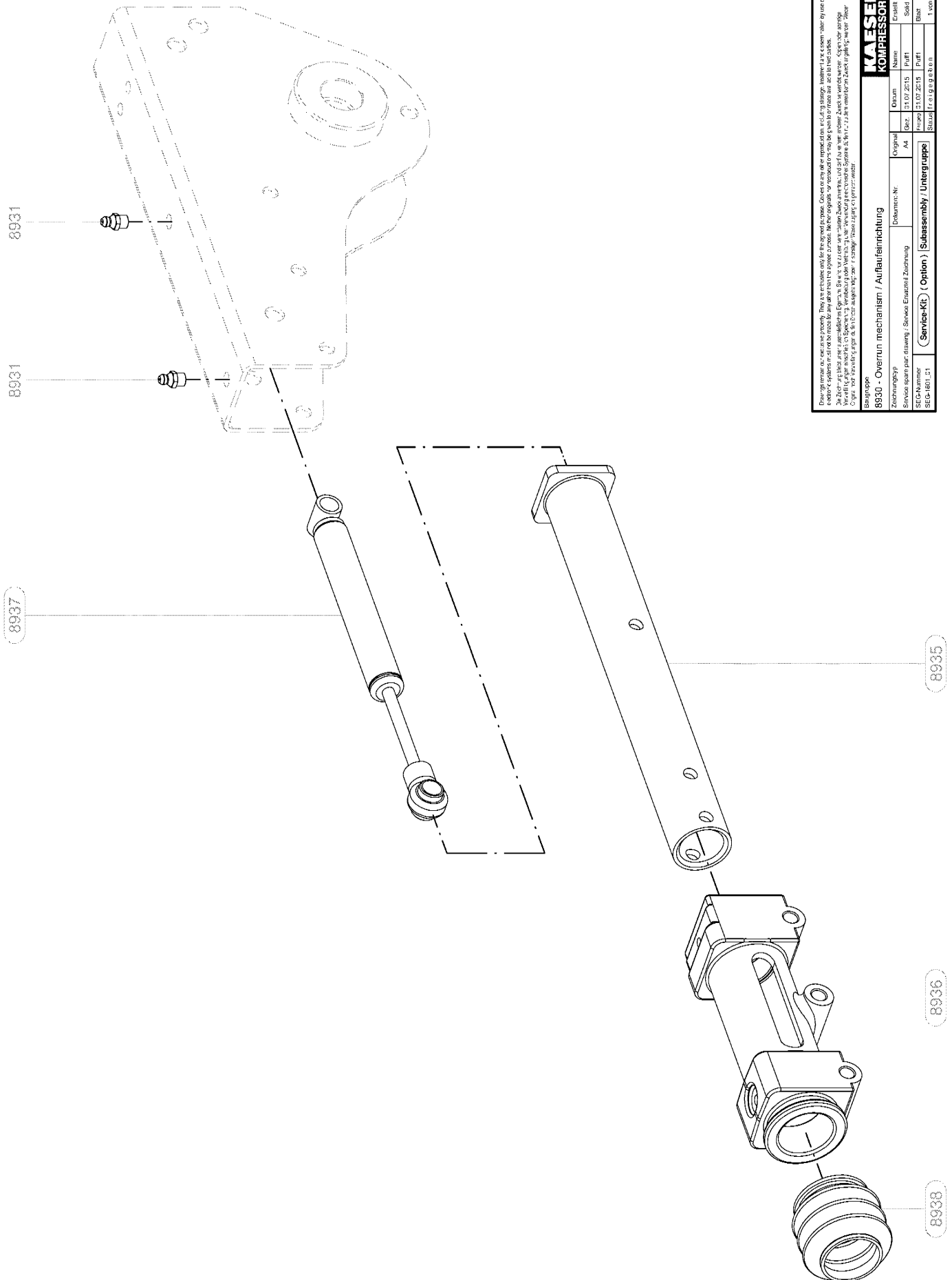
KAESER KOMPRESSOREN									
Zeichnungsart		Original	Quorum	Name		Erstellt von			
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	8932	13.07.2015		Part1			
SECC-Number		8930	13.07.2015		Part1		Blaß		
SECC-1801_21		Status (releases) 1 von 1							
(Service-Kit) (Option) (Subassembly) (Untergruppe)									

[illegible]

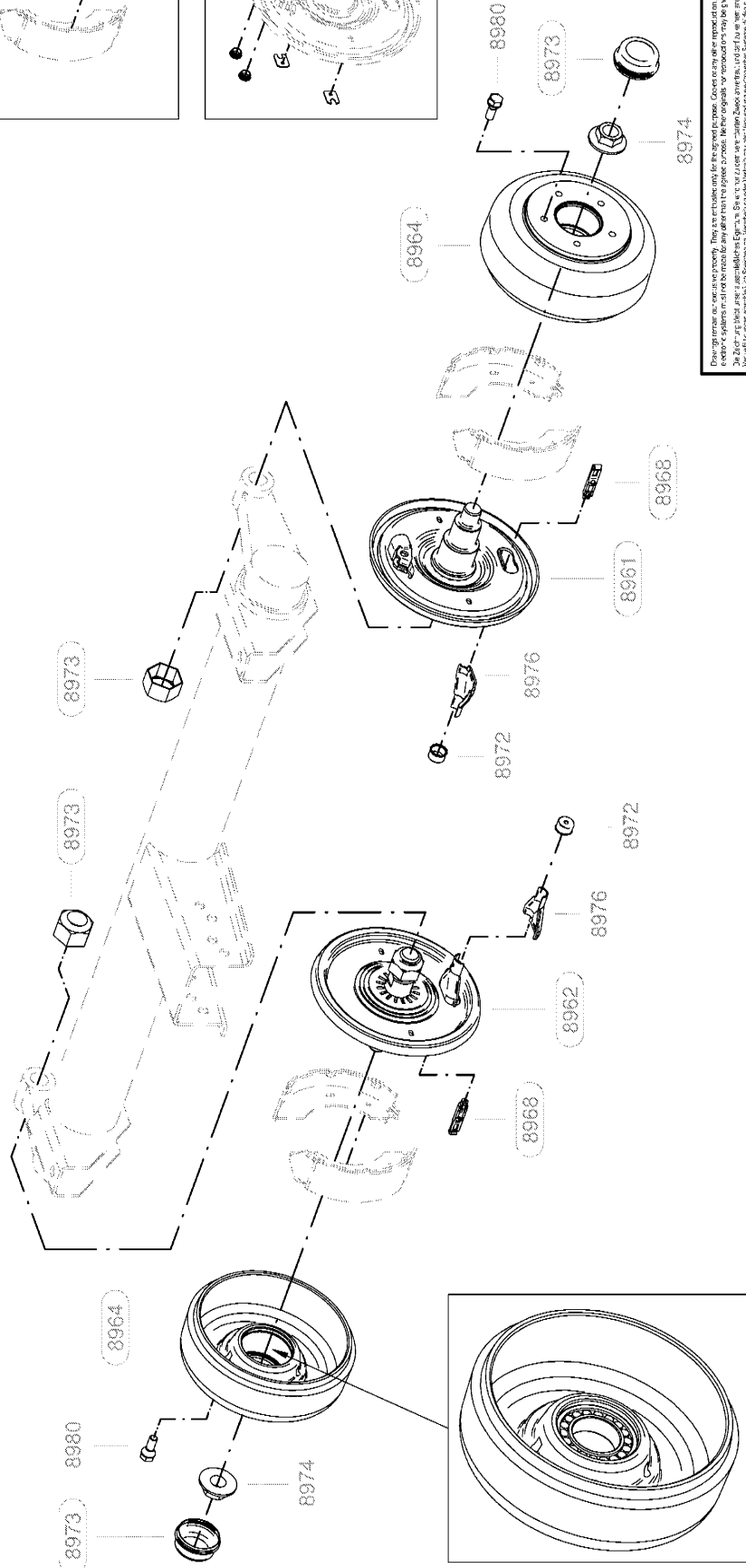
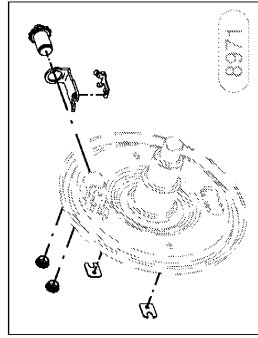
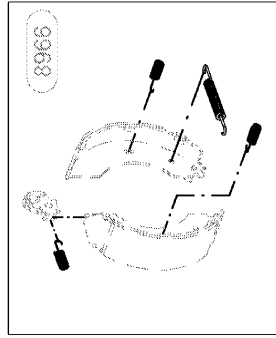
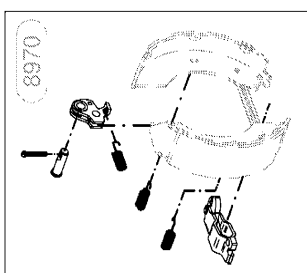
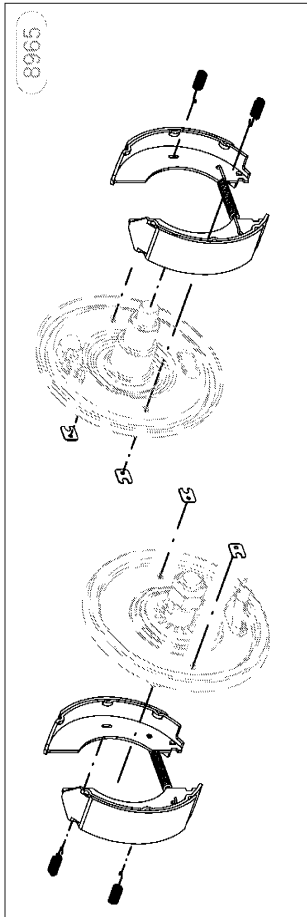
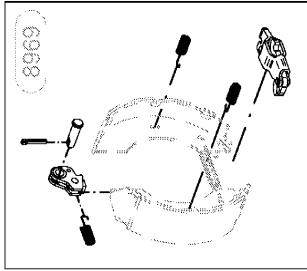
8960 - Axle / Achse Zeichnungsart Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung SECA-Nummer SEG-2216.21	KAESER KOMPRESSOREN		Name: _____ Erstellt am: _____
	Original A4	Datum: 21.07.2015 Gez.: 21.07.2015 Puffl Blatt: 1 von 1	(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe Blatt: 1 von 1



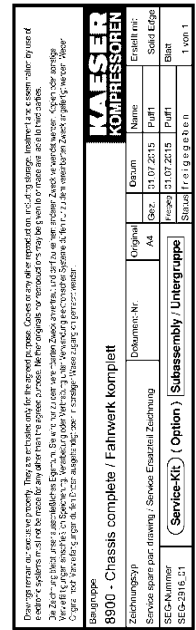


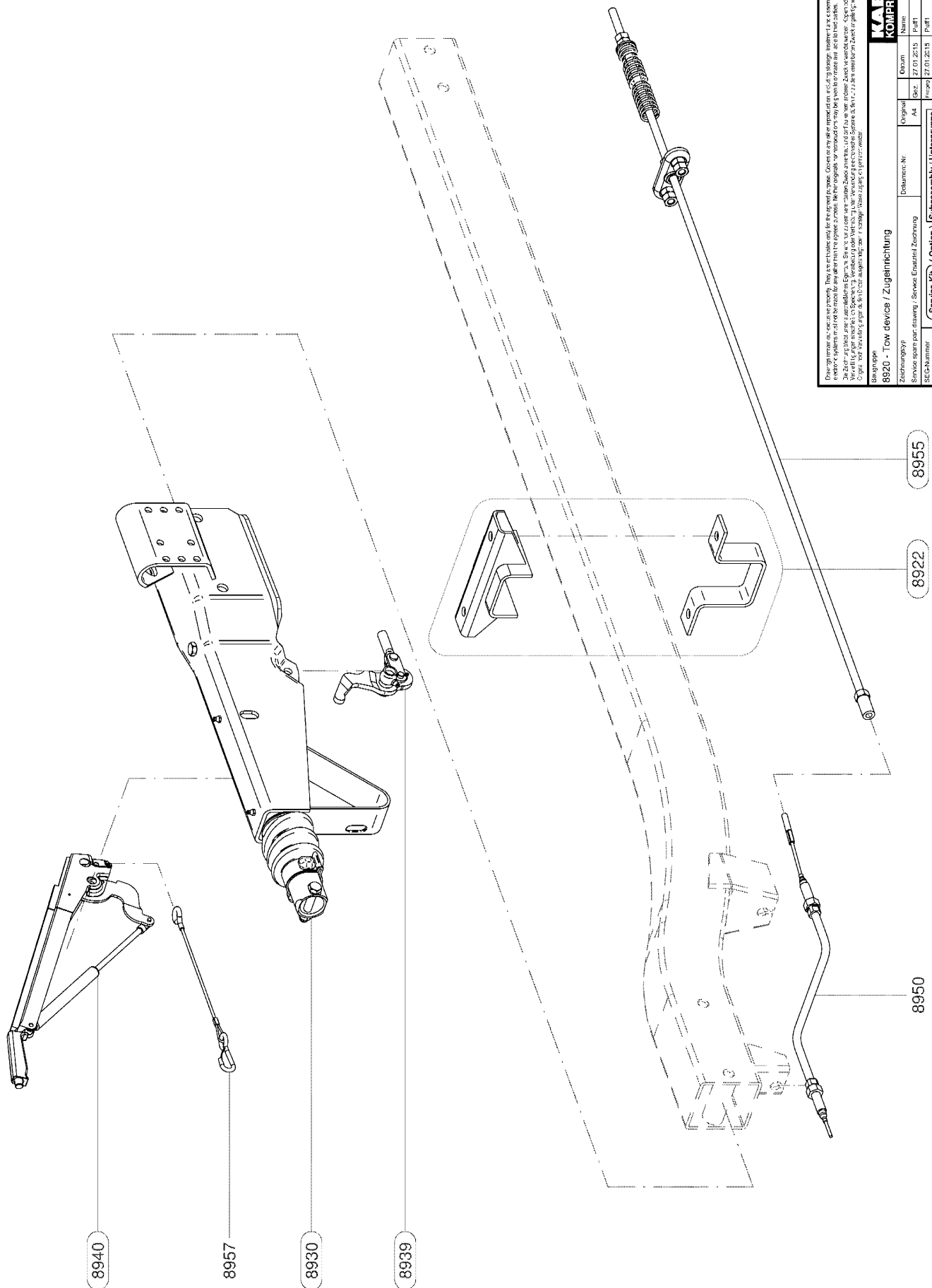


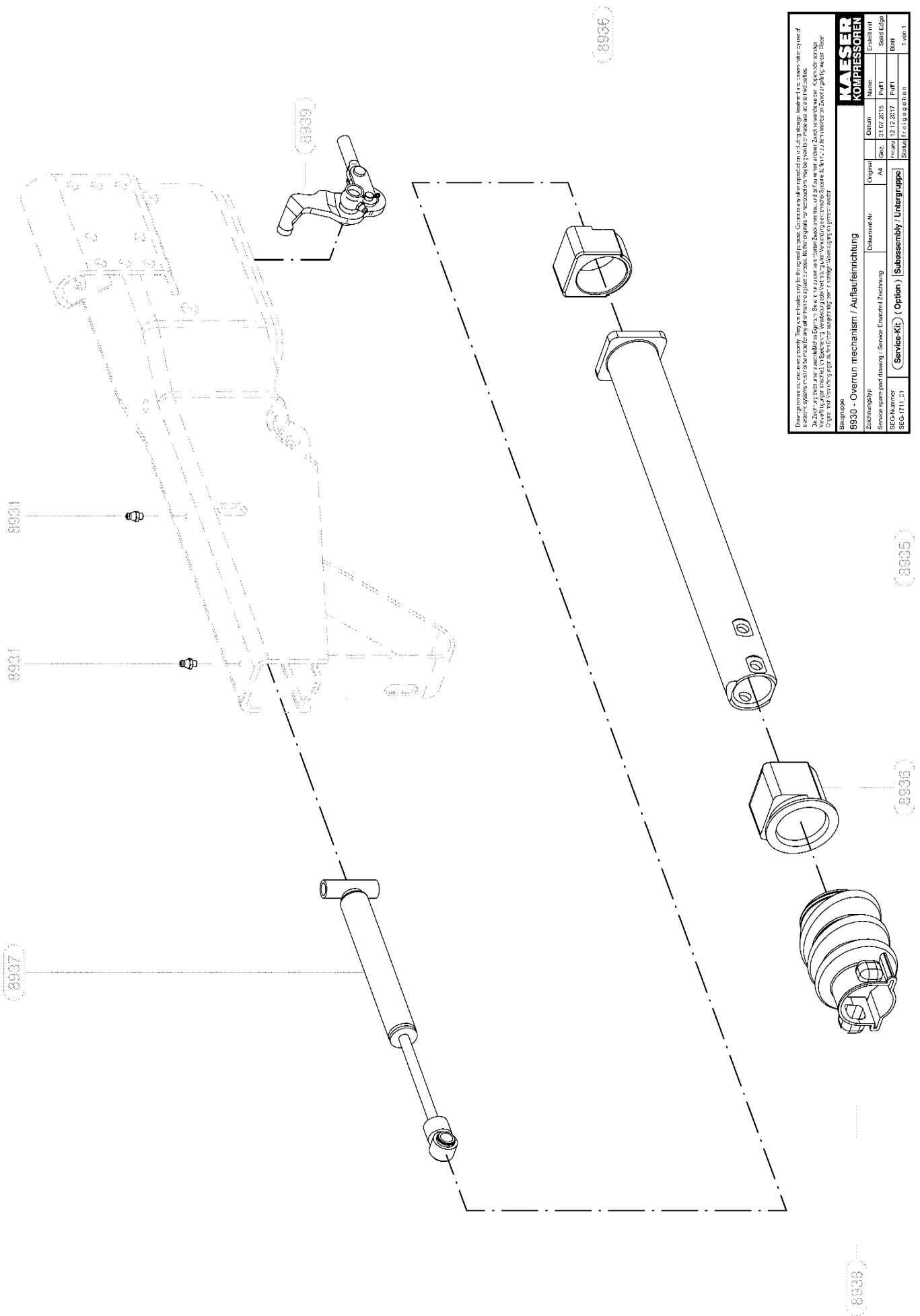
KAESER KOMPRESSOREN												
Zeichnungsart		Original	Gezeichnet	Name	Erstellt von							
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		A4	8930	13.07.2015	Part1							
SECC-Number		8930	13.07.2015	Part1								
SECC-1801_21		1801_21	13.07.2015	Part1								
(Service-Kit) (Option) (Subassembly) (Untergruppe)												
1 von 1												
8930 - Overrun mechanism / Aufbaueinrichtung												
Bezeichnung												
Die Zeichnung ist ein technisches Dokument und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN kopiert, verändert oder weitergegeben werden. Die Zeichnung ist Eigentum von KAESER KOMPRESSOREN und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN verwendet werden. Die Zeichnung ist Eigentum von KAESER KOMPRESSOREN und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN verwendet werden. Die Zeichnung ist Eigentum von KAESER KOMPRESSOREN und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von KAESER KOMPRESSOREN verwendet werden.												



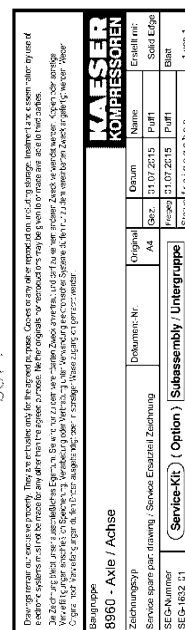
KAESER KOMPRESSOREN					
Bezeichnung	8960 - Achse / Achse	Dokument-Nr.	Original	Erstellt mit	
Zeichnungsgrupp		Änderung	Änderung	Änderung	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Änderung	Änderung	Änderung	
SEGA-Nummer		Änderung	Änderung	Änderung	
SEGA-1602.01		Änderung	Änderung	Änderung	
Service-Kit Option Untergruppe					
1 von 1					

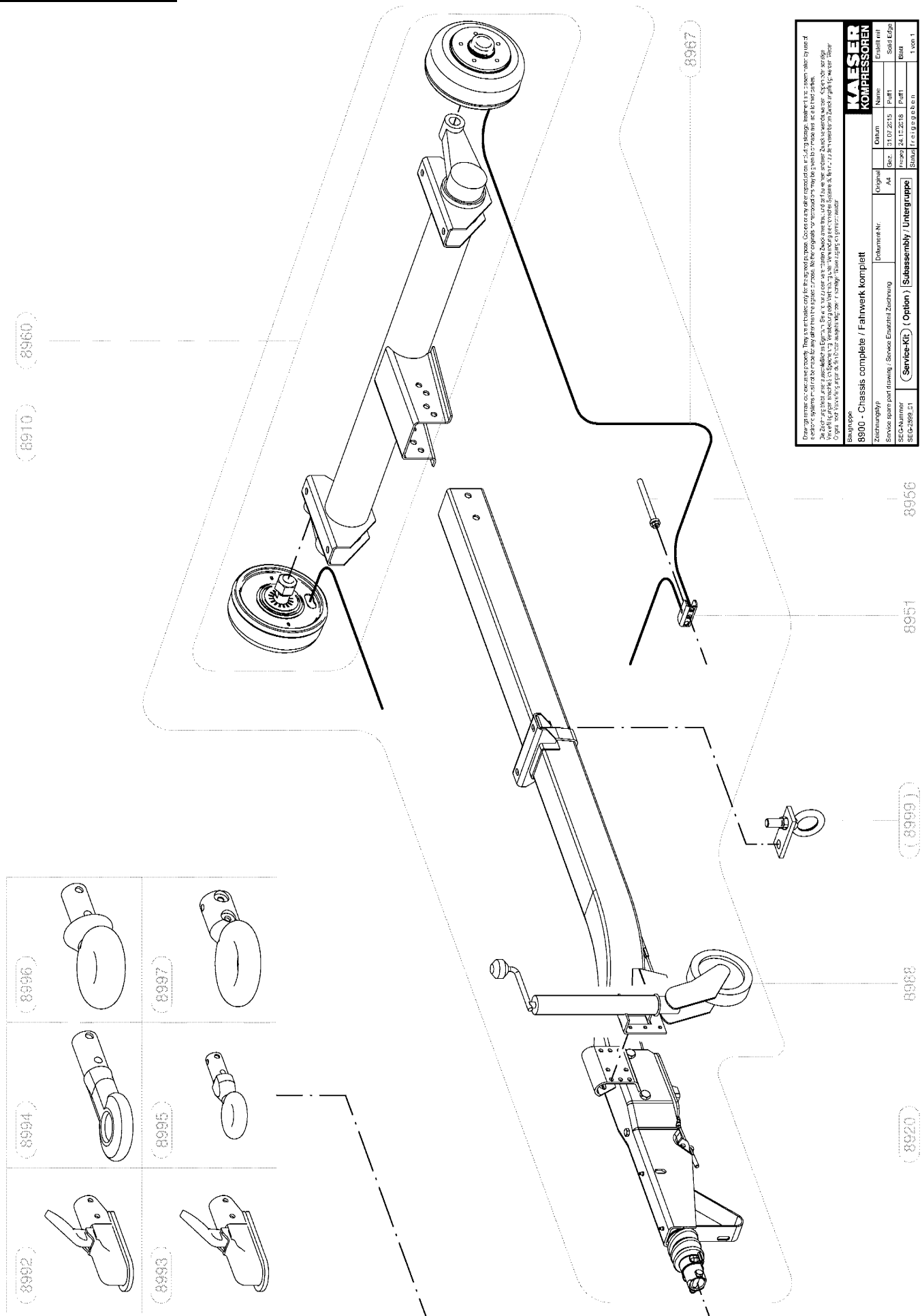


[illegible]

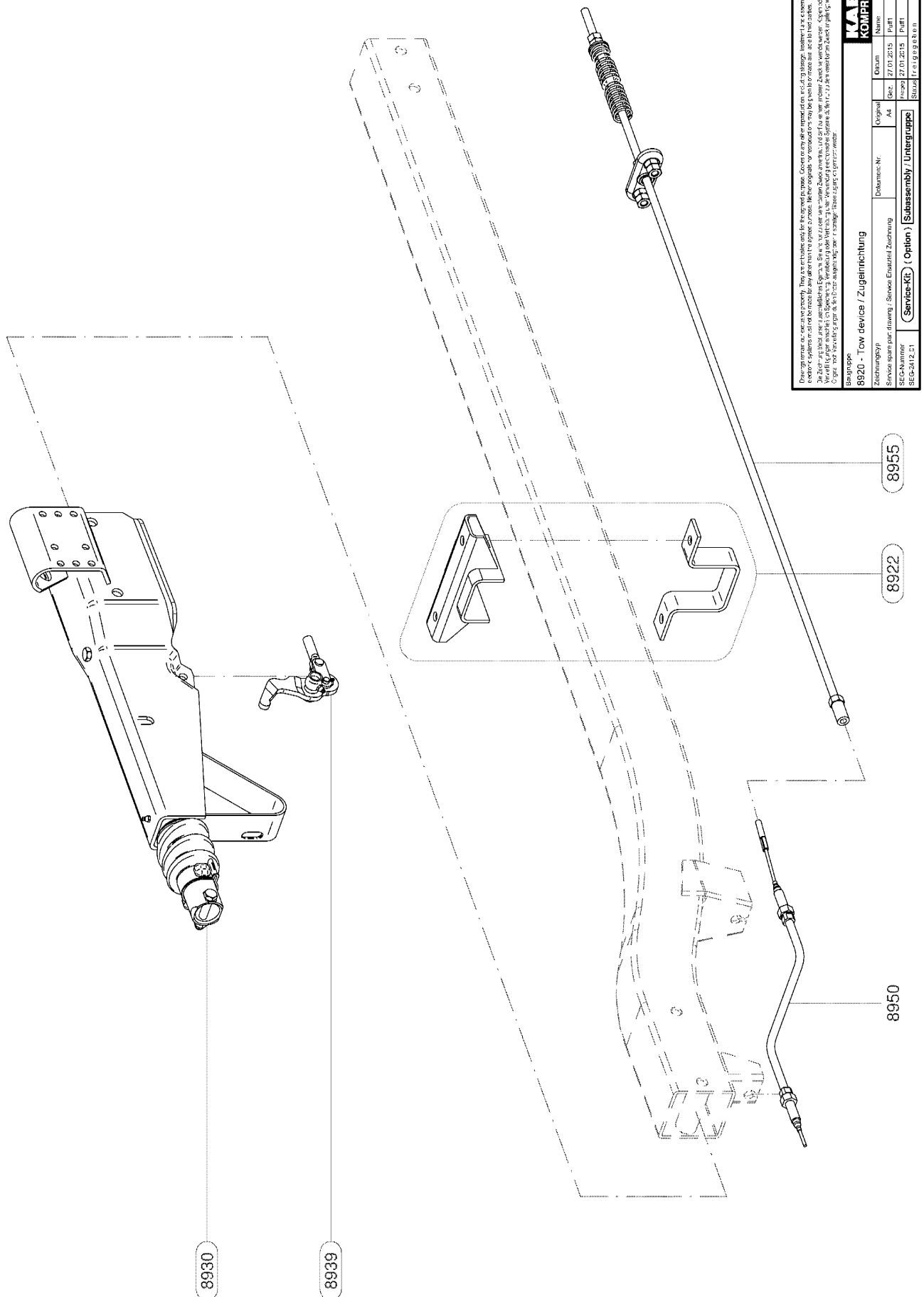


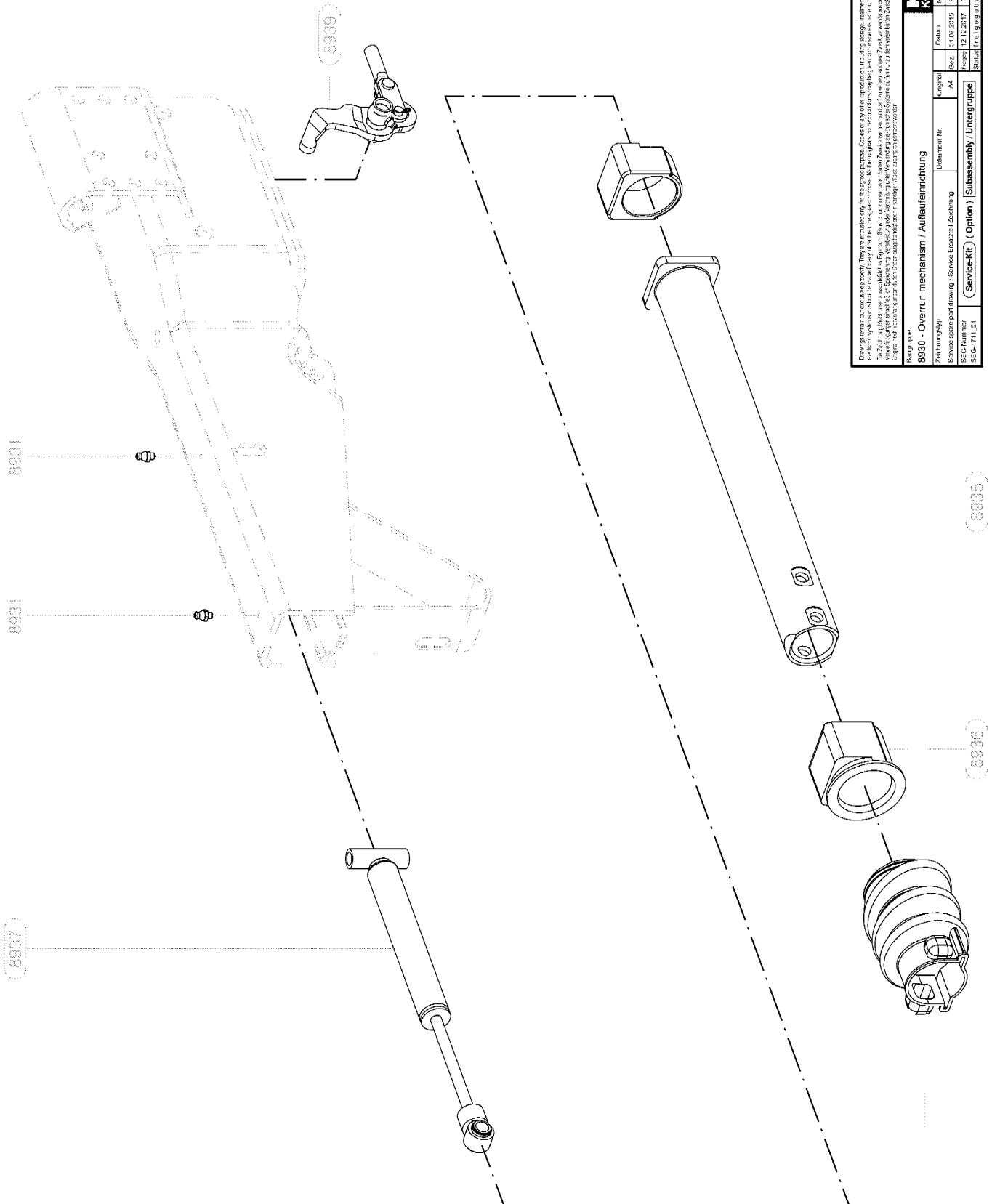
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	8930 - Overrun mechanism / Aufbaueinrichtung	Dokument Nr.	
Zeichnungsgrupp		Original	Ad
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung		Gez.	13.07.2015
SEGA Nummer		Rev.	12.12.2017
SEGA-1711.21		Revis	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe		Revis	1 von 1



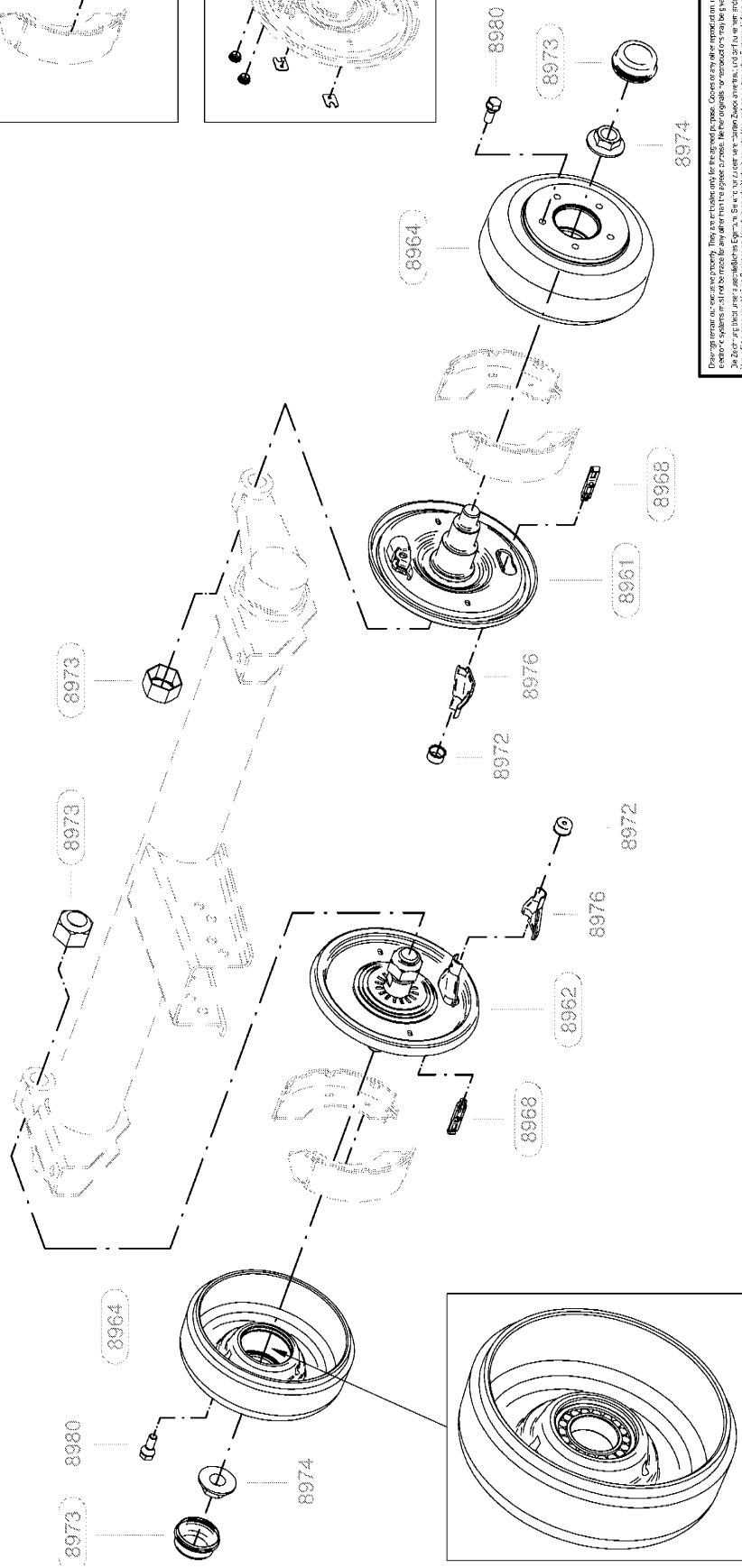
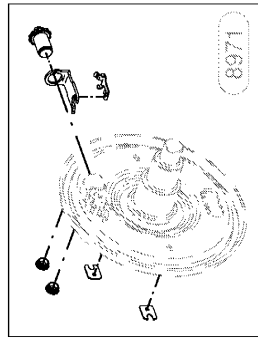
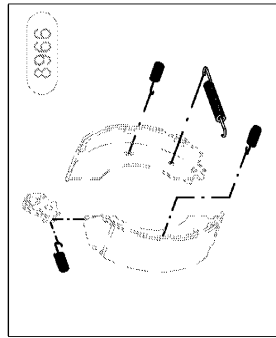
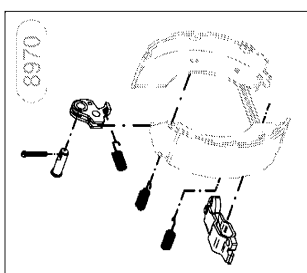
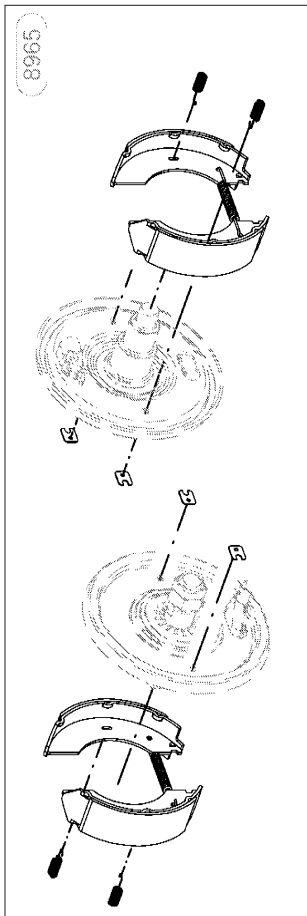
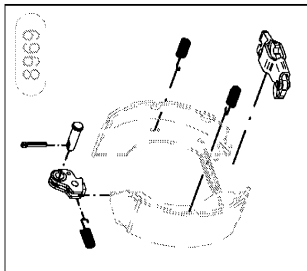


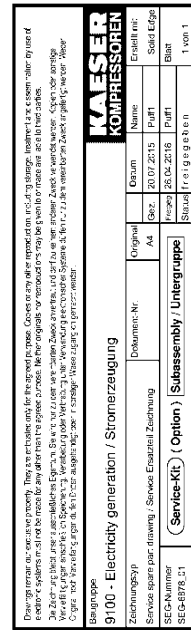
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Original	Erstellt	Rev.
8900 - Chassis complete / Fahrvorgabe	Ad	13.07.2015	1
Zeichnungsart	Ad	13.07.2015	1
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Ad	13.07.2015	1
SEGA Nummer	SEGA	13.07.2015	1
SEGA-2009.21	SEGA	13.07.2015	1
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe			
1 von 1			

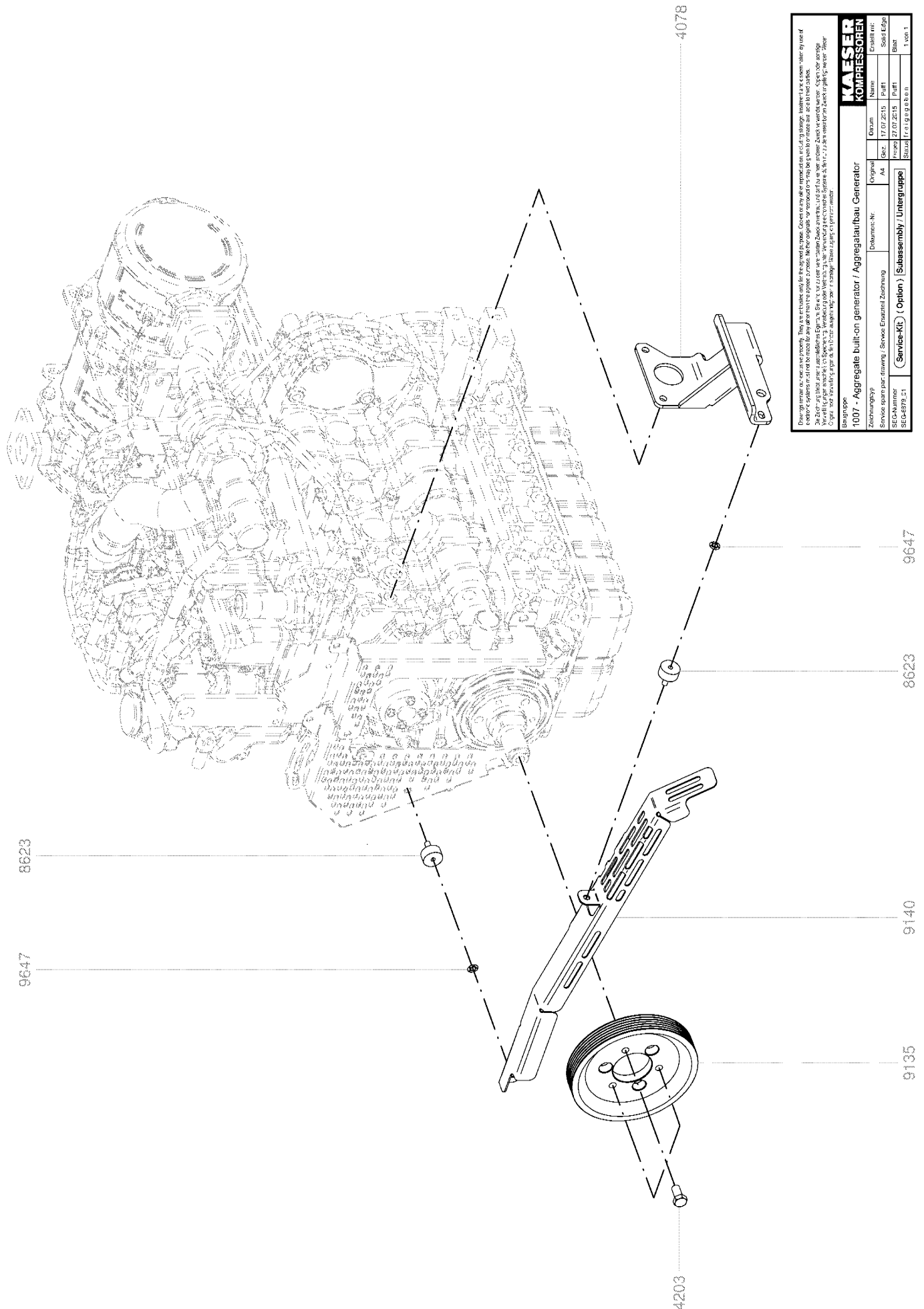


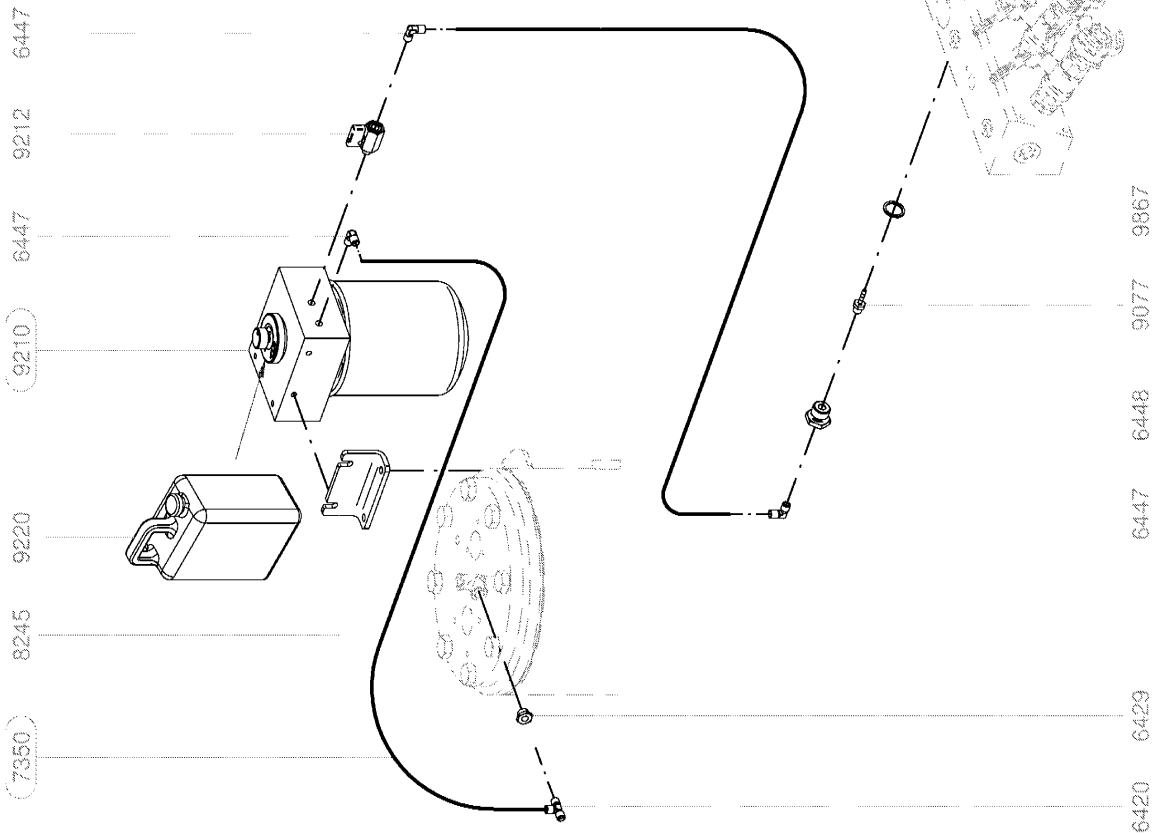


KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Original	Erstellt mit	
8930 - Overrun mechanism / Aufbaueinrichtung	Ad	13.07.2015	
Zeichnungsgruppe	Ad	13.07.2015	
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Ad	13.07.2015	
SEGA Nummer	SEGA	13.07.2015	
SEGA-1711.21	SEGA	13.07.2015	
(Service-Kit) (Option) / Subassembly / Untergruppe			
Blatt	Blatt	Blatt	Blatt
1 von 1	1 von 1	1 von 1	1 von 1

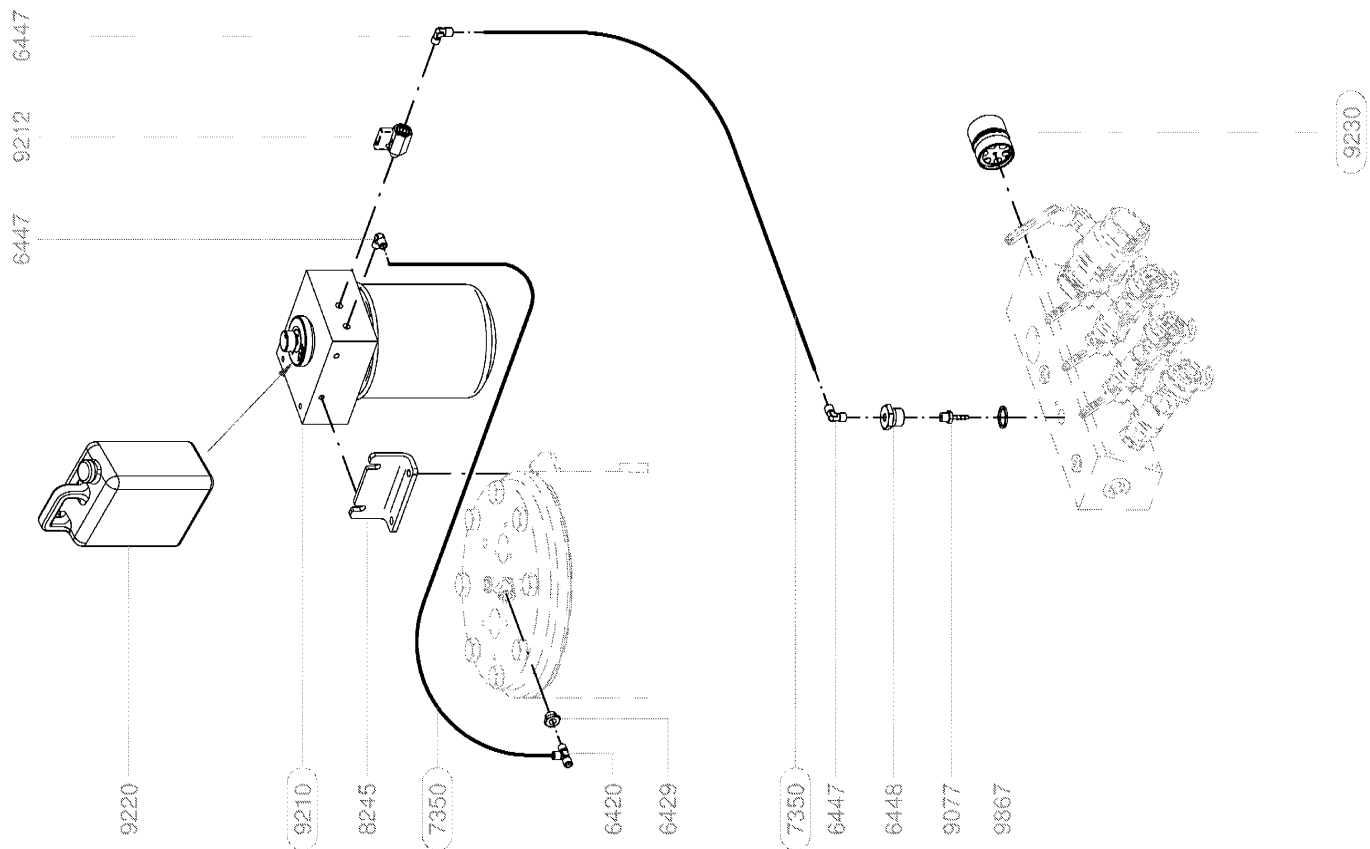
[illegible][illegible]

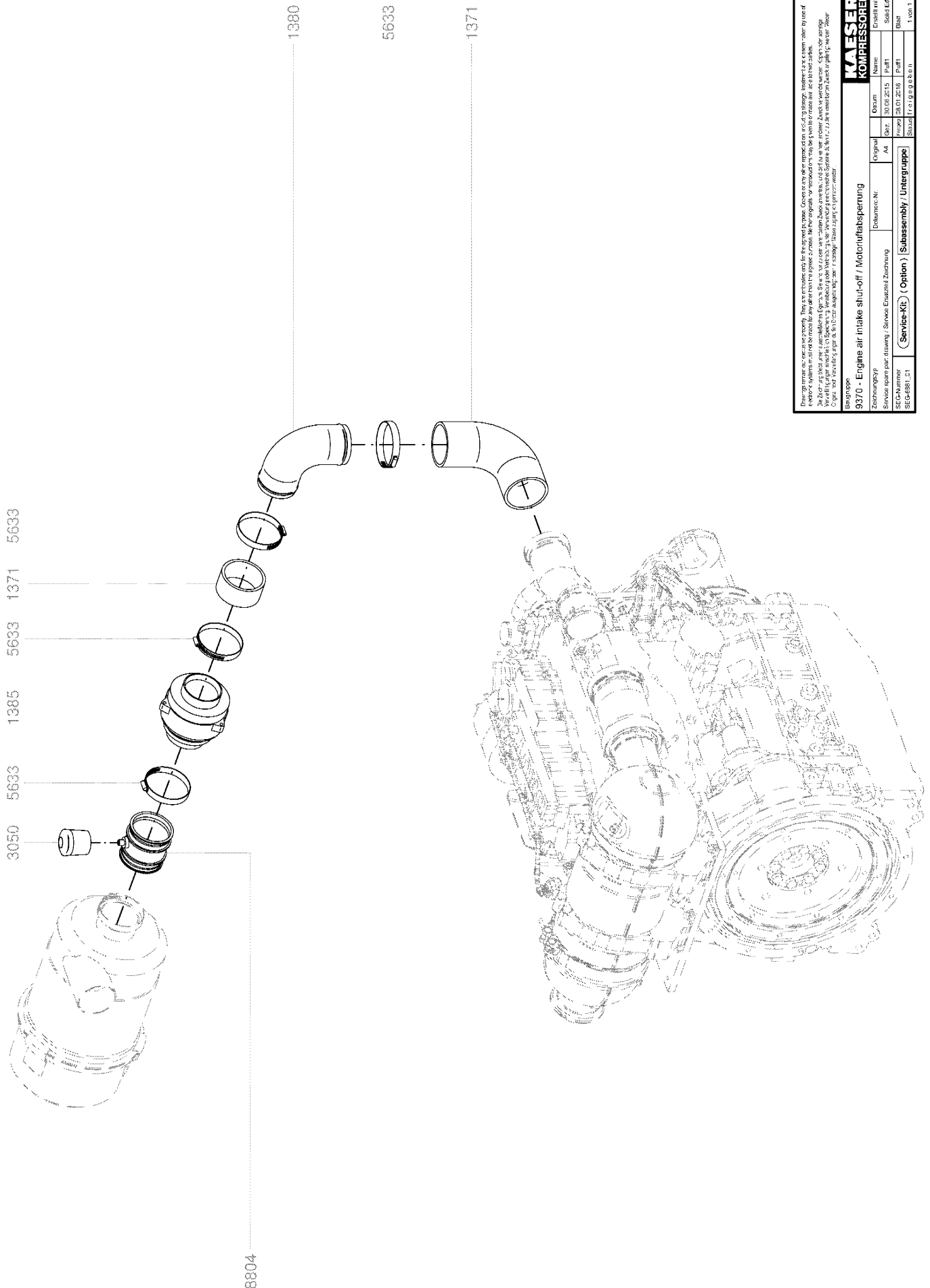




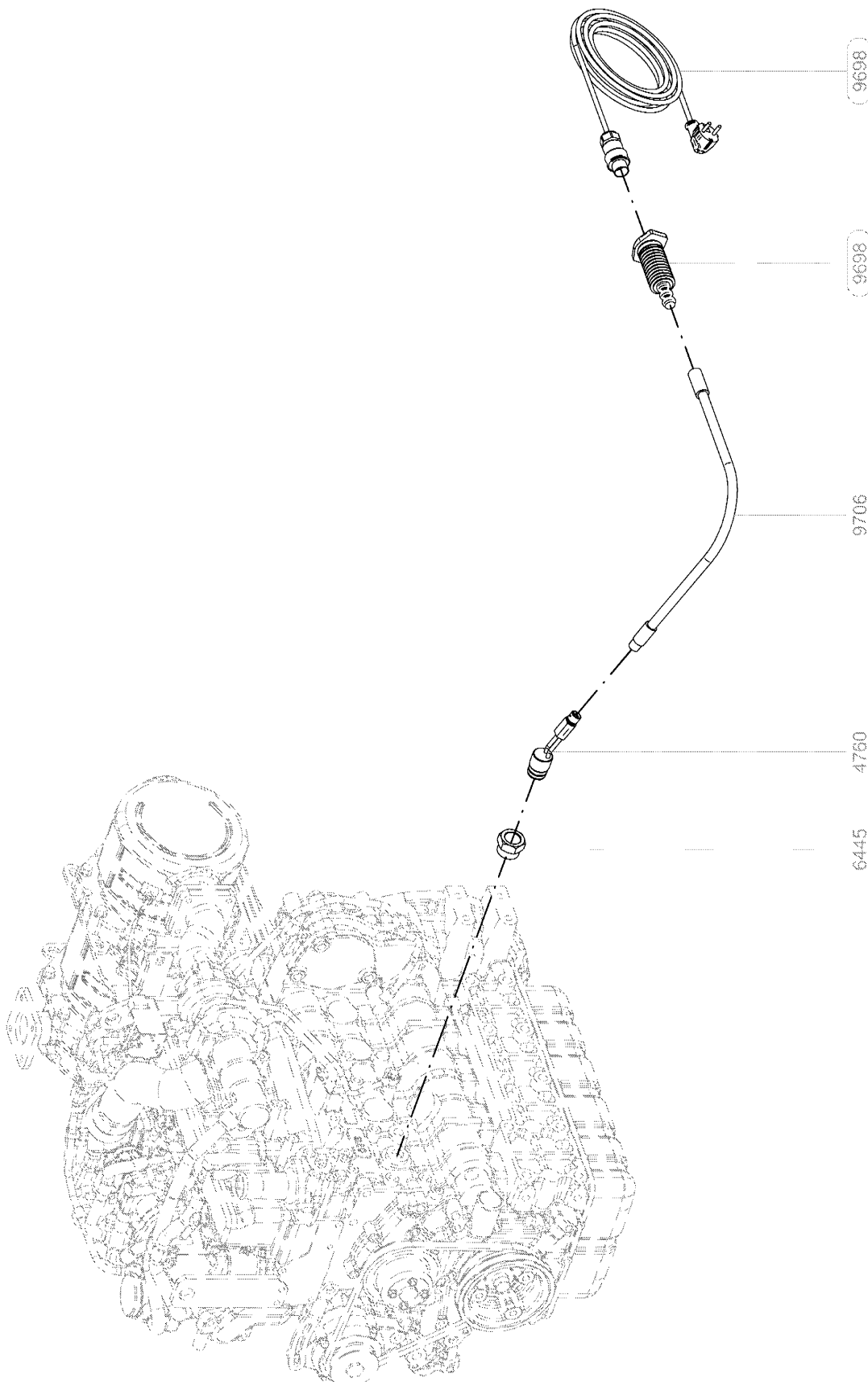


KAESER KOMPRESSOREN									
Bezeichnung		Original	Geometrie	Material	Ersatzteil				
Zeichnungsgruppe		AA	AA	AA	Solid Edge				
Sonderzeichnung		Service Ersatzteil Zeichnung			Bsp. 1				
SEGA Nummer		(Service-Kit) (Option) (Subassemblierte) (Untergruppe)			Bsp. 1				
SEGA-Teilnummer		Bsp. 1			1 von 1				





Bitte beachten Sie: Dieses Ersatzteil ist ein Originalteil von Kaeser. Es ist nicht zulässig, dieses Ersatzteil zu kopieren, zu reproduzieren oder zu modifizieren. Die Verwendung dieses Ersatzteils ist nur für den vorgesehenen Zweck und unter Beachtung der geltenden Vorschriften zulässig. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt bei dem Benutzer. Kaeser übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Verwendung dieses Ersatzteils resultieren.		KAESER KOMPRESSOREN	
Bezeichnung: 9370 - Engine air intake shut-off / Motorluftabsperung		Original Name: Ersatzteil	
Zeichnungsart: Service Ersatzteil Zeichnung		Original: A4	
SECA-Nummer: SED-4881.21		Material: 1.4571	
Service-Kit: (Option) / Untergruppe		Blatt: 1 von 1	



Drawing terrain on, etc. as we proceed. They are suitable only for the spread process. Cores or any other spreaded on, including storage. Inverted a large section rather by use of

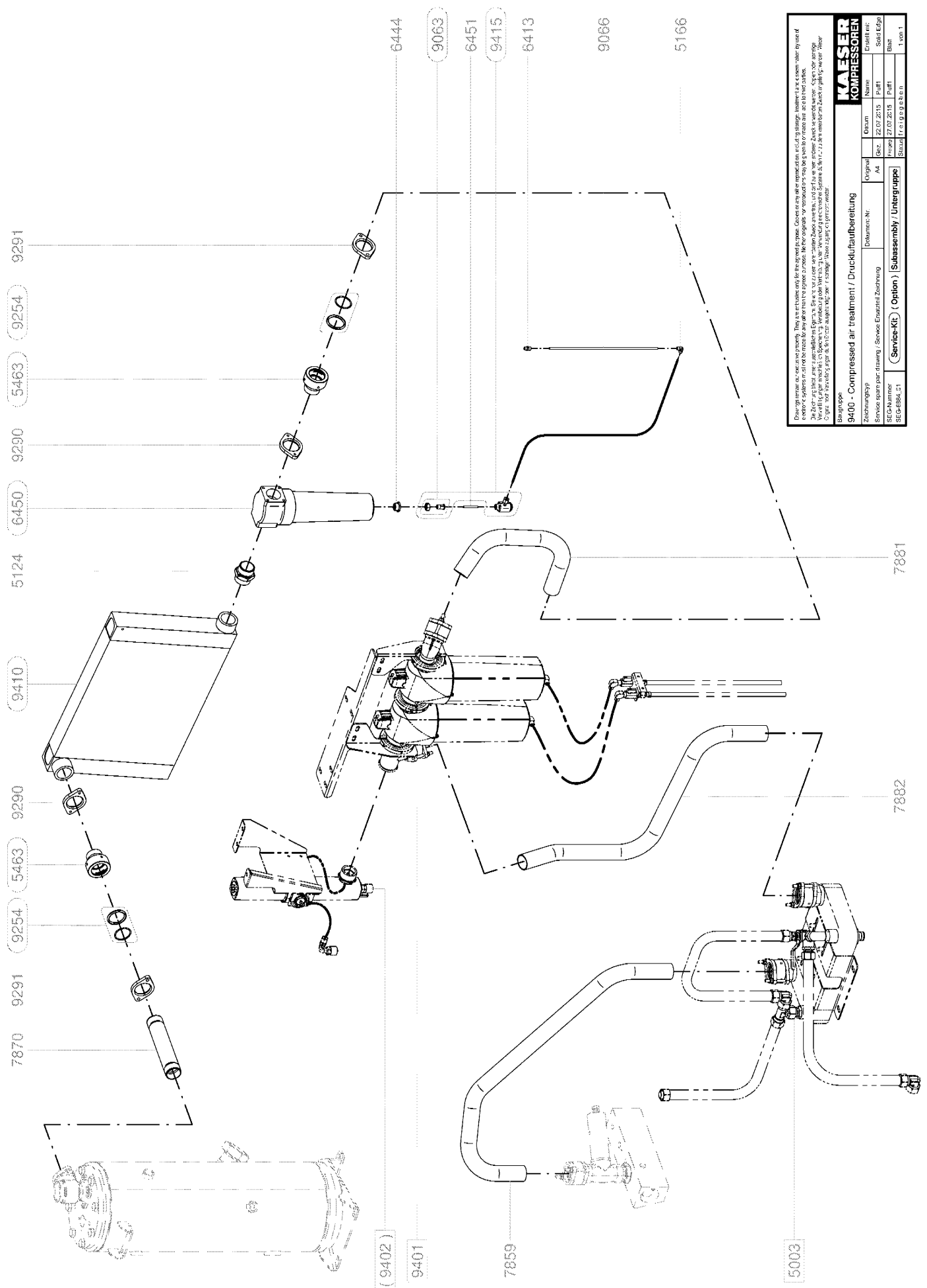
[illegible]

3380 · Motor preheather / Motorvorwärmung

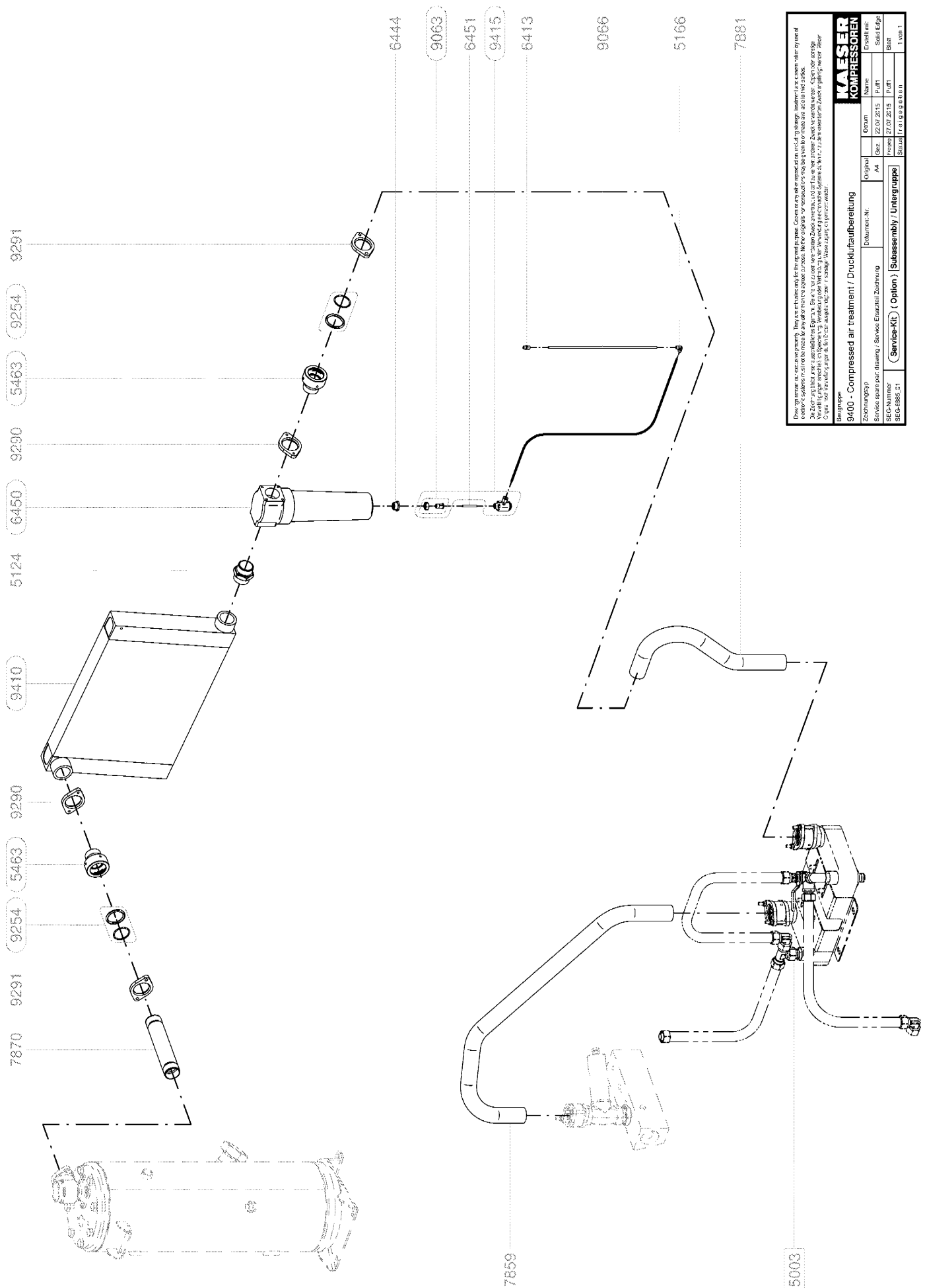
KOMPRESSOR					
Zeichnungstyp	Dokument-Nr.	Original	Datum	Name	Erstellt mit:

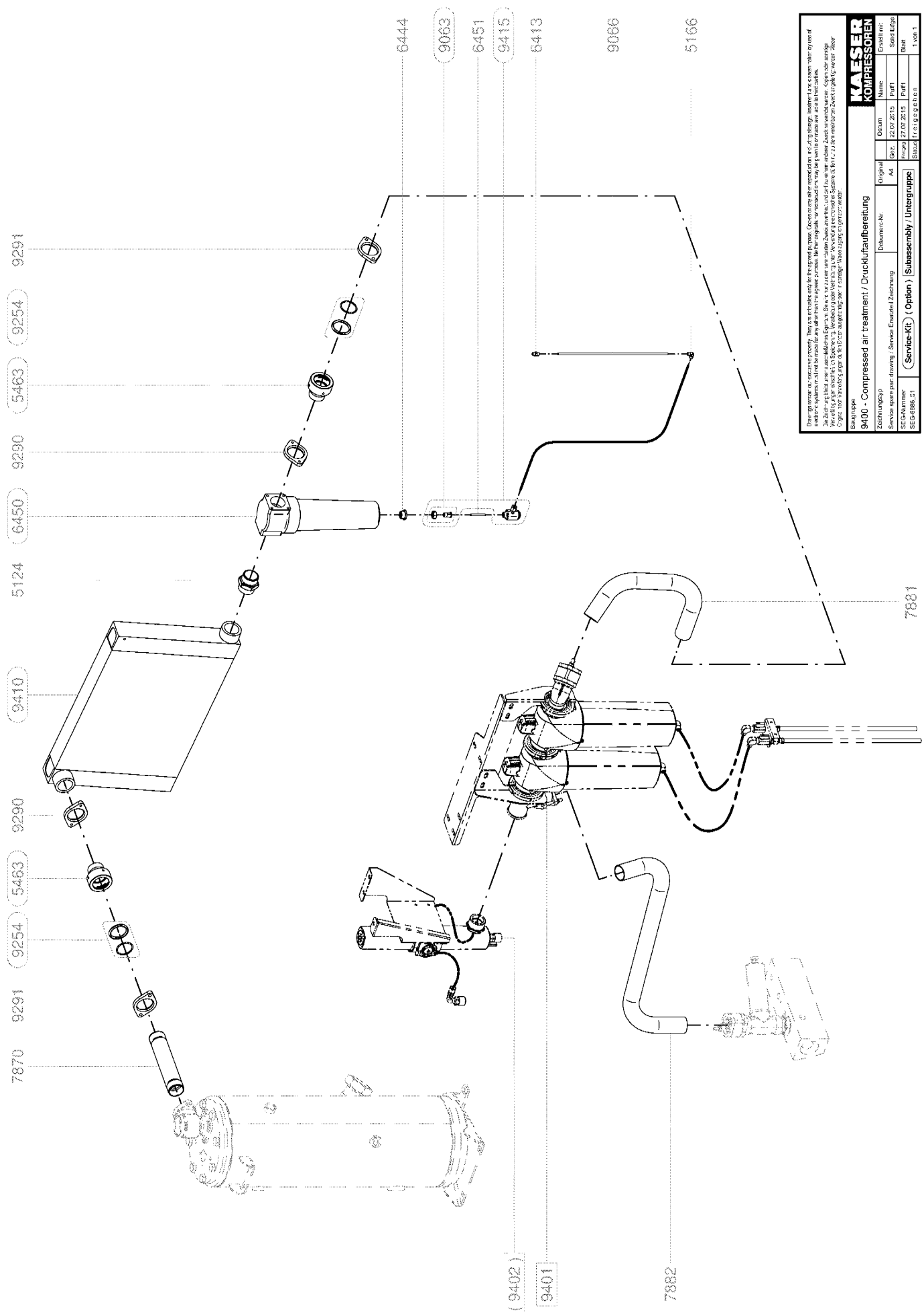
Service spare part drawing : Service Ersatzteil Zeichnung	A4	Gez.	20.07.2015	Puff1	Solid Edge
SEEG-Nummer	(Service-Mit.) / (Customer) / (Unternehmen)		Freigez.	27.07.2015	Puff1
Blatt					

SEG-6883_C1

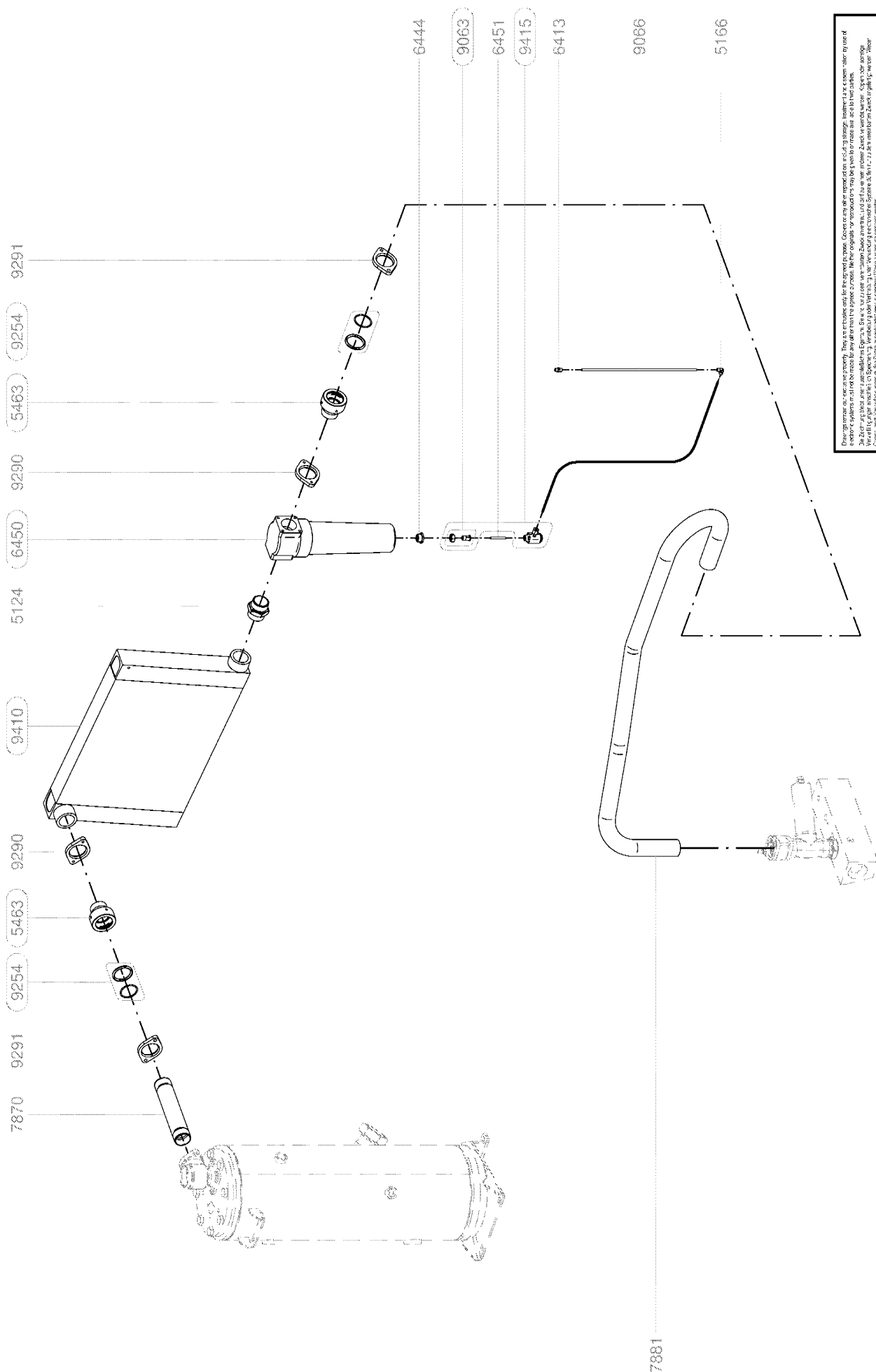


KAESER KOMPRESSOREN		Name		Datum	
Zeichnungsart		Original		A4	
Sonderzeichnung		Sonderzeichnung		22.07.2015	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer		SECCANummer		7881	
SECCANummer		SECCANummer		7882	
SECCANummer					



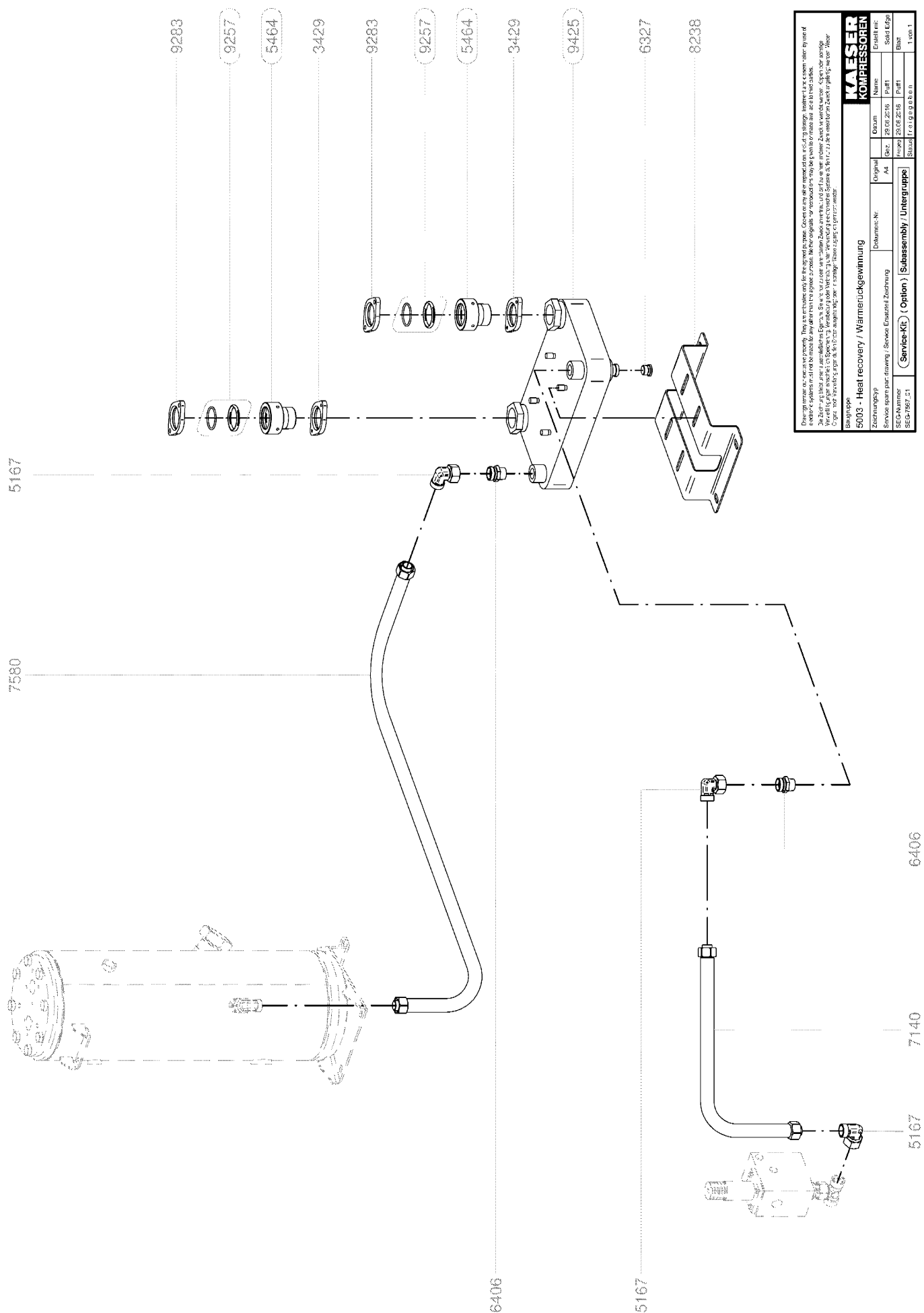


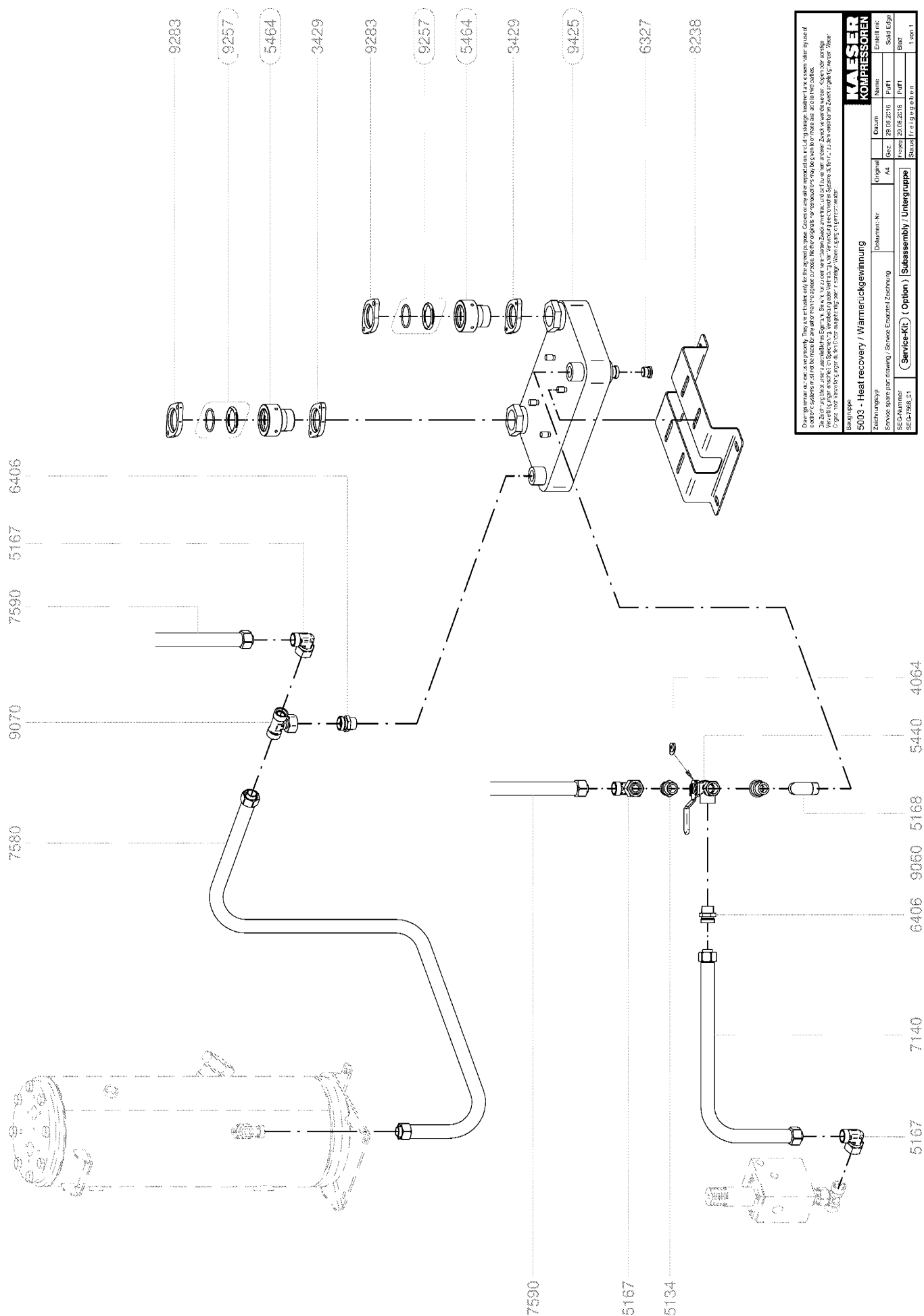
KAESER KOMPRESSOREN			
Bezeichnung	Original	Erstellt am	Erstellt von
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung	AA	22.07.2015	Perth
Zeichnungsgruppe	Dokument Nr.	AA	Solid Edge
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung			
SECA Nummer	Version	27.07.2015	Perth
SECA-6886_21	Revised	1.0	1 von 1
(Service-Kit) (Option) (Subassembly) (Untergruppe)			



Downy mildew on corn is not presently a threat to the crop. However, if a case is observed in corn, growers should be vigilant for other populations, including other species of downy mildew, and should be ready to spray if necessary. The first sign of downy mildew is a yellowing of the leaves, which is followed by a necrotic (dead) area. Growers should be ready to spray if necessary. The first sign of downy mildew is a yellowing of the leaves, which is followed by a necrotic (dead) area. Growers should be ready to spray if necessary.

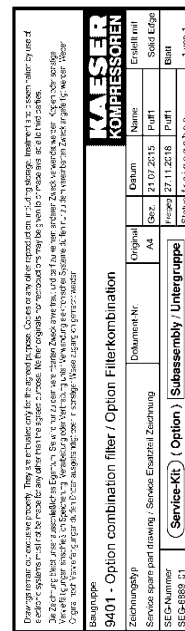
KAESER		KOMPRESSOREN	
9400 - Compressed air treatment / Druckluftaufbereitung			
Zachmingsyzi Zachmingsyzi	Dokument-Nr.	Name	Einstell-nr.
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	A4	Gaz. Z2 07 2015	Pufl1
SECA-Nummer	Original	Solid Edge	Blaß
SECA-Best.Nr.		Menge 27.07.2015	
(Service-Kit) (Option)	Subassembler / Untergruppe		

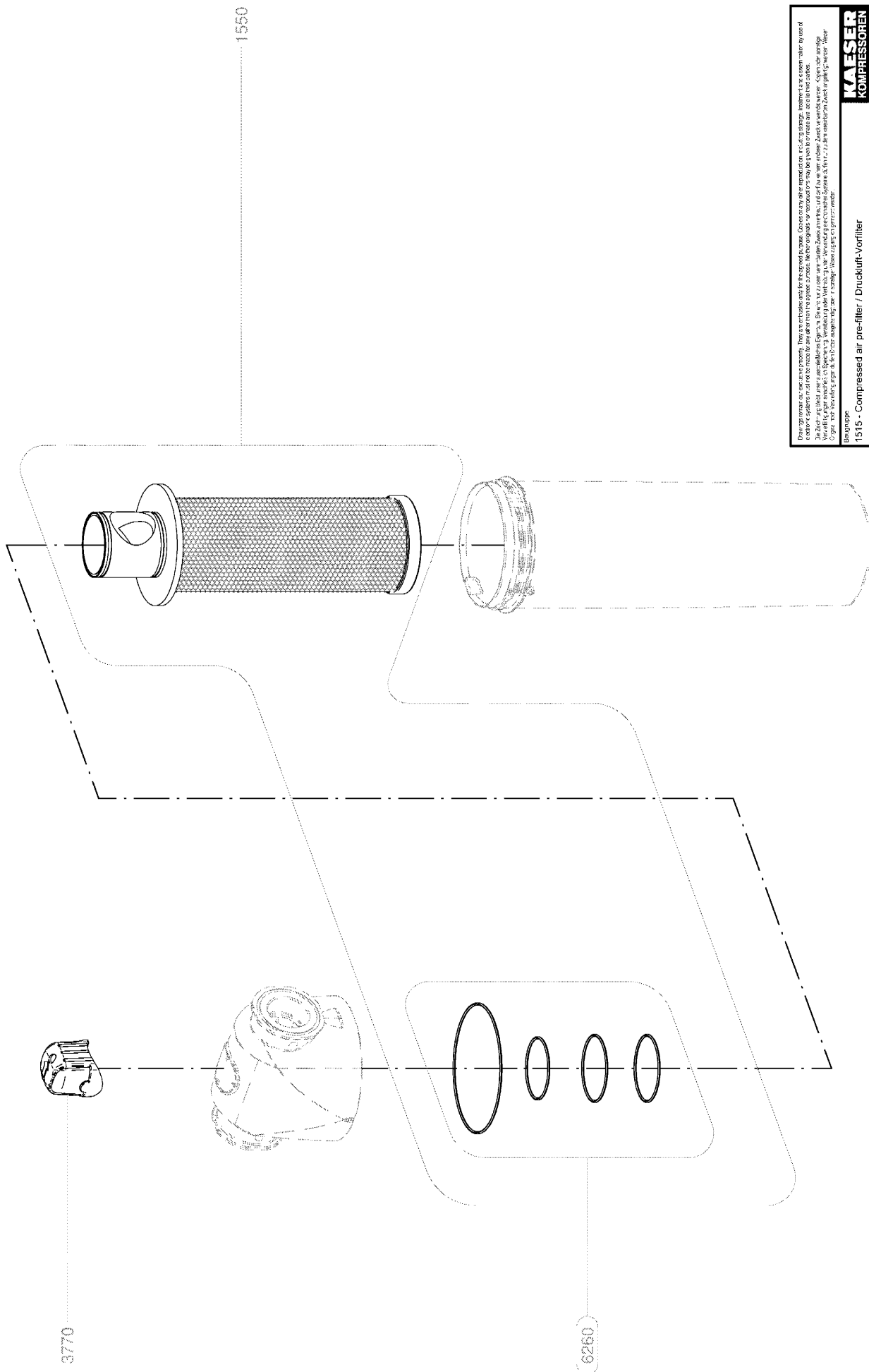




Downy rot can occur as recently. They do not rot only for the spread of spores. Cores in the air or reproduction in the air, things, insects, etc. are common after use of infected systems in air or in the air and water in the system. The spores of *S. gregaria* can be found in the air in the air.

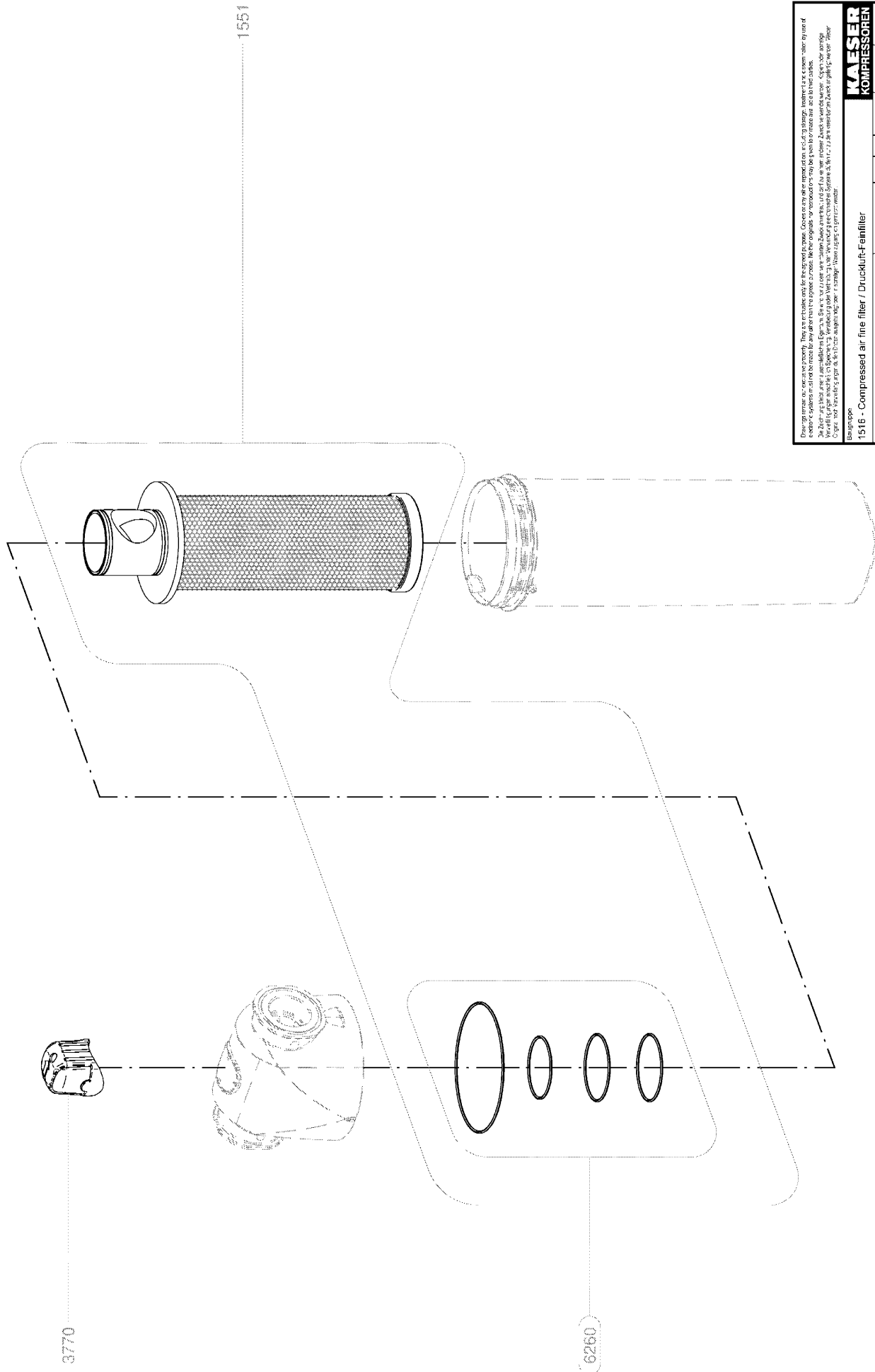
Lagergruppe Zeichnungs-Nr. 5003 - Heat recovery / Wärmerückgewinnung		KAESER KOMPRESSOREN	
Zeichnungs-Nr. 5003	Dokument-Nr. A4	Datum 28.05.2016	Erstellt am 28.05.2016
Service-Nr. 5003	Service spare part drawing / Service Ersatzteil-Zeichnung Zeichnung 5003	Gez. 28.05.2016	Pzfl. 28.05.2016
SECT-Nummer 5003	(Service-Kit) : (Option) : Subassemblierte Untergruppe 5003	Pzfl. 28.05.2016	Blatt 1

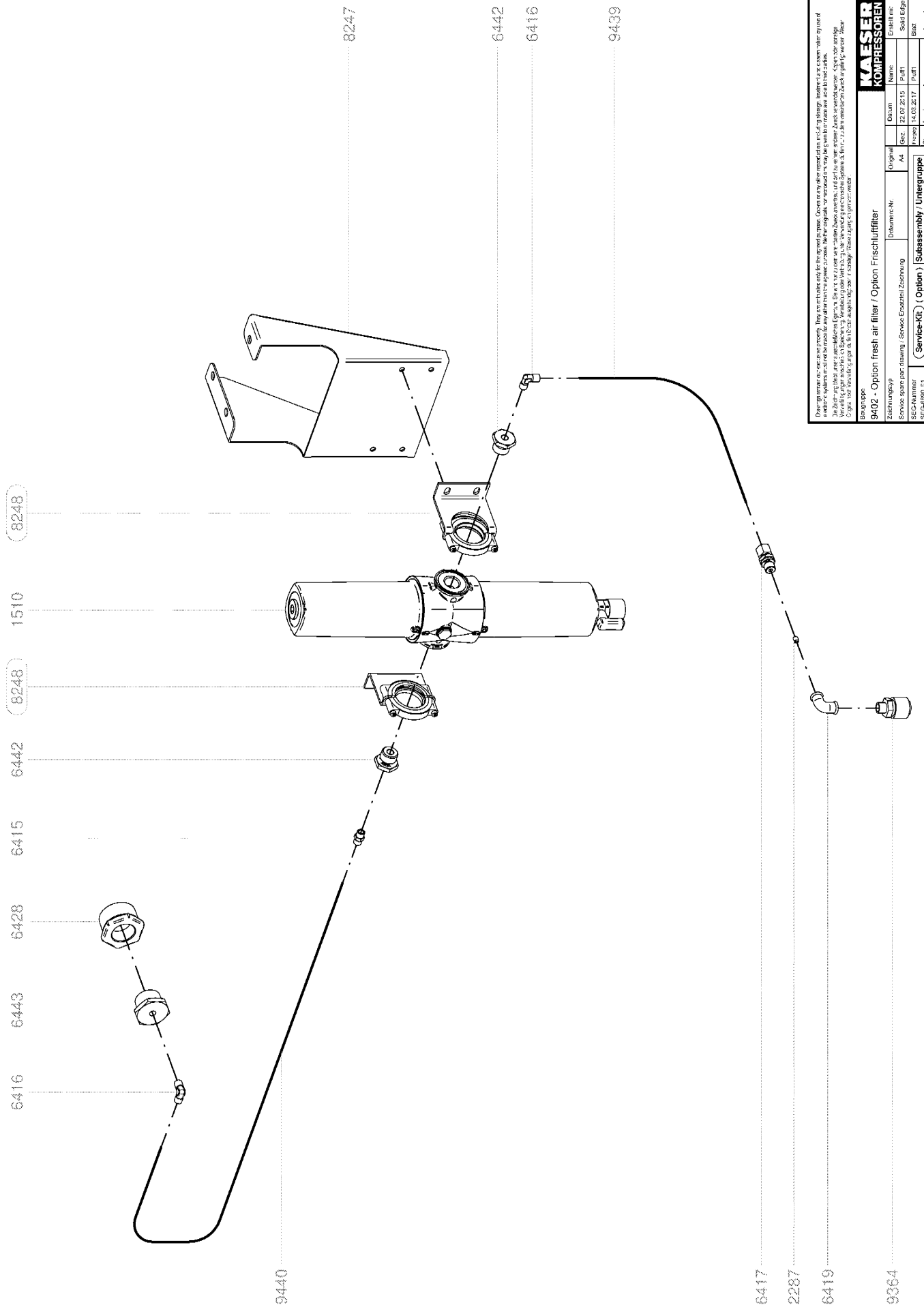




Drawing on research on social identity theory, this article examines why the spread of mass COVID-19 cases is impacted by the illness's changing incidence, health care system's readiness to respond, and the public's response to the disease. Theoretically, we recommend that policy-makers should take into account the effects of the disease's changing incidence, health care system's readiness to respond, and the public's response to the disease. We also discuss the implications of the findings for future research.

[illegible]

[illegible]



Drawing on research on social identity theory, this article examines why the spread of mass COVID-19 cases is impacted by the illness's stigma. Individuals are less likely to report if they are infected with a disease that is stigmatized, and this is especially true for those who are from minority groups. When stigma is reduced, individuals are more likely to report their status and seek treatment. This article examines the impact of COVID-19 stigma on the spread of the virus in the United States. The article finds that individuals who are from minority groups are less likely to report their status and seek treatment, which leads to a higher spread of the virus. The article also finds that individuals who are from minority groups are more likely to experience COVID-19 stigma, which leads to a higher spread of the virus. The article concludes that reducing COVID-19 stigma is important for reducing the spread of the virus.

[illegible]

12 Außerbetriebnahme, Lagerung, Transport

12.1 Außer Betrieb nehmen

Die Außerbetriebnahme ist zum Beispiel in folgenden Fällen erforderlich:

- Die Maschine wird (vorübergehend) nicht benötigt.
- Die Maschine wird (über einen längeren Zeitraum) stillgelegt.
- Die Maschine soll verschrottet werden.

Voraussetzung Maschine abgeschaltet.

Maschine trocken und abgekühlt.

1. Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten der jeweiligen Außerbetriebnahme durch.
2. Bringen Sie anschließend an der Bedientafel ein Hinweisschild über die durchgeführte Außerbetriebnahme an.

12.1.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

Außerbetriebnahme der Maschine bis zirka 4 Monate.

Material Kunststoff-Folie

feuchtigkeitsbeständiges Klebeband

1. Batterie/n abklemmen (zuerst Minuspol, dann Pluspol).
2. Verschließen Sie folgende Öffnungen der Maschine mit Kunststoff-Folie und feuchtigkeitsbeständigem Klebeband:
 - Luftansaugung Motor
 - Luftansaugung Kompressor
 - Abgasschalldämpfer
3. An der Bedientafel folgendes Hinweisschild über durchgeführte Außerbetriebnahme anbringen:

Achtung!

1. Maschine ist vorübergehend außer Betrieb genommen.
 2. Folgende Öffnungen der Maschine wurden verschlossen:
 - Luftansaugung Motor
 - Luftansaugung Kompressor
 - Abgasschalldämpfer
 3. Wiederinbetriebnahme entsprechend Betriebsanleitung.
- Datum/Unterschrift:

Tab. 103 Text Hinweisschild "Vorübergehende Außerbetriebnahme"

Außerbetriebnahme der Maschine über mehrere Wochen bei starkem Frost:



1. **HINWEIS!**
Einfriergefahr der Batterie!
Entladene Batterien sind frostgefährdet und können bereits bei –10 °C gefrieren.
 - Batterien frostsicher aufbewahren.
 - Batterien möglichst vollgeladen lagern.
2. Batterie/n ausbauen und in frostsicherem Raum aufbewahren.
3. Ladezustand der Batterie/n kontrollieren, falls erforderlich laden.

12.1.2 Längere Außerbetriebnahme/Lagerung

Außerbetriebnahme der Maschine ab zirka 5 Monate oder dauerhafte Außerbetriebnahme (Stilllegung).

Material Auffangbehälter
 Konservierungsöl
 Konservierungsmittel
 Trockenmittel
 Kunststoff-Folie
 feuchtigkeitsbeständiges Klebeband

- Zur längeren Außerbetriebnahme/Lagerung sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

Tätigkeiten zur "Längeren Außerbetriebnahme/Lagerung"	siehe Kapitel	Erfüllt?
➤ Kühlmittel des Motors prüfen.	10.4.1	
➤ Motoröl ablassen.	10.4.6	
➤ Kühllöl aus Ölabscheidebehälter und Ölkühler ablassen.	10.6.3	
➤ Ölabscheidebehälter und Motor mit Konservierungsöl füllen.	10.6.2 10.4.5	
➤ Maschine etwa 10 min. laufen lassen, um Ölschutzfilm zu verteilen.	–	
➤ Batterie/n abklemmen (zuerst Minuspol, dann Pluspol) und in frostsicherem Raum aufbewahren.	–	
➤ Batterie-Flüssigkeitsstand kontrollieren.	10.9	
➤ Monatlich Batterie-Ladezustand kontrollieren und falls erforderlich nachladen, da sonst Auffriergefahr für Batterie/n besteht.	–	
➤ Batterieklemmen säubern und mit säurebeständigem Fett einstreichen.	–	
➤ Luftentnahmehähne schließen.	–	
➤ Folgende Bauteilöffnungen mit Kunststoff-Folie und feuchtigkeitsbeständigem Klebeband verschließen:	–	
■ Luftansaugung Motor ■ Luftansaugung Kompressor ■ Abgasschalldämpfer		
➤ Karosserie reinigen und anschließend mit Konservierungsmittel behandeln.	–	

Tätigkeiten zur "Längeren Außerbetriebnahme/Lagerung"	siehe Kapitel	Erfüllt?
➤ An der Bedientafel Hinweisschild über durchgeführte Außerbetriebnahme anbringen.	–	

Tab. 104 Checkliste "Längere Außerbetriebnahme/Lagerung"

- An der Bedientafel folgendes Hinweisschild über durchgeführte Außerbetriebnahme anbringen:

Achtung!

1. Maschine ist stillgelegt.
2. Konservierungsöl wurde eingefüllt.
3. Bei der Wiederinbetriebnahme:
 - Maßnahmen zur "Inbetriebnahme nach Lagerung/Außerbetriebnahme" durchführen.
 - Wiederinbetriebnahme entsprechend Betriebsanleitung durchführen.

Datum/Unterschrift:

Tab. 105 Text Hinweisschild "Längere Außerbetriebnahme/Lagerung"

- Maschine in trockener, wenig Temperaturschwankungen unterworfenen Umgebung einlagern.

12.2 Transportieren

Voraussetzung Maschine abgeschaltet und vor versehentlichem Einschalten gesichert («Batterie-Trennschalter» ausgeschaltet).

Maschine vollständig drucklos, Manometer zeigt 0 bar!

Maschine abgekühlt.

Druckluftverbraucher abgekuppelt.

Alle Anschlussleitungen der abgestellten Maschine gelöst und entfernt.

Alle losen und schwenkbaren Teile, welche beim Transport der Maschine herabfallen können, entfernt oder befestigt.

12.2.1 Sicherheit



Transport nur durch Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung zum sicherheitsgerechten Umgang mit Kraftfahrzeugen und Transportgut berechtigt sind.



1. **WARNUNG!**
Sturz und Überrollgefahr!
Tod oder schwere Verletzungsgefahr durch Sturz und/oder Überrollen mit Maschine.
 - Beim Transport dürfen sich keine Personen auf und an der Maschine aufhalten.
2. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

12.2.2 Maschine als Anhänger transportieren

- Entnehmen Sie die Instruktionen zum Thema "Transport der Maschine als Anhänger" dem separaten Dokument "Betriebsanleitung Fahrgestelle".

12.2.3 Maschine mit Kran transportieren**Zusätzliche Vorkehrungen bei Schneefall und Vereisung treffen:**

Bei winterlichen Verhältnissen kann sich eine erhebliche Schnee- und/oder Eislast auf der Maschine ansammeln oder bilden.

Die Schwerpunktlage der Maschine kann ungünstig verändert sein (Schiefstellung).

Eine Überschreitung der zulässigen Belastung der Hebezeuge von Kran und Maschine sind möglich.

- Bei Schneefall und Vereisung folgende Vorarbeiten erledigen:
 - Vor dem Krantransport Schnee- und/oder Eislast von der Maschine entfernen.
 - Sicherstellen, dass Abdeckung der Kranhebeöse frei zugänglich und zu öffnen ist.

Vor dem Bewegen der Maschine mittels Kran folgende Vorarbeiten durchführen:

Für Krantransporte ist als Befestigungspunkt eine Kranhebeöse vorgesehen. Die Öse ist durch Hochklappen einer Abdeckung im mittleren Haubenteil erreichbar.

Voraussetzung Maschine sicher abgestellt.
Maschine ausgeschaltet.
Maschine abgekühlt.



1. **VORSICHT!**
Heiße Bauteile im Innenraum der Maschine!
 - Maschine ausreichend abkühlen lassen.



2. **VORSICHT!**
Beschädigung der Maschine durch ruckartiges Anheben!
Bruchgefahr von Bauteilen.
 - Maschine vorsichtig anheben.
3. Eine der beiden Türen öffnen.
4. Abdeckung der Kranhebeöse von innen, mittels angebautem Handhebel, entriegeln und nach oben klappen.
5. Tür schließen.
6. Kranhaken senkrecht über Kranhebeöse positionieren.
7. Kranhaken einhängen.
8. Türen schließen und verriegeln.
9. Maschine langsam und vorsichtig anheben und bewegen.

Beim Absetzen der Maschine beachten:

1. **HINWEIS!**
Beschädigung der Maschine beim unsachgemäßen Absetzen!
Bauteile der Maschine, insbesondere das Fahrgestell, können beim Absetzen beschädigt werden.
 - Maschine vorsichtig absetzen.
 - Darauf achten, dass Maschine nicht einseitig aufgesetzt wird.
2. Maschine langsam und vorsichtig absetzen.

1. Kranhaken aushängen.
2. Abdeckung der Kranhebeöse nach unten drücken und schließen. Dabei darauf achten, dass Verriegelung einrastet.

12.2.4 Option rw Maschine mit Gabelstapler transportieren

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.
Alle Anschlussleitungen von der Maschine gelöst und entfernt.



VORSICHT

Beschädigung der Maschine beim unsachgemäßen Anheben mit dem Gabelstapler! Maschine kann abstürzen oder durch Hubgabeln beschädigt werden.

- Maschinen mit Fahrgestell nicht mit Stapler anheben.
- Nur Maschinen mit Gestellschlitten mit Stapler anheben.
- Maschine nur von Querseite (Hubgabeln durch Anhebelaschen geschoben) anheben.

Option rw

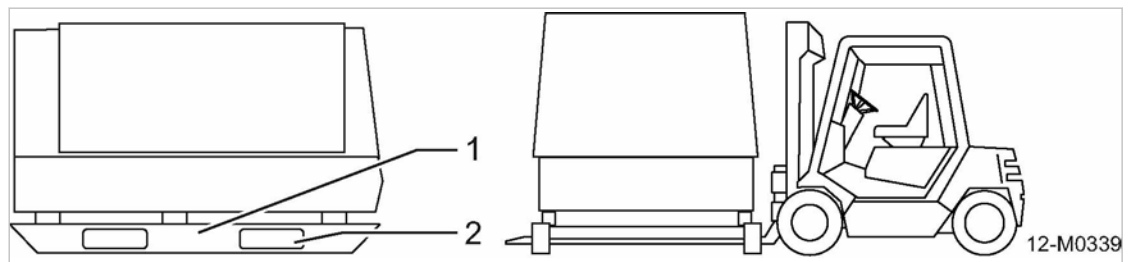


Abb. 78 Transport mit Gabelstapler

- ① Gestellschlitten
- ② Anhebelasche

1. Türen oder Haube schließen und verriegeln.
2. Gabelstapler vor der Querseite der Maschine, gegenüber den Anhebelaschen, positionieren und Hubgabeln ausrichten.
3. Mit dem Gabelstapler die Hubgabeln in voller Länge in die Anhebelaschen des Schlittens einschieben.
Maschine steht vollständig auf den Hubgabeln.
4. Maschine vorsichtig anheben.

12.2.5 Maschine als Ladegut transportieren

Der Transportweg bestimmt die Verpackungsart und Ladungssicherung.

Die Verpackung und Ladungssicherung ist stets so ausgelegt, dass das Ladegut bei sachgemäßer Behandlung in einwandfreiem Zustand beim Empfänger ankommt.

Um die Maschine auf dem See- oder Luftweg zu transportieren, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Detaillierte Informationen erhalten Sie beim autorisierten KAESER SERVICE.

Material Unterlegkeile
Hemmschuhe oder Kanthölzer
Abspannungen (Spanngurte)

Ladungssicherung durchführen:



- Grundsätzlich sind bei der Ladungssicherung die beim Transport geltenden landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften einzuhalten.
- Die Ladung ist so zu verstauen und zu sichern, dass sie selbst bei Vollbremsung oder plötzlicher Ausweichbewegung nicht verrutschen, umfallen, hin- und herrollen, herabfallen oder vermeidbaren Lärm erzeugen kann. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten (wie z. B. in Deutschland: VDI-Richtlinie 2700 ff).
- Die Verantwortung der Ladungssicherung liegt beim Fahrer, Halter und Verloader.

Als Transportsicherungen sind Unterlegkeile, Hemmschuhe oder Kanthölzer zu verwenden. Im Bedarfsfall sind Spanngurte oder andere Abspannungen über Fahrwerk und Zugrohr einzusetzen.

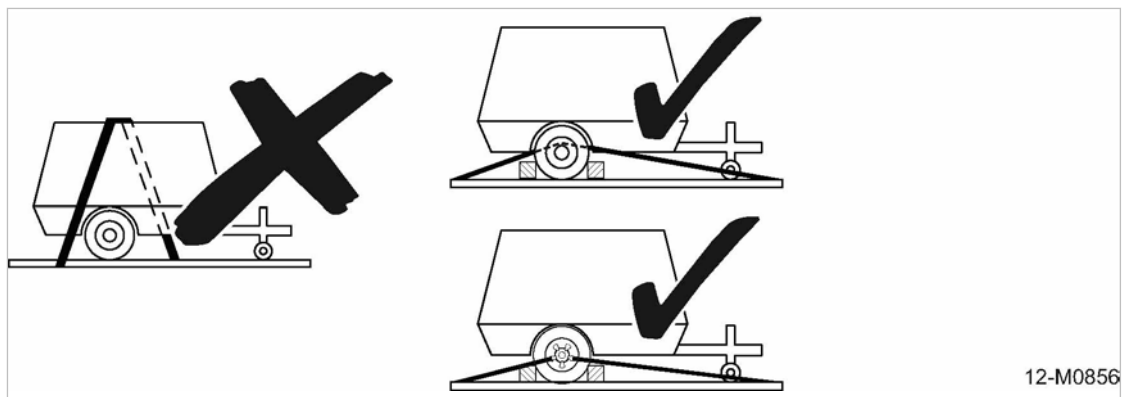


Abb. 79 Abspannungen als Ladungssicherung



1. **HINWEIS!**
Beschädigung der Karosserie durch Abspannungen!
Beim Transport auftretende Bewegungskräfte können Beschädigungen an Karosserieteilen verursachen.
 - Keine Abspannungen über Karosserieteile verwenden.
 - Nur Abspannungen über Fahrwerk einsetzen.
2. Beim Transport geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
3. Ladegut auf Ladefläche gegen Wegrollen, Kippen, Verrutschen oder Umfallen sichern.



Bei Fragen zu Transport und Ladungssicherung kontaktieren Sie den KAESER SERVICE. Für Schäden, die durch unsachgemäßen Transport, sowie unzureichende oder falsche Ladungssicherung entstehen, ist seitens der Firma KAESER jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

Bei Leih-, Miet- und Messeanlagen müssen die zum Hintransport eventuell eingesetzten Transportsicherungen auch beim Rücktransport verwendet werden.

Vor dem Versand als Luftfracht beachten:

Die Maschine wird bei Lufttransport als Gefahrgut betrachtet, Nichtbeachtung kann hohe Strafen zur Folge haben!

**1. WARNUNG!**

Brand- und Explosionsgefahr durch Betriebsstoffe!

Die Maschine ist mit einem Verbrennungsmotor ausgerüstet.

- Sicherstellen, dass alle enthaltenen gefährlichen Materialien entfernt werden, bevor die Maschine auf dem Luftweg transportiert wird.

2. Alle gefährlichen Materialien entfernen.

Dazu zählen:

- Restmengen von Kraftstoff und Kraftstoffgasen.
- Schmieröle in Motor und Kompressor.
- Elektrolytfüllungen in wiederaufladbaren Batterien.
- Restmengen von Werkzeugöl im Werkzeugöler (Option ea, ec)

12.3 Lagern

Feuchtigkeit führt zu Korrosion, besonders an Verbrennungsmotor, Kompressorblock und im Ölabscheidebehälter.

Gefrierende Feuchtigkeit kann Bauteile, wie Membranen von Ventilen und Dichtungen beschädigen.

Die folgenden Maßnahmen gelten auch für Maschinen, die noch nicht in Betrieb genommen wurden.



Wenn Sie Fragen zur fachgerechten Lagerung und Inbetriebnahme haben, lassen Sie sich von KAESER beraten.

**HINWEIS**

Maschinenschäden durch Feuchtigkeit und Frost!

- Eindringen von Feuchtigkeit und Bildung von Kondenswasser verhindern.
- Lagertemperatur >0 °C einhalten.
- Maschine an einen trockenen und möglichst frostfreien Ort stellen.

12.4 Entsorgen

Zur Entsorgung der Maschine sind alle Betriebsstoffe abzulassen und verschmutzte Filter zu entfernen.

Voraussetzung Maschine ist außer Betrieb genommen.

1. Den gesamten Kraftstoff aus der Maschine ablassen.
2. Das gesamte Kühl- und Motoröl aus der Maschine ablassen.
3. Sämtliche verschmutzte Filter und die Ölabscheidepatrone entfernen.
4. Bei Maschinen mit wassergekühlten Verbrennungsmotoren das gesamte Kühlmittel ablassen.
5. Batterie/n entfernen.
6. Maschine zu einem autorisierten Entsorgungs-Fachbetrieb geben.



- Mit Kraftstoff, Kühl- oder Motoröl, bzw. Kühlmittel kontaminierte Arbeitsmittel und Bauteile gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Alte Batterien entsprechend den geltenden Umweltrichtlinien als Sondermüll entsorgen.

13 Anhang

13.1 Kennzeichnung

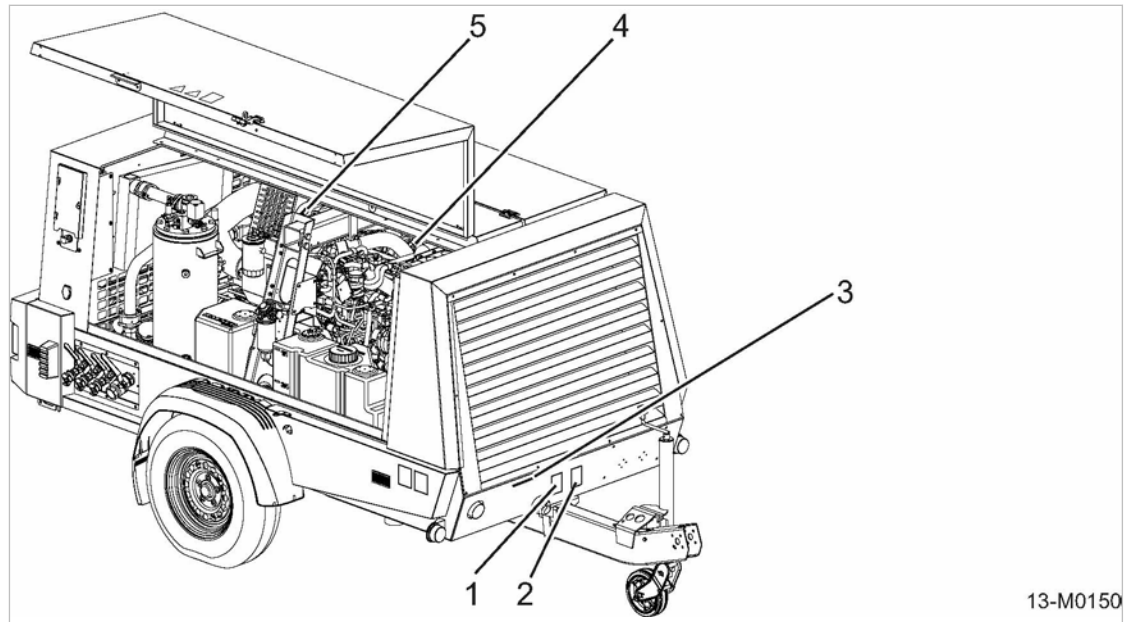
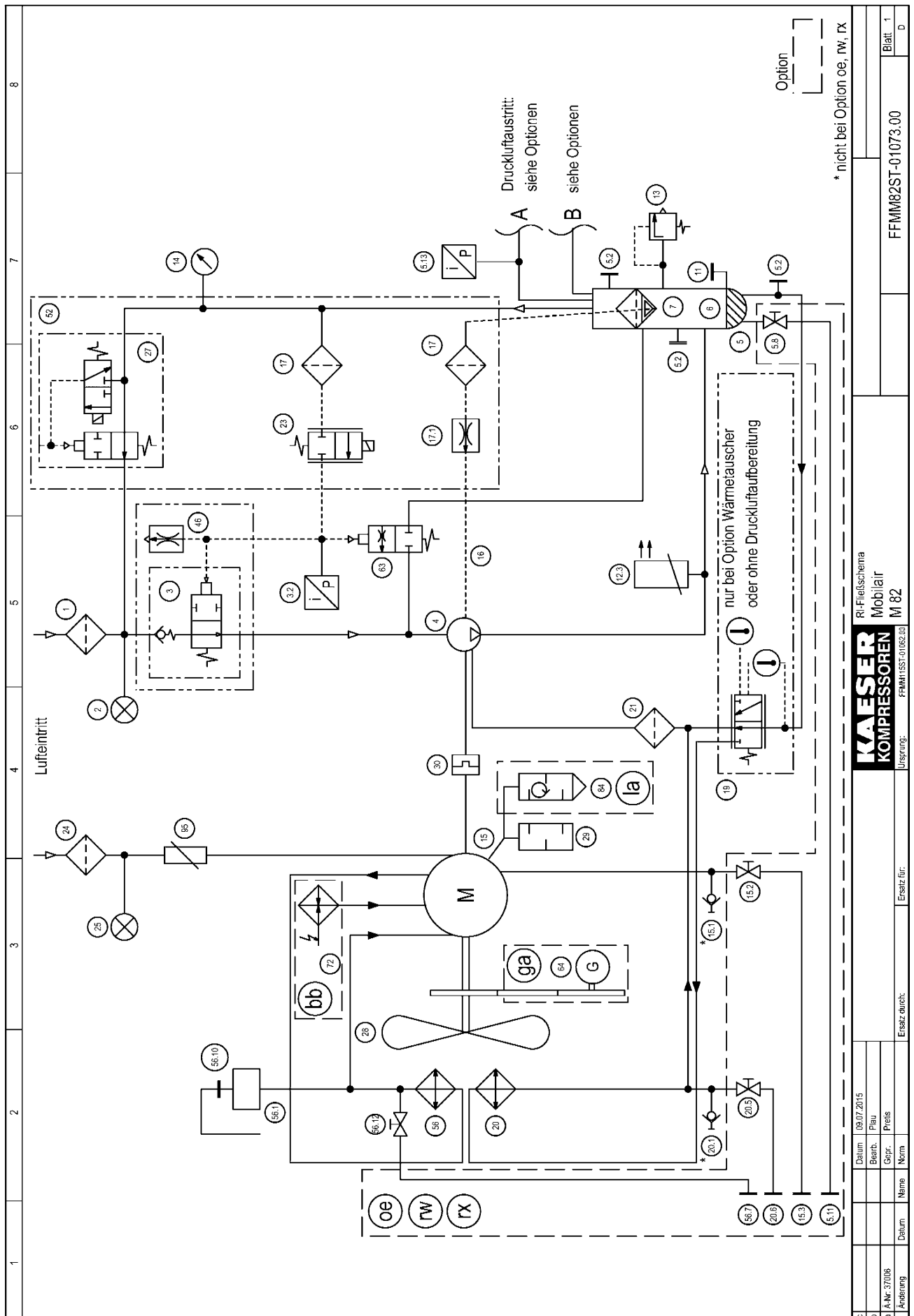
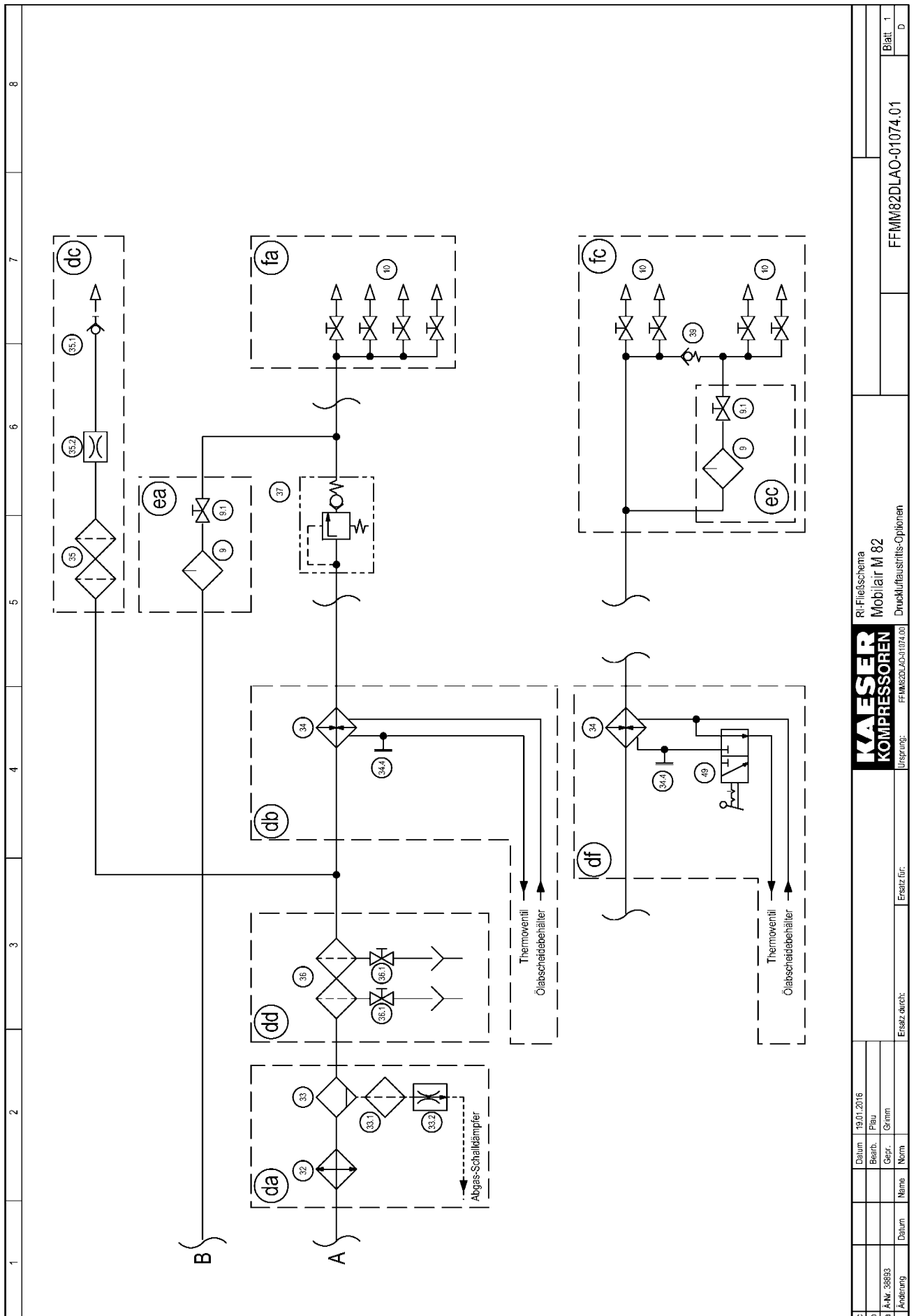


Abb. 80 Kennzeichnung

①	Typenschild Maschine, mit Anlagen-Serialnummer	④	Typenschild Dieselpartikelfilter
②	Optionsschild	⑤	Typenschild Motor, mit Motor-Seriennummer
③	VIN-Nummer *) (in Karosserie eingeprägt)		
	* Fahrzeug-Identifizierungszeichen		

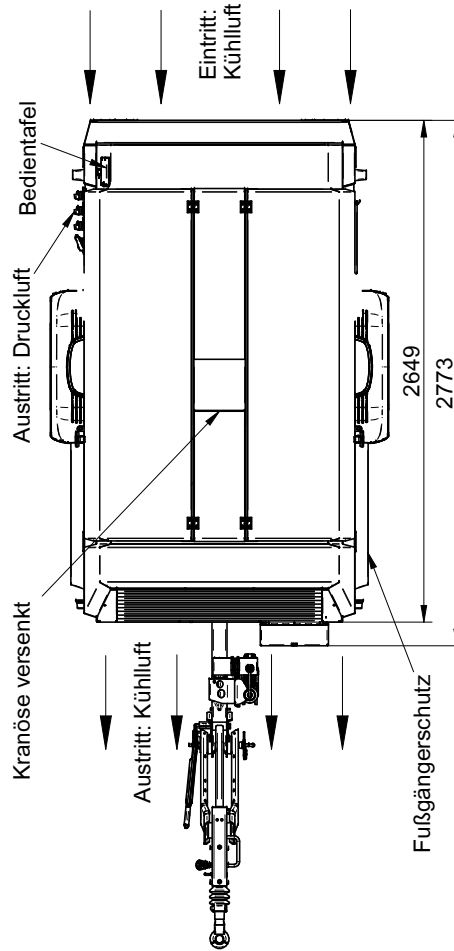
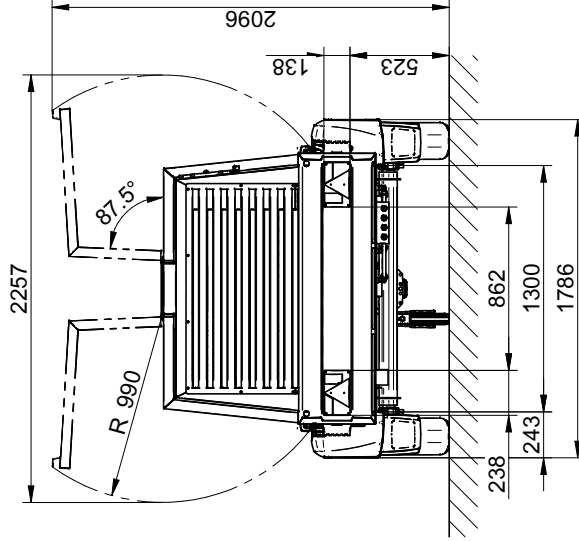
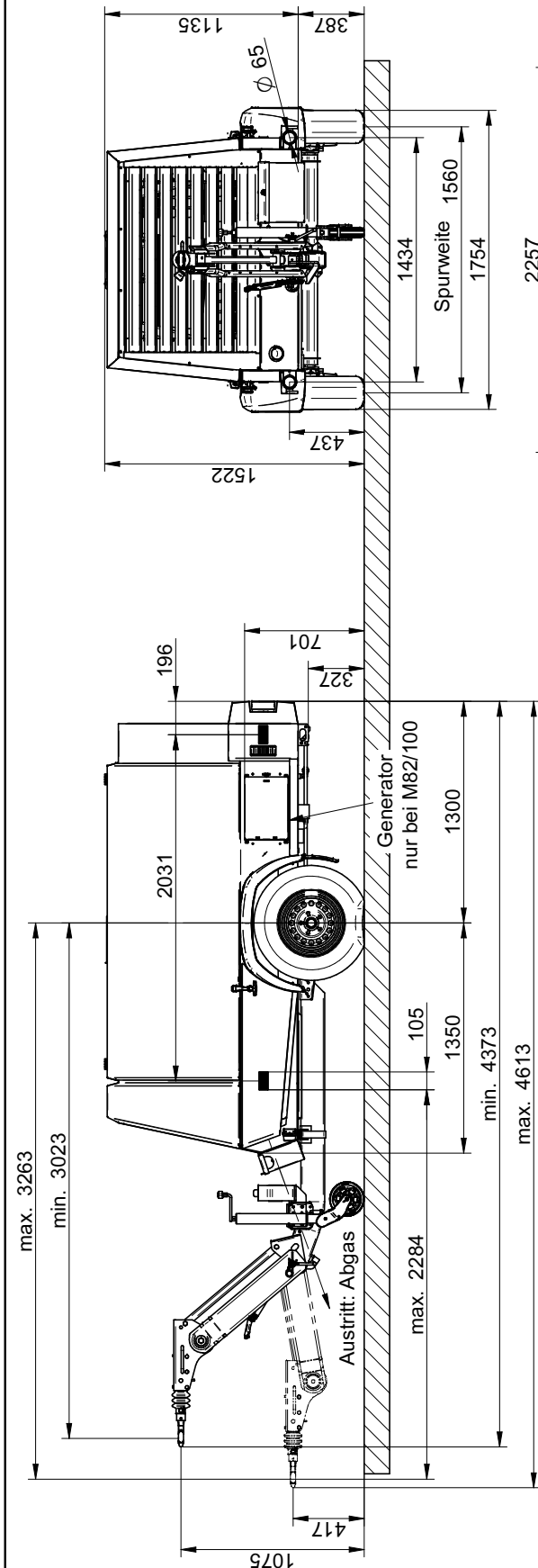
13.2 Rohrleitungs- und Instrumenten-Fließbild (R+I-Schema)





13.3 Maßzeichnungen**13.3.1 Option rb/rk/rm/rs****Maßzeichnung Fahrgestell**

- Option rb - Fahrgestell in EU-Ausführung
- Option rk - Fahrgestell mit niedriger Achslast
- Option rm - Fahrgestell mit Höhenverstellung
- Option rs - Fahrgestell mit Auflaufbremse



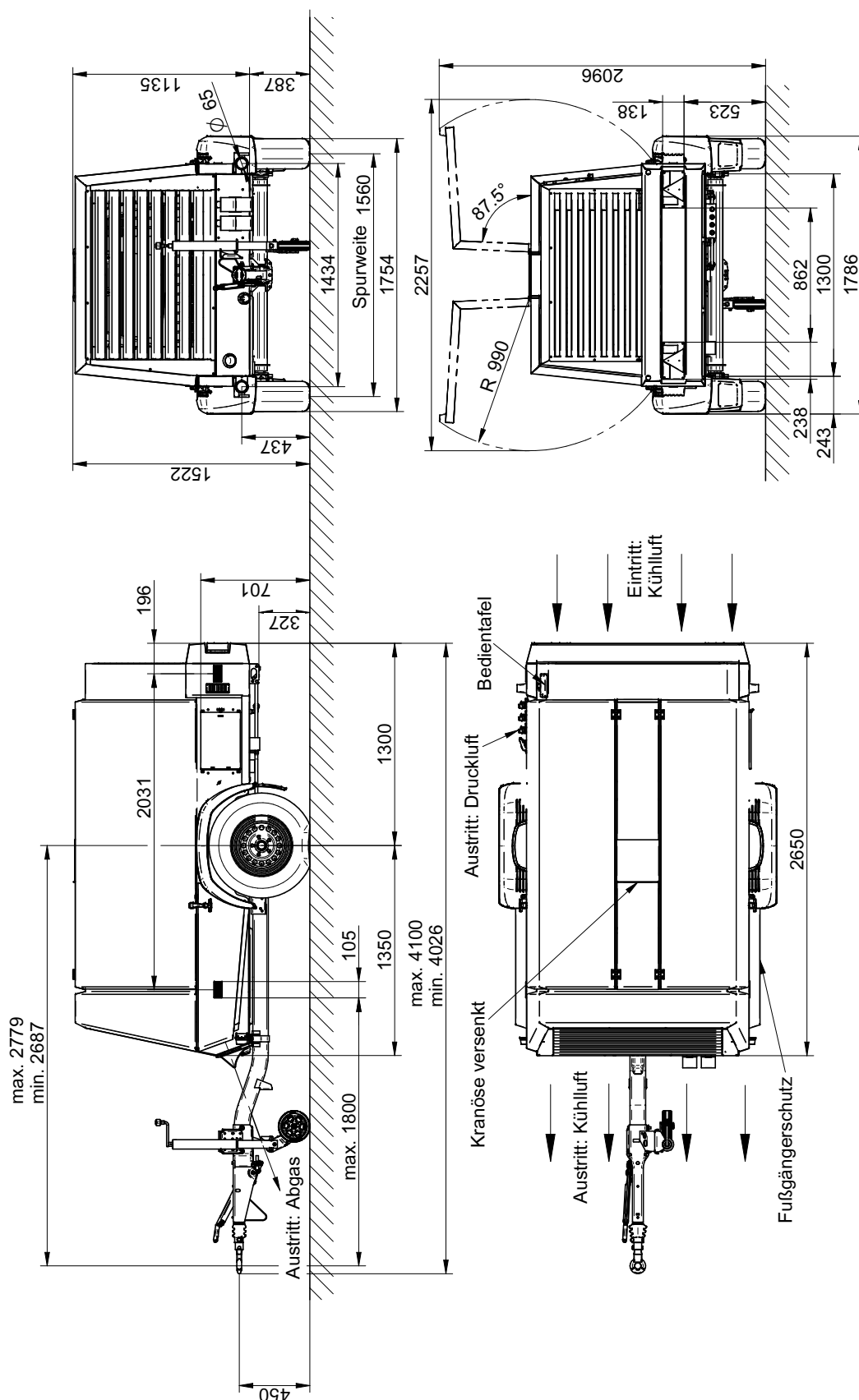
Änderungsnummer		Projektion	Maßstab	Datum	Name	KAESER KOMPRESSOREN	
10303886 D 00		TZM	1:25	18.06.2015	KNAUER5	Sprache D	
10303886 D 00		TZD	A3	10.07.2015	KNAUER5	Blatt 1 / 1	
10303886 D 00		TZD	A3	10.07.2015	PRETIS1	Bezeichnung	
10303886 D 00		TZD	A3	10.07.2015	PRETIS1	M 81/82/100.1 1600 rb rk rm rs	
10303886 D 00		TZD	A3	10.07.2015	PRETIS1	Abmessungen u. Anschlussmaße	
10303886 D 00		TZD	A3	10.07.2015	PRETIS1	Status	
10303886 D 00		TZD	A3	10.07.2015	PRETIS1	freigegeben	

Vom Baukompressor
bedeckte Bodenfläche
(ohne Fahrgestell): 3,79 m²

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zum vereinbarten Zweck anvertraut und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden. Weiter Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgenommen oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten. Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.3.2 Option rc/ro/rs
Maßzeichnung Fahrgestell

- Option rc - Fahrgestell in GB-Ausführung
- Option ro - Fahrgestell ohne Höhenverstellung
- Option rs - Fahrgestell mit Auflaufbremse

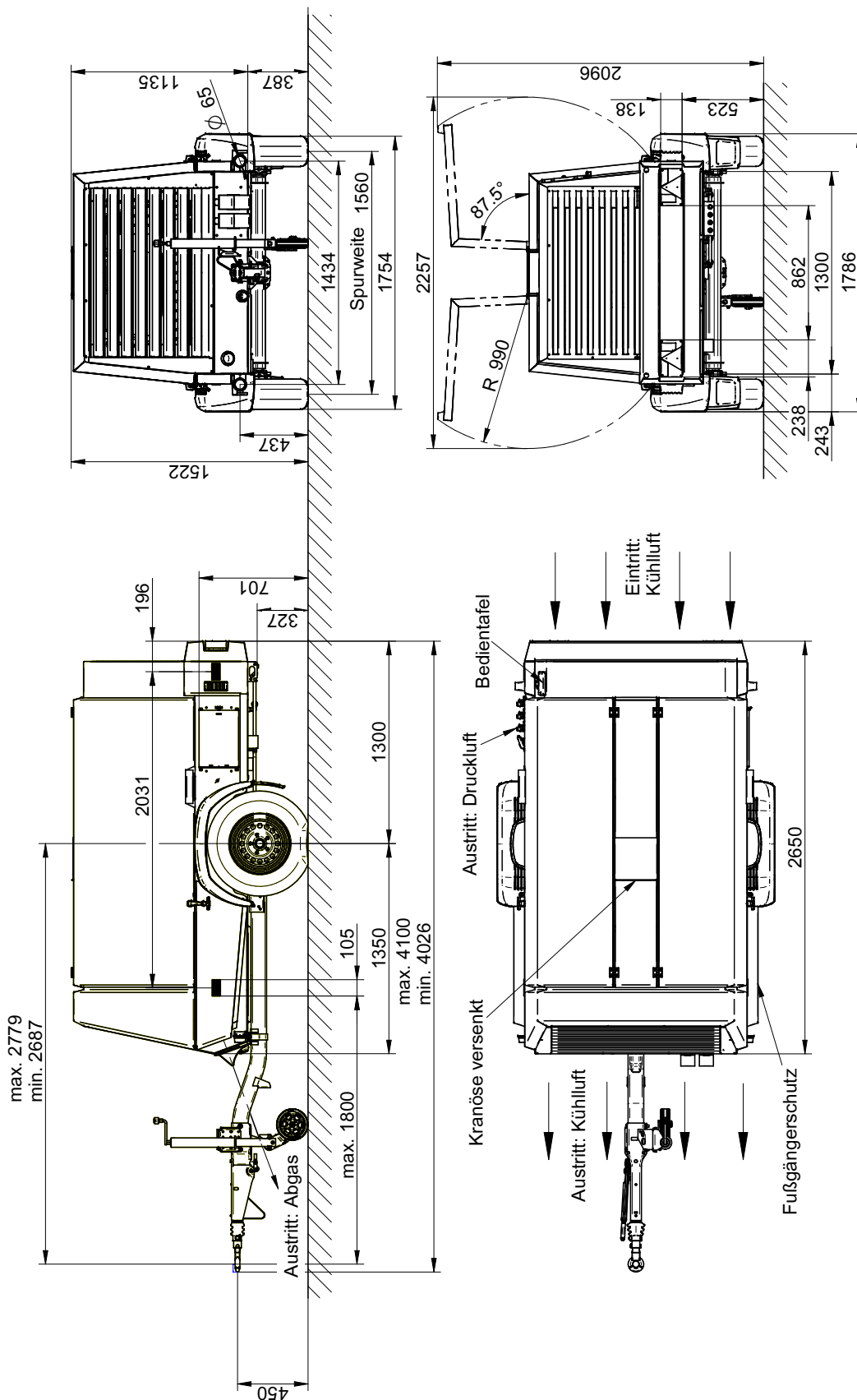


Ankerungsnummer	Projektion 	Maßstab 1:25	Geschicht	Datum	Name	Blatt	Sprache	D	1 / 1	KAESER KOMPRESSOREN
Dokument TZM 10305104 D 00		Original	Beurteilt Freigegeben	08.07.2015 08.07.2015	KNAUER5 PRETIS1					
Dokument TZD 10305104 D 00			Bezeichnung M 8182/100.1 1600 rc to rs Abmessungen u. Anschlussmaße							
Status Freigegeben										

Vom Baukompressor
bedeckte Bodenfläche
(ohne Fahrgestell): 3.79 m²

13.3.3 Option rd/ro/rs
Maßzeichnung Fahrgestell

- Option rd - Fahrgestell in US-Ausführung
- Option ro - Fahrgestell ohne Höhenverstellung
- Option rs - Fahrgestell mit Auflaufbremse



Änderungsnummer		Projektion	Maßstab	Gesamtheit	Datum	Name	KAESER KOMPRESSOREN	
Dokument TZM			1:25	Bezeichnet	01.07.2015	KNAUER5	Blatt	1 / 1
10305 186 D 00			A3	Freigegeben	08.07.2015	KNAUER5		
Dokument TZD			Bezeichnung					
10305 186 D 00			M 81/82/100.1 1600 rd ro rs					
Status		Abmessungen u. Anschlussmaße						
freigegeben								

Stand 05.12.2014

Vom Baukompressor
bedeckte Bodenfläche
(ohne Fahrgestell): 3.79 m²

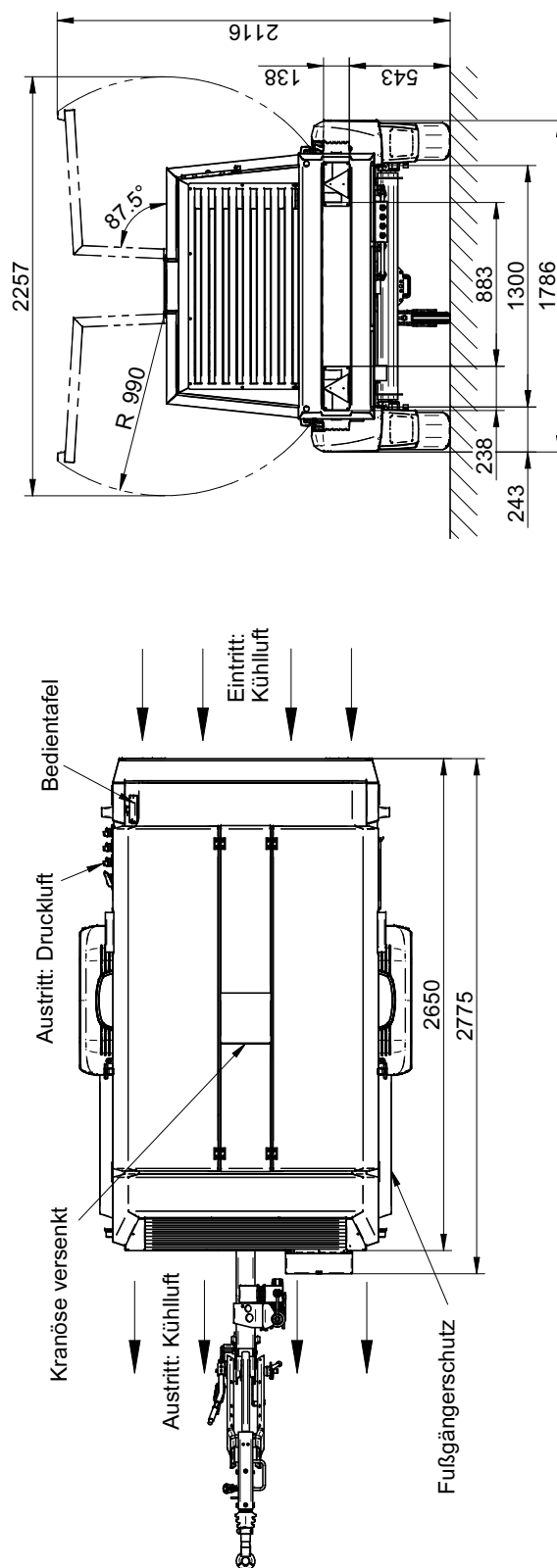
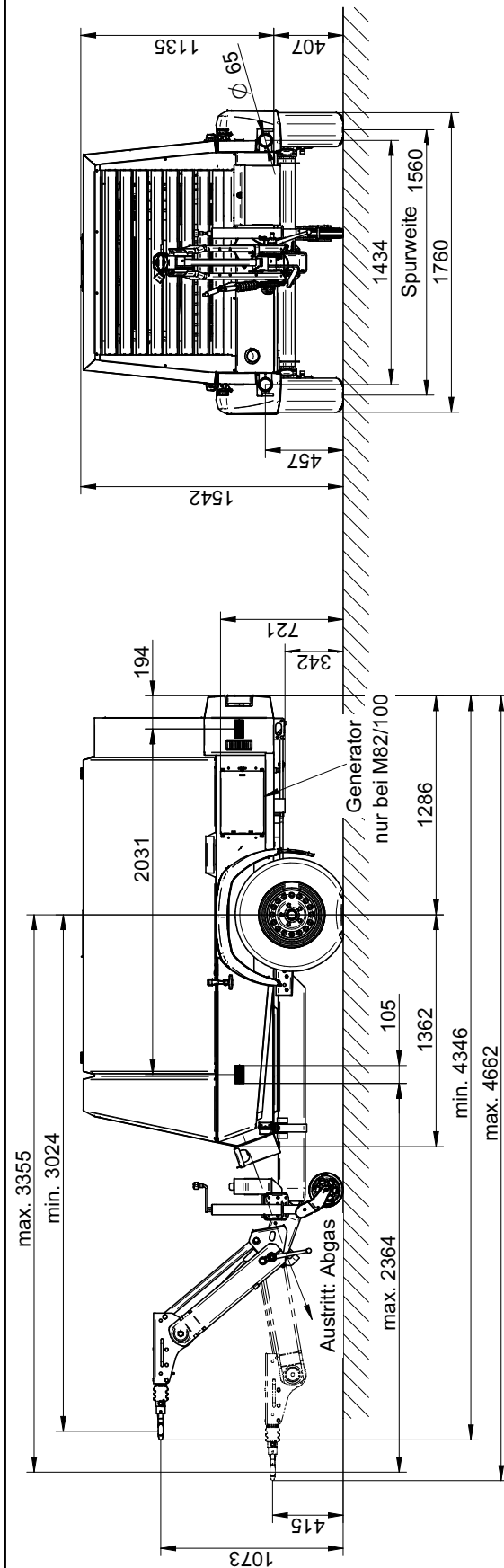
ro	ohne Höhenverstellung
rs	mit Auflaufbremse
rd	US-Fahrgestell

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

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum.
Kopien oder sonstige Vervielfältigungen sind ohne schriftliche Genehmigung KAESER KOMPRESSOREN verboten.
Weiter Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgeben oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

13.3.4 Option rb/rl/rm/rs
Maßzeichnung Fahrgestell

- Option rb - Fahrgestell in EU-Ausführung
- Option rl - Fahrgestell mit hoher Achslast
- Option rm - Fahrgestell mit Höhenverstellung
- Option rs - Fahrgestell mit Auflaufbremse



Änderungsnummer		Projektion	Maßstab	Gesamtheit	Datum	Name	KAESER KOMPRESSOREN	
Dokument TZM			1:25		23.06.2015	KNAUER5	Sprache	Blatt
10304.376 D 00			Original	Bezeichnet	08.07.2015	KNAUER5	D	1 / 1
Dokument TZD			A3	Freigegeben	08.07.2015	PRETIS1		
10304.376 D 00		Bezeichnung						
Status		M 81/82/100.1 1800 rb rl rm rs						
freigegeben		Abmessungen u. Anschlussmaße						

Stand 05.02.2014

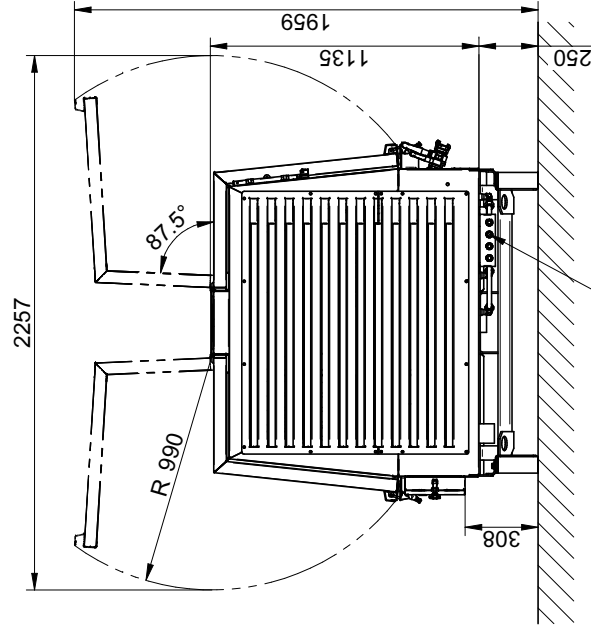
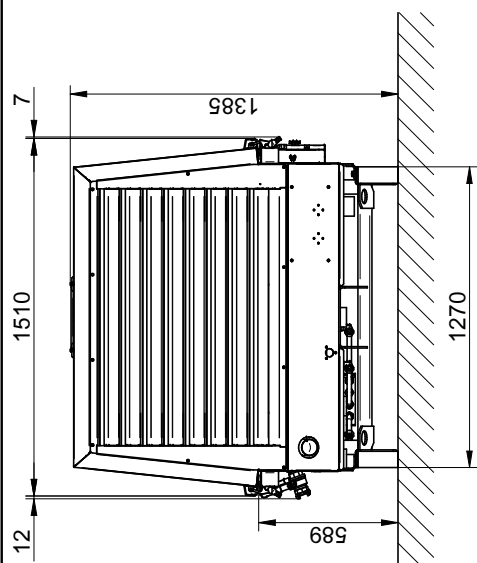
Vom Baukompressor
bedeckte Bodenfläche
(ohne Fahrgestell): 3.79 m²

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

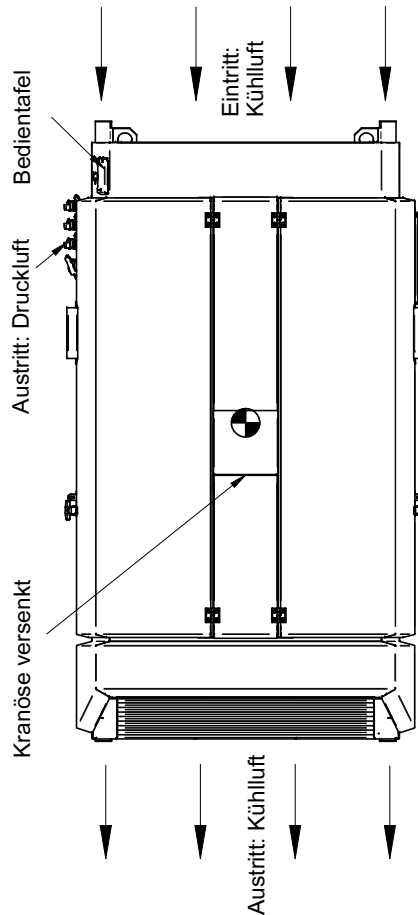
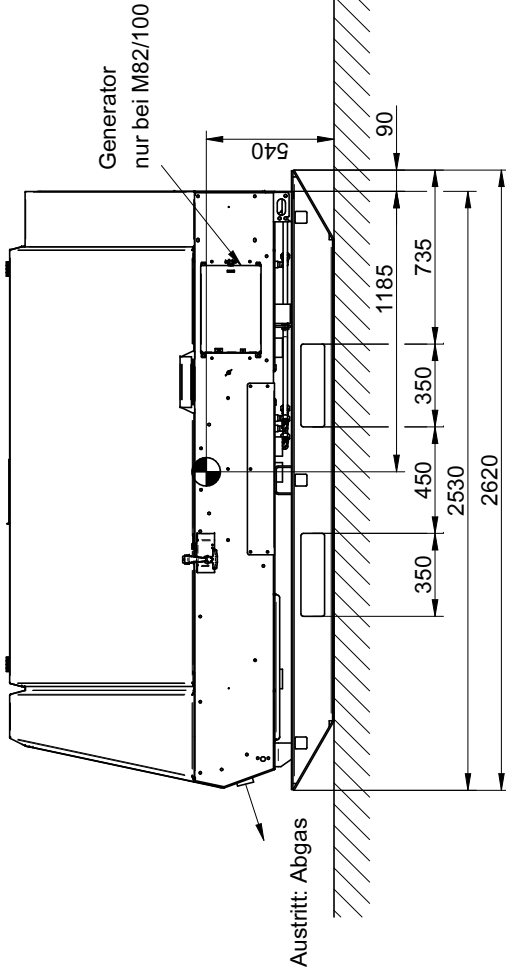
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum.
Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verletzung der Vertriebs- oder Verarbeitungsbedingungen sind ausdrücklich untersagt.
Wieder Original nach Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

13.3.5 Option rw
Maßzeichnung Stationär

- Option rw – Gestell-Rahmen auf Schlittenkufen



Anschluss: Kühlmittelablass



Position geringfügig abhängig von Ausführung

Vom Baukompressor
bedeckte Bodenfläche
(ohne Fahrgestell): 3.79 m²

Änderungsnummer		Projektion	Maßstab	Geschieht	Datum	Name	KAESER KOMPRESSOREN	
Dokument TZM/ 10302 165 D 00			1:20		19.05.2015	KNAUER5		
Dokument TZD/ 10302 165 D 00			Original A3	Bearbeitet Freigegeben	15.07.2015	KNAUER5 PRETIS1	Sprache D	Blatt 1 / 1
Dokument TZD/ 10302 165 D 00		Bezeichnung M 81/82/100.1 rw						
Status freigegeben		Abmessungen u. Anschlussmaße						

Stand 05.12.2014

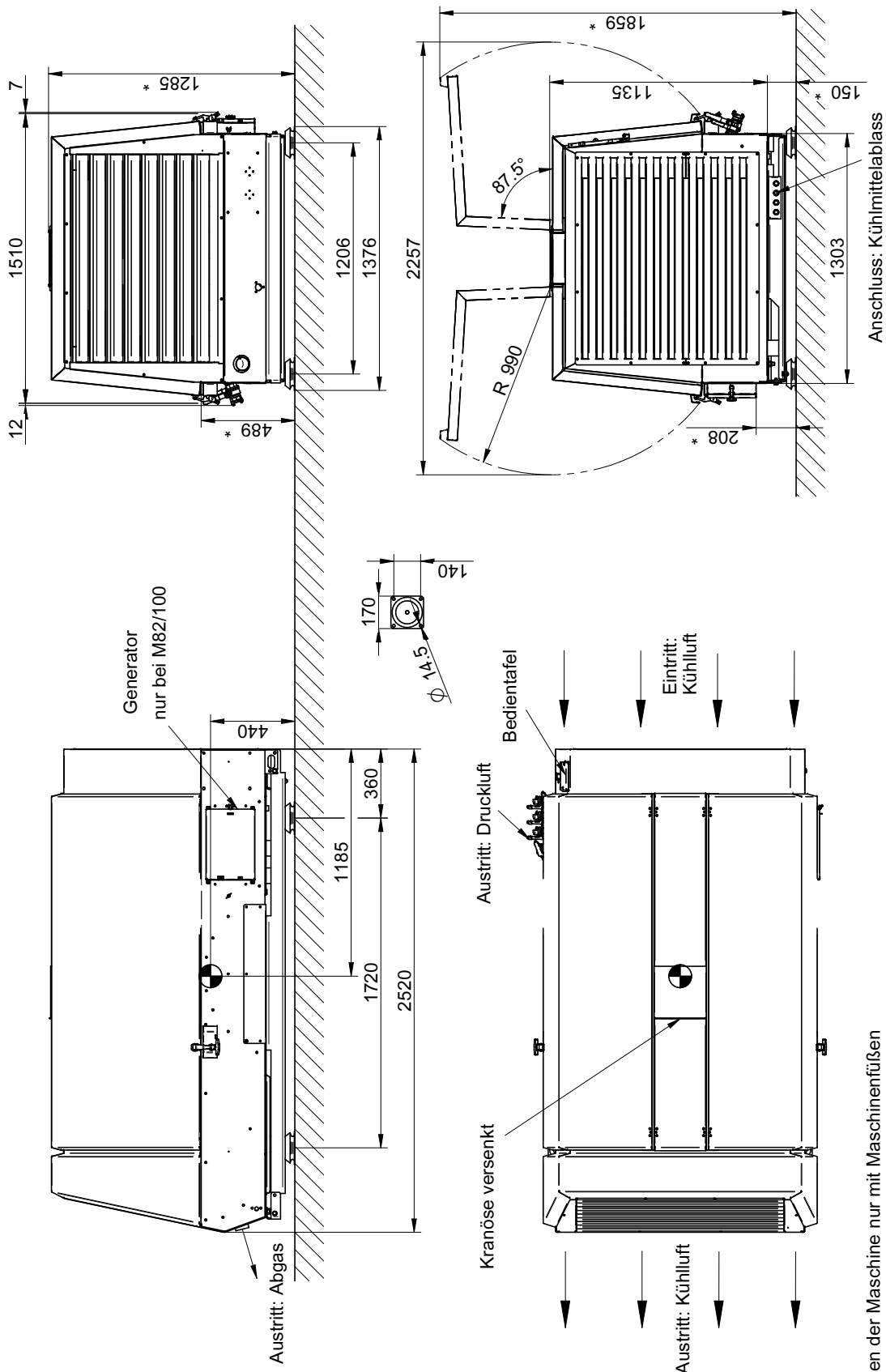
Entwicklungsbildung Änderungen vorbehalten.
Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

Wieder Original noch Verarbeitungsanlagen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt 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 Verarbeitungen ohne schriftliche Genehmigung sind ausdrücklich untersagt.

13.3.6 Option rx
Maßzeichnung Stationär

- Option rx – Gestell-Rahmen



Festschrauben der Maschine nur mit Maschinenfüßen

* mit Gummipuffer +60.00 mm

: Schwerpunkt

Position geringfügig abhängig von Ausführung

Vom Baukompressor
bedeckte Bodenfläche
(ohne Fahrgestell): 3.79 m²

Änderungsnummer	Projektion 	Maßstab 1:20	Geschützt	Datum 13.05.2015	Name KNAUER6	KAESER KOMPRESSOREN
Dokument T2/M 10301961 D 00		Original	Beauftragter A3	15.07.2015	KNAUER5	
Dokument T2D 10301961 D 00			Freigegeben	15.07.2015	PRETIS1	
Status freigegeben		Bezeichnung M 8182/100.1 rx Abmessungen u. Anschlussmaße				

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

Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Macht werden.

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut und

13.4 Elektroschaltpläne**13.4.1 Elektroschaltplan**

1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen MOBILAIR M82 - SCS KUBOTA - Motor Tier 4F / Stufe V							
Hersteller: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg							
Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.							
c			Datum	11.12.2019	D		
b			Gezeichnet	Siller			
a			Freigegeben	Weid / Fischer C.			
A	Änderung	Datum	Name				
Deckblatt					MOBILAIR M82		
					DFA82-03012.04		
					Blatt 1		
					1 Bl.		

Lfd. Nr.	Benennung	Zeichnungsnummer (Kunde)	Zeilungsnummer (Hersteller)	Blatt	Anlagenkennzeichen
No.	Name	Drawing No. (customer)	Drawing No. (manufacturer)	Page	Unit designation
1	Deckblatt		DFA82-03012.04	1	
2	Inhaltsverzeichnis		ZFA82-03012.04	1	
3	Übersichtsplan		UFA82-03012.04	1	
4	Übersichtsplan		UFA82-03012.04	2	
5	Übersichtsplan		UFA82-03012.04	3	
6	Stromlaufplan		SFA82.IKM-03012.04	1	=IKM
7	Stromlaufplan	Kabelsatz Motor	SFA82.IKM-03012.04	2	=IKM
8	Stromlaufplan	Kabelsatz Motor	SFA82.IKM-03012.04	3	=IKM
9	Stromlaufplan	Ansteuerung ECU	SFA82.SK-03012.04	1	=SK
10	Stromlaufplan		SFA82.SK-03012.04	2	=SK
11	Stromlaufplan		SFA82.SK-03012.04	3	=SK
12	Stromlaufplan	Analogeingangsbaugruppe	SFA82.SK-03012.04	4	=SK
13	Stromlaufplan	Analogeingangsbaugruppe	SFA82.SK-03012.04	5	=SK
14	Stromlaufplan	Analogeingangsbaugruppe	SFA82.SK-03012.04	6	=SK
15	Stromlaufplan	Digitalausgabebaugruppe	SFA82.SK-03012.04	7	=SK
16	Stromlaufplan	GSM/GPS Modem - Option oc	SFA82.SK-03012.04	8	=SK
17	Stromlaufplan	Schaltstromkreis	SFA82.SK-03012.04	9	=SK
18	Gerätestückliste		GF A82-03012.04	1	
19	Gerätestückliste	Bedienungsstapel/Anlagenbauteile	GF A82-03012.04	2	
20	Klemmenplan	Klemmleiste -X1	KFA82-03012.04	1	=SK
21	Klemmenplan	Steckverbindung -X21	KFA82-03012.04	10	=SK
22	Klemmenplan	Steckverbindung -X24	KFA82-03012.04	11	=SK
23	Klemmenplan	Steckverbindung -X25	KFA82-03012.04	12	=SK
24	Klemmenplan	Steckverbindung -X31	KFA82-03012.04	20	=SK
25	Anordnungsplan	Bedienungsstapel	AFA82-03012.04	1	
26	Anordnungsplan	Schaltstromkreis	AFA82-03012.04	2	
27	Anordnungsplan	Schaltstromkreis Außenseite unten	AFA82-03012.04	3	

=

+

ZFA82-03012.04

1 Bl.

Inhaltsverzeichnis
MOBILAIR M82

KAESER
KOMPRESSOREN

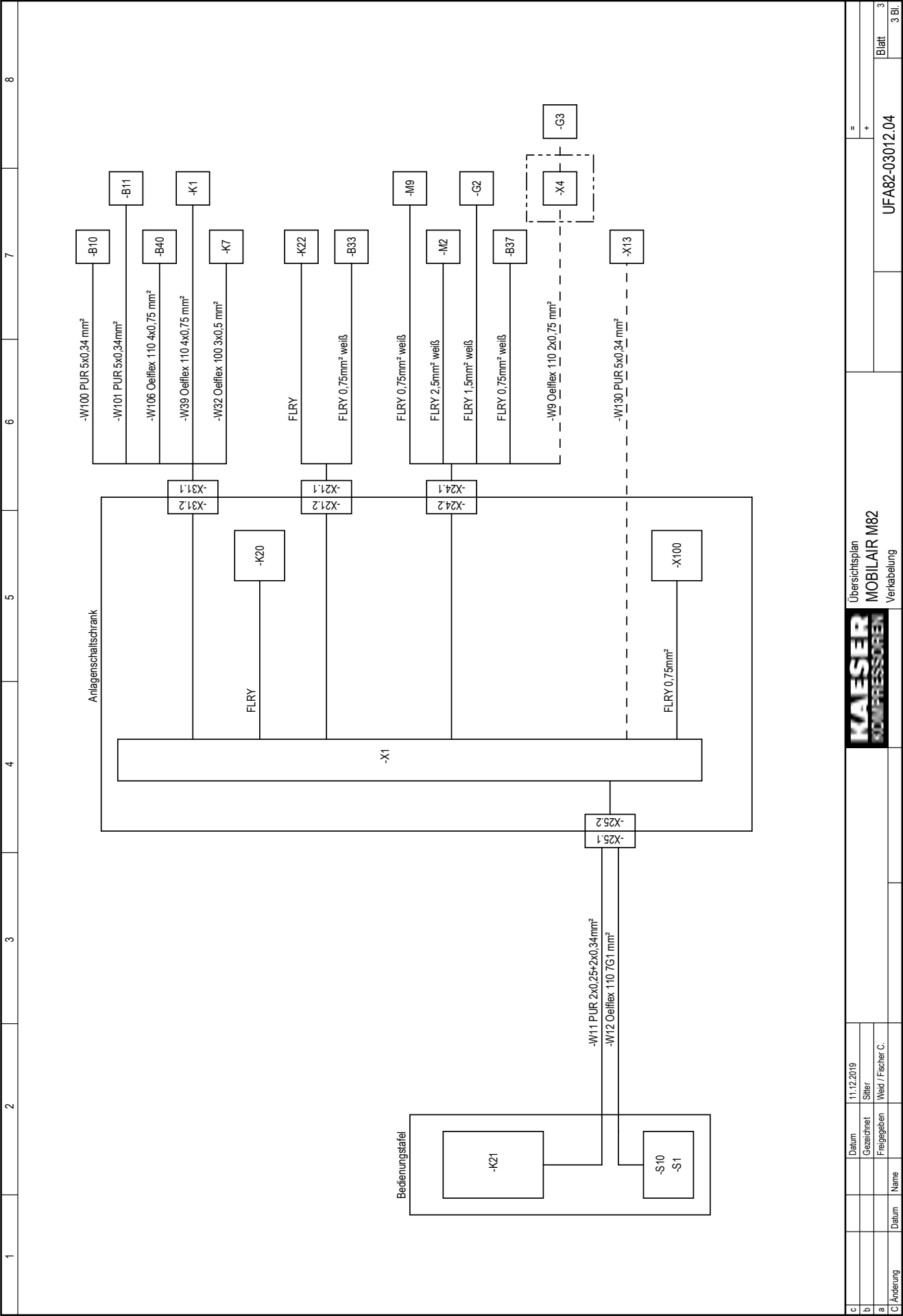
Datum 11.12.2019
Gezeichnet Sitter
Freigegeben Weid / Fischer C.

Name Datum

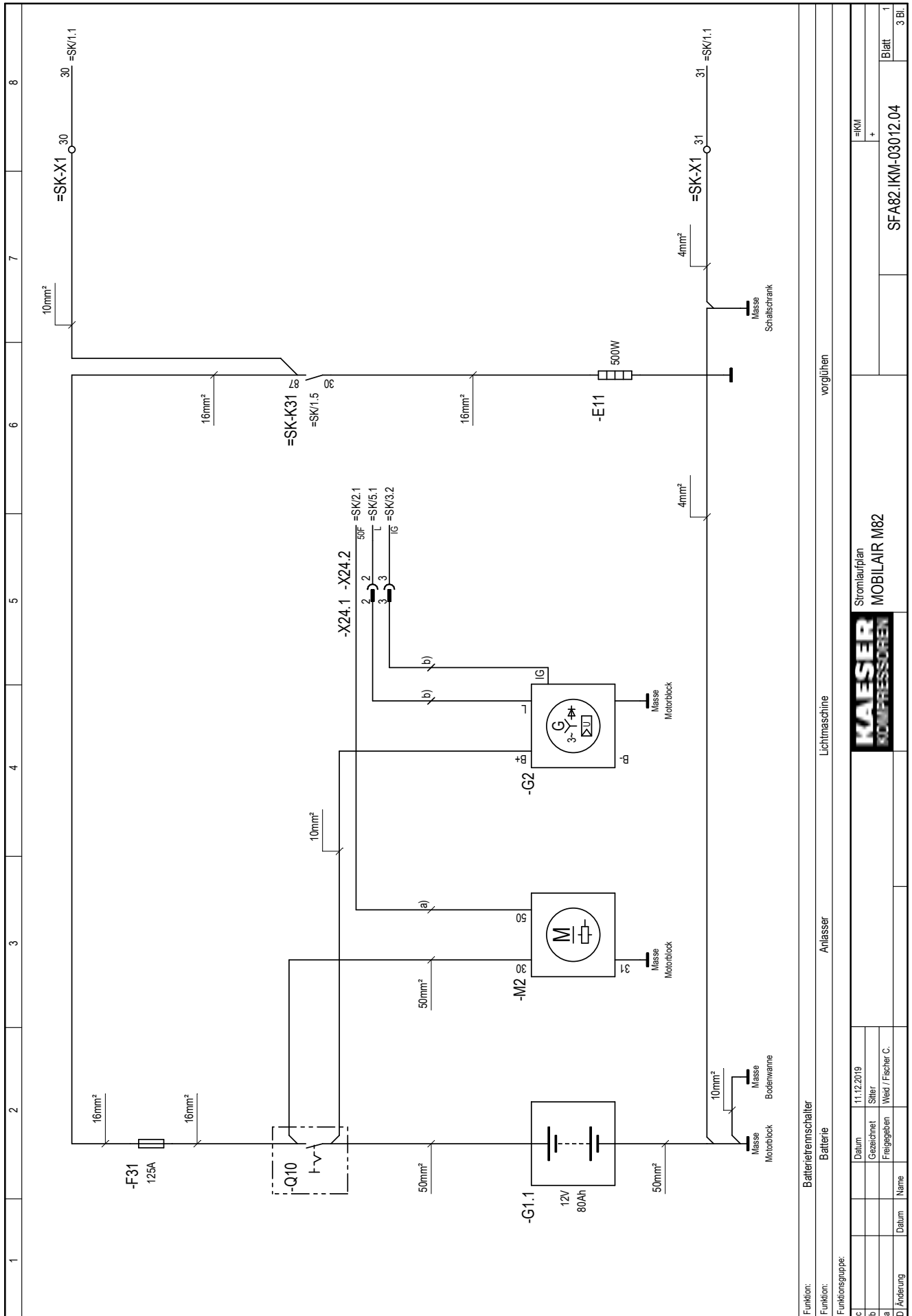
Änderung

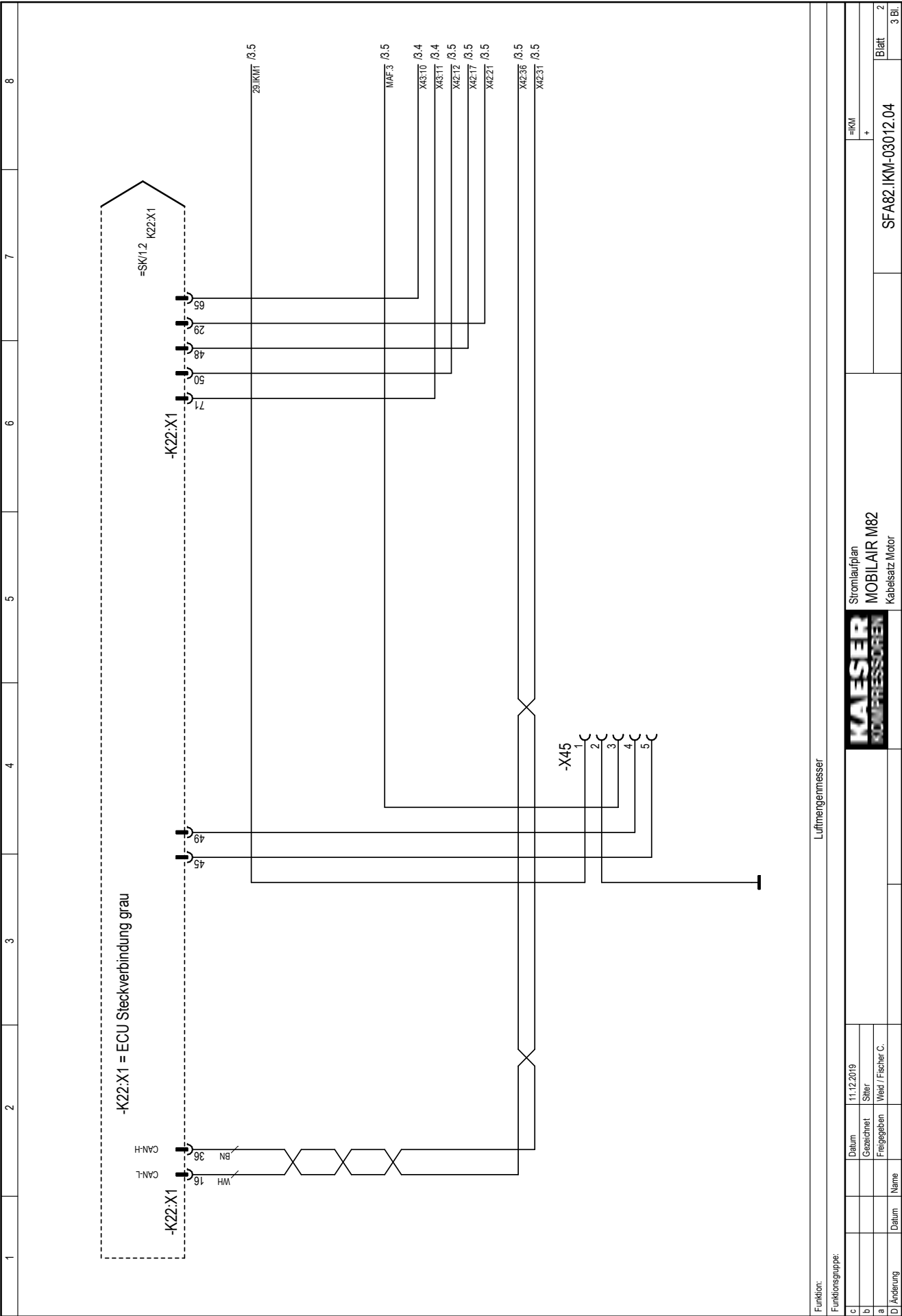
1	2	3	4	5	6	7	8
Allgemeine Hinweise Steuerspannung 12VDC Alle nicht bezeichneten Leitungen FLRY 0,75mm² weiß Alle mit a) gekennzeichneten Steuerleitungen 1,5mm² FLRY weiß Alle mit b) gekennzeichneten Steuerleitungen 2,5mm² FLRY weiß Alle mit c) gekennzeichneten Steuerleitungen 0,75mm² FLRY braun Potenziale: 15 geschalteter Plus + (Anlage Ein) 19 vorglühen 30 + Klemme (Batterie) 31 - Klemme (Batterie), Masse 50 Anlasser-Steuerung Verdrahtungsfarben: BU = blau BN = braun YE = gelb GN = grün GNYE = grün-gelb GY = grau OG = orange PK = rosa RD = rot BK = schwarz VT = violett WH = weiß							
Option ga = Generator Option ob = Start-Stopp-Autom. Option oc = GSM/GPS Modem							
c			Datum	11.12.2019	Übersichtsplan		
b			Gezeichnet	Siller	MOBILAIR M82		
a			Freigegeben	Weid / Fischer C.			
C/Änderung	Datum	Name			UFA82-03012.04		
				=			
				+			
					Blatt 1		
					3 Bl.		

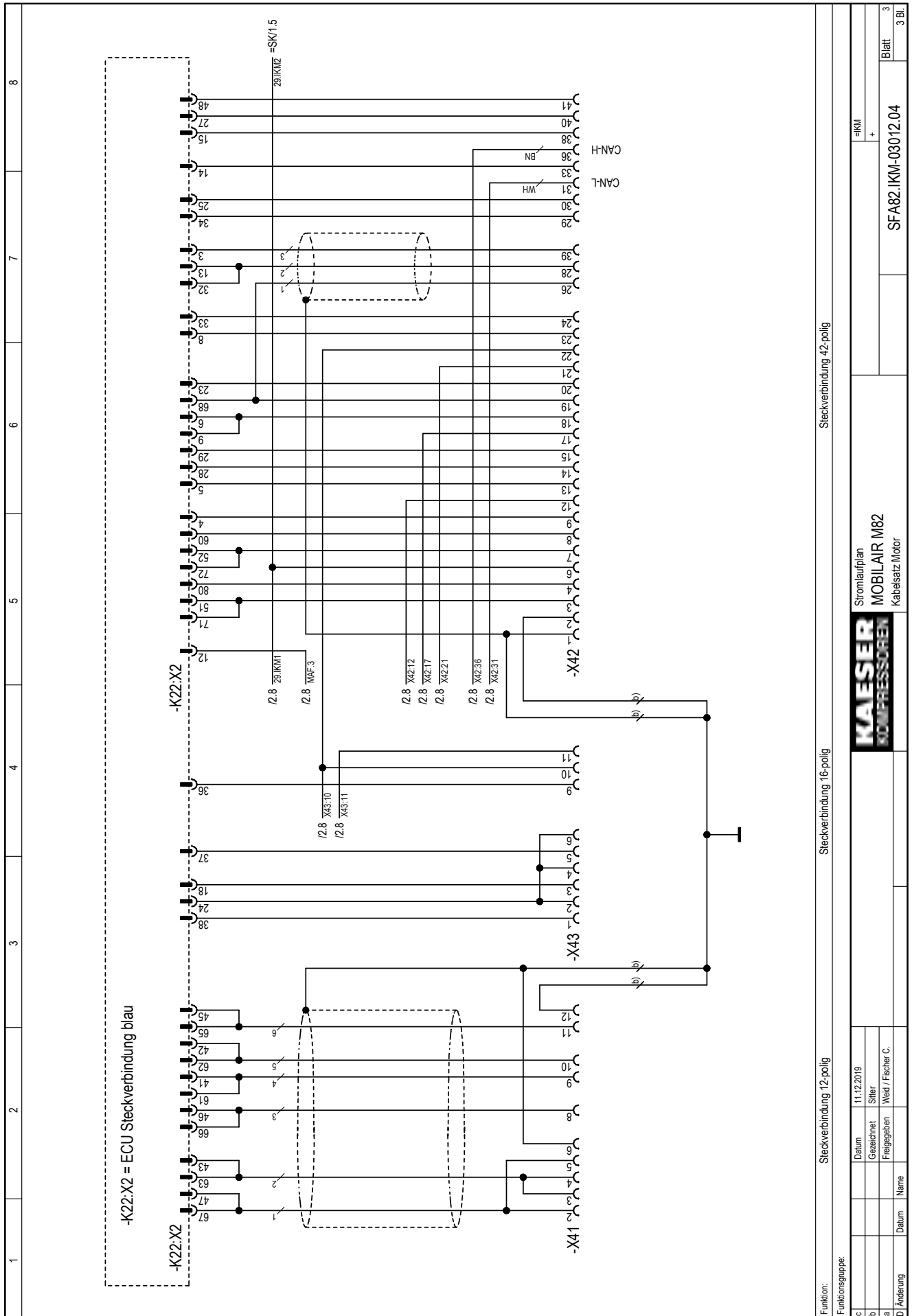
	1	2	3	4	5	6	7	8
Bauteile Schaltschrank								
-K20	Steuergerät SCS							
-K22	Steuergerät							
-F13,-F15,-F20,								
-F30,-F39,-F100	Sicherung							
-K30	Relais Anlasser							
-K31	Vorglührelais							
-K32	Relais Kraftstoffpumpe							
-K38	Relais ECU Ein							
-K39	Relais ECU Selbsthaltung							
-R2	Diode							
-R3,-R10,-R11,-R13	Widerstand							
-T20	Spannungswandler DC/DC							
-X1	Klemmleiste							
-X21,-X24,-X25,-X31	Steckverbinder							
-X100	Diagnosebuchse KAESER							
Bauteile Bedienungstafel								
-S10	Schalter "Steuerung Ein"							
-S1	NOT-HALT-Taster							
-K21	Bediengerät SCS							
Bauteile Anlage								
-B10	Druckmessumformer Ölabscheider							
-B11	Druckmessumformer Einlassventil							
-B33	Filterwartung Kraftstoff							
-B37	Sensor Kraftstoffniveau							
-B40	Temperaturgeber Verdichtungsendtemperatur							
-K1	Steuerventil Einlassventil							
-K7	Ventil Entlüftung							
-F31	Sicherung							
-M9	Kraftstoffpumpe							
Bauteile Antriebsmotor								
-G2	Lichtmaschine							
-G1.1	Batterie							
-M2	Anlasser							
-Q10	Batterietrennschalter							
-E11	Heizflansch							
Ausführungsabhängige Bauteile:								
-G3	Generator							
-X4	Schnittstelle Generator							
-K27	GSM/GPS Modem							
-T27	GSM/GPS Antenne							
-X13	GSM/GPS Modem Schnittstelle							
c	Datum	11.12.2019						
b	Gezeichnet	Sitter						
a	Freigegeben	Weid / Fischer C.						
C Änderung	Datum	Name						
			Übersichtsplan MOBILAIR M82			=		
						+		
						Blatt 2		
						UFA82-03012.04		
						3 Bl.		

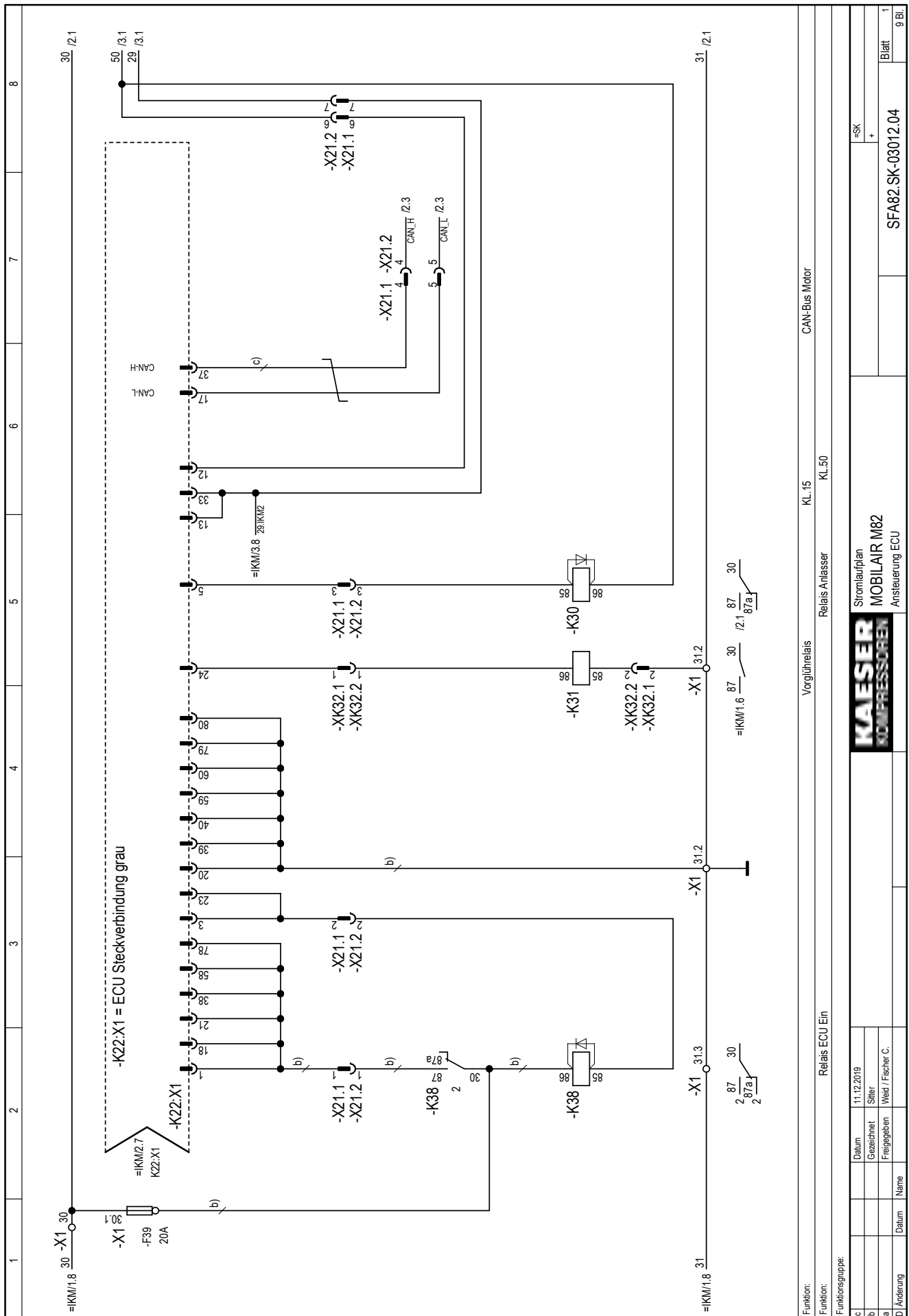


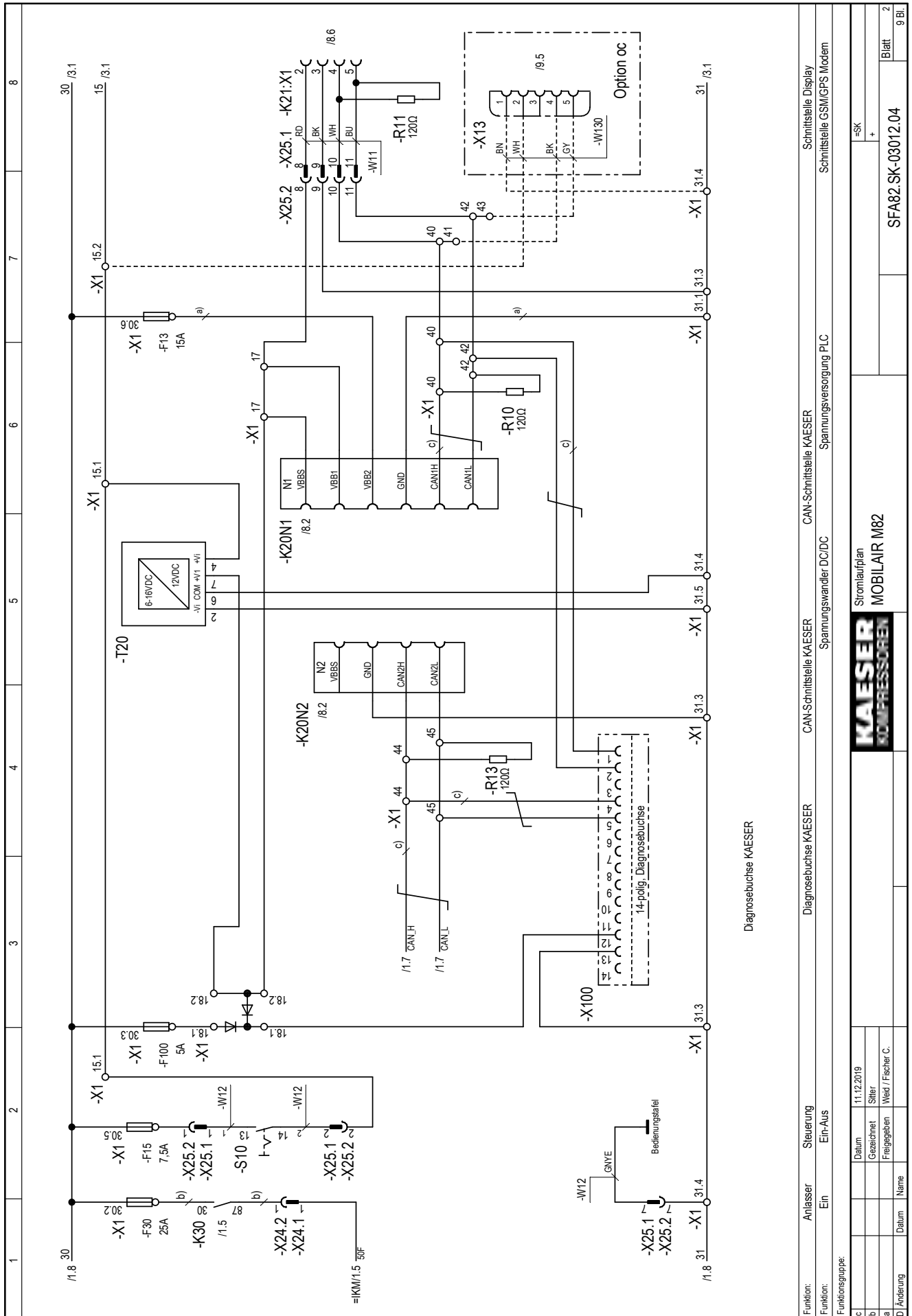
c		Datum	11.12.2019	Übersichtsplan		=			
b		Gezeichnet	Siller	MOBILAIR M82		+			
a		Freigegeben	Weid / Fischer C.	Verkabelung					
C/Änderung	Datum	Name							
				UFA82-03012.04				Blatt	3
									3 Bl.



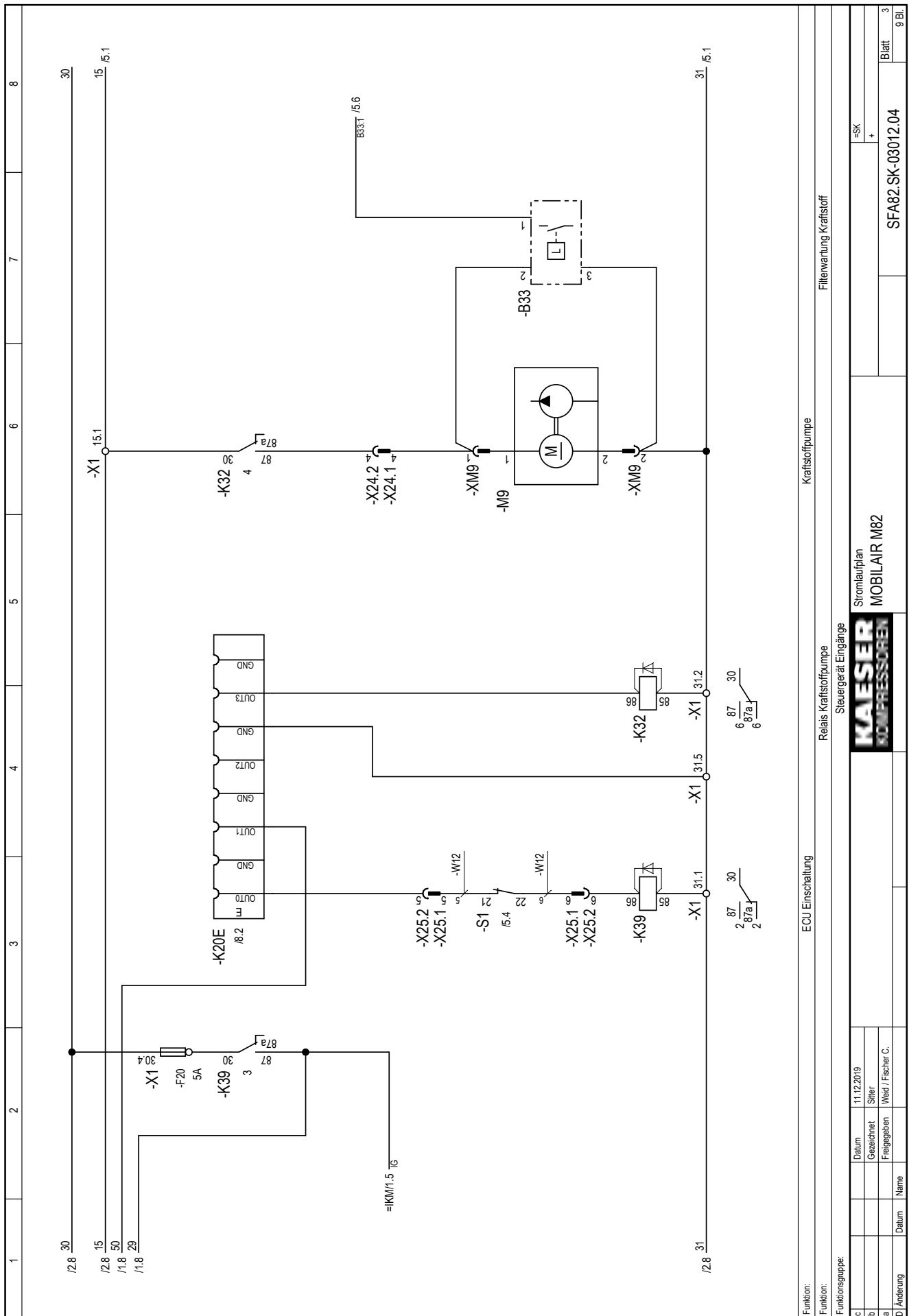


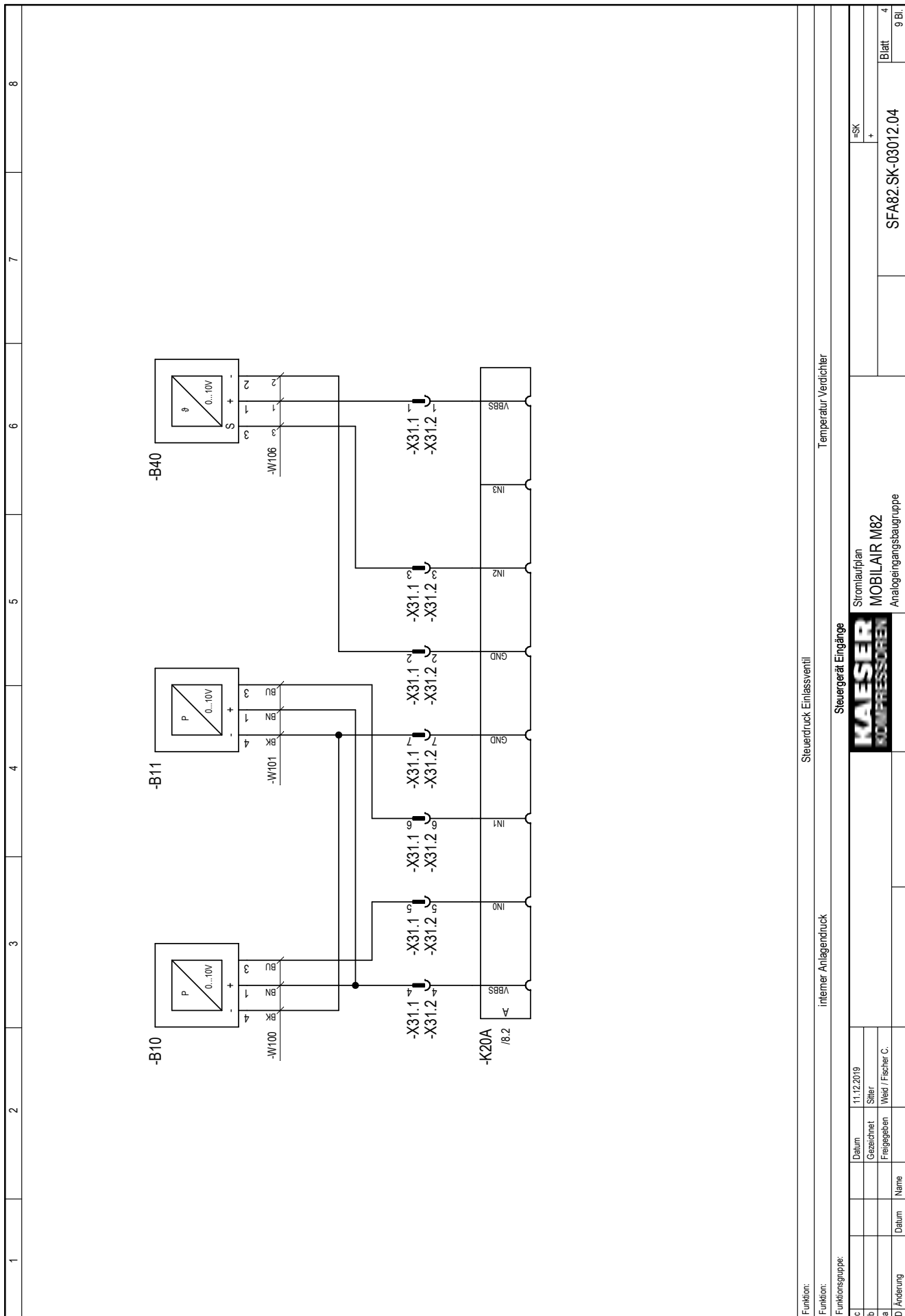


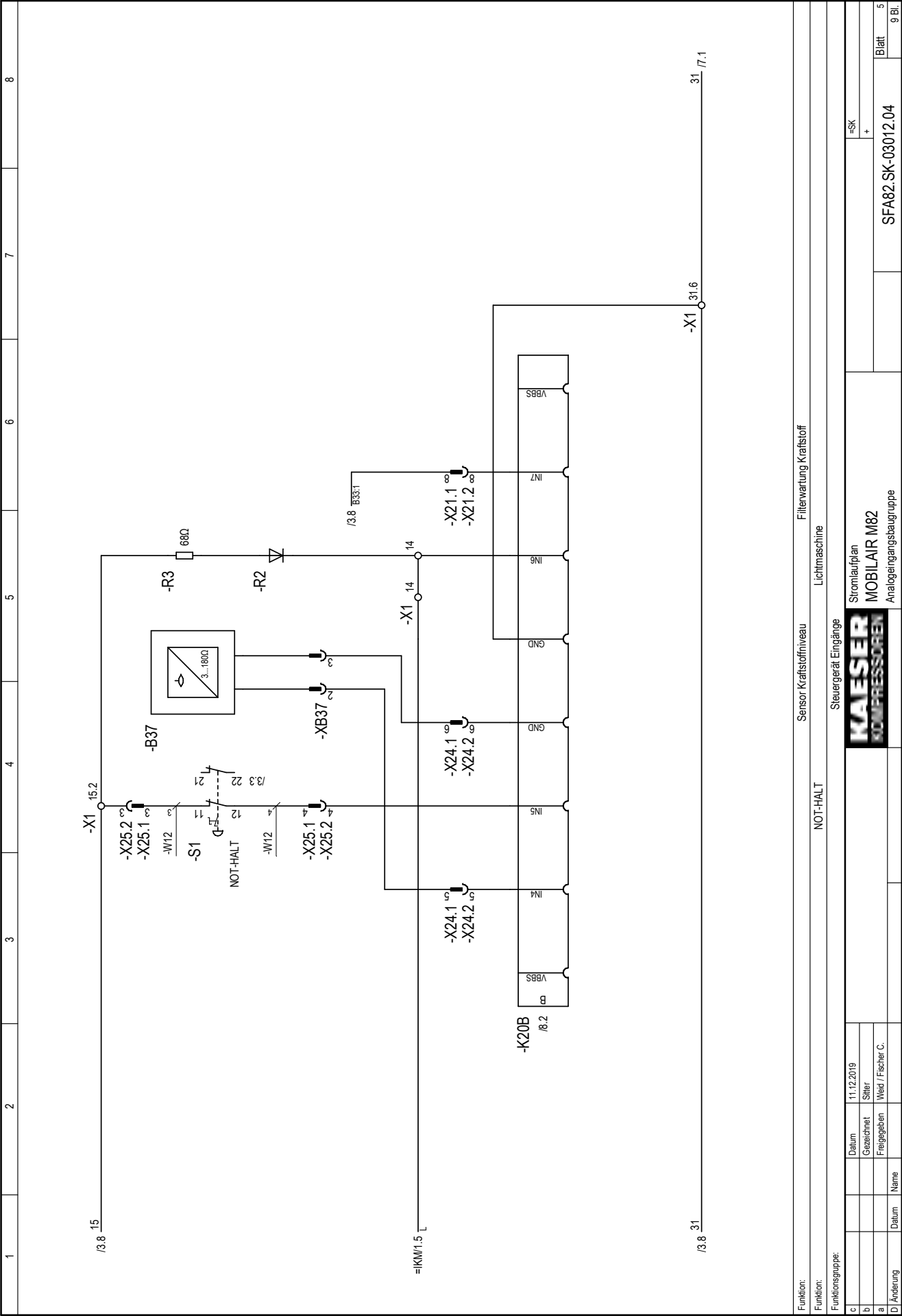


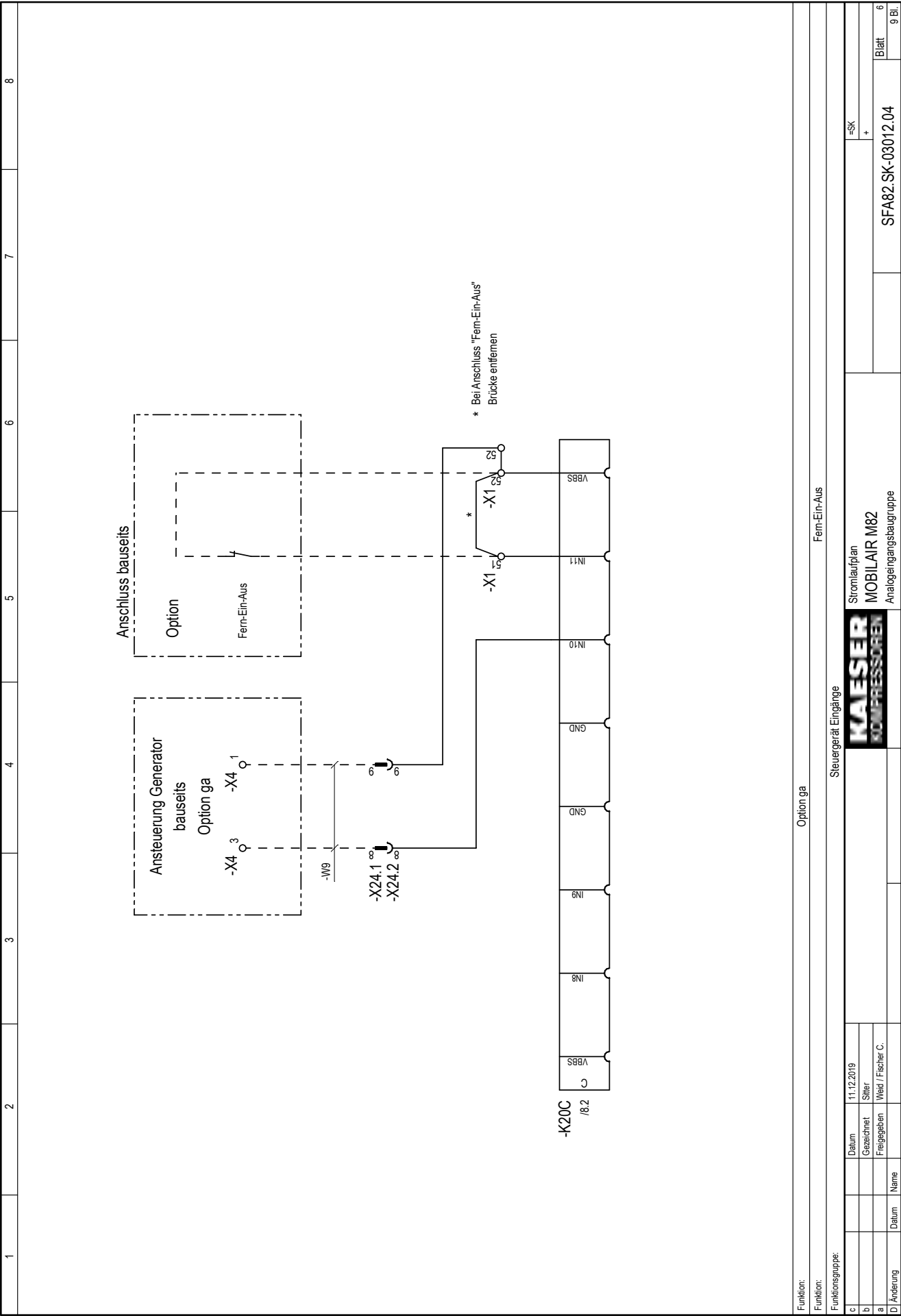


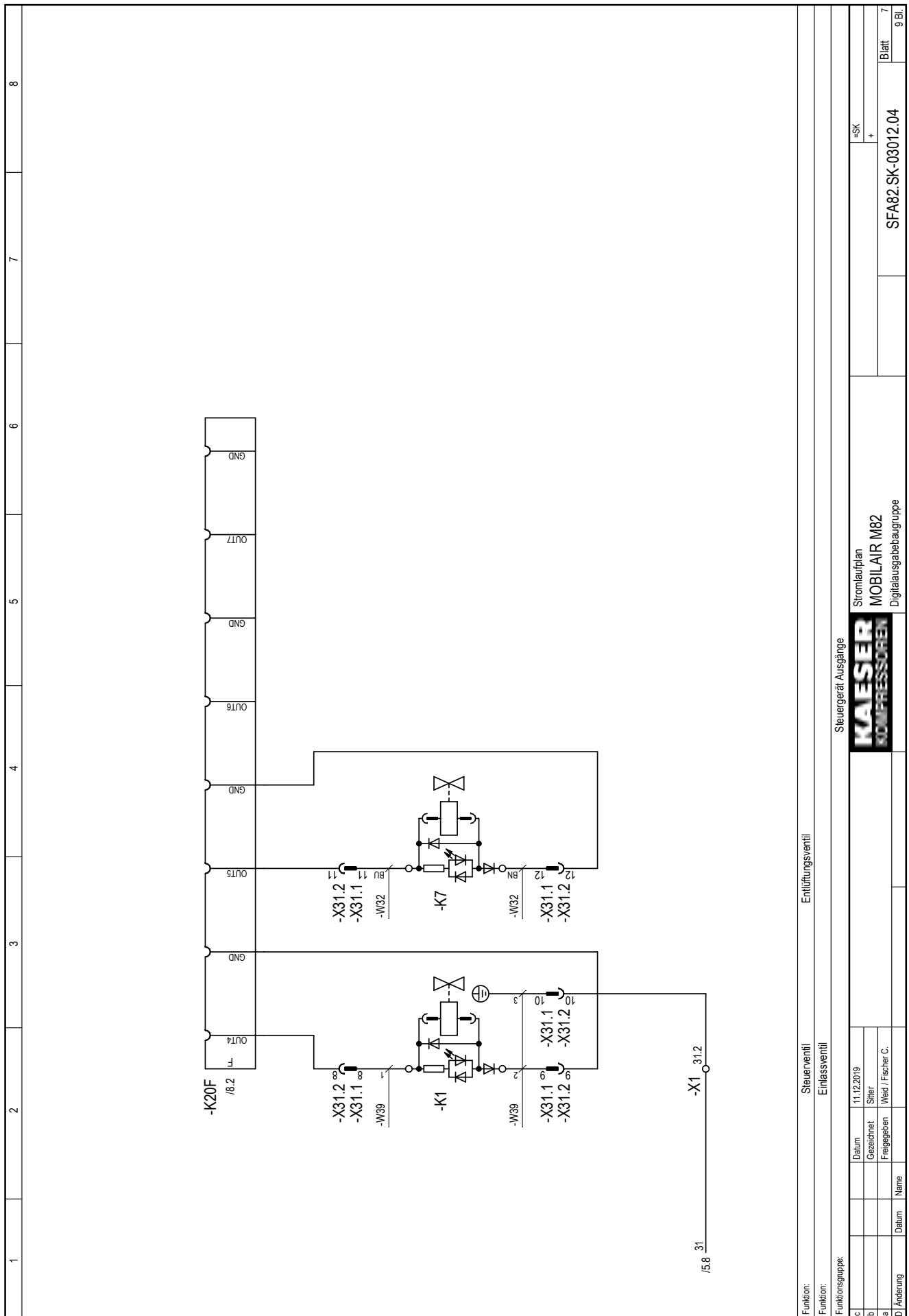
Funktion:		Anlasser	Steuerung	CAN-Schnittstelle KAESER		Schnittstelle Display	
Funktion:		Ein	Ein/Aus	Spannungswandler DC/DC		Schnittstelle GSM/GPS Modem	
Funktionsgruppe:		Diagnosebuchse KAESER		Spannungsversorgung PLC		Option oc	
c	Datum	11.12.2019	Gezeichnet	Stromlaufplan		-SK	
b	Gezeichnet	Silber	Freigegeben	MOBILAIR M82		+	
a	Freigegeben	Weid / Fischer C.		SFA82 SK-03012.04		Blatt 2	
d	Änderung	Datum	Name			9 Bl.	

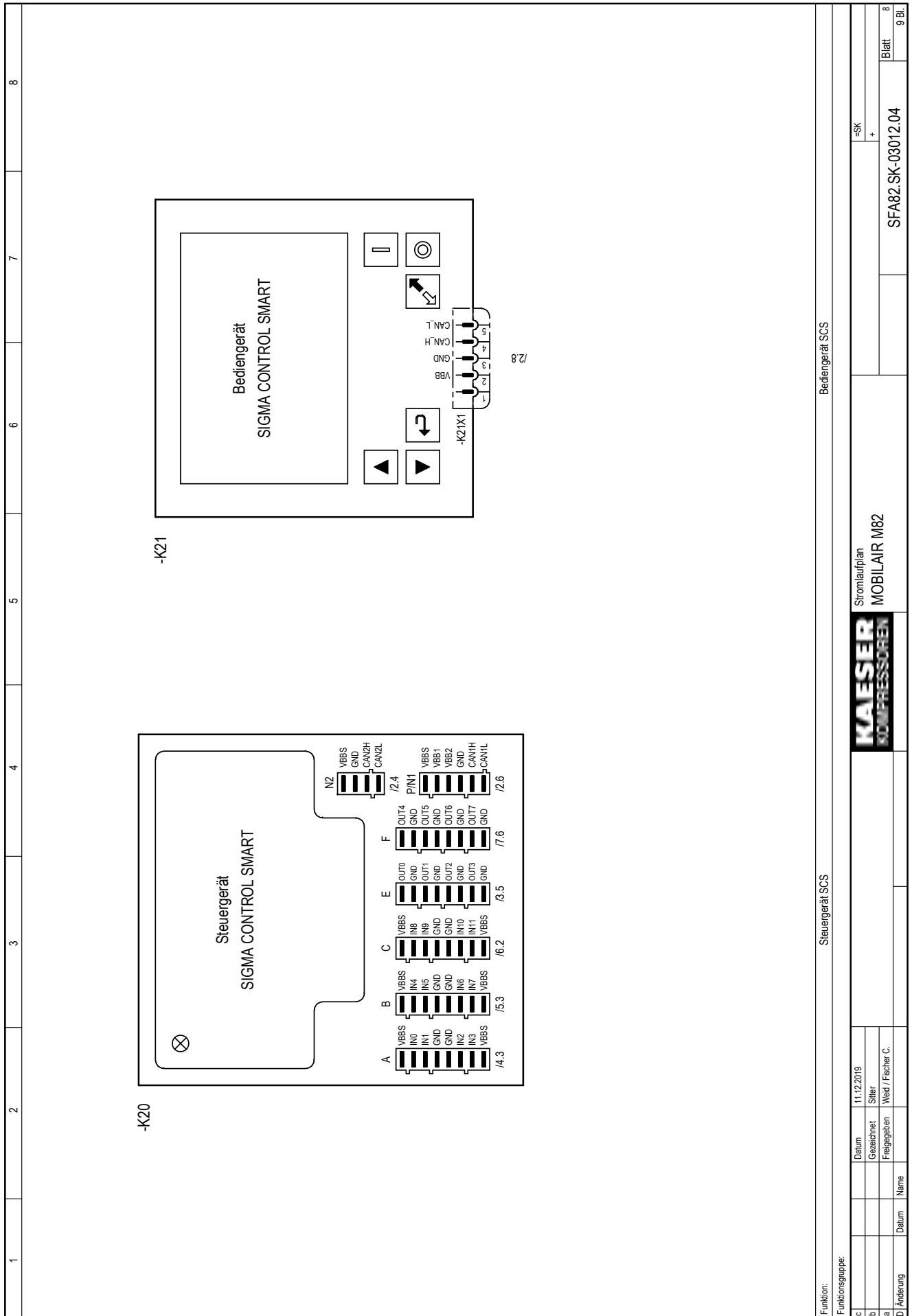


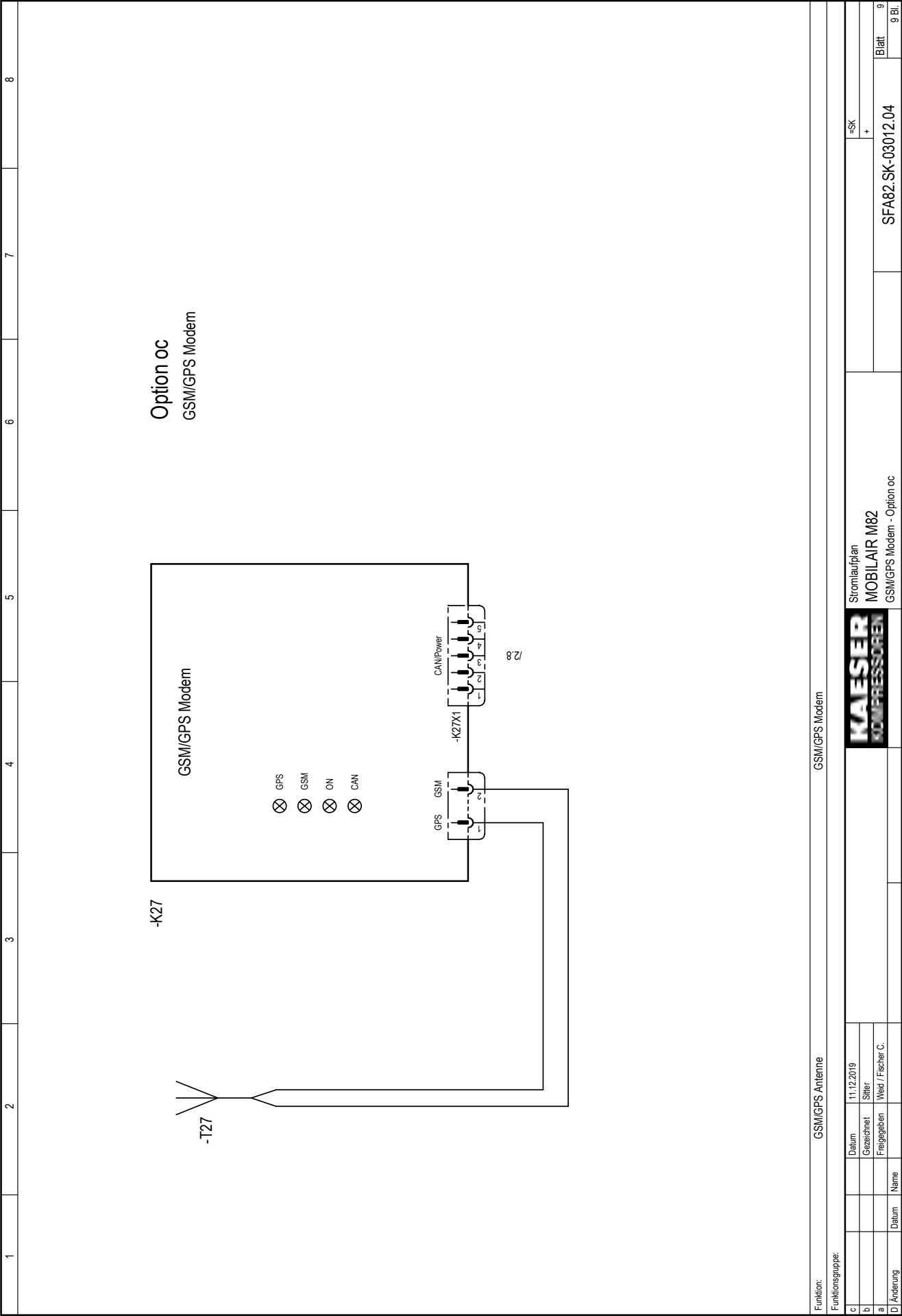












1		2		3		4		5		6		7		8							
A		B				C				D		E		F		G		Concerns only the manufacturer			
Stückzahl		Benennung und Verwendung				Fabrikatsbezeichnung				Lfd.		Betriebsmittel-Kennz.		Stromlaufplan		Einbautort		Wst.-Nr.			
		Description and function				Typ: notwendige techn. Daten (z.B. Steuerspannung, Frequenz, Einstellbereich); Bestell-Nr.; Hersteller				Nr.		Identifying symbol		Circuit diagram		Location		Schabl. BZ- Pos. VA K			
Qty.						Identification data				Item		of device		sheet No. section No.				Eingangs-vermerk			
						order No. manufacturer															
Schaltschrank:																					
1	Schaltschrank					300x400x155mm				Rittal											
1	Montageplatte					CR9052				Rittal											
1	Steuergerät SCS					12V, 1W, 30/40A				ifm		-K20									
4	Relais									FTM		-K30,-K32,-K38,-K39									
4	Relais Sockel									FTM		-K30,-K32,-K38,-K39									
1	Vorglühlrelais					8.9041.0				KUBOTA		-K31									
1	Reihenklammer					WKF N 4/35				Phoenix		-X1									
18	Reihenklammer					WKF N 2.5D2/2/35				Wieland		-X1									
1	Reihenklammer					WKF 16/35 PV/WKF N				Wieland		-X1									
1	Reihenklammer					WKF N 2.5E35/G2				Wieland		-X1									
6	Sicherungsklemme					WKF N 4/FSI				Wieland		-X1									
2	Sicherung UNIVAL					5 A				FTM		-F20,-F100									
1	Sicherung UNIVAL					7,5 A				FTM		-F15									
1	Sicherung UNIVAL					15 A				FTM		-F13									
1	Sicherung UNIVAL					20 A				FTM		-F39									
1	Sicherung UNIVAL					25 A				FTM		-F30									
2	Widerstand					120 Ω				Bürklin		-R10,-R13									
1	Widerstand					68 Ω				Bürklin		-R3									
1	Diode					BY 550-600				Bürklin		-R2									
1	Spannungswandler					6-16VDC/12VDC				TDK-Lambda		-T20									
1	Diagnosebuchse KAESER					14-polig				Boersig		-X100									
1	Steckverbinder 4-polig									Boersig		-K20N2									
1	Steckverbinder 6-polig									Boersig		-K20N1									
3	Steckverbinder 8-polig									Boersig		-K20A,-K20B,-K20C									
2	Steckverbinder 8-polig									Boersig		-K20E,-K20F									
4	Steckverbinder 12-polig					1604941-1				Boersig		-X21,-X24,-X25,-X31									
Bei Nachbestellung von Geräten und Maschinen sind alle in den stark umrandeten		Spalten B und C angegebenen Daten				When reordering the equipment, all data enclosed by the heavy lines of columns				B and C should be stated. In		*) Versandschrift - Kennzeichen									
ausdrücken. Die Daten in den Spalten D bis G sind zusätzlich unter Nennung		dieser Gerätestücklisten-Nummer				addition, the data in columns D to G should be given together with the No. of				this list of equipment, insofar as											
anzugeben, soweit sie die Beantwortung technischer Nachfragen erleichtern.		Für Erleichterung ist zusätzlich				they are helpful in answering technical enquiries. When ordering spare parts,				also quote the serial No. of the											
die Angabe der Seriennummer erforderlich, das dass auf dem Typenschild des		Ereignisses genannt ist.				product is stated on the rating plate.				also quote the serial No. of the											
In Zweifelsfällen gilt die deutsche Fassung.						The German version applies in cases of doubt.															
c			Datum	11.12.2019	Gerätestückliste				=												
b			Gezeichnet	Sitter	MOBILAIR M82				+												
a			Freigegeben	Weid / Fischer C.	Schaltschrank				GFA82-03012.04												
Änderung		Datum	Name						Blatt 1												
									2 Bl.												

[illegible]

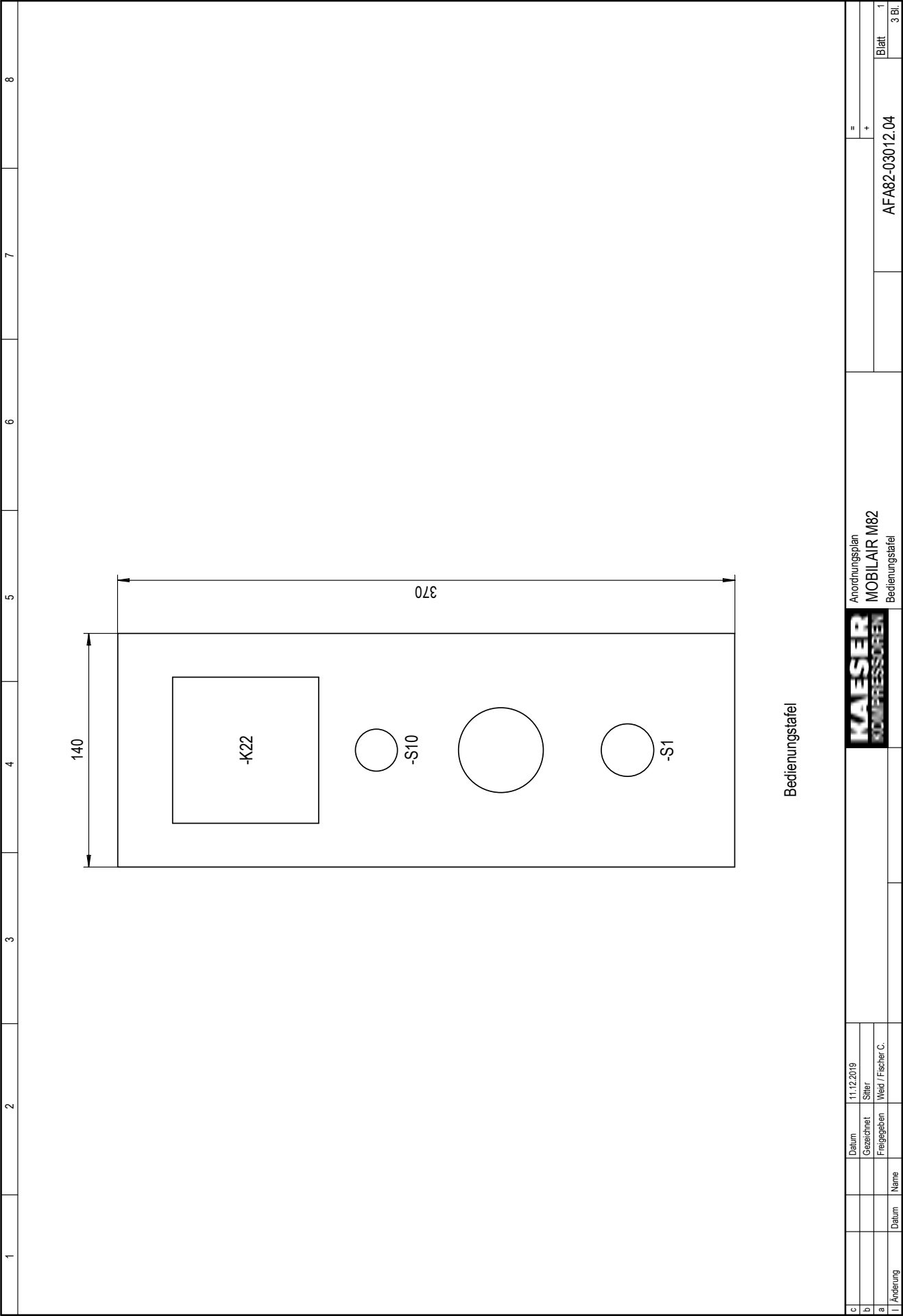
[illegible]

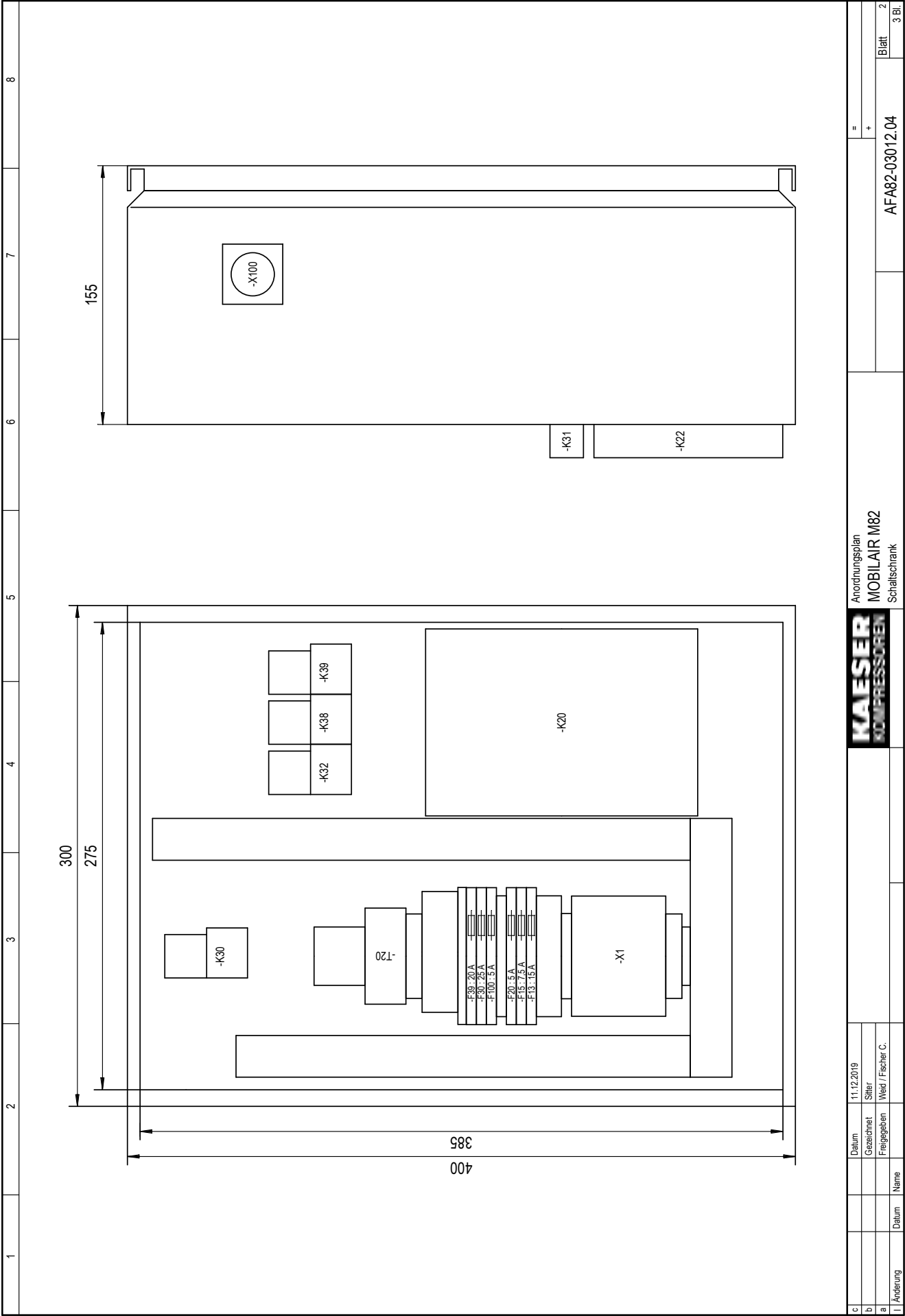
Klemmenplan MOBILAIR M82 Steckverbindung -X21										=SK +		KFA82-03012.04		Blatt 10 5 Bl.	
11.12.2019 Siller Weir / Fischer C.										Datum Gezeichnet Freigegeben		Name Datum			
Kabelbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen extern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Zielzeichen intern										Anschlussbezeichnung		Gerätebezeichnung		Anschlussbezeichnung	
Anschlussbezeichnung										An					

[illegible]

[illegible]

c		Datum	11.12.2019		Klemmenplan		-SK		+		KFA82-03012.04		Blatt 20		5 Bl.	
a		H/Änderung	Datum	Name	Freigegeben		Weid / Fischer C.		Gezeichnet		Siller					
b																
Kabelbezeichnung																
Zielzeichen																
Anschlussbezeichnung																
Gerätebezeichnung																
Darstellungsort																
Drahtverbindung																
Klemmenkommentar																
Laschenverbindung																
Klemmen-Nr.																
Anschlussbezeichnung																
Gerätebezeichnung																
-W32 Oelflex 100 3x0,5mm ²																
-W39 Oelflex 110 4x0,75mm ²																
-W100 PUR 5x0,34mm ²																
-W101 PUR 5x0,34mm ²																
-W106 Oelflex 110 4x0,75mm ²																



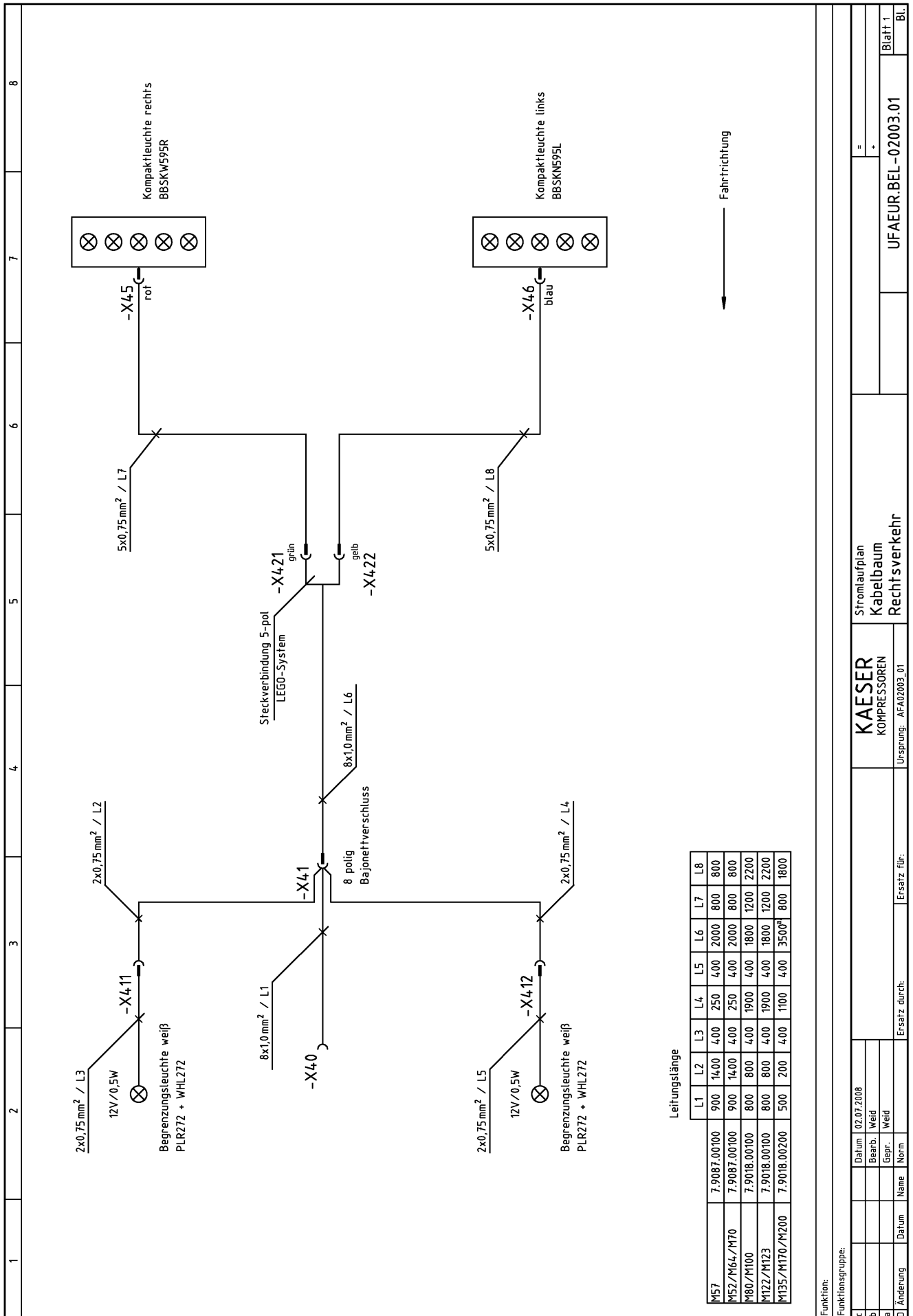


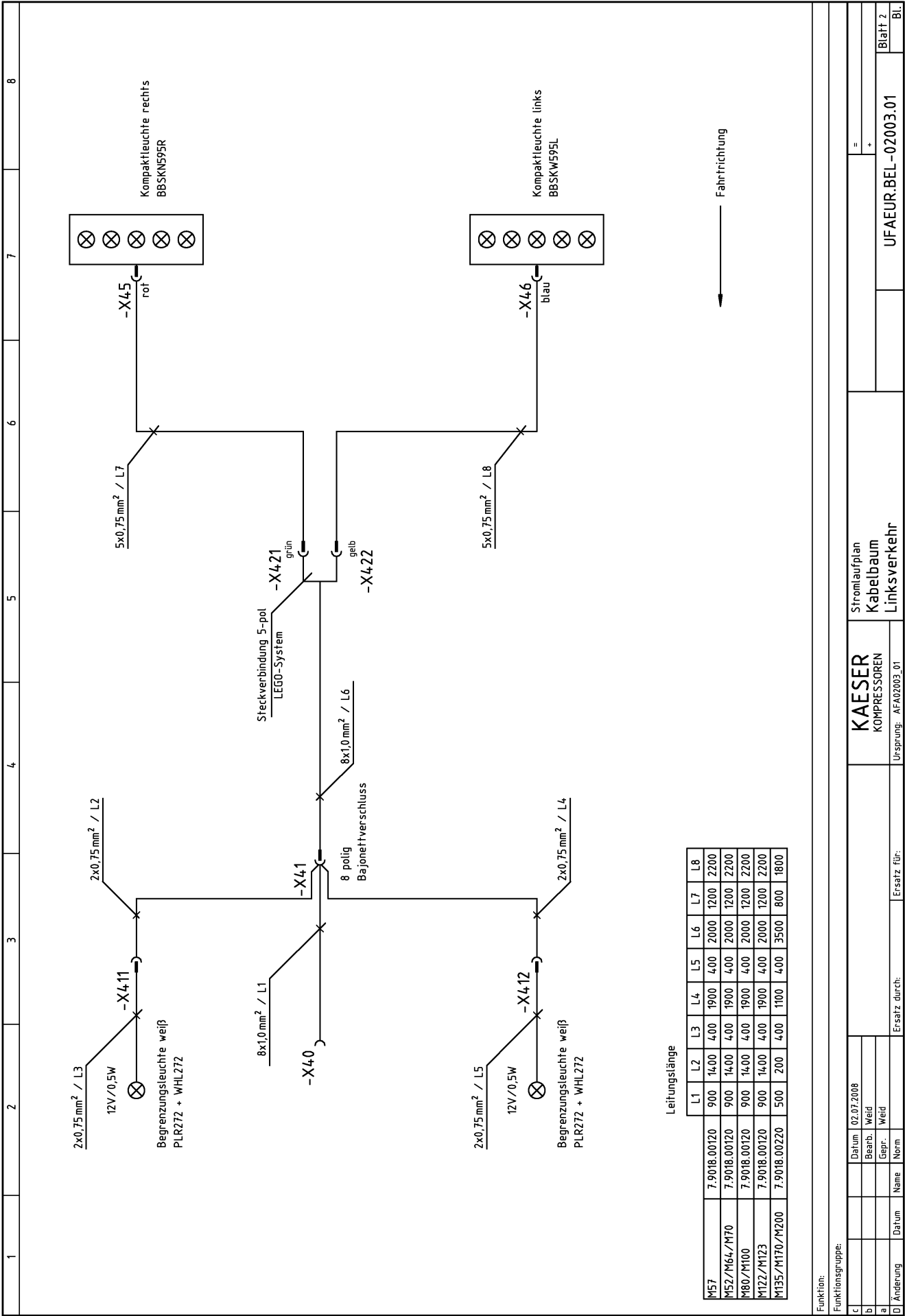
1	2	3	4	5	6	7	8

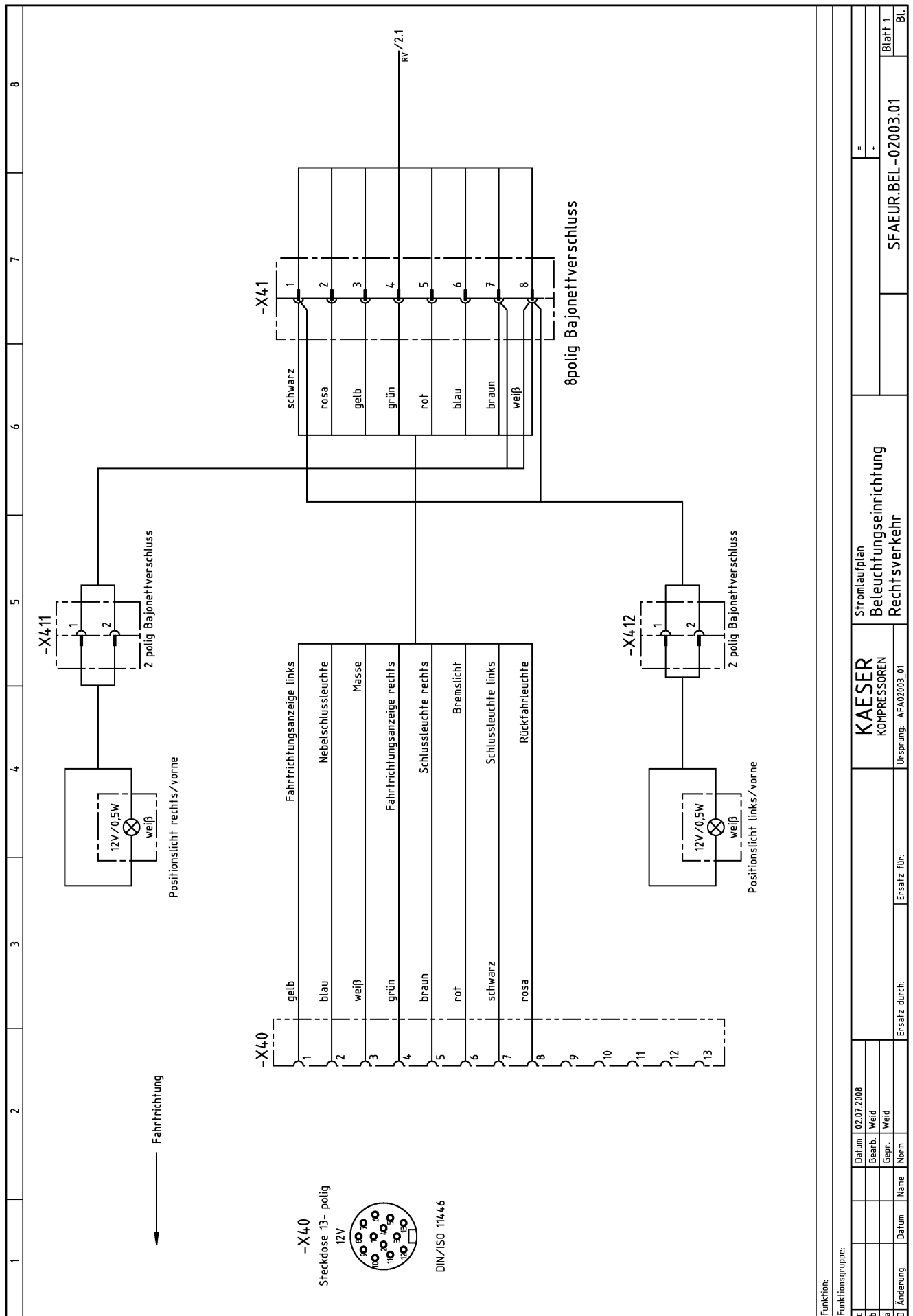
c			Datum	11.12.2019	Anordnungsplan		KAESER KOMPRESSOREN	MOBILAIR M82 Schallschrank Außenseite unten	= +	AFA82-03012.04	Blatt 3 3 Bl.
b			Gezeichnet	Siller							
a			Freigegeben	Weid / Fischer C.							
Änderung	Datum	Name									

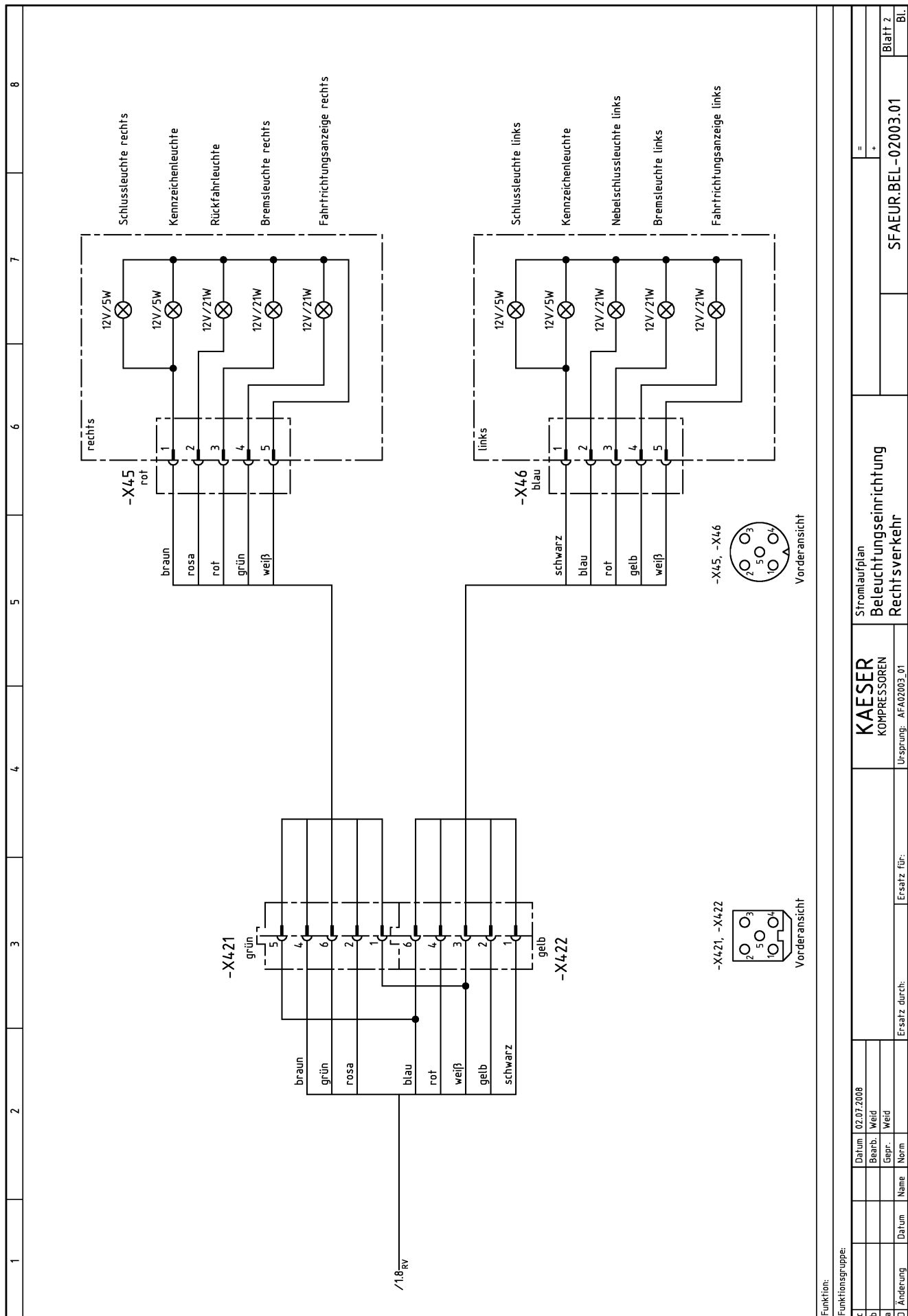
13.4.2 Option tc
Anschluss der Beleuchtungs- und Signaleinrichtung

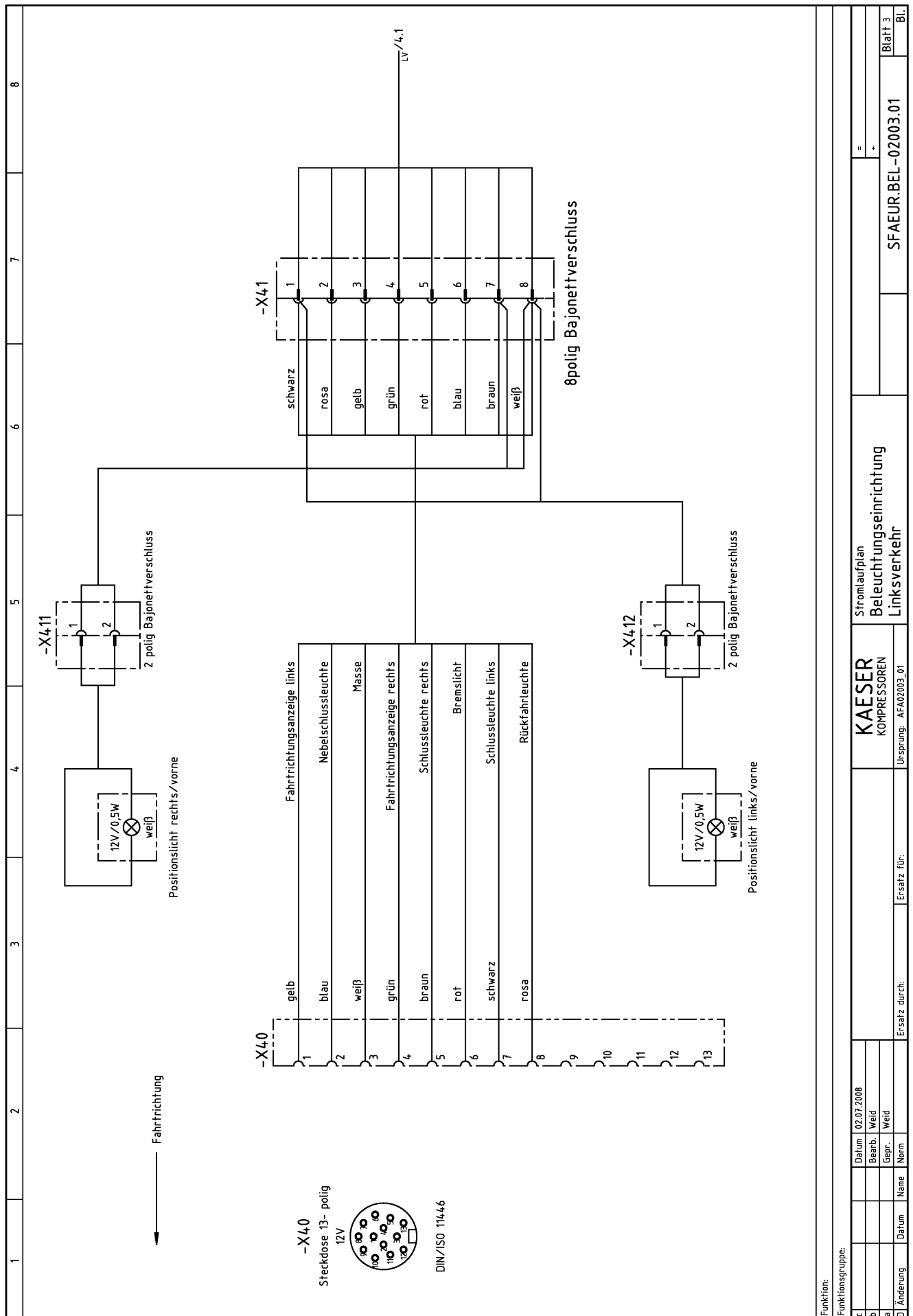
1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen MOBILAIR Beleuchtungseinrichtung Anschluss 12V/13-polig Hersteller: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.							
c			Datum	02.07.2008	D		
b			Bearb.	Weld			
a			Gepr.	Weld			
D Änderung	Datum	Name	Ersatz für:		Ersatz durch:		
KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: AFA02003_01				Deckblatt MOBILAIR Beleuchtungseinrichtung		= +	
				DFAEUR.BEL-02003.01		Blatt 1	
						Bl.	

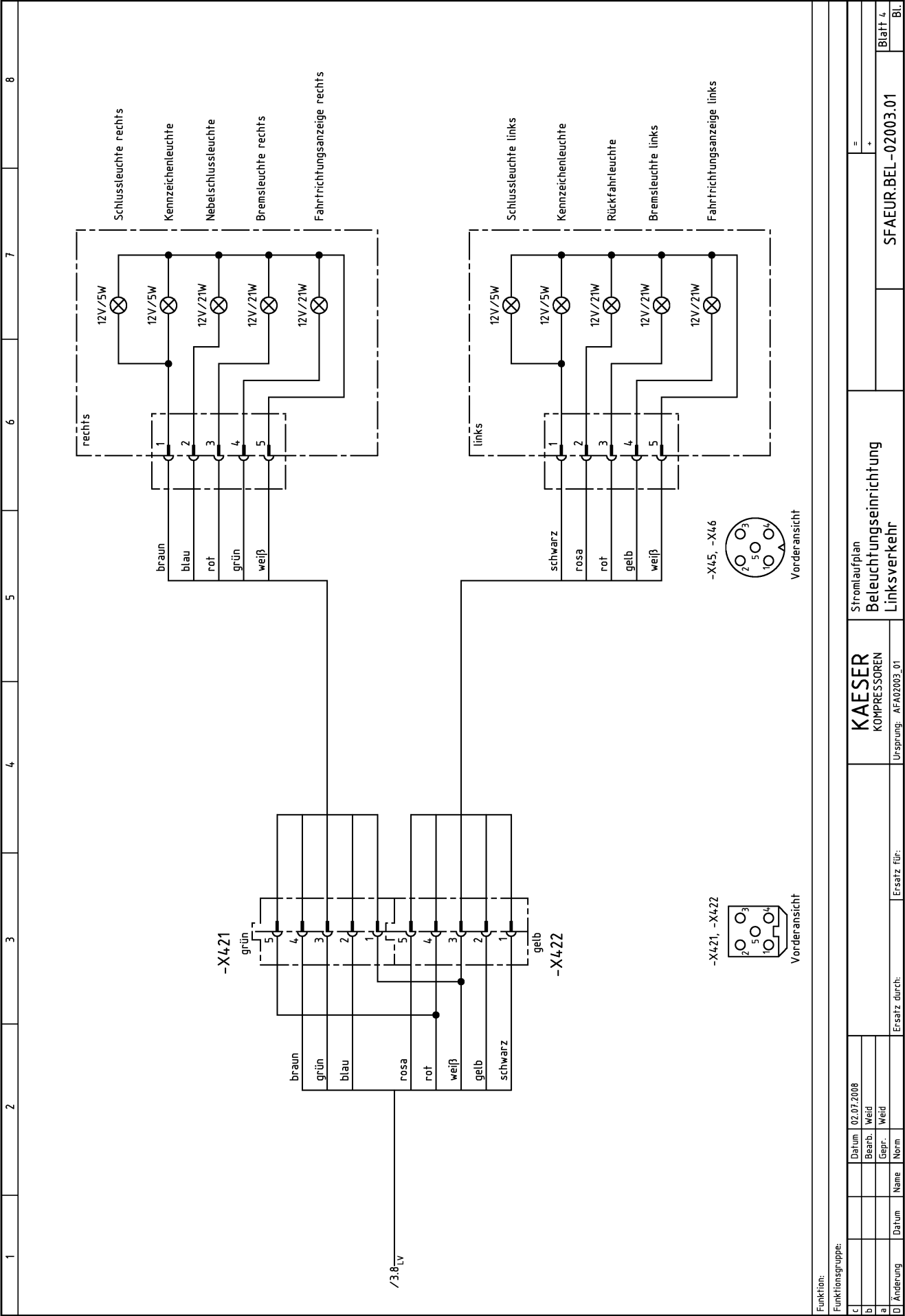






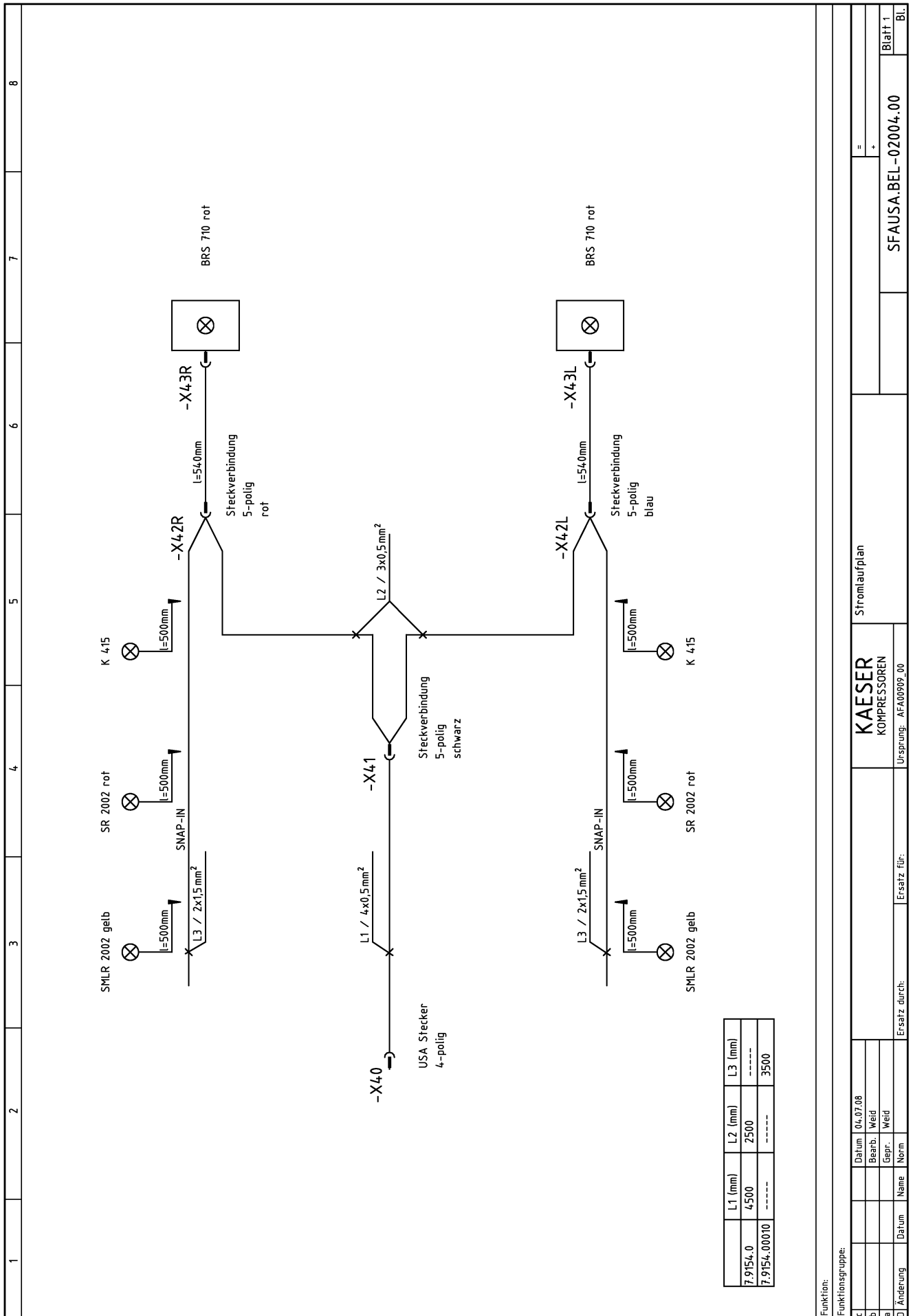


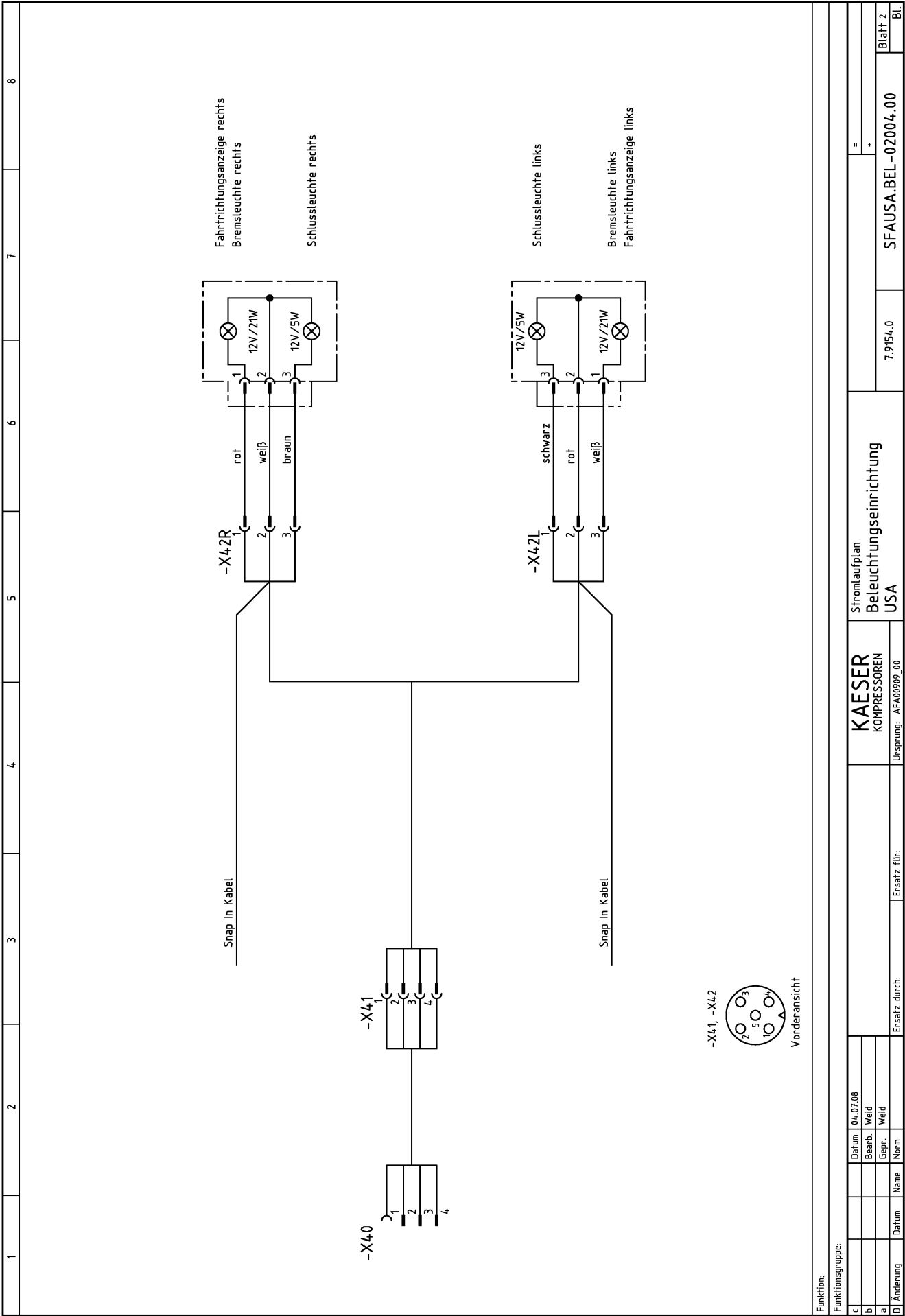




13.4.3 Option te
Anschluss der Beleuchtungs- und Signaleinrichtung

1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen MOBILAIR Beleuchtungseinrichtung für USA / CAN Hersteller: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.							
c			Datum	04.07.08	D		
b			Bearb.	Weid			
a			Gepr.	Weid			
D Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz für:		Ersatz durch:	
KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: AFA00909_00				Deckblatt MOBILAIR Beleuchtungseinrichtung		= +	
						DFAUSA.BEL-02004.00	Blatt 1 Bl.





1	2	3	4	5	6	7	8
Seitenmarkierungsleuchte gelb Seitenmarkierungsleuchte rot Kennzeichenleuchte rechts							
Seitenmarkierungsleuchte gelb Seitenmarkierungsleuchte rot Kennzeichenleuchte links							

Funktion:

Funktionsgruppe:

c	Datum	04.07.08	Bearb.	Weid	
b			Gepr.	Weid	
a					
Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:

Stromlaufplan

Beleuchtungseinrichtung

Erweiterung CAN

KAESER

KOMPRESSOREN

Ursprung: AFA00909_00

7,9154.00010

SFAUSA.BEL-02004.00

Blatt 3

=

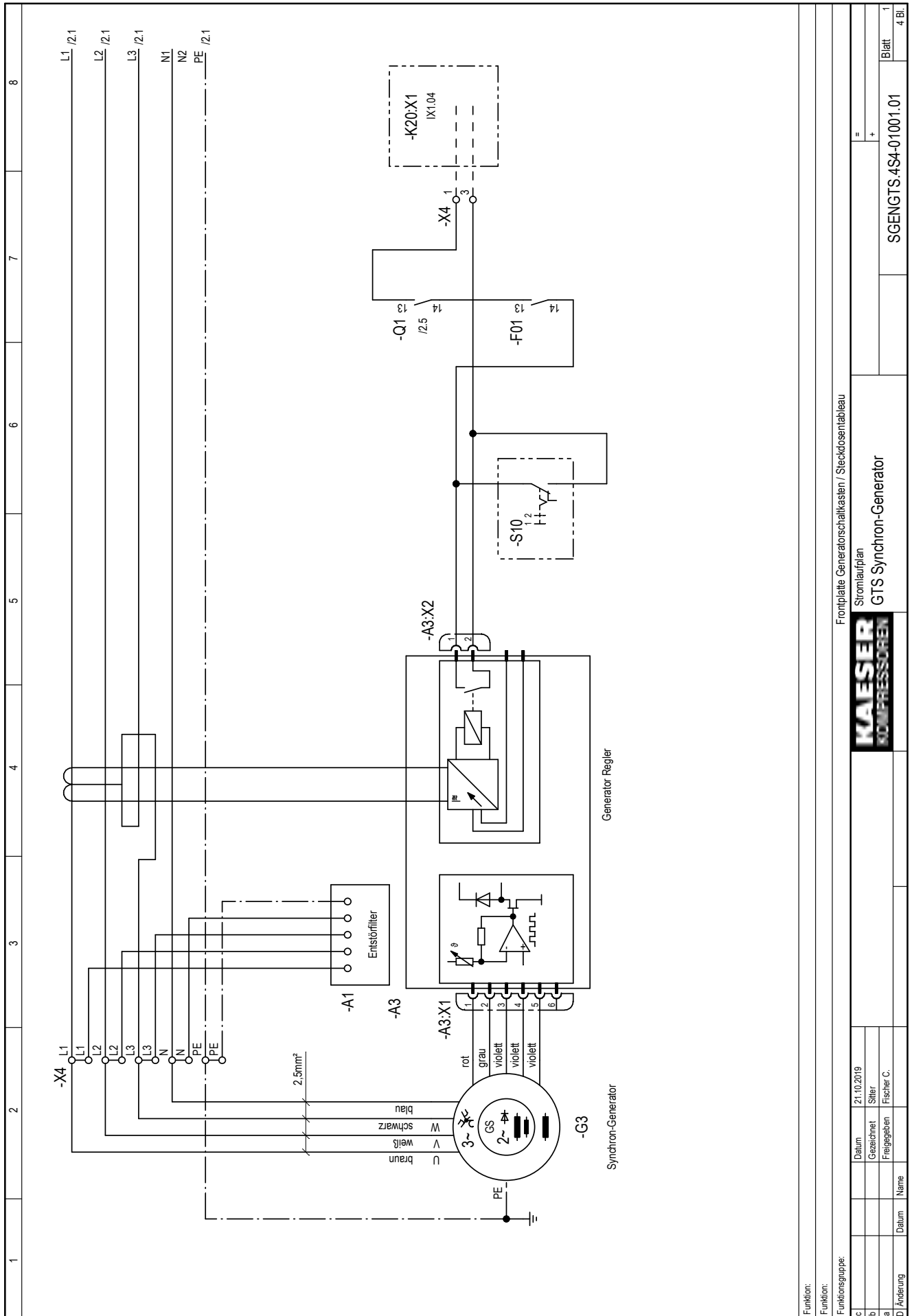
+

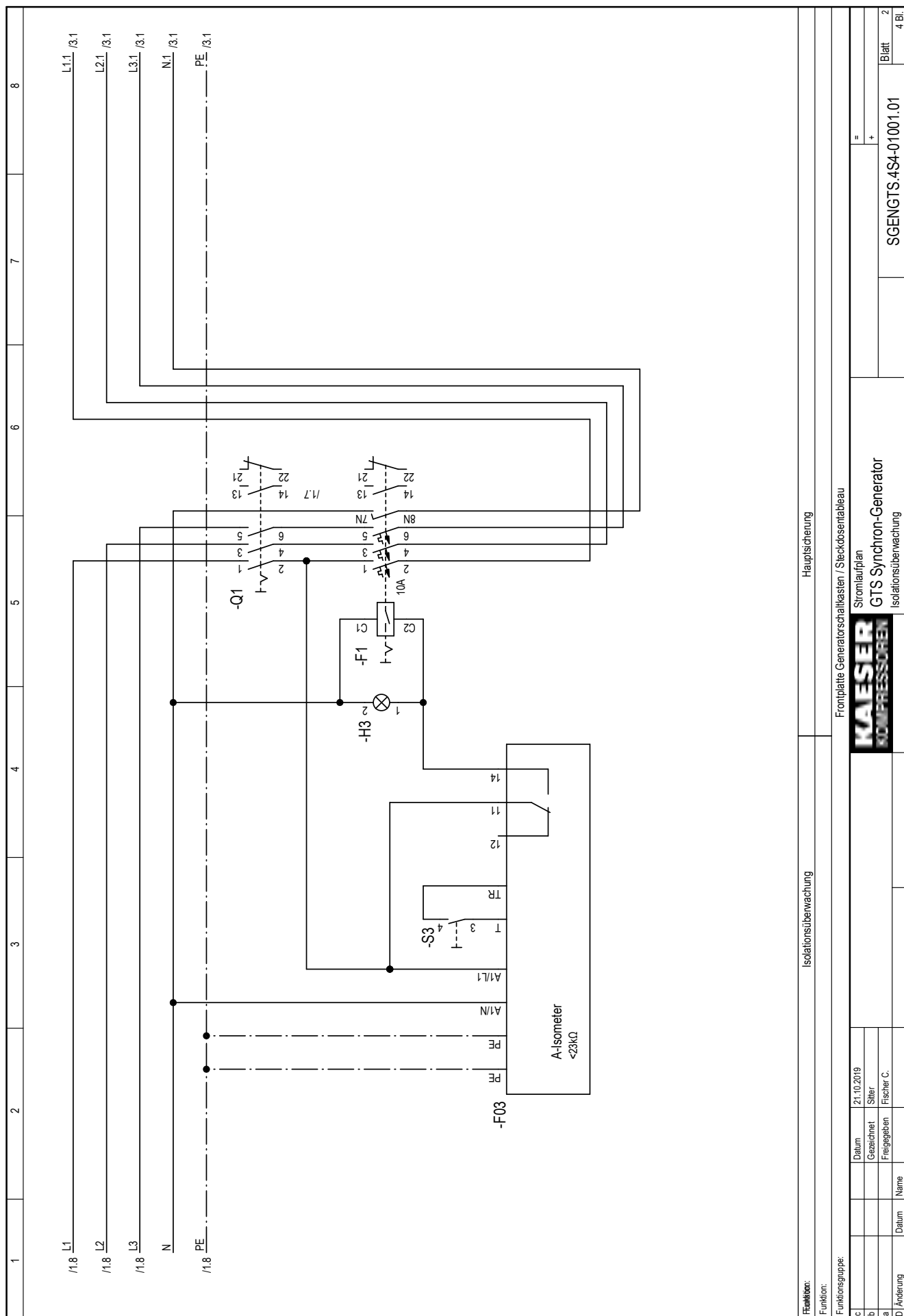
13.4.4 Option ga
Generatorschaltplan 400V / 3~

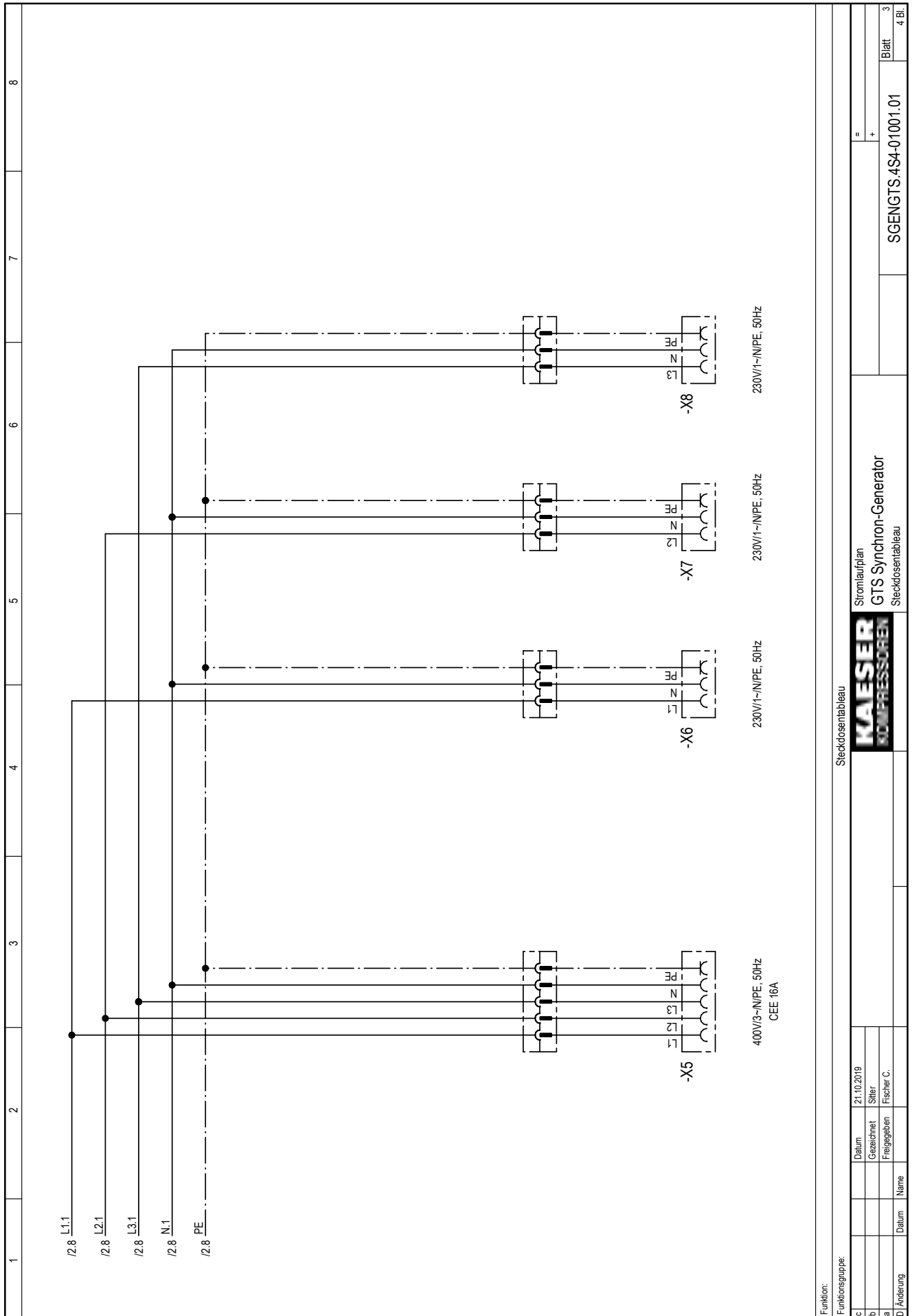
1	2	3	4	5	6	7	8	
Schaltungsunterlagen Synchron-Generator 400V/3~/50Hz, 8,5/13 kVA mit Isolationsüberwachung								
Hersteller: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg								
Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.								
c	Datum	21.02.2019	D	Deckblatt				=
b	Gezeichnet	Siller		GTS Synchron-Generator				+
a	Freigegeben	Fischer C.						
A	Änderung	Datum	Name					Blatt
				DGENGTS4S4-01001.01				1
								1 Bl.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	Deckblatt		DGENGTS.4S4-01001.01	1	
2	Inhaltsverzeichnis		ZGENGTS.4S4-01001.01	1	
3	Stromlaufplan		SGENGTS.4S4-01001.01	1	
4	Isolationsüberwachung		SGENGTS.4S4-01001.01	2	
5	Stromlaufplan	Steckdosentableau	SGENGTS.4S4-01001.01	3	
6	Betriebsmittelkennzeichen		SGENGTS.4S4-01001.01	01	
7	Gerätestückliste		GGENGTS.4S4-01001.01	1	
8	Anordnungsplan	Frontplatte	AGENGTS.4S4-01001.01	1	

c			Datum	21.10.2019	Inhaltsverzeichnis		=
b			Gezeichnet	Sitter	GTS Synchtron-Generator		+
a			Freigegeben	Fischer C.		ZGENGTS.4S4-01001.01	
Änderung	Datum	Name					Blatt 1 1 Bl.







Funktion:										Steckdosentableau										Stromlaufplan										GTS Synchron-Generator										SGENGTS.4S4-01001.01										Blatt 3									
Funktionsgruppe:										Steckdosentableau										Steckdosentableau										Steckdosentableau										4 Bl.																			
c										Datum										21.10.2019										=																													
b										Gezeichnet										Siller										+																													
a																				Freigegeben										Fischer C.																													
D/Änderung										Datum										Name																																							

	1	2	3	4	5	6	7	8
-A1	Entstörfilter							
-A3	Generator-Regler							
-F01	Sicherungsautomat mit Arbeitsstromauslöser							
-F03	Isoliationsüberwachung							
-G3	Generator							
-H03	Warnlampe Erdschluss							
-Q1	Hauptschalter							
-S3	Prüftaste, Isolationsüberwachung							
-S10	Wahlschalter							
-X4	Anschluss Generator							
-X5	Steckdose 400V/3~N/PE, 50Hz							
-X6,-X7,-X8	Steckdose 230V/1~N/PE, 50Hz							
-X42	Klemmleiste, Ventilbeschaltung							

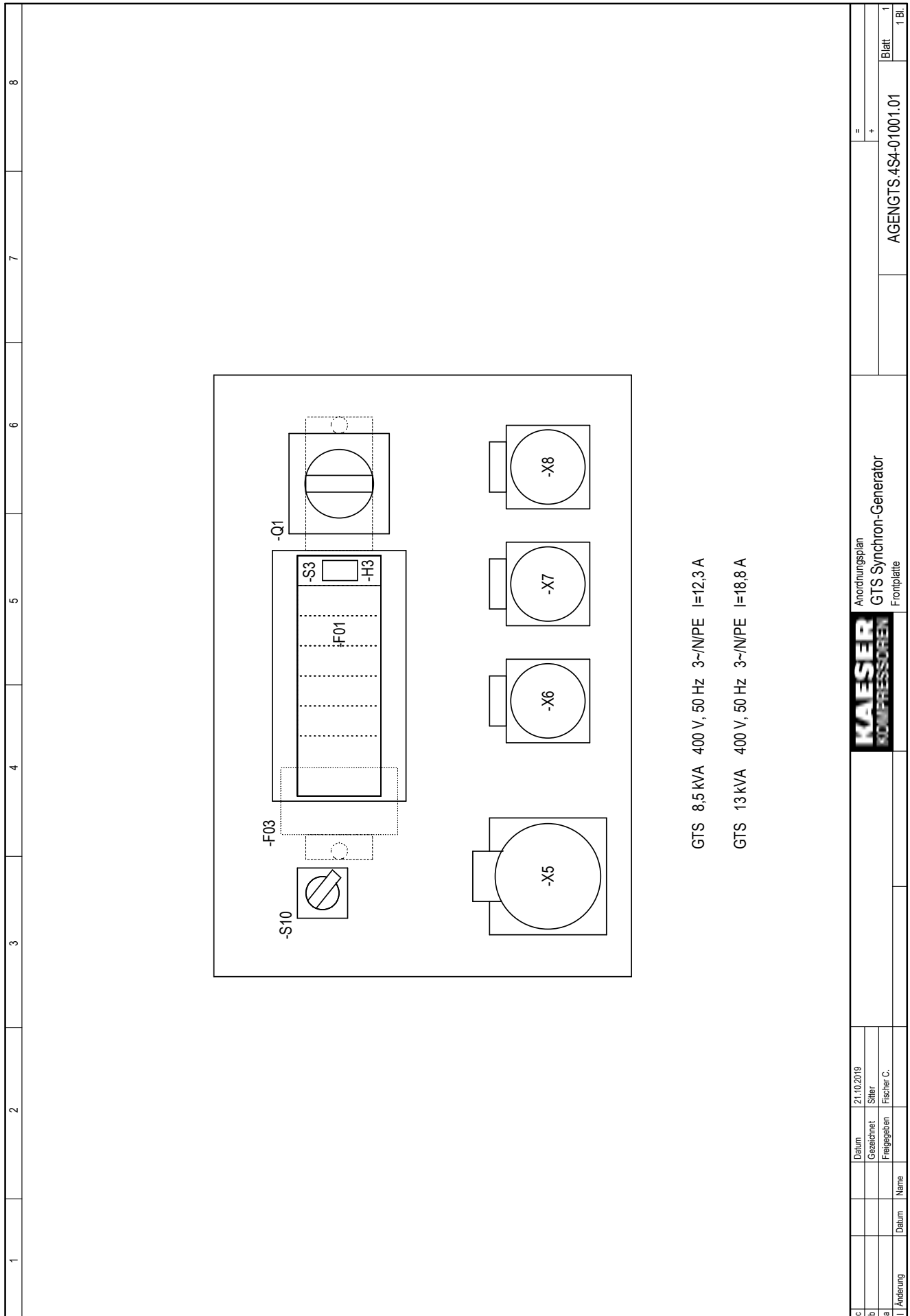
Betriebsmittelkennzeichen
GTS Synchron-Generator

SGENGTS.4S4-01001.01

=
+

Blatt 01
4 Bl.

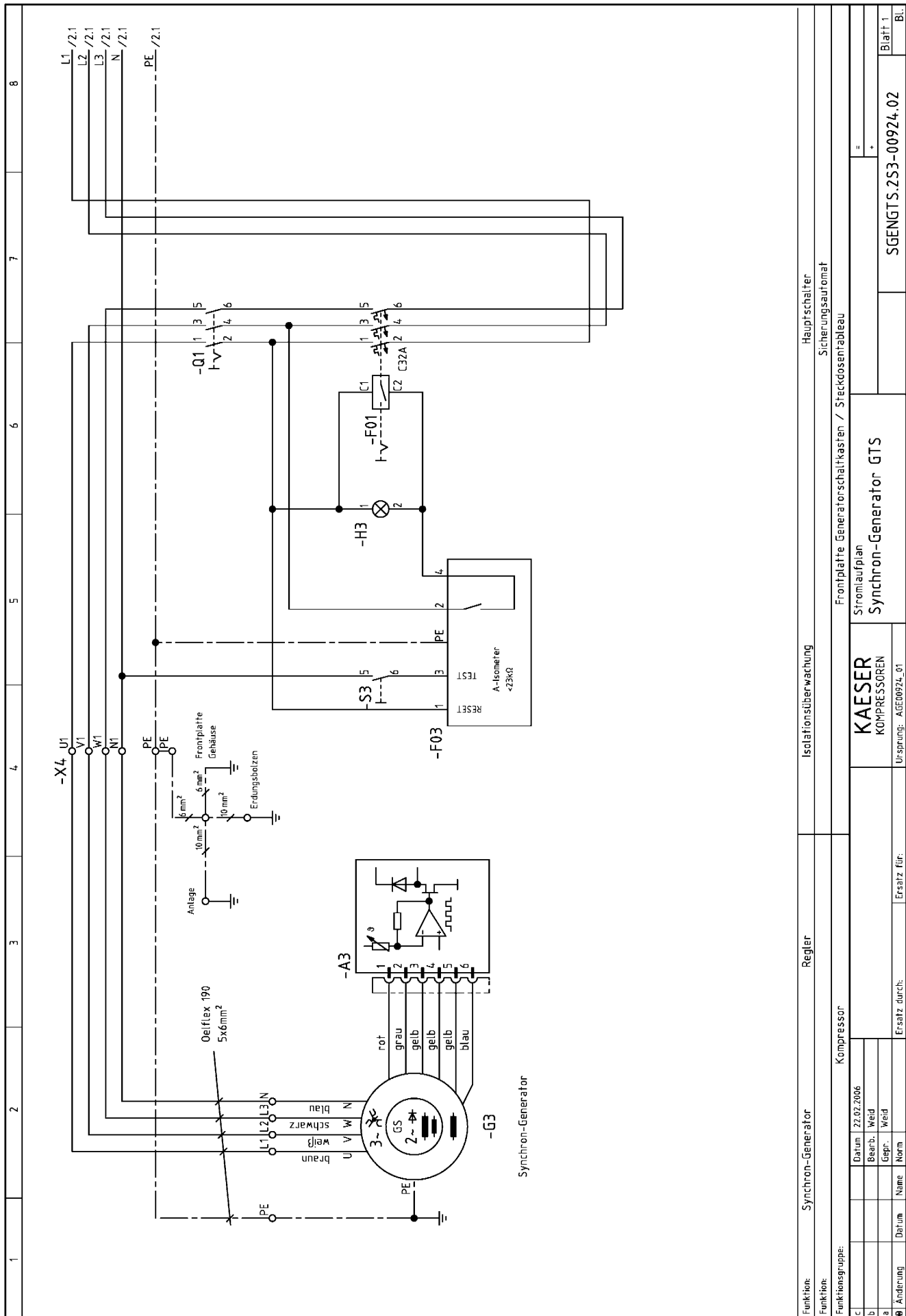
[illegible]

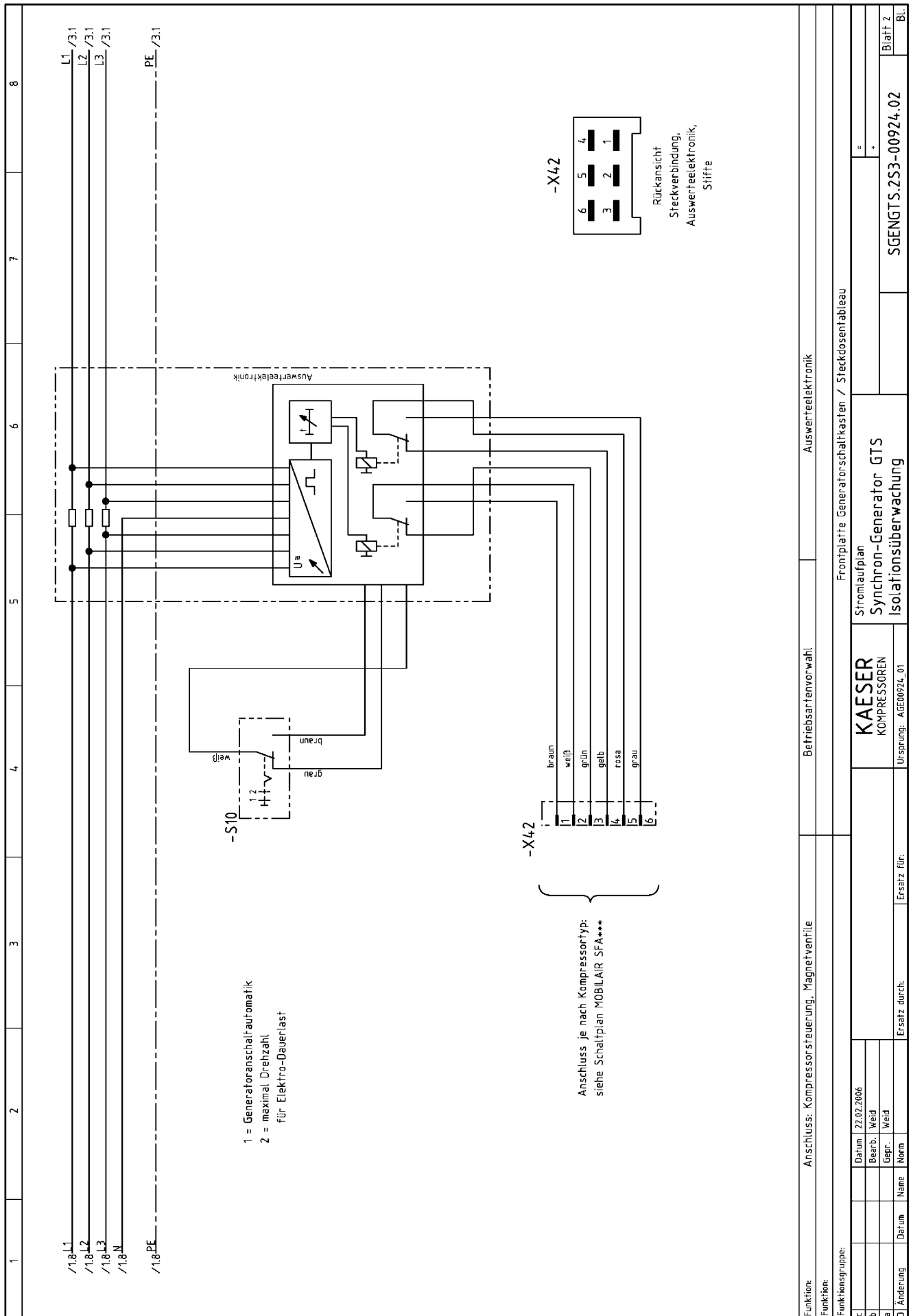


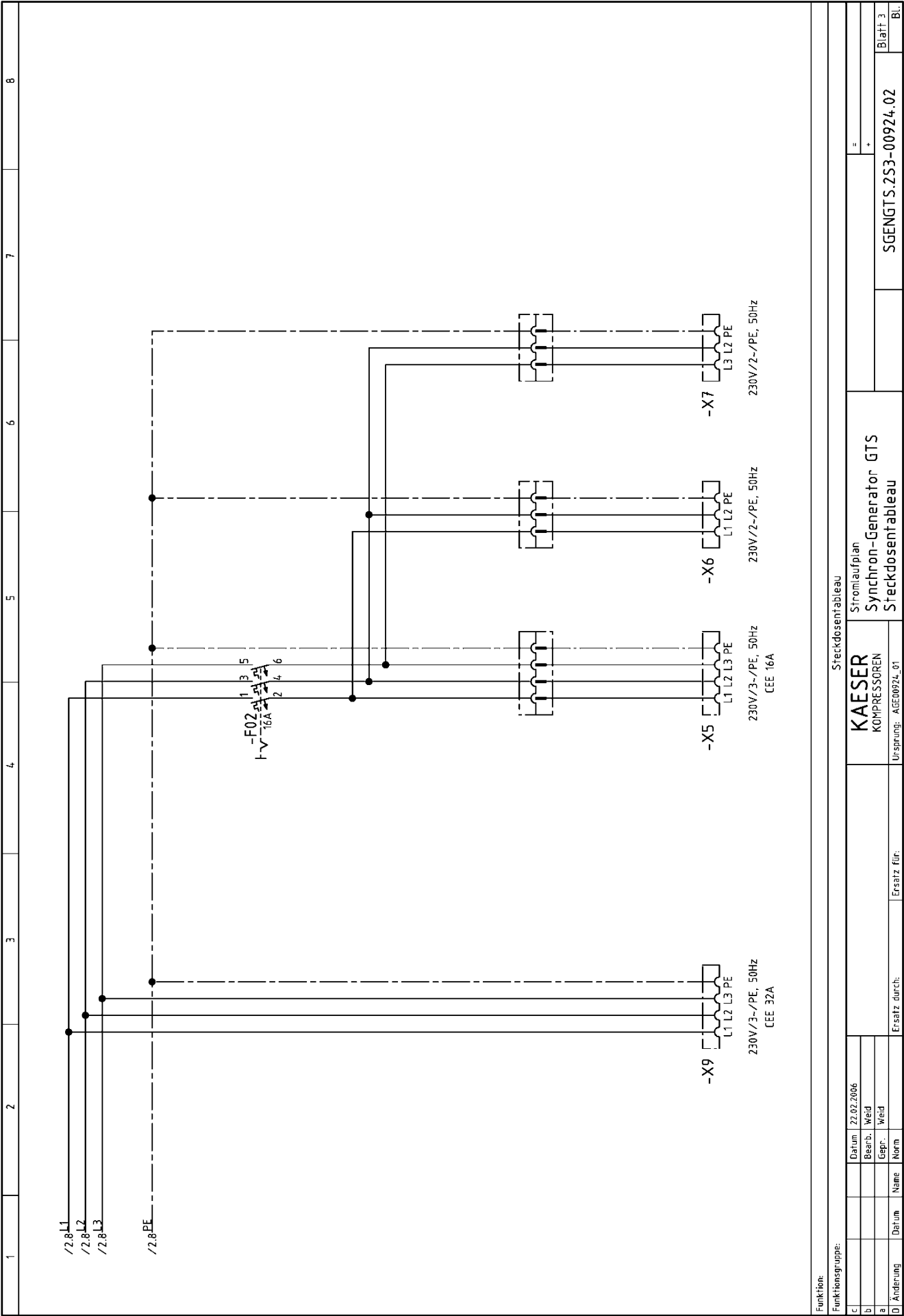
13.4.5 Option ga
Generatorschaltplan 230V / 3~

1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen Synchron-Generator 230V/3~/50Hz, 8,5/13kVA mit Isolationsüberwachung Hersteller: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg							
Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.							
c		Datum		22.02.2006		D	
b		Bearb.		Weid			
a		Gepr.		Weid			
A. Änderung		Datum		Name		Norm	
Ersatz durch:				Ersatz für:			
KAESER KOMPRESSOREN Ursprung: AGE00924_01				Deckblatt Synchron-Generator GTS			
				z		+	
				DGENGT.S.2S3-00924.02		Blatt 1 BL	

Lfd. Nr. No.	Benennung Name		Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	Dekblatt			DGNGTS.ZS3-00924.02	1	
2	Inhaltsverzeichnis			ZGENGT.S.253-00924.02	1	
3	Stromlaufplan			S GENGT.S.253-00924.02	1	
4	Isoliationsüberwachung			S GENGT.S.253-00924.02	2	
5	Stromlaufplan			S GENGT.S.253-00924.02	3	
6	Betriebsmittelkennzeichnen			S GENGT.S.253-00924.02	01	
7	Gerätestückliste			G GENGT.S.253-00924.02	1	
8	Anordnungsplan			A GENGT.S.253-00924.02	1	
c			Datum 22.02.2006	Inhaltsverzeichnis GTS Synchron-Generator		
b			Bearb.: Weid	=		
a			Gepr.: Weid	+		
3. Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:	ZGENGT.S.253-00924.02
				Blatt 1		
				Bl.		







Stromlaufplan
Synchron-Generator GTS
Steckdosentableau

Funktionsgruppe:		Datum: 22.07.2006		z		Blatt 3	
c				Bearb.	Weid	SGENGT S.2S3-00924.02	
b				Gepr.	Weid		
a				Norm	Norm	Bl.	
d	Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:		

	1	2	3	4	5	6	7	8
-A3		Generator-Regler						
-F01		Sicherungsautomat mit Arbeitsstromauslöser						
-F02		Sicherungsautomat						
-F03		Isolationsüberwachung						
-G3		Generator						
-H03		Warnlampe Erdschluss						
-Q1		Hauptschalter						
-S3		Prüftaste, Isolationsüberwachung						
-S10		Wahlschalter						
-X4		Anschlussklemmen-Generator						
-X5		Steckdose 230V/3~/PE, 50Hz 16A						
-X6,-X7		Steckdose 230V/2~/PE, 50Hz 16A						
-X9		Steckdose 230V/3~/PE, 50Hz 32A						
-X42		Steckverbindung, Ventilbeschaltung						
c	Datum	22.02.2006			Betriebsmittelkennzeichen		=	
b	Bearb.	Weid			Synchron-Generator GTS		+	
a	Gedr.	Weid	Ersatz für:	KAESER KOMPRESSOREN				Blatt 01
E Änderung	Datum	Name	Ersatz durch:	Ursprung: AGE00924_01				SGENGT S.2S3-00924.02 Bl.

[illegible]

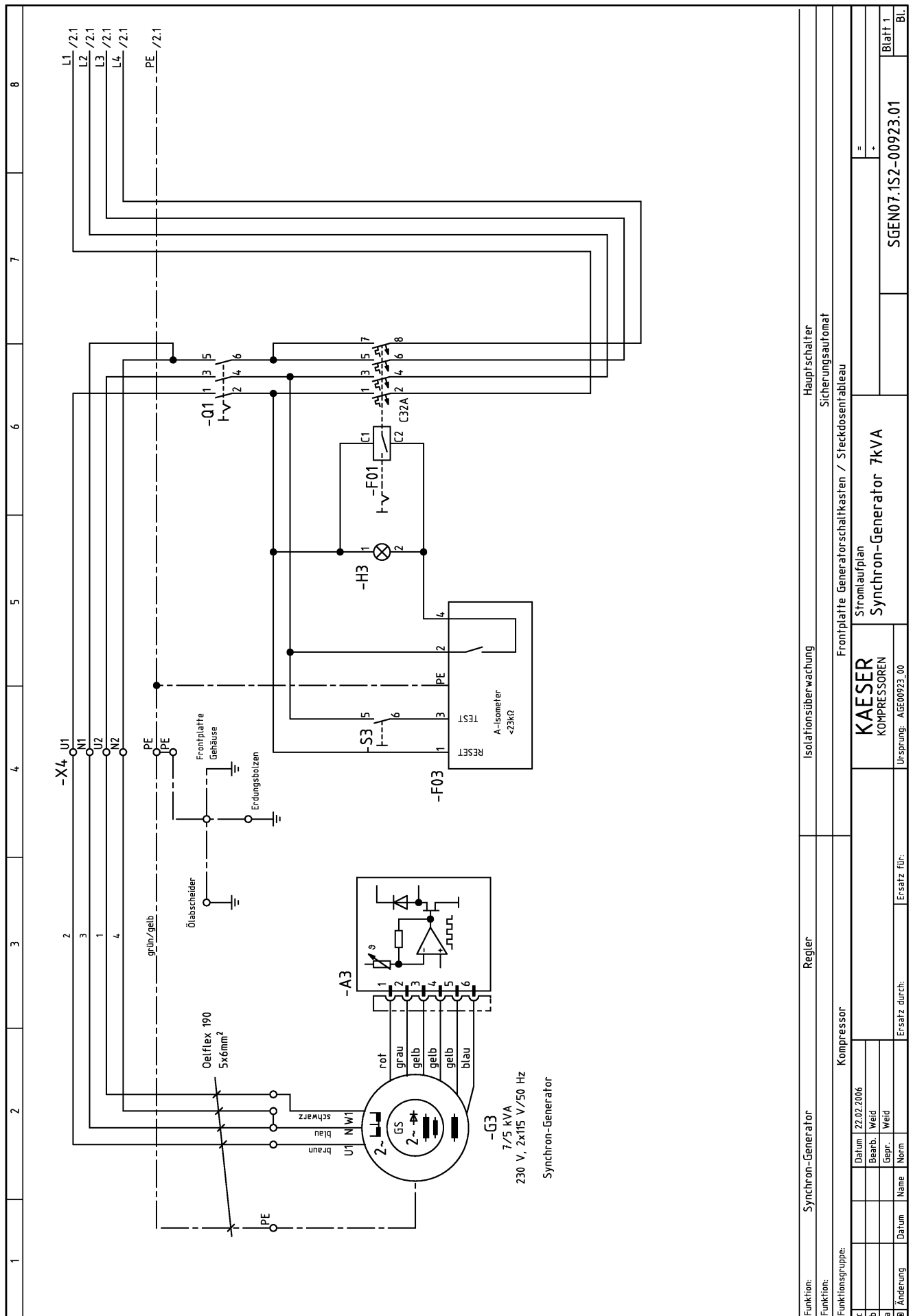
[illegible]

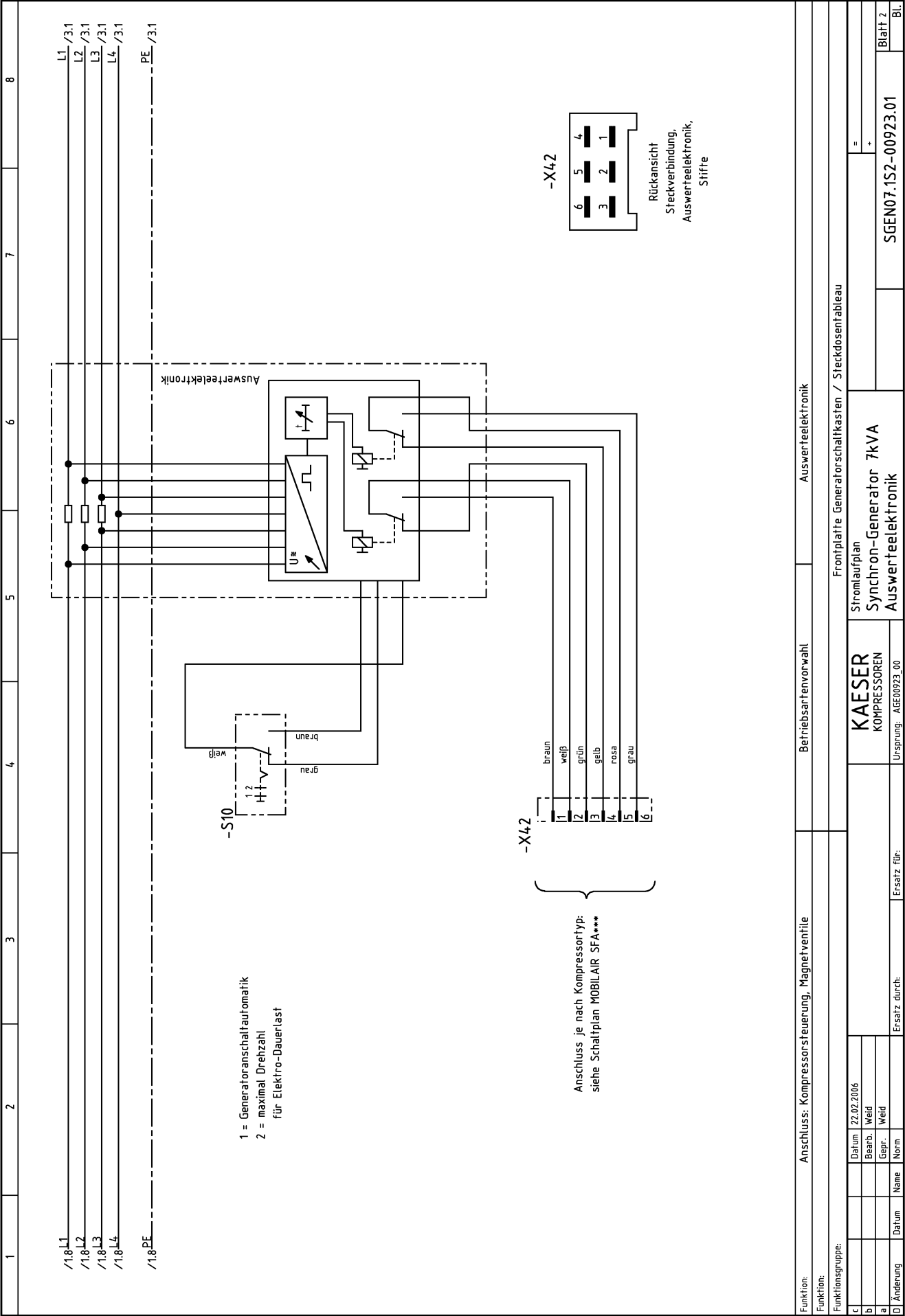
13.4.6 Option ga
Generatorschaltplan 115V / 2~

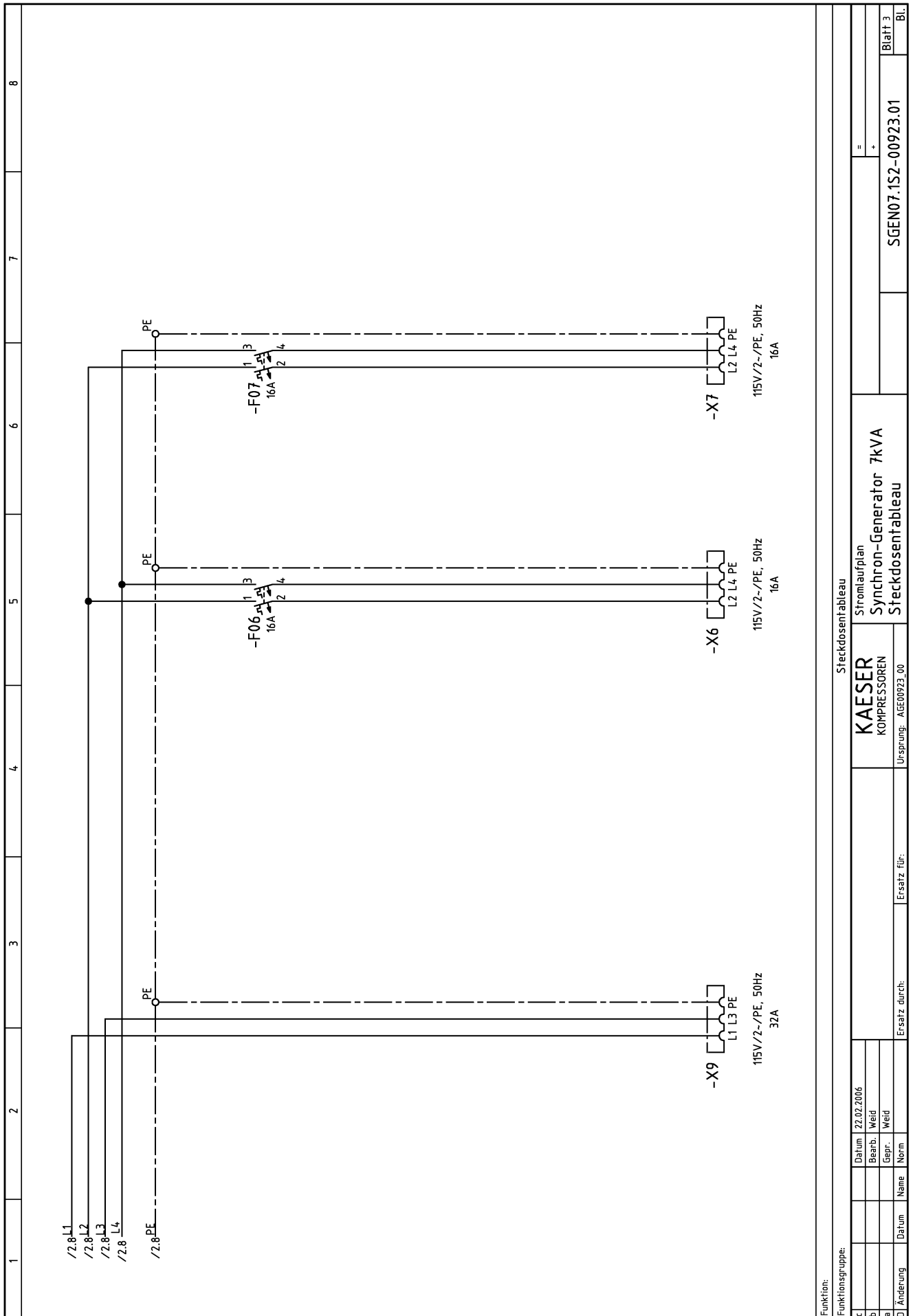
1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen Synchron-Generator GTS 7/5 kVA, 115 V 50Hz mit Isolationsüberwachung							
Hersteller: Kaeser Kompressoren GmbH Postfach 2143 96410 Coburg							
Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.							
c			Datum	22.02.2006	D		
b			Bearb.	Weld			
a			Gepr.	Weld			
A. Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz für:		Ersatz durch:	
KAESER KOMPRESSOREN				Deckblatt Portable Compressor Synchron-Generator		=	
Ursprung: AGE00923_00				DGEN07.1S2-00923.01		Blatt 1	
						Bl.	

Lfd. Nr. No.	Benennung Name	Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	Deckblatt	Synchron-Generator	DGEN07.1S2-00923.01	1	
2	Inhaltsverzeichnis		ZGEN07.1S2-00923.01	1	
3	Stromlaufplan		SGEN07.1S2-00923.01	1	
4	Stromlaufplan	Auswerteelektronik	SGEN07.1S2-00923.01	2	
5	Stromlaufplan	Steckdosentableau	SGEN07.1S2-00923.01	3	
6	Betriebsmittelnkennzeichen	Betriebsmittelnkennzeichen	SGEN07.1S2-00923.01	01	
7	Stromlaufplan		GGEN07.1S2-00923.01	1	
8	Anordnungsplan	Frontplatte	AGEN07.1S2-00923.01	1	

c		Datum	22.02.2006	Inhaltsverzeichnis		=	
b		Bearb.	Weid	GTS Synchron-Generator		+	
a		Gepr.	Weid	KAESE KOMPRESSOREN		ZGEN07.1S2-00923.01	
B) Änderung		Datum	Name	Ersatz durch:	Ersatz für:	Blatt 1	
						Bl.	



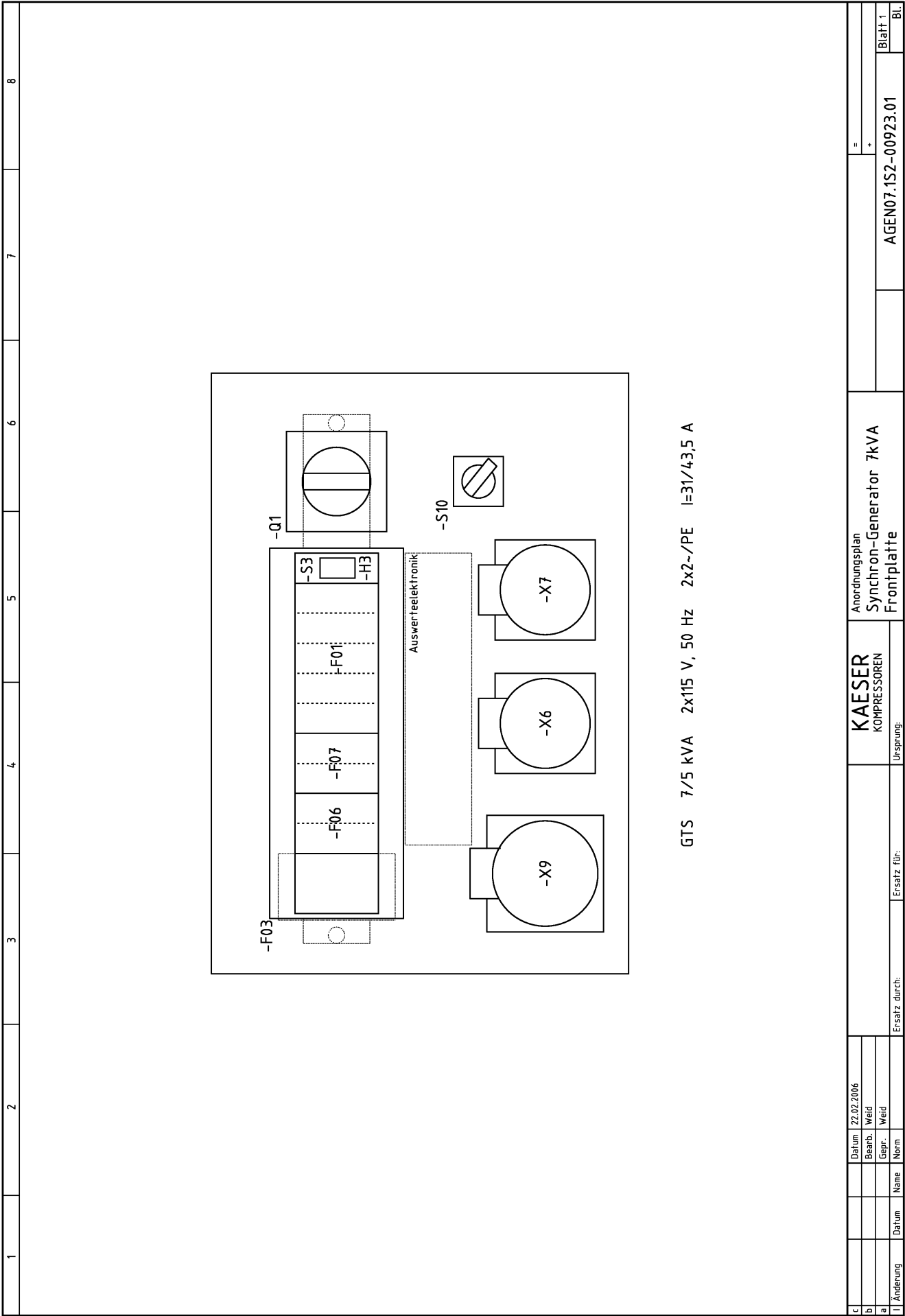




1	2	3	4	5	6	7	8
-A3	Generator-Regler						
-F01	Sicherungsautomat mit Arbeitsstromauslöser						
-F06,-F07	Sicherungsautomat						
-F03	Isolationsüberwachung						
-G3	Generator						
-H3	Warnlampe Erdschluss						
-Q1	Hauptschalter						
-S3	Prüftaste, Isolationsüberwachung						
-S10	Wahlschalter						
-X4	Anschlussklemmen-Generator						
-X6,-X7	Steckdose 115V/2~/PE, 50Hz 16A						
-X9	Steckdose 115V/2~/PE, 50Hz 32A						
-X42	Steckverbindung, Ventilbeschaltung						

Betriebsmittelt Kennzeichen		Betriebsmittelt Kennzeichen	
Synchron-Generator GTS		SGEN07.1S2-00923.01	
Betriebsmittelt Kennzeichen		Blatt 01	
		RI	

[illegible]

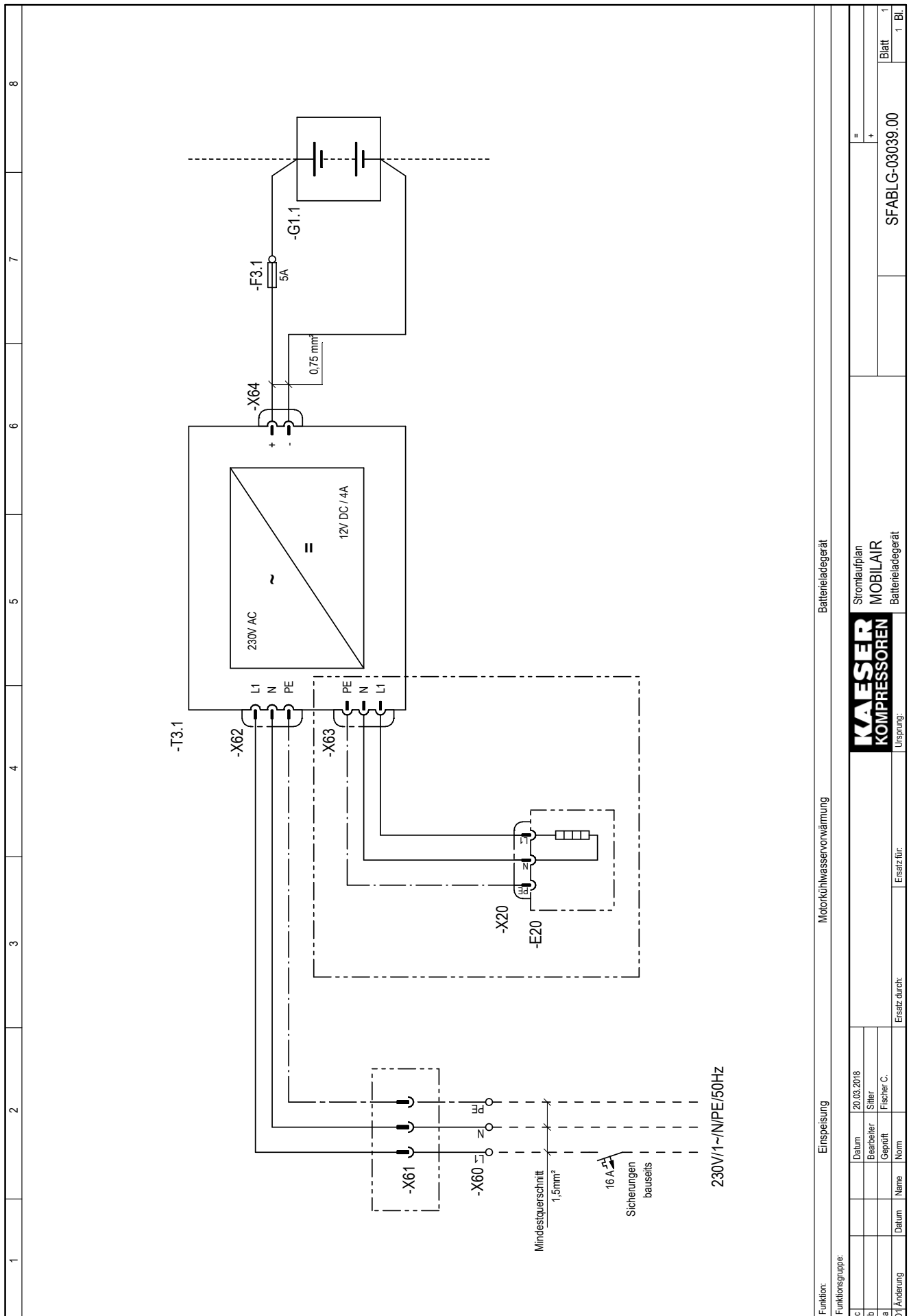


**13.4.7 Option od
Schaltungsunterlagen Batterieladegerät**

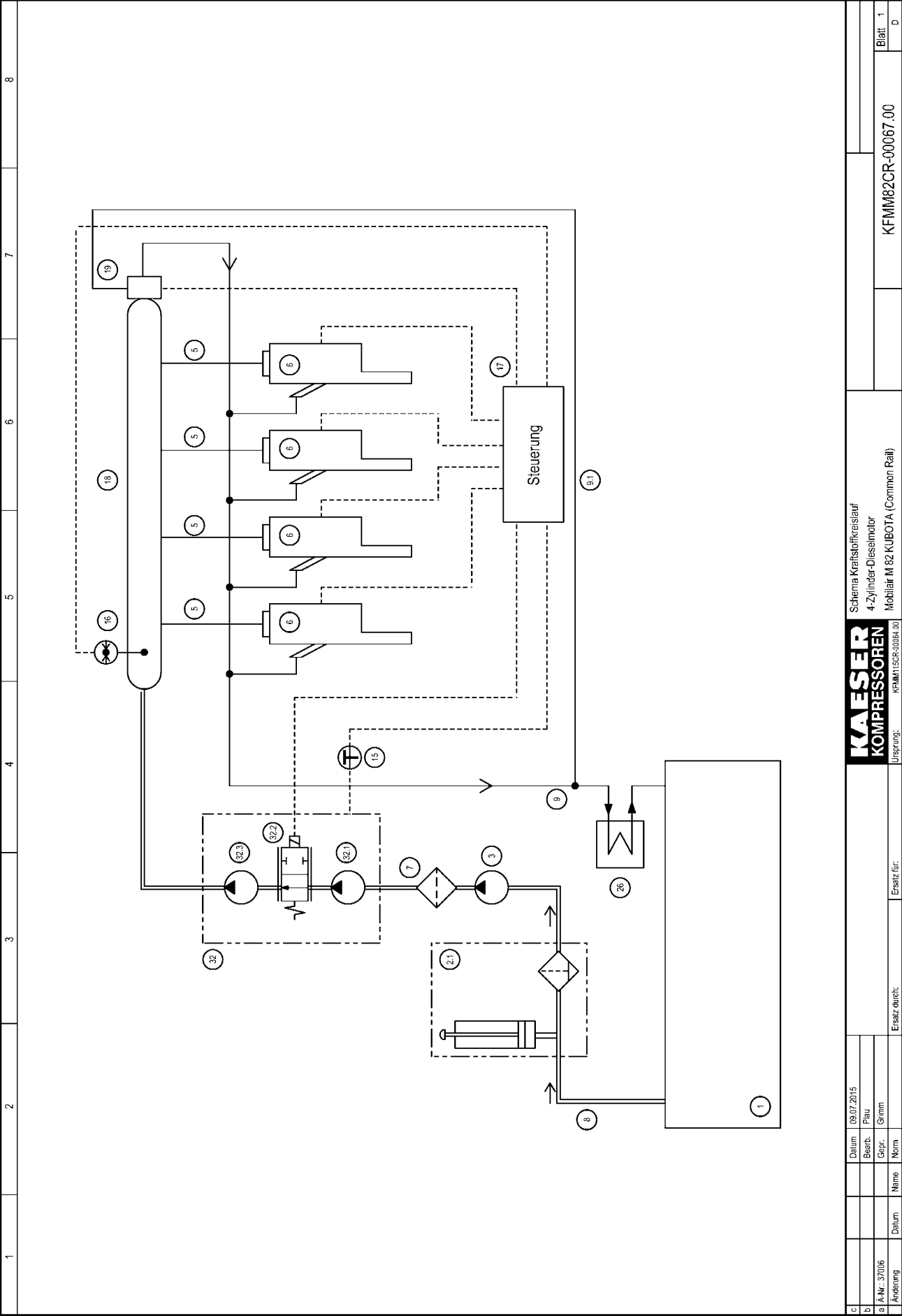
1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen Batterieladegerät 12V DC / 4A Einspeisung: 230V / 1~ / N / PE / 50Hz 12V - System Hersteller: KAESER KOMPRESSOREN SE Postfach 2143 96410 Coburg Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden. 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.							
Deckblatt MOBILAIR Batterieladegerät				= + DFABLG-03039.00			
KOMPRESSOREN Ursprung:				Blatt 1 1 Bl.			
Ersatz durch:		Ersatz für:					
Datum		20.03.2018		D			
Bearbeiter		Sitter					
Geprüft		Fischer C.					
Name		Nom					
A. Änderung							

1	2	3	4	5	6	7	8
Allgemeine Hinweise Steuerspannung : 230V AC							
Bauteile Option Batterieladegerät -T3.1 Batterieladegerät -F3.1 Sicherung -G1.1 Batterie -X60...-X64 Steckverbinder							
Bauteile Option Motorkühlwasservorwärmung -E20 Heizung Motorkühlwasservorwärmung -X20 Steckverbinder							

c	Datum	20.03.2018	Übersichtsplan		UFABLG-03039.00		Blatt	1
b	Bearbeiter	Silber	Allgemeine Hinweise				1	1 Bl.
a	Geprüft	Fischer C.	Ursprung:					
Cf	Änderung	Datum	Name	Norm	Ersatz durch:	Ersatz für:		



13.5 Schema Kraftstoffkreislauf



Schema Kraftstoffkreislauf
4-Zylinder-Dieselmotor
Mobilair M 82 KUBOTA (Common Rail)

KAESER
KOMPRESSOREN
Ursprung: KFM11SCR-0004.00

Ersatz für:

Ersatz durch:

Datum: 09.07.2015
Bearb.: Plau
Gepr.: Grimm

Änderung: Datum: Name: Norm: Blatt: 1 D

KFM11SCR-00067.00

	1	2	3	4	5	6	7	8
			Kraftstofftank					
			Kraftstoff-Vorfilter mit Wasserabscheider und integrierter Handförderpumpe					
			Kraftstoff-Förderpumpe					
			Hochdruckleitung					
			Einspritzdüse					
			Kraftstoff-Filter					
			Kraftstoff-Zufuhrleitung					
			Kraftstoff-Rückföhrleitung					
			Kraftstoff-Leckleitung					
			Temperatursensor					
			Drucksensor					
			Motor-Steuergert					
			Verteilerrohr					
			Druck-Begrenzungsventil					
			Kraftstoff-Kühler					
			Hochdruckpumpe					
			Förderpumpe (motorfest)					
			Ansaug-Steuerventil					
			Pumpeneinheit					

Schema Kraftstoffkreislauf
4-Zylinder-Dieselmotor
Mobilair M 62 KUBOTA (Common Rail)

KAESER
KOMPRESSOREN
KFM11SDR-00164.00

Ursprung:

Ersatz durch:

Ersatz für:

Datum Name Norm Gepr. Plau Grmm

Änderung Datum Name Norm

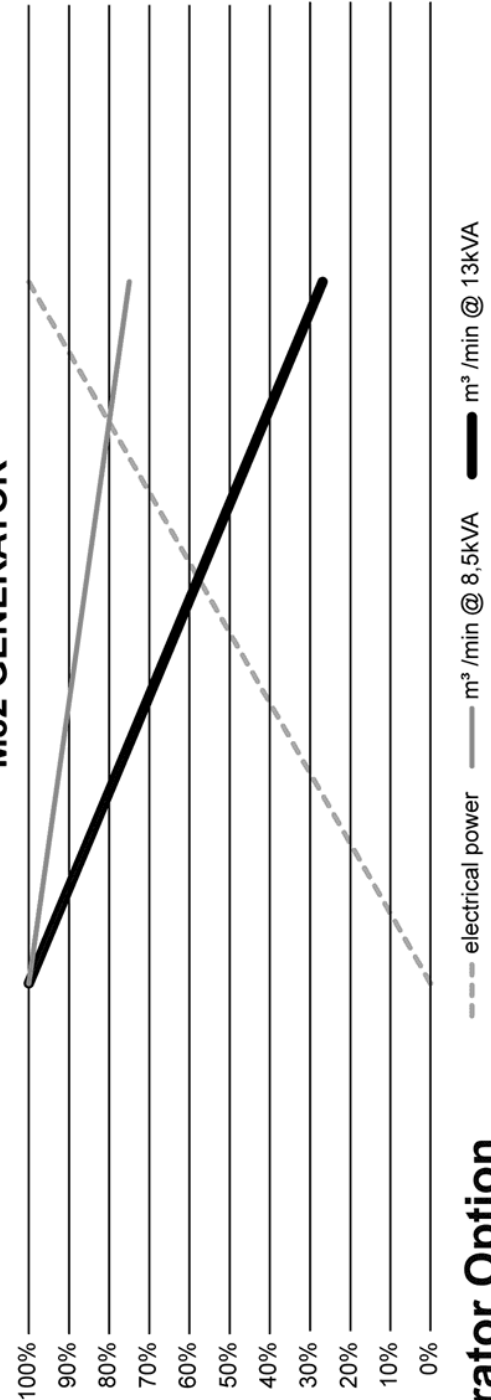
KFMM82CR-00067.00 Blatt 2 D

13.6 Druckluft-Volumenstrom bei Generatorbetrieb

M82 8,5kVA		GENERATOR										
		kVA										
		0%	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%	100%		
		0,0	1,1	2,1	3,2	4,3	5,3	6,4	7,4	8,5		
COMPRESSOR		100%	97%	94%	91%	88%	84%	81%	78%	75%		
@ 7 bar		m ³ /min	8,4	8,1	7,9	7,6	7,4	7,1	6,8	6,6		
@ 10 bar		m ³ /min	6,8	6,6	6,4	6,2	6,0	5,7	5,5	5,3		
@ 12 bar		m ³ /min	6,1	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	4,8	4,6		
@ 14 bar		m ³ /min	5,5	5,3	5,2	5,0	4,8	4,6	4,3	4,1		

M82 13kVA		GENERATOR										
		kVA										
		0%	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%	100%		
		0,0	1,6	3,3	4,9	6,5	8,1	9,8	11,4	13		
COMPRESSOR		100%	91%	82%	73%	63%	54%	45%	36%	27%		
@ 7 bar		m ³ /min	8,4	7,6	6,9	6,1	5,3	4,6	3,8	3,0		
@ 10 bar		m ³ /min	6,8	6,2	5,6	4,9	4,3	3,7	3,1	2,4		
@ 12 bar		m ³ /min	6,1	5,5	5,0	4,4	3,9	3,3	2,8	2,2		
@ 14 bar		m ³ /min	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0		

M82 GENERATOR



M82 Generator Option

13.7 Option dd
Betriebsanleitung für Druckluftfilter (Filterkombination)



Filters for Compressed Air

005-055 (AO, AA, ACS, AR, AAR)

(EN) Original Language

(NL) (DE) (FR) (FI) (SV) (NO) (DA) (EL) (ES) (PT) (IT) (PL)
(SK) (CS) (ET) (HU) (LV) (LT) (RU) (SL) (TR) (MT) (RO)

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-


Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť k zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamise korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsver darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirtį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proceduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korrimint jew mewt
- Evidențiază acțiuni sau proceduri care, dacă nu sunt corect efectuate, pot duce la leziuni personale sau la deces.


Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιό στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis väära teostamise korral võivad käesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsver darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждениям данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proceduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir hsara lil dan il prodott
- Evidențiază acțiuni sau proceduri care, dacă nu sunt corect efectuate, pot duce la deteriorarea acestui produs.



- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käyttettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnede hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jāvalkā piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uygun eldiven giyilmelidir
- Este necesară purtarea unor mănuși adecvate.

- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnede handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použiť vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvēti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Ghandhom jintlibsu ingwanti adatti



- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggooien van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaffande av gamla delar och avfall.
- Fremhever kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaftelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tóstab esile kasutatud osade ja jääkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsver prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Žymi panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanılmış parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wiehed jarmi l-partijiet uzati u l-iskart
- Evidențiază cerințele pentru depunerea la deșeuri a pieselor uzate și a reziduurilor.

	• Pressure. • Paine. • Πίεση • Ciśnienie • Nyomás alatt. • Tlak	• Druk • Tryck • Presión. • Tlak.. • Spiediensi. • Basıncı	• Druck. • Trykk • Pressão. • Tlak. • Slēgis. • Pressjoni	• Pression. • Tryk • Pressione. • Surve. • Давление • Presiune.
	• Release Pressure. • Évacuation de pression. • Avlast trykk • Despresurizar. • Ciśnienie spustowe • Surve väljalase • Išleiskite slėgį. • Basıncı Kaldırın	• Druk aflaten. • Vapauta paine. • Aflast tryk • Liberta Pressão. • Uvolníte tlak. • Engedje ki a nyomást. • Справит давление • Nehhi l-pressjoni	• Druck ablassen. • Tryckutsläpp. • Εκτόνωση πίεσης • Scaricare la pressione. • Uvolnění tlaku. • Pazeminiet spiedienu. • Sprostitev tlaka. • Depresurizare.	
	• Replace every year • Remplacer tous les ans. • Skift ut hvert år • Sustituir anualmente • Należy wymieniać raz w roku • Asendage igal aastal • Keiskite kartä per metus • Her yıl değiştirin	• Elk jaar vervangen • Vaihda vuosittain. • Udskift en gang om året • Substituir todos os anos • Každý rok vyměňajte • Évante cserélje • Заменять каждый год. • Ibdel kull sena	• Jährlich austauschen • Byt varje år • Αντικατάσταση κάθε χρόνο • Sostituire ogni anno • Nutná výměna každý rok. • Nomainiet reizi gadā • Zamenjajte vsako leto. • Inlocuire anuală	
	• Filter housing / Model • Logement du filtre/modèle. • Filterhus/-modell • Caja de filtro/modelo. • Obudowa filtra / model. • Filtri korpus/model • Filtro korpusas / modelis • Filtre muhafazası / Model	• Filterhuis / Model • Suodatinkotelo/-malli • Filterhus/modell • Caixa / Modelo do filtro • Kryt filtra / Model • Szűrőház / típus • Корпус фильтра / модель • Kontenitur tal-filtru - Mudell	• Filtergehäuse / Modell • Filterhus/modell • Υποδοχή/μοντέλο φίλτρου • Corpo del filtro / Modello • Kryt filtru / Model • Filtra korpus / modelis • Ohišje filtra / Model • Carcasă filtru / Model	
	• High efficiency filter element • Hochleistungsfilterelement • Tehokas suodatinelementti • Høyeffektivt filterelement • Φίλτρο υψηλής απόδοσης • Elemento do filtro de elevado rendimento • Wysokowydajny wkład filtra • Vysoce účinný filtrační prvek • Nagy hatékonyágú szűrőelem • Labai efektyvus filtravimo elementas • Visoko učinkovit filtrirni element • Element tal-filtru b'effiċjenza kbira	• Zeer efficiënt filterelement • Cartouche filtrante haute efficacité. • Høgeffektivt filterelement • Høgeffektivt filterelement • Elemento filtrante de gran eficiencia. • Elemento filtrante ad alta efficienza • Vysoko účinný filtračný článok • Kőrgtőotlik filterelement • Augstas produktivitātes filtra elements • Высокоэффективный фильтрующий элемент • Yüksek etkinlikli filtre öğesi • Element filtrant cu eficiență ridicată		
	• Ensure correct tool is used • Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruikt • Vérifier que les outils adéquats sont utilisés. • Se till att rätt verktyg används. • Sørg for at benytte korrekt værktøj • Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada • Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto • Uistíte sa, že používate správny nástroj • Tagage õige tööriista kasutamine • Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus • Убедитесь, что используется правильный инструмент • Doğru alet kullanımlarını sağlayın	• Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden. • Käytettävä oikeaa työkalua • Pass på at korrekt verktøy brukes • Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο • Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta • Należy używać odpowiedniego narzędzia. • Zkontrolujte použití správného nástroje • Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja • Jäsitikinkite, kad naudojamas reikiamas įrankis • Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje • Kun zgur li tintuža l-ghodda t-tajba • Asigurați-vă că este utilizată scula corectă		
	• Next service date (month/year) • Nächster Wartungstermin (Monat/Jahr) • Seuraava huollon päivämäärä (kuukausi/vuosi) • Neste servicedato (måned/år) • Επόμενη ημερομηνία σέρβις (μήνας / έτος) • Data da próxima intervenção técnica (mês / ano) • Data następnego serwisu (miesiąc/rok) • Datum příští prohlídky (měsíc / rok) • Következő szerviz dátuma (hó / év) • Kitos techninės priežiūros data (mėnuo / metai) • Datum naslednjega servisa (mesec / leto) • Id-data tas-servis li jmiss (xahar / sena)	• Volgende onderhoudsdatum (maand / jaar) • Date de la prochaine révision (mois/année) • Nästa servicedatum (månad/år) • Næste servicedato (måned/år) • Fecha de siguiente revisión (mes/año) • Prossimo intervento di assistenza (mese / anno) • Dátum nasledujúcej opravy (mesiac/rok) • Järgmise hoolduse kuupäev (kuu / aasta) • Nākamais apkalpes datums (mēnesis / gads) • Дата следующего обслуживания (месяц/год) • Bir sonraki servis tarihi (ay / yıl) • Data următoarei vizite de service (lună/an)		

**Warning!**

This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

Waarschuwing!

Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

Warnung!

Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

Attention !

Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

Varoitus!

Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

Varning!

Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

Advarsel!

Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

Advarsel!

Dette produkt må kun installeres og vedligeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

Προειδοποίηση!

Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

Advertencia

La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

Advertência!

A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

Attenzione

L'installazione e la manutenzione del prodotto devono essere affidate a personale competente e autorizzato, nel rigoroso rispetto delle presenti istruzioni di funzionamento, degli standard applicabili e delle normative in vigore, qualora appropriato.

Conservare questa guida utente per consultarla in seguito

Ostrzeżenie!

Instalacja i konserwacja urządzenia muszą być prowadzone przez wykwalifikowany personel, w zgodzie z poniższymi instrukcjami, obowiązującymi standardami i wymogami prawa.

Niniejszą instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

Pozor!

Tento výrobok musí byť nainštalovaný a udržiavaný iba kompetentnou a autorizovanou osobou, pri prísnom dodržiavaní tohto návodu na použitie, príslušných štandardov a zákonných požiadaviek v prípade potreby.

Uschovajte túto užívateľskú príručku pre budúce použitie

Upozornění!

Tento produkt smí instalovat a údržbu smí provádět pouze kompetentní a autorizovaný personál, a to za přísného dodržování tohoto návodu k obsluze, veškerých relevantních norem a zákonných požadavků tam, kde je to nutné.

Tuto uživatelskou příručku uschovejte pro pozdější potřebu.

Hoiatus!

Toote paigaldamine ja hooldamine on lubatud ainult pädeval, vastavate volitustega töötajal, kes tegutseb kasutusjuhendi nõudeid, asjakohaseid standardeid ja kehtivaid eeskirju järgides

Hoidke käesolev kasutusjuhend alal edaspidiseks kasutamiseks

Figyelem!

A terméket csak szakképzett és felhatalmazott személy helyezheti üzembe és tarthatja karban, a kezelési utasítások, a vonatkozó szabványok és jogi előírások szigorú betartása mellett, ahol azok alkalmazhatóak.

A leírás tartsa mindig elérhető helyen

Brīdinājums!

Iekārtas uzstādīšanu un apkopi drīkst veikt tikai kompetents un pilnvarots personāls, stingri ievērojot lietošanas instrukciju un citus saistītus standartus un likumdošanā noteiktās prasības, kad nepieciešams.

Saglabājiet šo lietotāja rokasgrāmatu turpmākām uzziņām

Ispejimas!

Montuoti ir prižiūrėti šį gaminį gali tik kompetentingi ir įgalioti darbuotojai, griežtai laikydamiesi šių naudojimo instrukcijų, visų atitinkamų standartų bei teisinių reikalavimų, jei tai yra taikytina.

Pasilikite šį vartotojo vadovą, jame esančios informacijos gali prireikti vėliau

Предупреждение!

Установку и техническое обслуживание данного оборудования разрешается выполнять только специалисту, имеющему допуск к выполнению таких работ, при строгом соблюдении данной инструкции по эксплуатации, соответствующих стандартов и применимых нормативных актов.

Сохраните это руководство пользователя, чтобы обращаться к нему в дальнейшем

Opozorilo!

Izdelek lahko namestijo in vzdržujejo le usposobljeni in pooblašчени delavci, ki morajo pri tem strogo upoštevati navodila za uporabo, vse standarde in zakonske zahteve, ki veljajo za posamezno situacijo.

Shranite ta navodila za uporabo za v prihodnje

Dikkat!

Bu ürün yalnızca yetkili ve kalifiye personel tarafından monte edilmeli ve bakımı yapılmalıdır. Kullanım talimatına, ilgili standartlara ve yasal şartlara harfiyen uyulmalıdır.

Bu kullanım kılavuzunu ileride başvurmak için saklayın.

Twissija!

Dan il-prodott għandu jiġi installat u jingħata l-manutenzjoni minn personal kompetenti u awtorizzat biss, taħt sorveljanza stretta ta' dawn l-istruzzjonijiet tat-thaddim, u kwalunkwe standards u htigijiet legali rilevanti fejn hu xieraq.

Erfä' din il-gwida biex tikkonsultaha fil-futur.

Vertizare!

Acest produs trebuie instalat și întreținut numai de către personal competent și autorizat, cu respectarea strictă a acestor instrucțiuni de utilizare, a tuturor standardelor relevante și a cerințelor legale, unde este cazul.

Păstrați acest ghid al utilizatorului pentru consultări ulterioare

Index

- **Index** • Stichwortverzeichnis • **Index** • Sisältö • **Index** • Innholdsfortegnelse • **Indeks** • Ευρετήριο • **Índice** • Índice • **Indice** • Skorowidz
• Obsah • Rejstřík • Register • Index • Saturs • Turinys • Указатель • Kazalo • **Dizin** • **Indici** • **Index**

1. Technical Specification

- Technische specificaties • Technische Angaben • Caractéristiques techniques • Tekniset tiedot • Tekniska specifikationer
• Tekniske spesifikasjoner • Tekniske specifikationer • Τεχνικές προδιαγραφές • Especificaciones técnicas • Especificações Técnicas
• Caratteristiche tecniche • Dane techniczne • Technická špecifikácia • Technická specifikace • Tehnilised andmed • Műszaki adatok
• Tehniskā specifikācija • Techninė specifikacija • Технические характеристики • Tehnične specifikacije • Teknik Spesifikasyon
• **Specifikazzjoni Teknika** • **Specificație tehnică**

2. Installation Recommendations

- **Installatie** • Installation • **Installation** • Asennus • **Installation** • Innstallasjon • **Installation** • Εγκατάσταση • **Instalación** • Instalação
• **Installazione** • Zalecenia dotyczące instalacji • Odporúčania ohľadom inštalácie • Doporučení ohledně instalace • Paigaldussoovitused
• Telepítési követelmények • Ieteikumi uzstādīšanai • Montavimo rekomendacijos • Рекомендации по установке
• Priporočila za namestitve • **Kurma Konusunda Tavsiyeler** • **Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni** • **Recomandări de instalare**

3. Startup and Operation

- **Starten en bediening** • Start und Betrieb • **Démarrage et exploitation** • Käynnistys ja toiminta • **Start och drift** • Oppstart og betjening
• **Start og drift** • Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός • **Puesta en marcha y funcionamiento** • Arranque e Operação • **Avvio e funzionamento**
• Uruchomienie i eksploatacja • Spustenie a prevádzka • Spuštění a provoz • Käikulaskmine ja töötamine • Beindítás és üzemeltetés
• Darbības uzsākšana un darbība • Paleidimas ir naudojimas • Запуск и эксплуатация • Zagon in uporaba • **Çalıştırma ve işletme**
• **Kif Tixghel u Kif Thaddem** • **Pornire și funcționare**

4. Accessories

- Toebehoren • Zubehör • **Accessoires** • Lisävarusteet • **Tillbehör** Tilbehør • **Tilbehør** • Εξαρτήματα • **Accesorios** • Acessórios • **Accessori**
• Wyposażenie • Príslušenstvo • Příslušenství • Tarvikud • Tartozékok • Piederumi • Priedai • Принадлежности • Dodatna oprema
• **Aksesuarlar** • **Accessorii** • **Accesorii**

5. Spare Parts (Service Kits)

- **Reserve-onderdelen (servicekits)** • Ersatzteile (Service-Kits) • **Pièces de rechange (nécessaires d'entretien)** • Varaosat (Huoltopakkausset)
• **Reservdelar (servicesatser)** • Reservedeler (service-sett) • **Reservelele (Servicekit)** • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης)
• **Piezas de repuesto (kits de mantenimiento)** • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • **Ricambi (kit per l'assistenza)**
• Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu)
• Varuosad (hooldekomplektid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerves dalas (apkopos komplekti)
• Atsarginės dalys (priežiūros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti)
• **Yedek parça (Servis kitleri)** • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz) • **Piese de schimb (Truse de service)**

6. Maintenance

- **Onderhoud** • Wartung • **Entretien** • Kunnossapito • **Underhåll** • Vedlikehold • **Vedligeholdelse** • Συντήρηση • **Mantenimiento** • Manutenção
• **Manutenzione** • Konserwacja • Údržba • Údržb • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание
• Vzdrževanja • **Bakım** • **Manutenzjoni** • **Întreținere**

Model	BSPT/NPT Port Size	Flow Rate	Dimensions	Weight	Operating Parameters	Filter Grade	Filter Models	Max Operating Pressure	Max Operating Temperature	Min Operating Temperature
Model	BSPT/NPT poortafmeting	Stroom snelheid	Atmetingen	Gewicht	Bedrijfs parameters	Filter kwaliteitsgraad	Filter modellen	Maximale bedrijfsdruk	Maximale bedrijfstemperatuur	Minimale bedrijfstemperatuur
Modell	BSPT/NPT Anschlussgröße	Durchflussrate	Abmessungen	Gewicht	Betriebsparameter	Filterklasse	Filtermodell	Max. Betriebsdruck	Max. Betriebstemperatur	Min. Betriebstemperatur
Modèle	Taille du port BSPT/NPT	Débit	Dimensions	Poids	Paramètres de fonctionnement	Grade de filtres	Modèles de filtres	Pression de fonctionnement max.	Température de fonctionnement max.	Température de fonctionnement min.
Malli	BSPT NPT- portin koko	Virtausnopeus	Mitat	Paino	Käyttöparametrit	Suodatinluokka	Suodatinmallit	Suurin käyttöpaino	Suurin käyttölämpötila	Pienin käyttölämpötila
Modell	BSPT NPT- öppningsstorlek	Flödes-hastighet	Mått	Vikt	Driftsparametrar	Filter-klass	Filter-modeller	Högsta driftstryck	Högsta drifts-temperatur	Lägst drifts-temperatur
Modell	BSPT NPT- Portstørrelse	Strømnings-hastighet	Mål	Vekt	Driftsparametere	Filter-type	Filter-modeller	Maks. drifts-trykk	Maks. drifts-temperatur	Min. drifts-temperatur
Model	BSPT NPT- portstørrelse	Flow-hastighed	Mål	Vægt	Driftsparametre	Filter-kvalitet	Filter-modeller	Maks. drifts-tryk	Maks. drifts-temperatur	Min. drifts-temperatur
Μοντέλο	Μέγεθος θύρας BSPT/NPT	Ρυθμός παροχής	Διαστάσεις	Βάρος	Παράμετροι λειτουργίας	Κατηγορία φίλτρου	Μοντέλα φίλτρων	Μέγ. πίεση λειτουργίας	Μέγ. θερμοκρασία λειτουργίας	Ελάχισ. θερμοκρασία λειτουργίας
Modelo	Tamaño de puerto BSPT/NPT	Caudal	Dimensiones	Peso	Parámetros de funcionamiento	Grado del filtro	Modelos de filtros	Presión de funcionamiento máxima	Temperatura de funcionamiento máxima	Temperatura de funcionamiento mínima
Modelo	Tamanho da Porta BSPT NPT	Taxa de Fluxo	Dimensões	Peso	Parâmetros de Funcionamento	Grau do Filtro	Modelos do Filtro	Pressão Máx. de Funcionamento	Temperatura Máxima de Funcionamento	Temperatura Mínima de Funcionamento
Modello	Dimensioni collegamento BSPT/NPT	Portata	Dimensioni	Peso	Parametri di esercizio	Grado di filtrazione	Filtri	Pressione di esercizio massima	Temperatura di esercizio massima	Temperatura di esercizio minima
Model	Wielkość otworu BSPT/NPT	Prędkość przepływu	Wymiary	Ciężar	Parametry pracy	Klasa filtra	Typy filtrów	Maks. ciśnienie robocze	Maks. temperatura pracy	Min. temperatura pracy
Model	BSPT/NPT Prietoková veľkosť portu	Prietoková rýchlosť Rate	Rozmery	Hmotnosť	Prevádzkové parametre	Trieda filtra	Typy filtrov	Max. prevádzkový tlak	Max. prevádzková teplota	Min. prevádzková teplota
Model	Velikost závitů BSPT/NPT	Rychlost průtoku	Rozměry	Hmotnost	Provozní parametry	Klasifikace filtru	Modely filtru	Maximální provozní tlak	Maximální provozní teplota	Minimální provozní teplota
Model	BSPT/NPT pordi suurus	Voolukulu	Mõõtmed	Kaal	Talitlusparameetrid	Filtratsiooniaste	Filtri mudelid	Maksimaalne töösurve	Maksimaalne töötemperatuur	Minimaalne töötemperatuur
Tipus	BSPT/NPT Csőcsönk mérete	Áramlási sebesség	Méretek	Tömeg	Üzemi paraméterek	Szűrő fokozat	Szűrő típusa	Max. üzemi nyomás	Max. üzemi hőmérséklet	Min. üzemi hőmérséklet
Modelis	BSPT/NPT porta lielums	Plūsmas ātrums	Izmēri	Svars	Darbības parametri	Filtru kategorija	Filtru modeļi	Maks. darbības spiediens	Maks. darbības temperatūra	Min. darbības temperatūra
Modelis	BSPT/NPT Prievado dydis	Srauto tėkm greitis	Matmenys	Svoris	Darbiniai parametrai	Filtro klasė	Filtro modeliai	Maks. darbinis slėgis	Maks. darbinė temperatūra	Min. darbinė temperatūra
Модель	Диаметр отверстия BSPT/NPT	Скоросток	Габариты	Вес	Рабочие параметры	Качество фильтра	Модели фильтров	Макс. рабочее давление	Макс. рабочая температура	Мин. рабочая температура
Model	Velikost vrat BSPT/NPT	Hitrost pretoka	Mere	Teža	Delovni parametri	Razred filtra	Modeli filtrov	Maks. delovni tlak	Maks. delovna temperatura	Min. delovna temperatura
Model	BSPT/NPT Port Boyu	Akım Hızı	Boyutlar	Ağırlık	İşletim Parametreleri	Filtre Derecesi	Filtre Modelleri	Azami İşletme Basıncı	Azami İşletme Isısı	Asgari İşletme Isısı
Mudell	Dağıt tal-Port BSPT/NPT	Rata tal-Fluss	Dimensjonijiet	Piż	Parametri ta l-Operar	Grad tal-Filtru	Mudelli tal-Filtru	Pressjoni Massima ta' l-Operar	Temperatura Massima ta' l-Operar	Temperatura Minima ta' l-Operar
Mode	Dimensiune port BSPT/NPT	Debi	Dimensiuni	Greutate	Parametri de func. ionar	Gradul filtrulu	Modele de filtr	Presiune maxim., de func. ionar	Temperatur., maxim., de func. ionar	Temperatur., minim., de func. ionar

1. Technical Specification

- Technische specificaties • Technische Angaben • Caractéristiques techniques • Tekniset tiedot • Tekniska specifikationer
- Tekniske spesifikasjoner • Tekniske specifikationer • Τεχνικές προδιαγραφές • Especificaciones técnicas • Especificações Técnicas
- Caratteristiche tecniche • Dane techniczne • Technická špecifikácia • Technická specifikace • Tehnilised andmed • Műszaki adatok
- Tehniskā specifikācija • Tehninē specifikācija • Технические характеристики • Tehnične specifikacije • Teknik Spesifikasyon
- Speçifikazzjoni Teknika • **Specificație tehnică**

Model	Pipe Size	L/s	m³/min	m³/hr	cfm
005A	¼"	6	0.4	22	13
005B	¾"	6	0.4	22	13
005C	½"	6	0.4	22	13
010A	¼"	10	0.6	36	21
010B	¾"	10	0.6	36	21
010C	½"	10	0.6	36	21
015B	¾"	20	1.2	72	42
015C	½"	20	1.2	72	42
020C	½"	30	1.8	108	64
020D	¾"	30	1.8	108	64
020E	1"	30	1.8	108	64
025D	¾"	60	3.6	216	127
025E	1"	60	3.6	216	127
030E	1"	110	6.6	396	233
030F	1¼"	110	6.6	396	233
030G	1½"	110	6.6	396	233
035F	1¼"	160	9.6	576	339
035G	1½"	160	9.6	576	339
040G	1½"	220	13.2	792	466
040H	2"	220	13.2	792	466
045H	2"	330	19.8	1188	699
050I	2½"	430	25.9	1548	911
050J	3"	430	25.9	1548	911
055I	2½"	620	37.3	2232	1314
055J	3"	620	37.3	2232	1314

BSPT / NPT

AA005A □ FX

B = BSPT

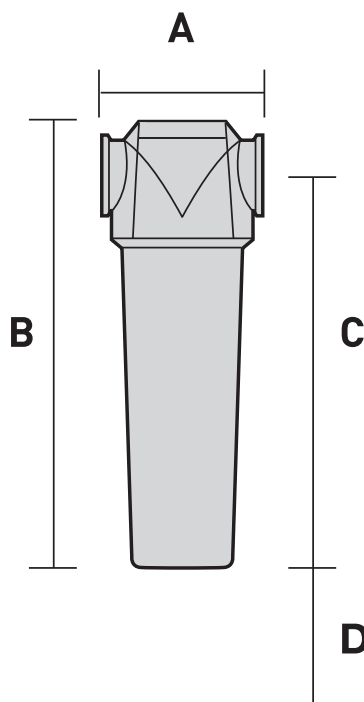
N = NPT

Filter Grade	Models	Max Operating Pressure		Max Recommended Operating Temperature		Min Recommended Operating Temperature	
		bar g	psi g				
AO	005 □ □ F □ -055 □ □ F □	16	232	80°C	176°F	1.5°C	35°F
AO	005 □ □ M □ -055 □ □ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
AA	005 □ □ F □ -055 □ □ F □	16	232	80°C	176°F	1.5°C	35°F
AA	005 □ □ M □ -055 □ □ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
AR	005 □ □ M □ -055 □ □ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
AAR	005 □ □ M □ -055 □ □ M □	20	290	100°C	212°F	1.5°C	35°F
ACS	005 □ □ M □ -055 □ □ M □	20	290	50°C	122°F	1.5°C	35°F

Weights and Dimensions

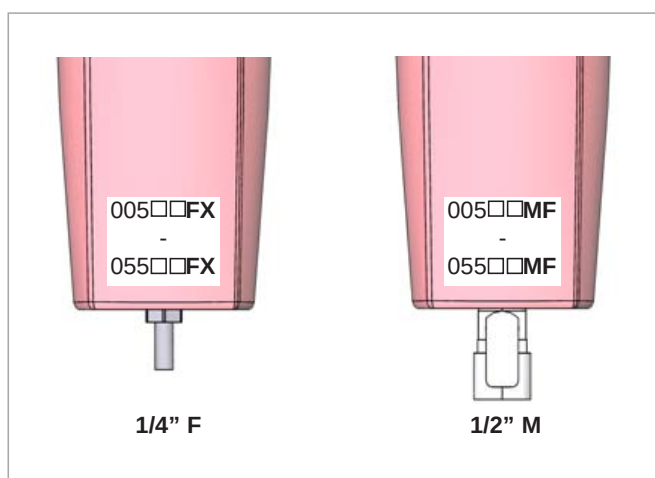
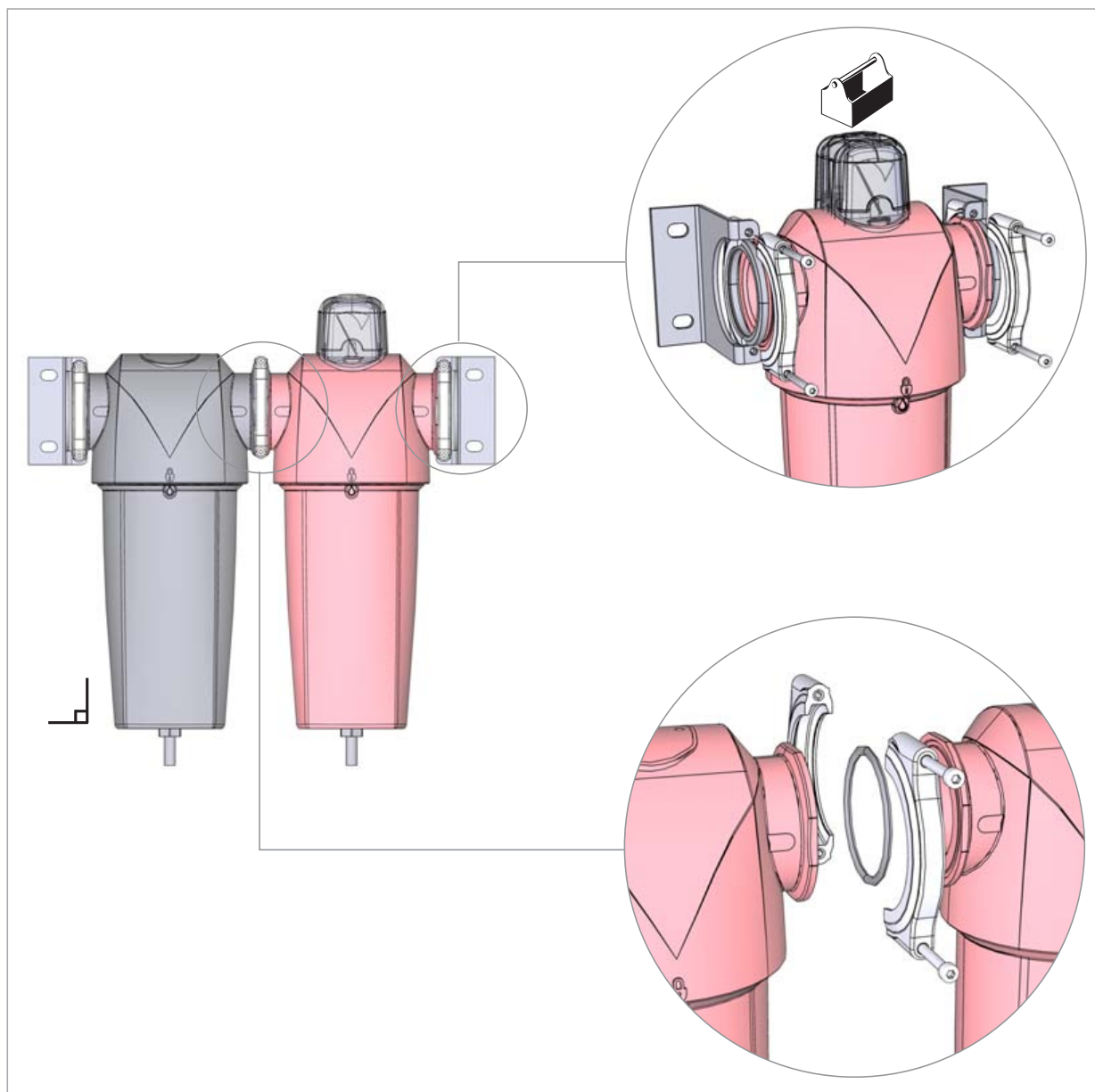
- Gewicht en afmetingen • Gewicht und Abmessungen • Poids et dimensions • Painot ja mitat • Vikter och mått • Vekt og dimensjone
- Vægt og mål • VΨgt og m'l • Pesos y dimensiones • Pesos e Dimensões • Pesi e dimensioni • Ciężary i wymiary • Hmotnosti a rozmery
- Hmotnost a rozměry • Kaalud ja mõõtmed • Tömeg és méretek • Svors un izmēri • Svoris ir matmenys • Вес и габариты • Teže in mere
- Ağırlıklar ve Boyutlar • Pizijiet u Dimensjonijiet • Greutăți și dimensiuni

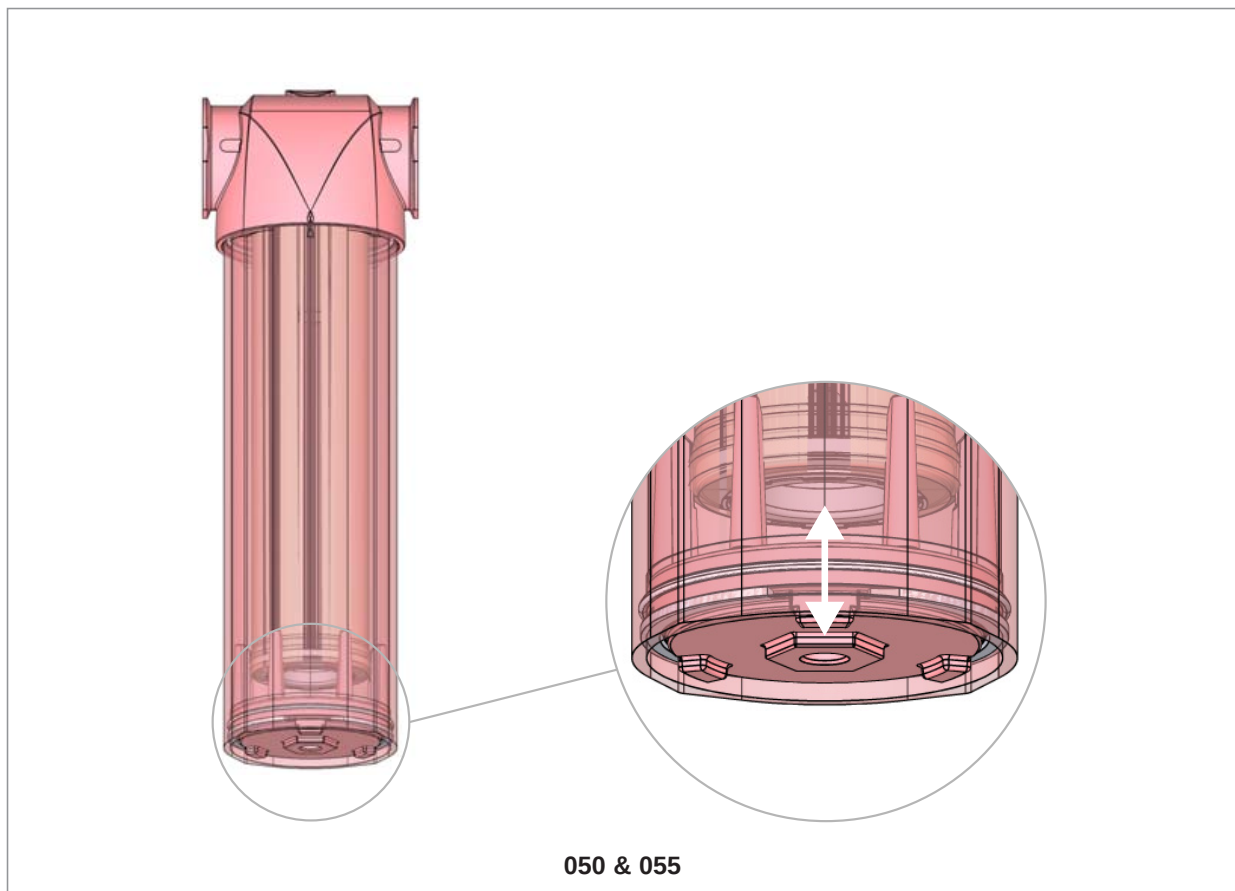
Model	Pipe Size	A		B		C		D		Weight	
		mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	lbs
005A	¼"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
005B	¾"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
005C	½"	76	3	154.5	6.1	126.5	5	40	1.58	0.5	1.1
010A	¼"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
010B	¾"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
010C	½"	76	3	181.5	7.2	153	6	40	1.58	0.6	1.3
015B	¾"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
015C	½"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020C	½"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020D	¾"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
020E	1"	97.5	3.8	235	9.3	201	7.9	50	1.97	1.1	2.4
025D	¾"	129	5.1	275	10.8	232.5	9.2	70	2.76	2.2	2.5
025E	1"	129	5.1	275	10.8	232.5	9.2	70	2.76	2.2	2.5
030E	1"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
030F	1¼"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
030G	1½"	129	5.1	364.5	14.3	322	12.7	70	2.76	2.7	2.9
035F	1¼"	170	6.7	432.5	17	382.5	15.1	100	3.94	5.1	11.2
035G	1½"	170	6.7	432.5	17	382.5	15.1	100	3.94	5.1	11.2
040G	1½"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
040H	2"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
045H	2"	170	6.7	524.5	20.6	474.5	18.7	100	3.94	7	12.5
050I	2½"	205	8.1	641.5	25.3	581.5	22.9	120	4.72	11.1	24.4
050J	3"	205	8.1	641.5	25.3	581.5	22.9	120	4.72	11.1	24.4
055I	2½"	205	8.1	832	32.8	772	30.4	120	4.72	13.9	30.6
055J	3"	205	8.1	832	32.8	772	30.4	120	4.72	13.9	30.6



8

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-





- (EN) The lower closure plate may move when the filter is not pressurised.
- (NL) Het onderste sluitplaatje zou kunnen bewegen wanneer het filter niet onder druk staat.
- (DE) Die untere Verschlussplatte kann sich bewegen, wenn der Filter nicht mit Druck beaufschlagt ist.
- (FR) La plaque d'obturation la plus basse peut bouger si le filtre n'est pas pressurisé.
- (FI) Alempi sulkulevy saattaa liikkua, kun suodatin ei ole paineistettu.
- (SV) Den lägre slutningsplattan kan rubbas när filtret inte är trycksatt.
- (NO) Den nedre trykkplaten kan bevege seg når filteret ikke er trykksatt.
- (DA) Den nedre lukkeplade kan bevæge sig, når filtret ikke sættes under tryk.
- (EL) Η κάτω πλάκα κλεισίματος μπορεί να μετακινηθεί εάν το φίλτρο δεν βρίσκεται υπό πίεση.
- (ES) La placa inferior de cierre puede moverse si el filtro no está presurizado.
- (PT) A placa de isolamento inferior pode deslocar-se se o filtro não estiver pressurizado.
- (IT) Quando il filtro non è sotto pressione, la piastra di chiusura inferiore potrebbe spostarsi.

AO, AA, ACS, AR, AAR

005 - 055

- (PL) Pokrywa dolna może się przesuwać, gdy filtr nie będzie pod ciśnieniem.
- (SK) Ak filter nie je natlakovaný, spodná uzatváracia platňa sa môže posunúť.
- (CS) Spodní uzavírací deska se může pohybovat, pokud je filtr pod tlakem.
- (ET) Alumine sulgurplaat võib liikuda, kui filter ei ole rõhu all.
- (HU) Az alsó zárólemez elmozdulhat, ha a szűrő nincs nyomás alatt.
- (LV) Apakšējā noslēgplāksne var kustēties, ja filtrs nav zem spiediena.
- (LT) Jeigu filtre nėra slėgio, apatinė uždaromoji plokštė gali judėti.
- (RU) Если фильтр не загерметизирован, возможно смещение нижней замыкающей пластины.
- (SL) Spodnja plošča za zapiranje se lahko premika, ko filter ni pod pritiskom.
- (TR) Filtreye basınç uygulanmadığında alt kapama levhası hareket edebilir.
- (MT) L-aċċessorji għandhom ikunu mqabbdin ma' l-ert - art
- (RO) Placa inferioară de acoperire se poate deplasa atunci când filtrul nu este presurizat

3. Startup and Operation

• **Starten en bediening** • Start und Betrieb • **Démarrage et exploitation** • Käynnistys ja toiminta • **Start och drift** • Oppstart og betjening
• **Start og drift** • Έναρξη λειτουργίας και χειρισμός • **Puesta en marcha y funcionamiento** • Arranque e Operação • **Avvio e funzionamento**
• Uruchomienie i eksploatacja • Spustenie a prevádzka • Spuštění a provoz • Käikülaskmine ja töötamine • Beindítás és üzemeltetés
• Darbības uzsākšana un darbība • Paleidimas ir naudojimas • Запуск и эксплуатация • Zagon in uporaba • **Çalıştırma ve İşletme**
• **Kif Tixghel u Kif Thadden**

EN

1. Open inlet valve slowly to gradually pressurise the unit.
2. Open outlet valve slowly to re-pressurise the downstream piping

Do not open inlet or outlet valves rapidly or subject unit to excessive pressure differential or damage may occur.

NL

1. Doe de inlaatklep langzaam open om het toestel geleidelijk onder druk te zetten.
2. Doe de uitlaatklep langzaam open om de leidingen verderop in het systeem opnieuw onder druk te zetten.

De inlaat- en uitlaatkleppen niet snel openen en het toestel niet aan een te groot drukdifferentieel blootstellen om schade te voorkomen.

DE

1. Einlassventil langsam öffnen, damit Einheit allmählich mit Druck beaufschlagt wird.
2. Auslassventil langsam öffnen, damit nachgeschaltete Rohrleitungen erneut mit Druck beaufschlagt werden.

Einlass- und Auslassventil nicht schnell öffnen. Einheit nicht extremen Druckunterschieden aussetzen. Gefahr von Schäden.

FR

1. Ouvrez lentement la soupape d'admission pour mettre progressivement l'unité sous pression.
2. Ouvrez lentement la soupape de refoulement pour faire remonter la pression des conduits en aval.

Évitez d'ouvrir la soupape d'admission ou la soupape de refoulement trop rapidement ou de soumettre l'unité à une pression différentielle trop importante au risque d'entraîner des dommages.

FI

1. Paineista yksikkö asteittain avaamalla tuloventtiili.
2. Paineista laskuputkisto uudelleen avaamalla lähtöventtiili hitaasti

Älä avaa tulo- tai lähtöventtiiliä nopeasti tai altista yksikköä liialliselle paine-erolle, sillä yksikkö voi vaurioitua.

SV

1. Öppna inloppsventilen långsamt så att enheten trycksätts gradvis.
2. Öppna utloppsventilen långsamt för att trycksätta rören nedströms på nytt.

Öppna inte inlopps- eller utloppsventilerna snabbt och utsätt inte enheten för överdrivet differentialtryck, eftersom det kan orsaka skador.

NO

1. Åpne inntaksventilen langsomt for å sette enheten gradvis under trykk.
2. Åpne uttaksventilen langsomt for å sette nedstrømsrørene under trykk igjen.

Ikke åpne inntaks- eller uttaksventilene rast eller utsett enheten for høyt differensialtrykk, da dette kan føre til skade.

DA

1. Åbn langsomt indgangsventilen for gradvist at sætte enheden under tryk.
2. Åbn langsomt udløbsventilen for at sætte rørene længere fremme under tryk igen.

Åbn ikke indgangs- eller udgangsventiler hurtigt, og udsæt ikke enheden for store trykforskelle, da det kan medføre skader.

AO, AA, ACS, AR, AAR

005 - 055

EL

1. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εισαγωγής για να ανέβει σταδιακά η πίεση της μονάδας.
2. Ανοίξτε αργά τη βαλβίδα εξαγωγής για να ανέβει η πίεση της σωλήνωσης κατάντι

Μην ανοίγετε γρήγορα τις βαλβίδες εισαγωγής ή εξαγωγής και μην υποβάλλετε τη μονάδα σε υπερβολική διαφορική πίεση, διότι μπορεί να προκύψει βλάβη.

ES

1. Abra lentamente la válvula de admisión para presurizar progresivamente la unidad.
2. Abra lentamente la válvula de descarga para volver a presurizar las tuberías aguas abajo.

Para evitar daños, no abra bruscamente las válvulas de admisión o de descarga ni someta la unidad a una diferencia de presiones excesiva.

PT

1. Abra lentamente a válvula de entrada para pressurizar gradualmente a unidade.
2. Abra lentamente a válvula de saída para pressurizar novamente a tubagem a jusante

Não abra rapidamente as válvulas de entrada ou saída nem sujeite a unidade a uma pressão diferencial excessiva, caso contrário poderão ocorrer danos.

IT

1. Aprete lentamente la valvola di mandata per aumentare gradualmente la pressione nell'unità.
2. Aprete lentamente la valvola di scarico per pressurizzare i tubi a valle

Non aprire rapidamente le valvole di mandata o scarico o sottoporre l'unità a una differenza di pressione eccessiva; rischio di danni.

PL

1. Powoli otwórz zawór wlotowy, aby stopniowo zwiększyć ciśnienie w urządzeniu.
2. Powoli otwórz zawór wylotowy, aby zwiększyć ciśnienie w rurach w dół przepływu.

Nie wolno szybko otwierać zaworów wlotowych ani wylotowych, ponieważ może to doprowadzić do zbyt dużej różnicy ciśnień w urządzeniu i do jego uszkodzenia.

SK

1. Pre postupné natlakovanie jednotky pomaly otvorte privodný ventil.
2. Pre opätovné natlakovanie potrubia v smere toku pomaly otvorte vývodný ventil.

Neotvárajte privodný alebo vývodný ventil rýchlo ani nevystavujte jednotku nadmernému rozdielu tlaku, lebo môže dôjsť k poškodeniu.

CS

1. Pomalým otevřením přívodního ventilu jednotku pozvolna natlakujte.
2. Pomalým otevřením výstupního ventilu znovu natlakujte potrubí ve směru rozvodu.

Přívodní ani výstupní ventily neotvírejte rychle, ani jednotku nevystavujte nadměrným rozdílům tlaku, v opačném případě může dojít k poškození.

ET

1. Üksuse järgjärguliseks survestamiseks avage sisselaskeventiil aeglaselt.
2. Surve taastamiseks väljavoolutorustikus avage väljalaskeventiil aeglaselt.

Sisselaske- ja väljalaskeventiile ei tohi avada kiiresti ega põhjustada üksuses liiga suurt surveangu, mis võib tekitada sellele kahjustusi.

HU

1. Az egység fokozatosan történő nyomás alá helyezéséhez a bemenő szelepet lassan nyissa meg.
2. Az elmenő csővezeték nyomásának visszaállításához lassan nyissa meg az elmenő szelepet

A berendezés károsodásának elkerülése érdekében ne nyissa meg túl gyorsan a bemenő vagy az elmenő szelepet, és ne tegye ki az egységet nagy nyomáskülönbségnek.

LV

1. Lēnām atveriet ieplūdes vārstu, lai iekārtā pamazām paaugstinātu spiedienu.
2. Lēnām atveriet izplūdes vārstu, lai caurulēs plūsmas virzienā samazinātu spiedienu

Neatveriet ieplūdes un izplūdes vārstus strauji, pretējā gadījumā attiecīgajā iekārtā var rasties pārmērīgi liels spiediens vai tā var sabojāties.

LT

1. Lėtai atidarydami įleidimo vožtuvą, palaipsniui sudarykite slėgį įrenginyje.
2. Lėtai atidarydami išleidimo vožtuvą, iš naujo sudarykite slėgį pasroviui esančiame vamzdyne

Negalima staigiai atidaryti įleidimo ar išleidimo vožtuvų, nei paveikti įrenginio pertnelyg dideliu diferencialiniu slėgiu, nes galima sugadinti įrangą.

RU

1. Впускной клапан следует открывать плавно, чтобы постепенно создать давление в устройстве.
2. Плавно откройте впускной клапан, чтобы создать давление в системе трубопровода

Запрещено резко открывать впускной или выпускной клапаны, а также используемое устройство, так как это может привести к перепаду давления и повреждениям.

SL

1. Za počasno dajanje pod pritisk počasi odprite dovodni ventil.
2. Počasi odprite dovodni ventil za ponovno dajanje spodnjih cevi pod pritisk.

Dovodne ali odvodne ventile odpirajte počasi in enote ne izpostavljajte prevelikim nihanjem tlaka, saj lahko to povzroči škodo.

TR

1. Giriş valfini yavaşça açıp üniteye yavaş yavaş basınç uygulayın.
2. Mensap tarafındaki borulara yeniden basınç uygulamak için çıkış valfini yavaşça açın

Giriş ve çıkış valflerini hızla açmayın ve üniteyi aşırı basınç farklarına maruz bırakmayın; aksi halde hasar görülebilir.

MT

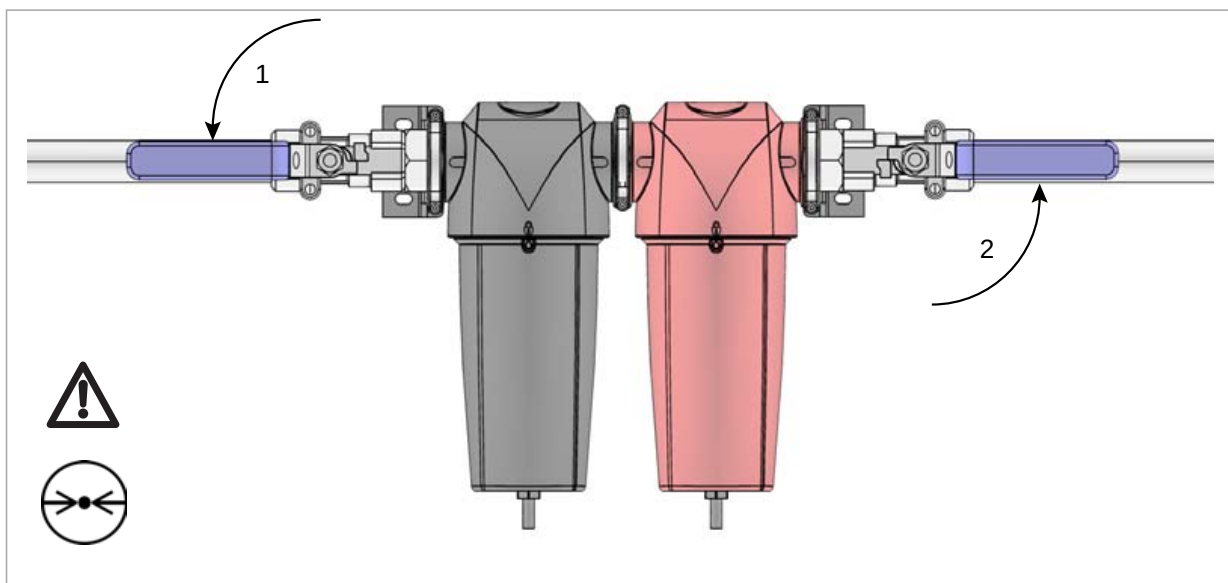
1. Iftah il-valv tad-dhul bil-mod, biex bil-mod tizzied il-pressjoni fit-tagħmir.
2. Iftah il-valv tal-hruġ bil-mod biex terġa' tibni l-pressjoni fil-pajps li jwasslu 'l isfel

Ara li ma tiftahx il-valvs tad-dhul jew tal-hruġ f'daqqa jew b'xi mod tikkawża differenza eċċessiva fil-pressjoni tat-tagħmir għax tista' tagħmel il-hsara.

RO

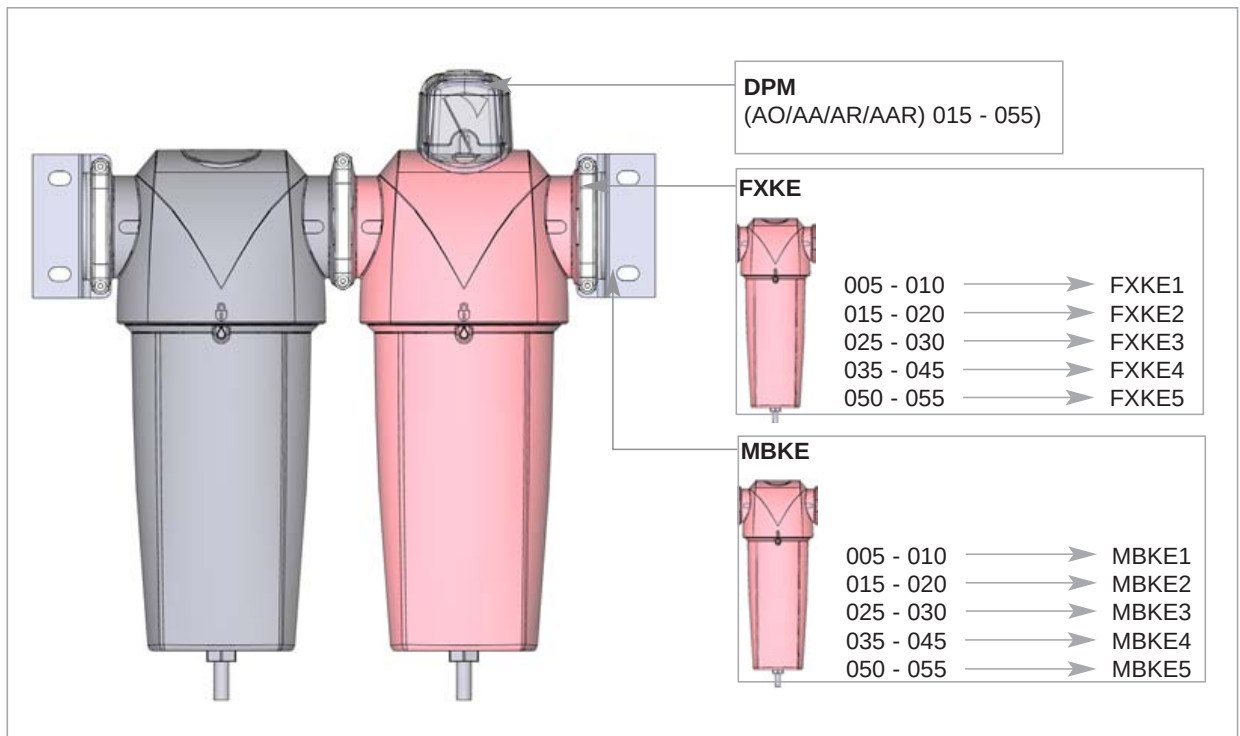
1. Deschideți lent supapa de admisie, pentru a presuriza gradat aparatul.
2. Deschideți lent supapa de evacuare pentru a represariza sistemul de conducte din aval

Nu deschideți rapid supapele de admisie sau de evacuare fi nu supuneți aparatul la o diferență „excesivă” de presiune; În caz contrar, aparatul poate suferi deteriorări



4. Accessories

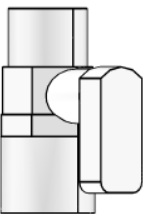
- Toebehoren • Zubehör • Accessoires • Lisävarusteet • Tillbehör • Tilbehør • Tilbehør • Εξαρτήματα • Accesorios • Acessórios • Accessori
- Wyposażenie • Příslušenstvo • Příslušenství • Tarvikud • Tartozékok • Piederumi • Priedai • Принадлежности • Dodatna oprema
- Aksesuarlar • Accessorji • Accesorii

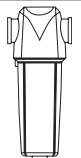
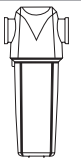
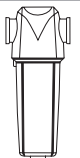
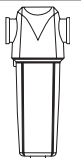


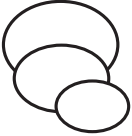
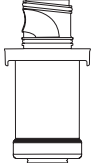
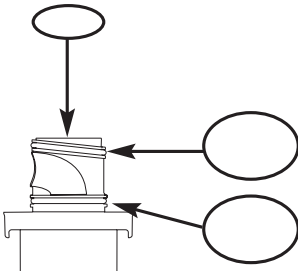
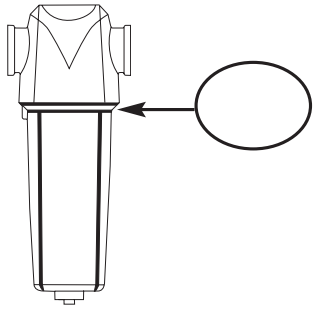
AO, AA, ACS, AR, AAR 005 - 055

5. Spare Parts (Service Kits)

- Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • Pièces de rechange (nécessaires d'entretien) • Varaosat (Huoltopakkausset)
- Reservdelar (servicesatser) • Reservedeler (service-sett) • Reservedele (Servicekit) • Ανταλλακτικά (Πακέτο τεχνικής υποστήριξης)
- Piezas de repuesto (kits de mantenimiento) • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • Ricambi (kit per l'assistenza)
- Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekomplektid)
- Półalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerwy części (apokopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiūros detalių komplektai)
- Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • Yedek parça (Servis kitleri) • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz) • Piese de schimb (Truse de service)

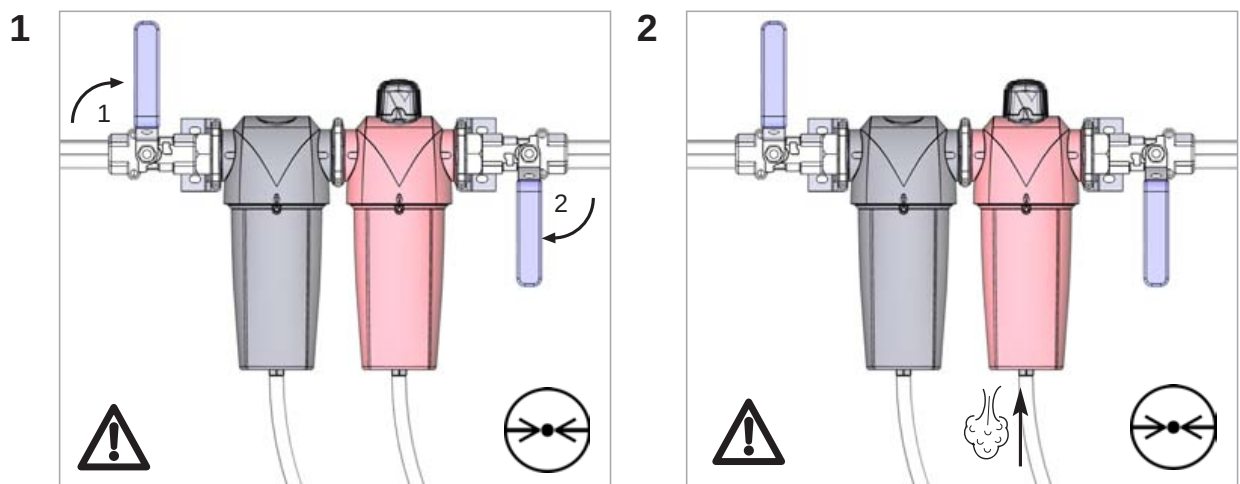
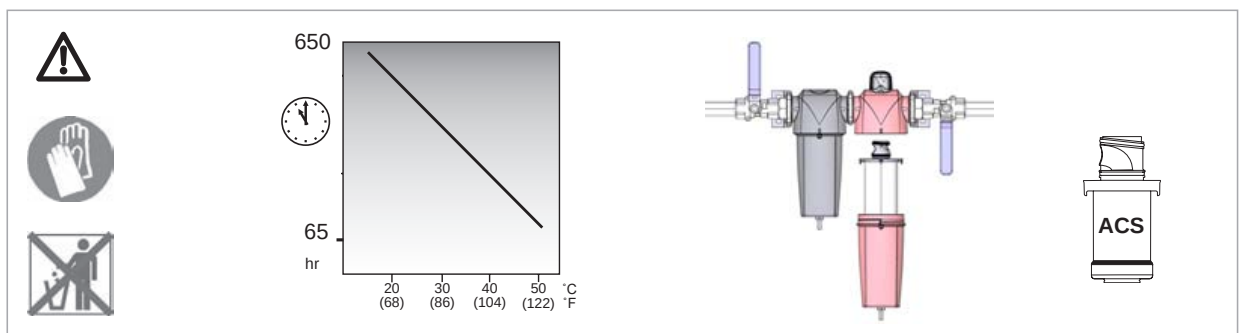
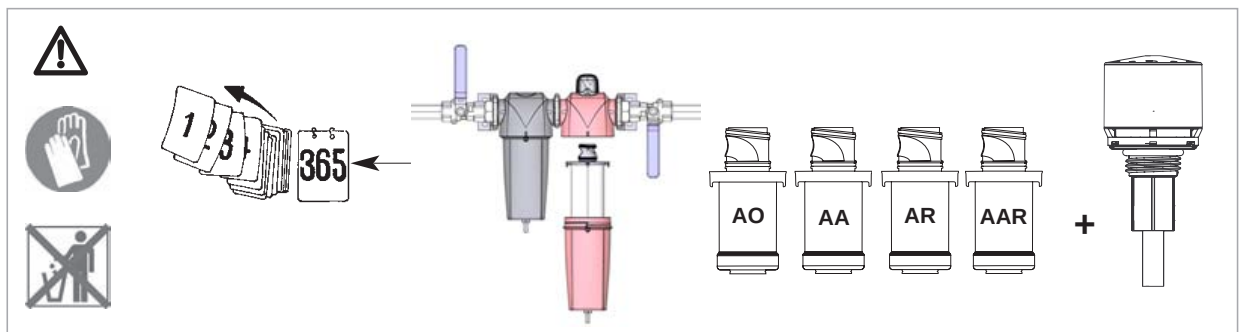
 EF1	• AUTOMATIC DRAIN • AUTOMATISCHER ABLAUF • VIDANGE AUTOMATIQUE • AUTOMISCHAFTAPPEN • DRENAJE AUTOMATICO • SCARIO AUTOMATICO • AUTOMATISK AFLØB • DRENO AUTOMÁTICO • ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • AUTOMATDRÄNERING • AUTOMAATTINEN • TYHJENNYSKAPPALE • DREN AUTOMATYCZNY • AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE • AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ • AUTOMAATNE VÁLJALASE • AUTOMATIKUS LEERESZTÉS • AUTOMÁTISKA IZTECINĀŠANA • AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS • АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ • SAMODEJNI ODTOK • OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN AWTOMATIKU • EVACUARE AUTOMATV	 EM1	• MANUAL DRAIN • MANUELLER ABLAUF • VIDANGE MANUELLE • MANUEEL AFTAPPEN • DRENAJE MANUAL • SCARIO MANUALE • MANUELT AFLØB • DRENO MANUAL • ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ • MANUELL DRÄNERING • KÄSIKÄYTTÖINEN • TYHJENNYSKAPPALE • DREN RĘCZNY • RUČNÉ VYSUŠENIE • RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ • KÄSITSI VÁLJALASE • KÉZI LEERESZTÉS • MANUĀLA IZTECINĀŠANA • RANKINIS IŠLEIDIMAS • ДРЕНАЖ ВРУЧНУЮ • ROČNI ODTOK • ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ • DREJN MANWALI • EVACUARE MANUALV

									
AO005A	005AO	AA005A	005AA	ACS005A	005ACS	AR005A	005AR	AAR005A	005AAR
AO005B	005AO	AA005B	005AA	ACS005B	005ACS	AR005B	005AR	AAR005B	005AAR
AO005C	005AO	AA005C	005AA	ACS005C	005ACS	AR005C	005AR	AAR005C	005AAR
AO010A	010AO	AA010A	010AA	ACS010A	010ACS	AR010A	010AR	AAR010A	010AAR
AO010B	010AO	AA010B	010AA	ACS010B	010ACS	AR010B	010AR	AAR010B	010AAR
AO010C	010AO	AA010C	010AA	ACS010C	010ACS	AR010C	010AR	AAR010C	010AAR
AO015B	015AO	AA015B	015AA	ACS015B	015ACS	AR015B	015AR	AAR015B	015AAR
AO015C	015AO	AA015C	015AA	ACS015C	015ACS	AR015C	015AR	AAR015C	015AAR
AO020C	020AO	AA020C	020AA	ACS020C	020ACS	AR020C	020AR	AAR020C	020AAR
AO020D	020AO	AA020D	020AA	ACS020D	020ACS	AR020D	020AR	AAR020D	020AAR
AO020E	020AO	AA020E	020AA	ACS020E	020ACS	AR020E	020AR	AAR020E	020AAR
AO025D	025AO	AA025D	025AA	ACS025D	025ACS	AR025D	025AR	AAR025D	025AAR
AO025E	025AO	AA025E	025AA	ACS025E	025ACS	AR025E	025AR	AAR025E	025AAR
AO030E	030AO	AA030E	030AA	ACS030E	030ACS	AR030E	030AR	AAR030E	030AAR
AO030F	030AO	AA030F	030AA	ACS030F	030ACS	AR030F	030AR	AAR030F	030AAR
AO030G	030AO	AA030G	030AA	ACS030G	030ACS	AR030G	030AR	AAR030G	030AAR
AO040G	040AO	AA040G	040AA	ACS040G	040ACS	AR040G	040AR	AAR040G	040AAR
AO040H	040AO	AA040H	040AA	ACS040H	040ACS	AR040H	040AR	AAR040H	040AAR
AO045H	045AO	AA045H	045AA	ACS045H	045ACS	AR045H	045AR	AAR045H	045AAR
AO050I	050AO	AA050I	050AA	ACS050I	050ACS	AR050I	050AR	AAR050I	050AAR
AO050J	050AO	AA050J	050AA	ACS050J	050ACS	AR050J	050AR	AAR050J	050AAR
AO055I	055AO	AA055I	055AA	ACS055I	055ACS	AR055I	055AR	AAR055I	055AAR
AO055J	055AO	AA055J	055AA	ACS055J	055ACS	AR055J	055AR	AAR055J	055AAR

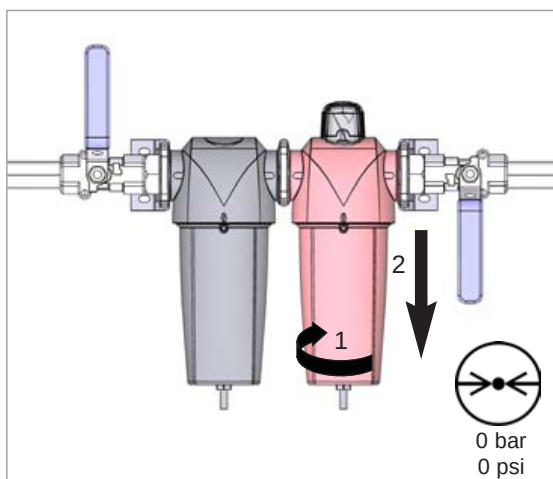
			
EMAK1	005 - 010		
EMAK2	015 - 020		
EMAK3	025 - 030		
EMAK4	035 - 045		
EMAK5	050 - 055		

6. Maintenance

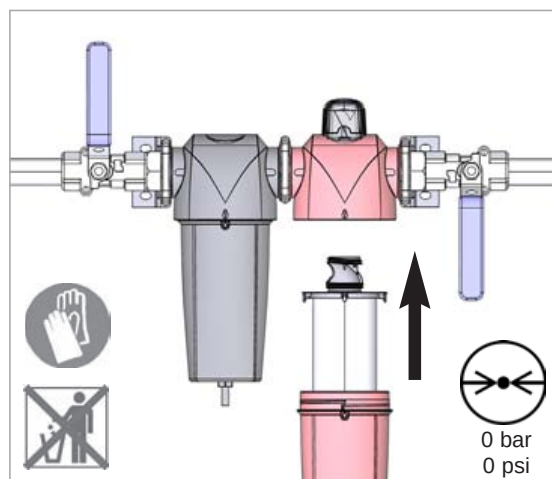
• Onderhoud • Wartung • Entretien • Kunnossapito • Underhåll • Vedlikehold • Vedligeholdelse • Συντήρηση • Mantenimiento • Manutenção • Manutenzione • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание • Vzdrževanja • Bakım • Manutenzjoni • Intreținere



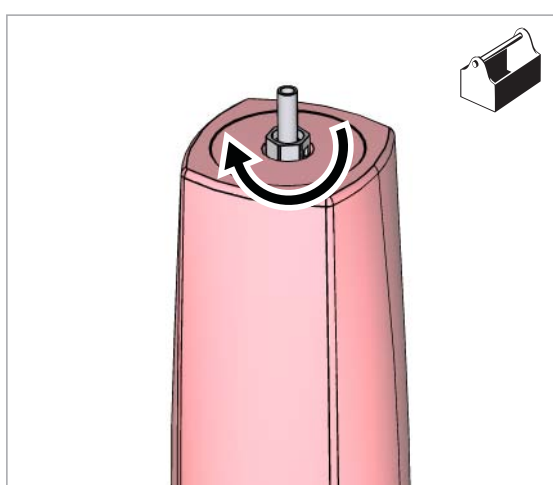
3



4



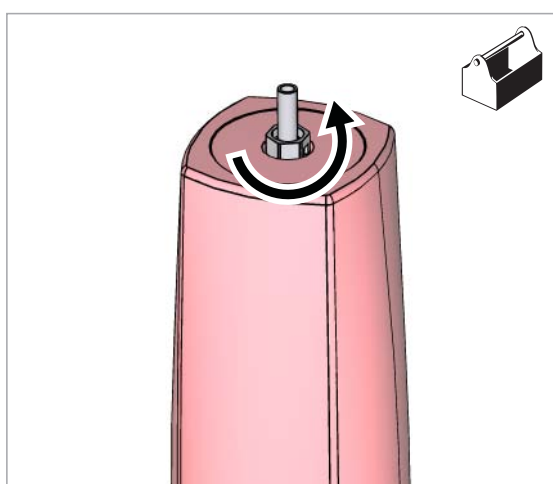
5



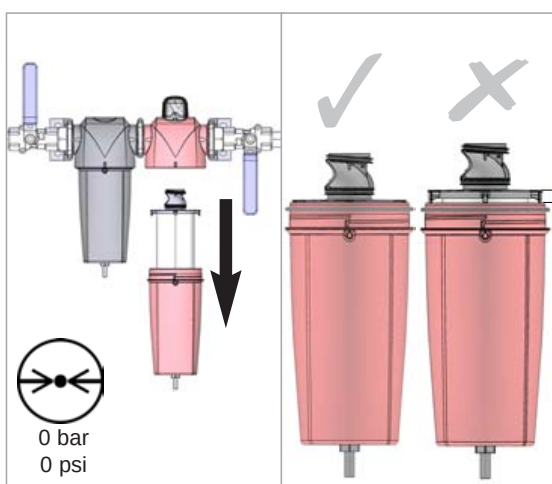
6

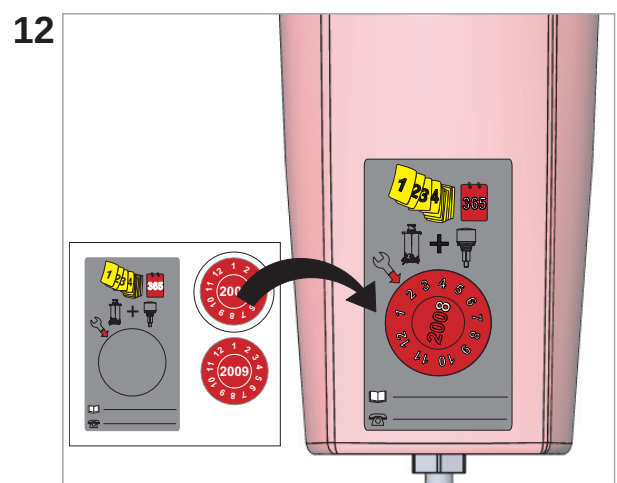
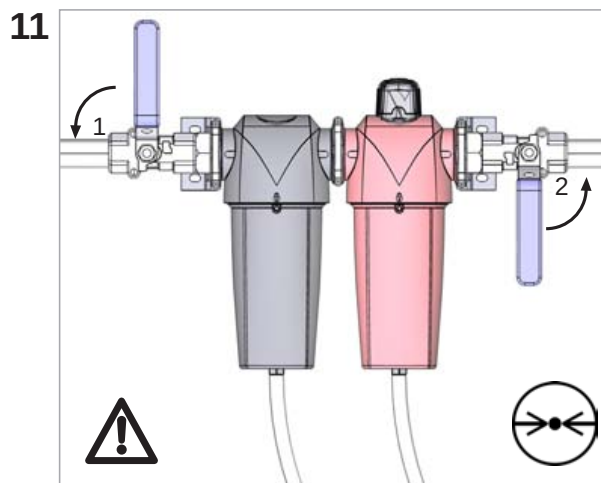
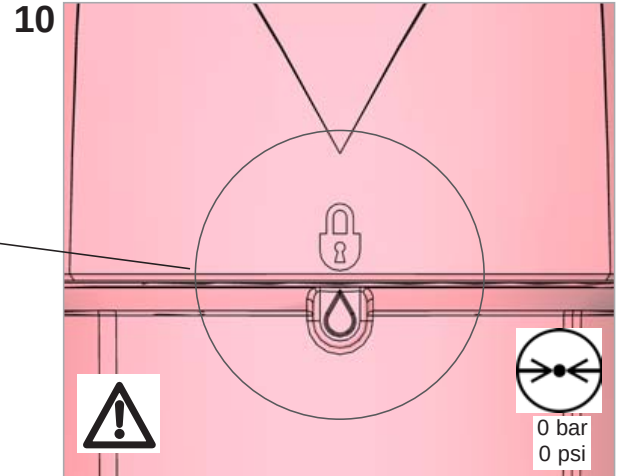
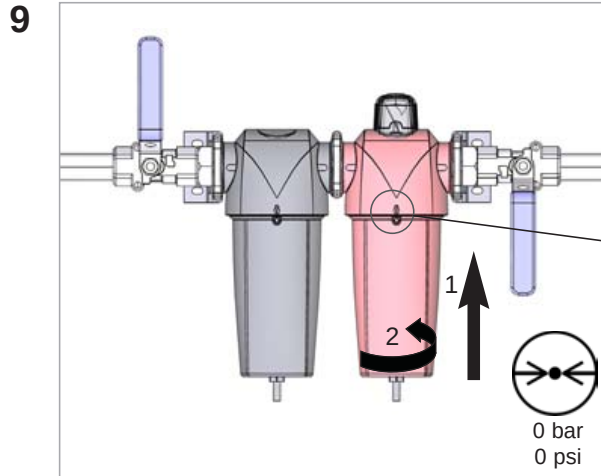


7



8





(EN) Align the arrow to the month and year of the next service

(NL) Breng de pijl op een lijn met de maand en het jaar van de volgende onderhoud beurt

(DE) Stellen Sie den Pfeil auf Monat und Jahr der nächsten Wartung termin

(FR) Alignez la flèche sur le mois et l'année de la prochaine révision

(FI) Kohdi ta nuoli seuraavan huollon kuukauteen ja vuoteen

(SV) Rikta pilen mot månaden och året för nästa service

(NO) Ju ter pilen til måneden og året for neste service

(DA) Stil pilen på måneden og år for næste service

(EL) Ευθυγραμμίστε το βέλος με το μήνα και έτος του επόμενου σέρβις

(ES) Alinee la flecha con el mes y año de la siguiente revisión

(PT) Alinhe a seta com o mês e o ano da próxima intervenção técnica

(IT) Allineare la freccia in corrispondenza del mese e anno del prossimo intervento di assistenza

(PL) Należy ustawić strzałkę na miesiąc i rok daty następnego serwisu

(SK) Šípku nasmerujte na mesiac a rok nasledujúcej opravy

(CS) Umístěte šípku na měsíc a rok příští prohlídky

(ET) Joondage nool järgmise hooldu kuule ja aastaga

(HU) Irányítsa a nyílát a következő szerviz hónapjára és évére

(LV) Irányítsa a nyílát a következő szerviz hónapjára és évére

(LT) Nustatykite rodyklę ties kitos techninės priežiūros mėnesiu ir metais

(RU) Совместите стрелку с месяцем и годом следующего обслуживания

(SL) Puščico nastavite na mesec in leto naslednjega servisa

(TR) Oku bir sonraki servis işleminin ay ve yılını hizalayın

(MT) Allinja l-vleġġa għax-xahar u s-sena tas-servis li jmiss

(RO) Aliniați săgeata în dreptul lunii și al anului următoarei vizite de service



FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-

ПРИЛОЖЕНИЕ

к разрешению № РРС 00-32481 от 17.12.2008
(без разрешения недействительно)

ПЕРЕЧЕНЬ

оборудования фирмы "Parker Hannifin Ltd. domnick hunter division",
разрешенного к применению на территории Российской Федерации :

1. Фильтры для взрывобезопасных газов типов:

- OIL-X-EVOLUTION (модели от 010 до 055);
- OIL-X-EVOLUTION 4" (модели 060);
- OIL-X-EVOLUTION Fabricated (модели от 100 до 500);
- OIL-X-EVOLUTION OVR (модели от OVR 100 до OVR 250);
- OIL-X-EVOLUTION AC (модели от AC 010 до AC 030);
- OIL-X-EVOLUTION WS (модели от WS 010 до WS 055);
- OIL-X Plus TF-G/H (модели от TF 55 до TF 870);
- OIL-X-EVOLUTION (модели от TFE 060 до TFE 660).

2. Осушители и аппараты для взрывобезопасных газов типов:

- MINI (модели от DM 002 до DM 006);
- Midas (модели от Das 1 до Das 7);
- MIDI DME / DM (модели от DME 012 до DME 080; от DM 012 до DM 080);
- MIDI Transportation (модели TDV – TDH – TDS - TDVC);
- MX/MPX (модели от MX 102с до MX 110; от MPX 110 до MPX 112);
- DH (модели от DH 102 до DH 110);
- PCO2 Maxi (модели от PCO2/0 до PCO2/3);
- PCO2 Maxi Plus (модели от MPlus 4000 до MPlus 10000);
- CDP (модели от CDP1 до CDP6);
- CDPlus (модели от CDPlus 8 до CDPlus 12);
- G (модели от G1 до G9);
- LC/MS (LCMS) (модели LCMS 12/2; 20; 30 – 40);
- Zero Air (модели от UHP-10ZA до UHP-200 ZA);
- CO2RP (модели от CO2RP015 до CO2RP850);
- N2Midi (модели от N2Mid350 до N2Mid601);
- Maxigas (модели от 104 до 120).



Заместитель руководителя
Б.А. Красных

АВ 087863

FILTER DH-OIL-X EVO AO AA 01-

Declaration of Conformity		EN
Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directives	97/23/EC	
Standards used	Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 2004	
PED Assessment Route	Article 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Notified body for PED	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EC Type exam nat on Certificate	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Authorised Representative	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Declaration		
I declare that as the authorised representative of the above information in relation to the supply / manufacture of this product is in conformity with the standards and other related documents to follow the provisions of the above Directives		
Signature		Date 8/8/2007
Declaration Number 0002/8807		

Déclaration de conformité		FR
Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directives	97/23/EC	
Normes utilisées	Généralement conforme à ASMEVIII d v 1 2004	
Méthode d'évaluation de la directive d'équipements de pression	Article 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Organisme de notification pour la directive d'équipement sous pression	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Certificat d'examen de type CE	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division	
Représentant agréé	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division	
Déclaration		
Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés et selon les dispositions des directives susmentionnées		
Signature		Date 8/8/2007
N° de déclaration 0002/8807		

Verklaring van Conformiteit		NL
Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Richtlijnen	97/23/EC	
Gehanteerde normen	Gewoonlijk volgens ASMEVIII Div 1 2004	
PED beoordelingsroute	Artikel 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Module A (AO AA ACS AR 035 040 045) Module B (AO AA ACS AR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Aangemelde instantie voor PED	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EC Type onderzoeksnummer	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Bevoegde vertegenwoordiger	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Verklaring		
Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar ik dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere behorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen		
Handtekening		Datum 8/8/2007
Verklaringnummer 0002/8807		

Vaatimustenmukaisuusvakuutus		FI
Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiivit	97/23/EC	
Käytetyt standardit	Yleensä seuraavan standardin mukaisesti ASMEVIII Div 1 2004	
PED arviointimenetelmä	Artikla 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Moduuli A (AO AA ACS AR 035 040 045) Moduuli B (AO AA ACS AR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
PED säännösten ilmoittaminen	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EY tyyppihyväksynnän sertifikaatti	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Valtuutettu edustaja	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Vakuutus		
Valtuutetun edustajan vakuutus on tässä olevat tiedot, jotka liittyvät tämän tuotteen toimittamiseen ja valmistamiseen, ovat standardien ja muiden asiain liittyvien asetuksien mukaisia ja noudattavat yllämainittuja direktiivejä		
Allekirjoitus		Päiväys 8/8/2007
Vakuutuksen numero 0002/8807		

Konformitätserklärung		DE
Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Richtlinien	97/23/EC	
Angewandte Normen	Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div 1 2004	
Beurteilungsrouten der Druckgerätekategorie	Artikel 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Benannte Stelle für die Druckgerätekategorie	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EG Baumusterprüfbescheinigung	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Bevollmächtigter Vertreter	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter d v s on	
Erklärung		
Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien		
Unterschrift		Datum 8/8/2007
Nummer der Erklärung 0002/8807		

Försäkran om överensstämmelse		SV
Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiv	97/23/EC	
Använda standarder	Generellt i enlighet med ASMEVIII Div 1 2004	
Fastställningsväg för PED	Artikel 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Anmält organ för PED	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EG intyg om typprovning	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division	
Auktoriserad representant	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd donn ck hunter division	
Försäkran		
Jag försäkrar i egenskap av auktoriserad representant att ovanstående information avseende leverans i överensstämmelse med denna produkt överensstämmer med standarder och övriga relevanta dokument enligt vilka i ovanstående direktiv		
Underskrift		Datum 8/8/2007
Försäkran nummer 0002/8807		

Konformitetserklæring		NO
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiver	97/23/EC	
Benyttede standarder	Hovedsakelig i samsvar med ASMEVIII d v 1 2004	
Rule for vurdering av PED (d rett vet for trykkpålågt utstyr)	Paragraf 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Udrettet organ for PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EC typegodkjenn ngssertifikat	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Autorisert representant	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Erklæring		
Jeg erklærer som autorisert representant at informasjonen ovenfor med hensyn til leveringsproduksjon av dette produktet er i overensstemmelse med standardene og and e relaterte dokumenter følge bestemmelsene i direkt vene ovenfor		
Signatur	Dato	8/8/2007
Erklæring nr 0002/8807		

Overensstemmelseerklæring		DA
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiver	97/23/EC	
Anvendte standarder	Generelt i overensstemmelse med ASMEVIII div 1 2004	
Forløb for PED bedømmelse	Artikel 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Not ficeret organ for PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EF typeprøvningsattest	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Autoriseret representant	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Erklæring		
Jeg erklærer hermed som autorisert representant at ovenstående oplysninger ved ærende leveringsproduktet er i overensstemmelse med de anførte standarder og øvrige tilknyttede dokumenter i henhold til bestemmelse i ovenstående direktiv		
Underskrift	Dato	8/8/2007
Erklær ngsnummer 0002/8807		

Δήλωση συμμόρφωσης		EL
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Οδηγίες	97/23/EC	
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν	Τεχν κ σε συμφων α με τ ASMEVIII Div 1 2004	
Δ οδρομ ή αξιολόγησης για κανον σμούς PED	Άρθρο 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Ενότητα Α (AO AA ACS AAR 035 040 045) Ενότητα Β (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Ενέχυρος οργανισμός για κανον σμούς PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Π στοποιη κ ή εξέταση τύπου EK	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Εξουσιοδοτημένος αντι πρέσβυτος	Derek Bankier Divisional Qual ity Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on	
Δήλωση		
Δηλώνω ως ο εξουσιοδοτημένος αντι πρέσβυτος ότι οι παραπάνω πληροφορίες σε σχέση με τη β έωση / κατασκευή αυτού του προϊόντος συμμορφώνονται ως προς τα πρότυπα και ως προς τα άλλα σχετ κ ή έγγραφα που συνοδεύουν τς β στήρες των πιο πάνω οδηγών		
Υπογραφή	Ημερομηνία	8/8/2007
Αριθμός δήλωσης 0002/8807		

Declaración de conformidad		ES
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directivas	97/23/EC	
Normas ut lizadas	Generalmente de conform dad con ASMEVIII Div 1 2004	
Ruta de evaluación de la normativa PED	Artículo 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Módulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Módulo B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Organismo not ficado para la normativa PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Cert ficado de examen CE de t po	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Representante autorizado	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Declarac ón		
Como representante autorizado declaro que la información anteriormente expuesta en relac ón con el sum n stro y/o fabr cac ón de este p oducto cumple las normativas indicadas y otros documentos afines según las disposiciones de las Direct vas c ladas anteriormente		
Firma	Dato	8/8/2007
Número de declaración 0002/8807		

Declaração de Conformidade		PT
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directivas	97/23/EC	
Padrões utilizados	De forma geral em concordância com ASMEV II D v 1 2004	
Percurso de Avaliação do PED	Artigo 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Módulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Módulo B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Not ficado para o PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Cert ficado de Inspeção Tipo CE	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Revendedor Autorizado	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Declaração		
Declaro na qualidade de representante autorizado que as informações acima contidas referentes ao fornecimento / fabrico deste produto estão em conformidade com as normas e outros documentos relacionados de acordo com as disposiões das Directivas anteriores		
Assinatura	Dato	8/8/2007
Número da Declaração 0002/8807		

Dichiarazione di conformità		IT
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direttive	97/23/EC	
Norme ut ilizzate	Generalmente confo me a ASMEVIII Div 1 2004	
Procedura di valutazione PED	Articolo 3.3 (AO AA ACS AAR 005 010 015 020 025 030) Modulo A (AO AA ACS AAR 035 040 045) Modulo B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Organismo accreditato per PED	Lloyds Register Ver fication 71 Fenchurch St London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Attestato di certifi cazione tipo CE	EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Rappresentante autor zzato	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Dichiarazione		
In qualità di rappresentante autorizzato dichiaro che le informazioni di cui sopra in me to alla fornitura fabbr cac one del prodotto n oggetto sono conformi alle norme indicate e a qualsiasi altro documento correlati a la form tura basata su quanto prescri to dalle dire tive menzionate		
Firma	Dato	8/8/2007
Dichiarazione numero 0002/8807		

Deklaracja zgodności		PL
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Dyrektwy	97/23/EC	
Stosowane standardy	Ogólnie zgodny z ASMEVIII z 1 2004	
Ścieżka potwierdzenia zgodności z PED	Artykuł 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Moduł A (AO AA ACS AR 035 040 045) Moduł B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Organ/instytucja powiadamiana na mocy PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Certyfikat badań a typu WE	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Deklaracja		
Oświadczam jako auto zowany przedstawiciel że powyższe informacje dotyczące dostawy / wytworzenia niniejszego produktu są zgodne ze standardami i innymi dokumentami powiązanymi z zgodą z postanowieniami powyższych dyrektyw		
Podpis	Data 8/8/2007	
Numer deklaracji: 0002/8807		

Vastavusdeklaratsioon		ET
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktiivid	97/23/EC	
Kasutatud standardid	Üldiselt vastavuses standardiga ASMEV I D v 1 2004	
PED vastavushinnangu jaotus	A tükkel 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
PEDist (surveedamete direktivist) teav taatud asutus	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EÜ tüübih ndamistõend	COV0413459/TEC	
Volitatud es ndaja	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Deklaratsioon		
Volitatud esindajana kinnitan et allatoodud teave seoses antud toote tam m seahootmisega on vastavuses standardide ja muude seotud dokumentidega vastava l allatoodud d rekt v de sätetega		
Alkiri	Kuupäev 8/8/2007	
Deklaratsiooni number 0002/8807		

Vyhlásenie o zhode		SK
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Smern ce	97/23/EC	
Použí té normy	Vo všeobecnosti v zhode s ASMEV II oddiel 1 2004	
Spôsob posudzovania podľa smernice PED	Článok 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Oboznámenný orgán podľa smernice PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Osvädčenie typovej skúšky ES	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Spinomocnený zástupca	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Vyhlásenie		
Ako spinomocnený zástupca vyhlasujem že informácie uvedené vyššie sú v súlade s dodávkou / výrobou tohto výrobku v zhode s normami a inými súvisiacimi dokumentmi podľa ustanovení uvedených smerníc		
Podpis	Datum 8/8/2007	
Číslo vyhlásenia 0002/8807		

Megfelelősségi nyilatkozat		HU
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktívák	97/23/EC	
Alkalmazott szabványok	Általában a következők alapján ASMEV II D v 1 2004	
PED értékelési irányvonal	3.3-as cikkely (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Modul A (AO AA ACS AR 035 040 045) Modul B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
PED del kapcsolatosan értes tett testület	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EC t pusztválgáti bizonyítvány	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Hivatalos képviselő	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Nyilatkozat		
Hivatalos képviselőként kijelentem hogy a termék szállításával / gyártásával kapcsolatos fenti olvasható információk megfelelnek a fenti Direktívák elő ráis szerinti szabványoknak és egyéb kapcsolódó dokumentumoknak		
Aláírás	Datum 8/8/2007	
Nyilatkozat száma 0002/8807		

Prohlášení o shodě		CS
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter divis on Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Smern ce	97/23/EC	
Použí té normy	Obecně v souladu ASMEVIII Div 1 2004	
Metoda stanovení shody pro tlaková zař zení (PED)	Článek 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Dílčí část A (AO AA ACS AR 035 040 045) Dílčí část B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Notifikovaný orgán pro PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Osvědčení o zkoušce typu ES	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Oprávněný zástupce	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Prohlášení		
Jako oprávněný zástupce prohlašuji že výše uvedené informace týkající se dodávky / výroby tohoto produktu jsou v souladu s normami a jinými souvisejícími dokumenty vyplývajícími z ustanovení výše uvedených směrnic		
Podpis	Datum 8/8/2007	
Číslo prohlášení 0002/8807		

Attestat de declaratie		LV
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktivas	97/23/EC	
Izmanto tie standarti	Parasti saskaņā ar ASMEV I D v 1 2004	
PED novērtējums	Pants 3.3 (AO AA ACS AR 005 010 015 020 025 030) Modulis A (AO AA ACS AR 035 040 045) Modulis B (AO AA ACS AR AAR 050 055) Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Par PED informētā organizācija	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EK sastādītā Eksaminācijas sertifikāts	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Pilnvarotais pārstāvis	Derek Bankier Divisional Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Deklarācija		
Es kā pilnvarotais pārstāvis ar šo paziņoju ka iepriekšminētā informācija kas a tiecas uz šī produkta piegādi / izstrādi atbilst standartiem un c tiem a bilstošiem dokumentiem saskaņā ar iepriekš minētajiem D rektīvu		
Paraksts	Datums 8/8/2007	
Deklarācijas numurs 0002/8807		

Atitikties deklaracija		LT
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktivos	97/23/EC	
Naudoti standartai	Atitinka bendrąsias ASMEVIII Div 1: 2004 nuostatas	
PED įvertinimo pakopa:	3.3 straipsnis (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025, 030) Modulis A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040, 045) Modulis B (AO, AA, ACS, AAR - 050, 055)	
PED notifikuoti institucija	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
EB I po testavimo sertifikatas	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Igaliojatis atstovas	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter d v s on	
Deklaracija		
Aš, įgaliojatis atstovas, patvirtinu, kad aukščiau pateiktą gaminių techninio pobūdžio informaciją atitinka aukščiau nurodytą standartą ir kitą su nurodytą direktyvą nuostatomis susijusią dokumentaciją.		
Parašas		Data 8/8/2007
Deklaracijos numeris 0002/8807		

Декларация соответствия		RU
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Требования	97/23/EC	
Применяемые стандарты	В большинстве случаев обеспечивается соответствие стандарту ASMEVIII, Раздел 1: 2004.	
Система обеспечения качества PED	Статья 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025, 030) Модуль A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040, 045) Модуль B (AO, AA, ACS, AAR - 050, 055)	
Уполномоченный орган для PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Сертификат ЕС на проведение типовых испытаний:	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Уполномоченный представитель	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Декларация		
Как уполномоченный представитель, я заявляю, что приведенная выше информация относительно поставок/производства данного продукта соответствует стандартам, другим связанным документам и положениям указанных выше требований.		
Подпись:		Дата: 8/8/2007
Номер декларации: 0002/8807		

Izjava o skladnosti		SL
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktive	97/23/EC	
Uporabljeni standardi	Splošno skladno z ASMEVIII Div 1: 2004	
Ocenjevalna pot PED	Členek 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025, 030) Modul A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040, 045) Modul B (AO, AA, ACS, AAR - 050, 055)	
Priglašeni organ za PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Certifikat o tipskem pregledu ES	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Pooblaščen zastopnik	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Izjava		
Kot pooblaščen zastopnik izjavljam, da so zgornji podatki glede dobave/proizvedbe tega izdelka skladni s standardi in ostalimi sorodnimi dokumenti, ki sledijo določbam zgornjih direktiv.		
Podpis		Datum 8/8/2007
Število izjave 0002/8807		

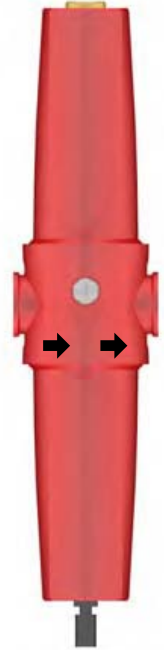
Uyum Beyanı		TR
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direktifler	97/23/EC	
Kullanılan standartlar	Genelde ASMEVIII Div 1: 2004'a uygun	
PED (Basınçlı Ekipman Direktifli) Değerlendirilmesi Yolu	Madde 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025, 030) Modül A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040, 045) Modül B (AO, AA, ACS, AAR - 050, 055)	
PED için bildirimde bulunulan kuruluş:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
AT Tip İncelemesi Sertifikası:	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Yetkili Temsilci	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Beyan		
Yetkili temsilci olarak beyan ederim ki bu ürünün teminine / üretimine ilişkin olarak yukarıda verilen bilgiler yukarıda anılan Direktiflerin hükümlerine uyan standartlara ve ilgili başka belgelere uygundur.		
İmza:		Tarih: 8/8/2007
Beyan No 0002/8807		

Dikjarazzjoni tal Konformità		MT
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Direttivi	97/23/EC	
Standards użati	Generalment l-konformità ma' ASMEVIII Div 1: 2004	
Rotta ta' l-Assessorjat tal PED	Artikolu 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025, 030) Modulu A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040, 045) Modulu B (AO, AA, ACS, AAR - 050, 055)	
Korp notifikat għall-PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Certifikat tal-KE ta' l-eżaminazzjoni tal-tip:	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Rappreżentant Awtorizzat	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Dikjarazzjoni		
Niddikjara li bħala r-rappreżentant awtorizzat, l-informazzjoni ta' hawn fuq, f'dak li għandu x'jaqsa mal-komponent/manifattura ta' dan il-prodott, hija l-konformità ma' l-standards u d-dokumenti l-oħra relatati li jsewgu d-dispożizzjonijiet tad-Direttivi msemmija hawn fuq.		
Firma		Data 8/8/2007
Numru tad Dikjarazzjoni 0002/8807		

Declarație de conformitate		RO
Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division Dukesway TVTE Gateshead Tyne & Wear NE11 0PZ UK		
OIL X Evolution AO AA ACS AR AAR 005 010 015 020 025 030 AO AA ACS AR AAR 035 040 045 AO AA ACS AR AAR 050 055		
Directive	97/23/EC	
Standarde u utilizate	Splošno skladno z ASMEVIII Div 1: 2004	
Traseu de evaluare PED	Členek 3.3 (AO, AA, ACS, AAR - 005, 010, 015, 020, 025, 030) Modul A (AO, AA, ACS, AAR - 035, 040, 045) Modul B (AO, AA, ACS, AAR - 050, 055)	
Organism notificat pentru PED	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS COV0413459/TEC	
Certificat de examinare de tip CE	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Reprezentant autorizat	Derek Bankier D v s onal Quality Manager Parker Hannifin Ltd domn ck hunter division	
Declarație		
În calitate de reprezentant autorizat, declar că informațiile de mai sus, referitoare la furnizarea / fabricarea acestui produs, sunt în conformitate cu standardele și alte documente conexe care respectă prevederile Directivei de mai sus.		
Semnătură:		Data: 8/8/2007
Număr declarație: 0002/8807		

13.8 Option dc

Betriebsanleitung für Druckluftfilter (Frischlufffilter)


domnick hunter

AC010 - AC030
OIL-X
EVOLUTION

Original Language **EN** **OIL VAPOUR & ODOUR REMOVAL FILTERS**

NL OLIEDAMP & GEUR VERWIJDERINGSFILTERS	DE FILTER ZUM ENTFERNEN VON ÖLNEBEL UND GERÜCHEN
FR FILTRES D'ÉLIMINATION DES ODEURS ET DES VAPEURS D'HUILE	FI ÖLJYHÖYRYN JA HAJUN POISTOSUODATTIMET
SV FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT	NO OLJEDAMP- OG OLJELUKTFJERNINGSFILTRE
DA FILTER FÖR AVLÄGSNING AV OLJEÅNGOR OCH LUKT	EL ΦΙΛΤΡΑ ΑΦΑΙΡΕΣΗΣ ΑΤΜΩΝ & ΟΣΜΩΝ ΛΑΔΙΟΥ
ES FILTROS DE ELIMINACIÓN DE OLORES Y VAPORES DE ACEITE	PT VAPOR DO ÓLEO E FILTROS DE REMOÇÃO DOS CHEIROS
IT FILTRI PER L'ELIMINAZIONE DEGLI ODORI E DEI VAPORI D'OLIO	PL FILTRY DO USUWANIA OPARÓW I ZAPACHU OLEJU
SK FILTRE NA ODSTRÁNŔOVANIE OLEJOVÝCH VÝPAROV A ZÁPACHU	CS OLEJOVÉ A PROTIPACHOVÉ FILTRY
ET ÕLISUDU JA -HAISU EEMALDUSFILTRID	HU OLAJGŐZ- ÉS SZAGELTÁVOLÍTÓ SZŰRŐK
LV EĻĻAS TVAIKU UN AROMĀTA NOVĒRŠANAS FILTRI	LT ALYVOS GARŲ IR KVAPO ŠALINIMO FILTRAI
RU ФИЛЬТРЫ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЗАПАХА И ПАРОВ МАСЛА	SL FILTRI ZA ODSTRANJEVANJE OLJNIH HLAPOV IN VONJAV
TR YAĞ BUHARI VE KOKUSU GİDERİCİ FİLTRELER	MT FILTRI LI JNEHHU L-FWAR TAŻ-ŻJUT U L-IRWEJJAH

AC010 - AC030



Warning

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to personal injury or death.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, lichamelijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent entraîner des dommages corporels ou la mort.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskador eller dödsfall om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό προσωπικού ή σε θάνατο
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão provocar danos pessoais ou morte.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di infortuni o morte.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré môžu v prípade nesprávneho vykonania viesť k zraneniu alebo usmrteniu.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést ke zranění nebo usmrcení osob.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis võivad teostamise korral võivad põhjustada kehavigastusi või surma.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása súlyos vagy végzetes személyi sérülést okozhat.
- Uzsvēr darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var izraisīt ievainojumus vai nāvi.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima susižeisti ar mirti.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к нанесению вреда здоровью или смерти
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo človeka ali povzročijo smrt.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde bu ürüne hasar verebilecek işlem ve süreçleri vurgular.
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, jista' jkun hemm korrimient jew mewt



Caution

- Highlights actions or procedures, which if not performed correctly, may lead to damage to this product.
- Benadrukt de acties of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, schade kunnen berokkenen aan dit product.
- Weist auf Aktionen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.
- Met en relief les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.
- Osoittaa toimenpiteitä tai menettelytapoja, jotka väärin suoritettuina saattavat vaurioittaa tätä laitetta.
- Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.
- Fremhever handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.
- Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.
- Επισημαίνει τις ενέργειες ή τις διαδικασίες, οι οποίες αν δεν πραγματοποιηθούν σωστά, μπορεί να προκαλέσουν ζημιά στο προϊόν αυτό
- Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.
- Realça as acções ou procedimentos que, se não forem executados correctamente, poderão danificar este produto.
- Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiare il prodotto.
- Wskazuje działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą powodować uszkodzenie produktu.
- Zvýrazňuje činnosti alebo postupy, ktoré v prípade nesprávneho vykonania môžu viesť k poškodeniu tohto výrobku.
- Upozornění na činnosti nebo postupy, jejichž nesprávné provádění může vést k poškození tohoto výrobku.
- Tóstab esile toimingud või protseduurid, mis võivad teostamise korral võivad kaesolevat toodet kahjustada.
- Olyan műveleteket vagy eljárásokat jelöl, amelyek nem megfelelő módon történő végrehajtása a termék károsodásához vezethet.
- Uzsvēr darbības vai procedūras, kuru rezultātā, ja tās neveic pareizi, var sabojāt šo izstrādājumu.
- Žymi veiksmus ar procedūras, kuriuos atlikus neteisingai, galima sugadinti šį gaminį.
- Указывает на действия, ненадлежащее выполнение которых может привести к повреждениям данного изделия
- Označuje dejanja ali postopke, ki lahko ob nepravilnem izvajanju poškodujejo izdelek.
- Doğru bir şekilde yerine getirilmediği takdirde yaralanma ya da ölüme yol açabilecek işlem ve süreçleri vurgular
- Tissottolinea l-azzjonijiet jew il-proċeduri, li jekk ma jsirux kif suppost, tista' ssir hsara lil dan il prodott



- Suitable gloves must be worn.
- Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- Käytettävä asianmukaisia käsineitä.
- Bruk egnede hansker.
- Απαιτείται να φοράτε κατάλληλα γάντια
- Devem ser utilizadas luvas adequadas.
- Należy zakładać odpowiednie rękawice
- Kohustuslik kanda sobivaid kaitsekindaid
- Jävalkā piemēroti cimdi.
- Работы должны проводиться в соответствующих перчатках
- Uygun eldiven giyilmelidir

- Altijd geschikte handschoenen dragen.
- Le port de gants adaptés est obligatoire.
- Använd lämpliga handskar.
- Der skal anvendes egnede handsker.
- Se deben llevar puestos guantes apropiados.
- Indossare guanti di protezione.
- Je nutné použít vhodné rukavice.
- Viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Reikia mūvēti tinkamas pirštines.
- Uporabiti je treba ustrezne rokavice.
- Ghandhom jintlibsu ingwanti adatti



- Highlights the requirements for disposing of used parts and waste.
- Benadrukt de vereisten voor het weggooien van gebruikte onderdelen en afval.
- Weist auf die Anforderungen zur Entsorgung gebrauchter Teile und Abfall hin.
- Met en relief les consignes de mise au rebut des pièces usagées et des déchets.
- Osoittaa käytettyjen osien ja jätteen hävittämistä koskevia vaatimuksia.
- Anger de krav som ställs på bortskaftande av gamla delar och avfall.
- Fremhever kravene for avhending av brukte deler og avfall.
- Fremhæver kravene til bortskaftelse af udtjente dele og affald.
- Επισημαίνει τις απαιτήσεις απόρριψης των χρησιμοποιημένων εξαρτημάτων και των απορριμμάτων
- Destaca los requisitos para desechar las piezas usadas y los residuos.
- Realça os requisitos para eliminar as peças utilizadas e os desperdícios.
- Segnala i criteri per lo smaltimento di componenti usati e rifiuti.
- Wskazuje wymagania dotyczące usuwania zużytych części i odpadów.
- Zvýrazňuje požiadavky pre zneškodňovanie použitých dielov a odpadu.
- Upozornění na požadavky týkající se likvidace použitých dílů a odpadu.
- Tóstab esile kasutatud osade ja jääkide utiliseerimisele esitatavad nõuded
- A használt alkatrészek és a hulladék megfelelő módon történő elhelyezésére hívja fel a figyelmet.
- Uzsvēr prasības tam, kā atbrīvoties no lietotajām detaļām un atkritumiem.
- Žymi panaudotų dalių ir atliekų išmetimo reikalavimus.
- Указывает на требования по уничтожению использованных деталей и отходов
- Označuje zahteve za odlaganje rabljenih delov in odpadkov.
- Kullanimış parçaların ve atıkların atılmasına ilişkin gereklilikleri vurgular
- Tissottolinea l-kundizzjonijiet biex wiehed jarmi l-partijiet uzati u l-iskart

AC010 - AC030

	• Pressure. • Paine. • Πίεση • Ciśnienie • Nyomás alatt. • Tlak	• Druk • Tryck • Presión. • Tlak. • Spiediensi. • Basiņç	• Druck. • Trykk • Pressão. • Tlak. • Spiedis. • Pressjoni	• Pression. • Tryk • Pressione. • Surve. • Давление
	• Release Pressure. • Evacuation de pression. • Avlast trykk • Despresurizar. • Ciśnienie spustowe • Surve väljalase • Išleiskite slėgį. • Basıncı Kaldırın	• Druk aflaten. • Vapauta paine. • Aflast tryk • Liberta Pressão. • Uvolnite tlak. • Engedje ki a nyomást. • Стравить давление • Nehhi l-pressjoni	• Druck ablassen. • Tryckutsläpp. • Εκτόνωση πίεσης • Scaricare la pressione. • Uvolnění tlaku. • Pazeminiet spiedienu. • Sprostitvev tlaka.	
	• Replace every year • Remplacer tous les ans. • Skift ut hvert år • Sustituir anualmente • Należy wymieniać raz w roku • Asendage igal aastal • Keiskite karta per metus • Her yıl değıştirin	• Elk jaar vervangen • Vaihda vuosittain. • Udsift en gang om året • Substituir todos os anos • Každý rok vymieňajte • Evente cserélje • Заменять каждый год. • Ibdel kull sena	• Jährlich austauschen • Byt varje år • Αντικατάσταση κάθε χρόνο • Sostituire ogni anno • Nutná výměna každý rok. • Nomainiet reizi gadā • Zamenjajte vsako leto.	
	• Filter housing / Model • Logement du filtre/modèle. • Filterhus/-modell • Caja de filtro/modelo. • Obudowa filtra / model. • Filtri korpus/mudel • Filtror korpusas / modelis • Filtre muhafazası / Model	• Filterhuis / Model • Suodatinkotelo/-malli • Filterhus/modell • Caixa / Modelo do filtro • Kryt filtra / Model • Szűrőház / típus • Корпус фильтра / модель • Kontenitur tal-filtru - Mudell	• Filtergehäuse / Modell • Filterhus/modell • Υποδοχή/μοντέλο φίλτρου • Corpo del filtro / Modello • Kryt filtru / Model • Filtra korpus / modelis • Ohişje filtra / Model	
	• High efficiency filter element • Hochleistungsfilterelement • Tehokas suodatinementti • Høyeffektivt filterelement • Φίλτρο υψηλής απόδοσης • Elemento do filtro de elevado rendimento • Wysokowydajny wkład filtra • Vysoce účinný filtrační prvek • Nagy hatékonyságú szűrőelem • Labai efektyvus filtravimo elementas • Visoko učinkovit filtrirni element • Element tal-filtru b'effiċjenza kbira	• Zeer efficiënt filterelement • Cartouche filtrante haute efficacité. • Høgeffektivt filterelement • Høgeffektivt filterelement • Elemento filtrante de gran eficiencia. • Elemento filtrante ad alta efficienza • Vysoko účinný filtrační článok • Kőrgtootlik filterelement • Augstas produktivitātes filtra elements • Высокоэффективный фильтрующий элемент • Yüksek etkinikli filtre öğesi		
	• Adsorption filter cartridge - Granular carbon • Adsorptionsfiltereinsatz - Granulatkohle • Adsorptionsuodatinementti - rakeinen hiili • Adsorptionsfilterpatron - Karbon i kornform • Φυσιγγιο φίλτρου προσρόφησης - Κοκκώδης άνθρακας • Cartucho do filtro de absorção - Carvão granular • Adsorpcyjny wkład filtrujący z węgla ziamistego • Adsorpcní filtrační prvek - granulovaný uhlík • Adsorpciószűrőbetét - granulált szén • Adsorbcinio filtro kaseté - anglies granulės	• Adsorptiefilter cartridge - korrelvormige actieve kool • Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon en granulé. • Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol • Adsorptionsfilterkassett - Kornigt kol • Cartucho filtrante de adsorção, gránulos de carbón. • Filtro a cartuccia ad adsorbimento - granuli di carbone • Adsorpcná filtračná kazeta - Granulovaný uhlík • Adsorptionsfilterkassett - teraline süsi • Absorbējoša filtra kasēte - graudains ogleklis • Адсорбционный фильтрующий элемент - гранулированный уголь • Adsorpsiyon filtersi kartsu - Taneli karbon		
	• Adsorption filter element - Wrapped carbon cloth • Adsorptie filterelement - gewikkelde koolstofdoek • Adsorptionsfilterelement - eingewickeltes Filtertuch aus Kohlenstoff • Cartouche filtrante d'adsorption - Charbon entouré de tissu. • Adsorptionsuodatinementti - käärittö hiilikangas • Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk • Adsorptionsfilterelement - Innpakket karbonstoff • Adsorptionsfilterelement - Veckad kolfiberduk • Φίλτρο προσρόφησης - Τυλιγμένο ύφασμα άνθρακα • Elemento filtrante de adsorción, capas de tejido de carbón. • Elemento do filtro de absorção - Pano revestido de carvão • Elemento filtrante ad adsorbimento - tessuto al carbone con struttura ad avvolgimento • Wkład adsorpcyjny filtra ze zwijanej tkaniny z włókna węglowego • Adsorpcný filtračný článok - Zabalená uhliková tkanina • Adsorpcni filtrační prvek - zabalená uhliková tkanina • Adsorptionsfilteri element - isoleeritud süsinikriie • Adsorpciószűrőelem - göngyölt szénszövet • Absorbējošs filtra elements - salīta oglekļa drāniņa • Absorbējošs filtravimo elementas - susuktas anglies audinys • Адсорбционный фильтрующий элемент - ткань из углеродистого волокна • Adsorpcijski filtrirni element - navita ogljikova krpa • Adsorpsiyon filtersi öğesi - Sarılı karbon kumaş • Element tal-filtru li jassorbixxi - Xoqqa tal-karbonju mgeżwra	• Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Werkzeug verwenden. • Käyttävä oikeaa työkalua • Pass på at korrekt verktøy brukes • Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται το σωστό εργαλείο • Certifique-se de que é utilizada a ferramenta correcta • Należy używać odpowiedniego narzędzia. • Zkontrolujte použití správného nástroje • Mindig a célnak megfelelő szerszámot használja • Isitinkite, kad naudojamas reikiamas įrankis • Poskrbite, da boste uporabili ustrezno orodje • Kun žgur li tintuza l-ghodda t-tajba		
	• Ensure correct tool is used • Zorg dat het juiste gereedschap wordt gebruik • Vérifier que les outils adéquats sont utilisés. • Se till att rätt verktyg används. • Sørg for at benytte korrekt værktøj • Asegúrese de que se utiliza la herramienta adecuada • Assicurarsi di utilizzare l'utensile corretto • Uistite sa, že používate správny nástroj • Tagage õige tööriista kasutamine • Izmantojiet tikai atbilstošus darbarīkus • Убедитесь, что используется правильный инструмент • Doğru alet kullanımlarını sağlayın			

AC010 - AC030

**Warning!**

This product must be installed and maintained by competent and authorised personnel only, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards and legal requirements where appropriate.

Retain this user guide for future reference

Waarschuwing!

Dit product mag alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door deskundig en bevoegd personeel met strikte inachtneming van deze bedieningsinstructies en de betreffende normen en wettelijke vereisten indien van toepassing.

Bewaar deze handleiding als naslag.

Warnung!

Das Produkt darf ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Befolgung dieser Betriebsanleitung, ggf. relevanter Normen sowie gesetzlicher Vorschriften installiert und gewartet werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Referenzzwecken auf.

Attention !

Ce produit doit être installé et entretenu exclusivement par un personnel compétent et autorisé, dans le respect le plus strict de ce mode d'emploi et des normes applicables et exigences légales éventuelles.

Conserver ce guide de l'utilisateur à titre de référence future

Varoitus!

Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö, noudattaen tarkasti näitä käyttöohjeita, kaikkia asiaankuuluvia normeja ja tarpeen vaatiessa lain asettamia vaatimuksia.

Säilytä tämä käyttöohje tulevaa tarvetta varten.

Varning!

Produkten får endast installeras och underhållas av utbildad och behörig personal, som följer denna bruksanvisning och eventuella tillämpliga normer och lagföreskrifter noga i förekommande fall.

Behåll denna användarhandbok som referens

Advarsel!

Dette produktet må bare installeres og vedlikeholdes av kompetent og autorisert personale, i streng overholdelse av disse betjeningsanvisningene, alle relevante standarder og rettslige krav der det passer.

Ta vare på denne brukerveiledningen for senere bruk

Advarsel!

Dette produkt må kun installeres og vedlikeholdes af autoriseret personale, under nøje overholdelse af disse driftsinstruktioner, relevante standarder og lovgivningsmæssige krav, hvor dette er aktuelt.

Gem denne vejledning til senere reference.

Προειδοποίηση!

Η εγκατάσταση και συντήρηση αυτού του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξουσιοδοτημένο προσωπικό, με αυστηρή τήρηση των οδηγιών χειρισμού, των εφαρμοζόμενων προτύπων και των νομικών απαιτήσεων όπου απαιτείται.

Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο χρήσης για μελλοντική αναφορά

Advertencia

La instalación y mantenimiento de este producto debe ser efectuada únicamente por personal competente y autorizado, respetándose de forma estricta estas instrucciones de funcionamiento, así como cualquier norma y requerimiento legal que sean aplicables.

Conserve esta guía del usuario para poder consultarla en el futuro.

Advertência!

A instalação e a manutenção deste produto só deve ser realizada por pessoal autorizado e competente, sob estrita observância destas instruções de utilização e de quaisquer normas e requisitos legais relevantes, quando adequado.

Conserve este guia do utilizador para referência futura

AC010 - AC030
MT
Rakkomandazzjonijiet għall-Installazzjoni

Nirrakkomandaw li l-arja kumpressata tiġi trattata qabel ma tidhol fis-sistema ta' distribuzzjoni kif ukoll fil-punti ċ l-applikazzjonijiet kritiċi ta' l-użu.

L-installazzjoni ta' taghmir li jnixxef l-arja kumpressata fuq sistema li kienet imxarra jista' jirriżulta f'aktar taghbija ta' hmieg għall-filtri li jintużaw f'punt wiehed, għall-perjodu sakemm is-sistema ta' distribuzzjoni tinxef. L-elementi tal-filtri jista' jkollhom bżonn li jinbidlu aktar spiss matul dan il-perjodu.

Għal installazzjonijiet fejn jintużaw kumpressuri minghajr żejt, xorta jkun hemm preżenti ajrusols u partijiet ta' l-ilma, għalhekk xorta għandhom jintużaw gradi bi skop ġenerali u b'effiċjenza kbira.

Filtru għal skopijiet ġenerali għandu dejjem jiġi installat biex jipproteġi l-filtru ta' effiċjenza kbira mill-volum kbir ta' ajrusols likwidi u partijiet solidi.

Installa taghmir ta' purifikazzjoni fl-aktar temperatura baxxa possibbli imma b'mod li ma jkunx hemm iffrizar, preferibbilment aktar 'l isfel mill-aftercoolers u mir-riċevituri ta' l-arja.

Taghmir tal-purifikazzjoni fil-punt ta' l-użu għandu jiġi installat kemm jista' jkun qrib tal-post fejn għandu japplika.

It-taghmir ta' purifikazzjoni m'għandux jiġi installat aktar 'l isfel mill-valvs li jifthi malajr u għandu jkun protett minn possibbiltà ta' fluss b'lura jew kundizzjonijiet oħra stressanti.

Naddaf il-pajps kollha li jwasslu għat-taghmir ta' purifikazzjoni qabel tinstalla u l-pajps kollha wara li tinstalla t-taghmir ta' purifikazzjoni u qabel ma tqabbad ma' l-applikazzjoni finali.

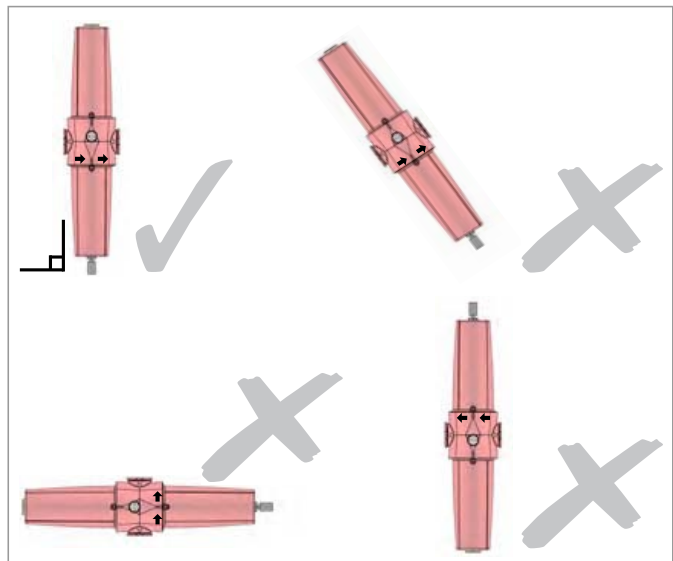
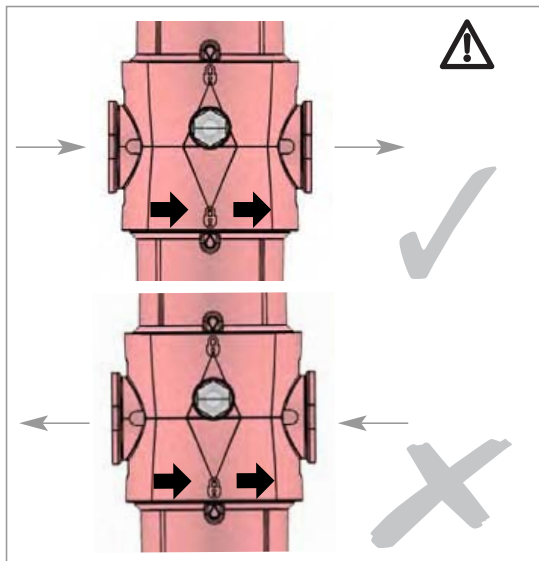
Jekk tiffittja linji ta' by-pass madwar it-taghmir ta' purifikazzjoni, kun żgur li hemm biżżejjed filtrazzjoni ffitjtata mal-linja tal-by-pass biex ma thallix li jkun hemm kontaminazzjoni tas-sistema aktar 'l isfel.

Ipprova facilità biex tiddrejnja l-likwidi li jingabru mit-taghmir tal-purifikazzjoni. Il-likwidi li jingabru għandhom jiġu trattati u mormija b'mod responsabbli.

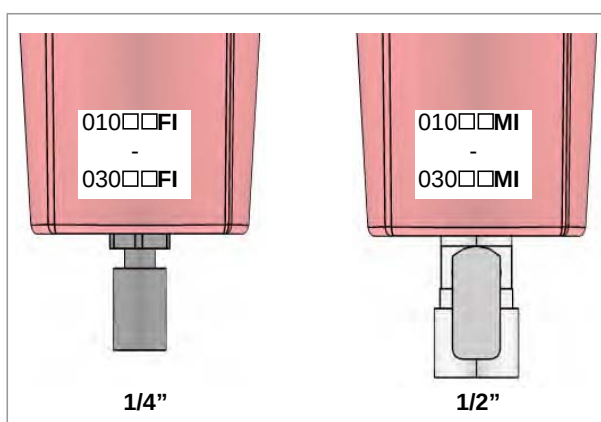
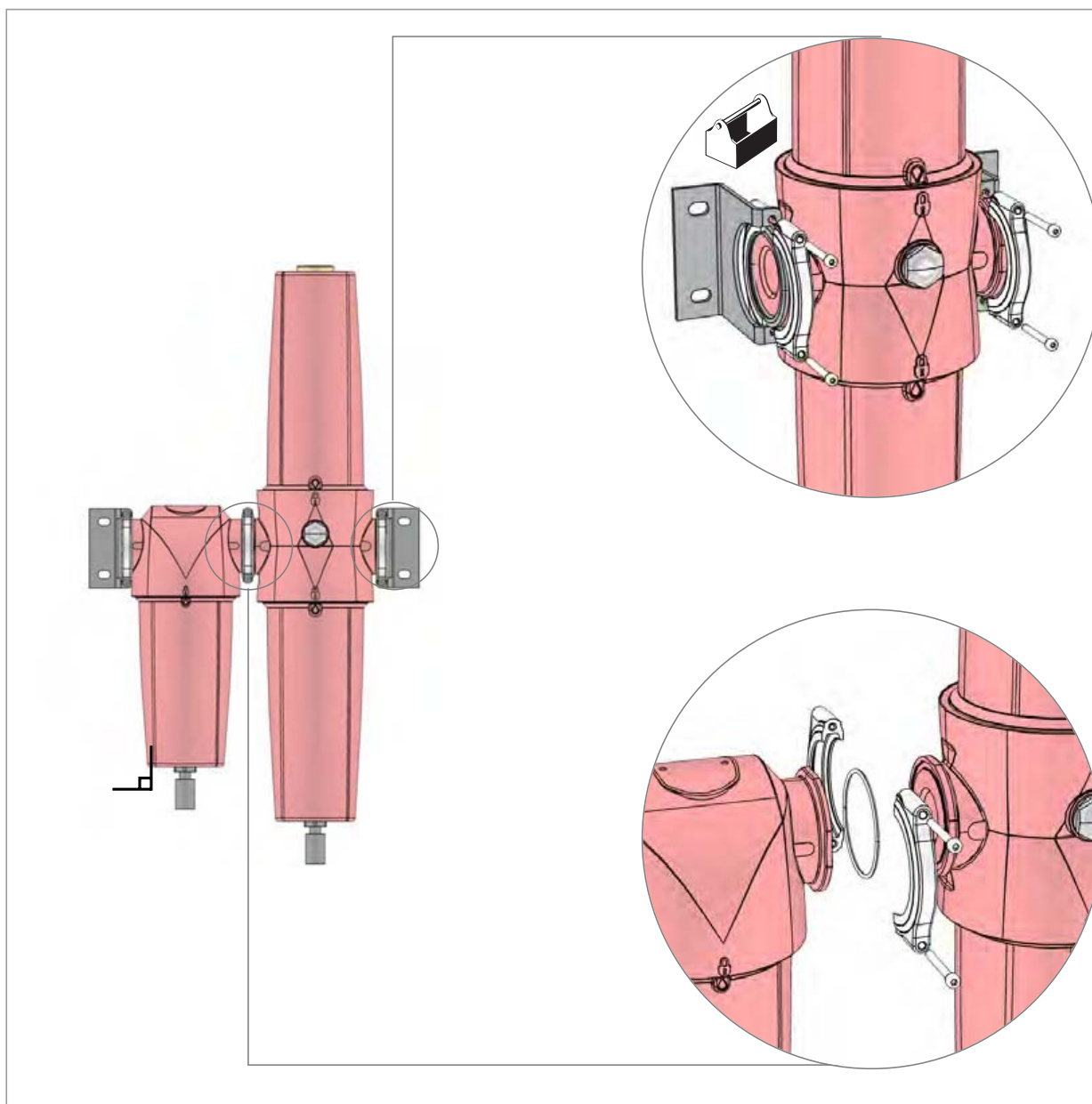
Iż-żmien kemm idumu jservi l-elementi tal-filtru li jneħhi l-fwar taż-żjut huwa affettwat mill-koncentrazzjoni taż-żejt tad-dhul, l-umdità relattiva u t-temperatura tas-sistema ta' l-arja kumpressata. L-elementi li jneħhu l-fwar taż-żjut ikollhom bżonn jinbidlu aktar ta' sikwit mill-element shih ekwivalenti.

Mudelli AC010□□□□ - AC030□□□□ huma ffitjtati b'indikatur tal-volum taż-żejt. Kemm l-elementi tal-filtru kif ukoll l-indikatur għandhom jinbidlu jekk l-indikatur isir ta' kulur blu.

Jekk Joghðbok Innota - Dan hu indikatur tal-volum taż-żejt u ma jindikax iż-żmien li jdum iservi l-element tal-filtru.



AC010 - AC030



6

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

21

AC010 - AC030

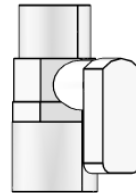
5. Spare Parts (Service Kits)

Reserve-onderdelen (servicekits) • Ersatzteile (Service-Kits) • Pièces de rechange (nécessaires d'entretien) • Varaosat (Huoltopakkaukset) • Reservdelar (servicesatser) • Reservedeler (service-sett) • Reservedele (Servicekit) • Ανταλλακτικά (Πακέτα τεχνικής υποστήριξης) • Piezas de repuesto (kits de mantenimiento) • Peças Sobressalentes (Kit de Reparação) • Ricambi (kit per l'assistenza) • Części zamienne (zestawy serwisowe) • Náhradné diely (Servisná súprava) • Náhradní díly (Sady pro údržbu) • Varuosad (hooldekompлектid) • Pótalkatrészek (szervizkészletek) • Rezerwes części (apkopes komplekti) • Atsarginės dalys (priežiūros detalių komplektai) • Запасные части (ЗИП) • Nadomestni deli (servisni kompleti) • Yedek parça (Servis kitleri) • Partijiet Ghat-Tibdil (Kitts tas-Servizz)



EF1

- AUTOMATIC DRAIN
- AUTOMATISCHER ABLAUF
- VIDANGE AUTOMATIQUE
- AUTOMISCHAFTAPPEN
- DRENAJE AUTOMATICO
- SCARIO AUTOMATICO
- AUTOMATISK AFLØB
- DRENO AUTOMÁTICO
- ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- AUTOMATDRÄNERING
- AUTOMAATTINEN
- TYHJENNYSKAPPALE
- DREN AUTOMATYCZNY
- AUTOMATICKÉ VYSUŠENIE
- AUTOMATICKÉ VYPOUŠTĚNÍ
- AUTOMAATNE VÄLJALASE
- AUTOMATIKUS LEERESZTÉS
- AUTOMÁTISKA IZTECINĀŠANA
- AUTOMATINIS IŠLEIDIMAS
- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ
- SAMODEJNI ODTOK
- OTOMATİK SÜZDÜRÜCÜ
- DREJN AWTOMATIKU

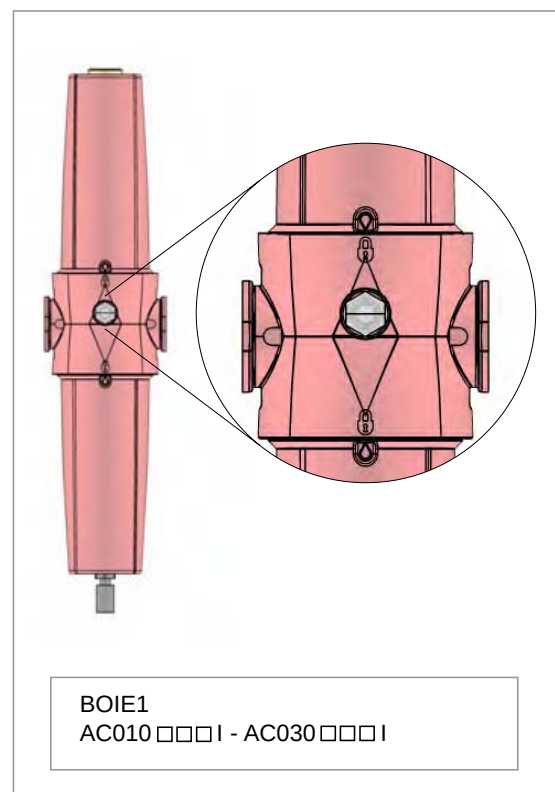


EM1

- MANUAL DRAIN
- MANUELLER ABLAUF
- VIDANGE MANUELLE
- MANUEEL AFTAPPEN
- DRENAJE MANUAL
- SCARIO MANUALE
- MANUELT AFLØB
- DRENO MANUAL
- ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ
- MANUELL DRÄNERING
- KÄSIKÄYTTÖINEN
- TYHJENNYSKAPPALE
- DREN RĘCZNY
- RUČNÉ VYSUŠENIE
- RUČNÍ VYPOUŠTĚNÍ
- KÄSITSI VÄLJALASE
- KÉZI LEERESZTÉS
- MANUĀLA IZTECINĀŠANA
- RANKINIS IŠLEIDIMAS
- ДРЕНАЖ ВРУЧНУЮ
- ROČNI ODTOK
- ELLE KULLANILACAK SÜZDÜRÜCÜ
- DREJN MANWALI

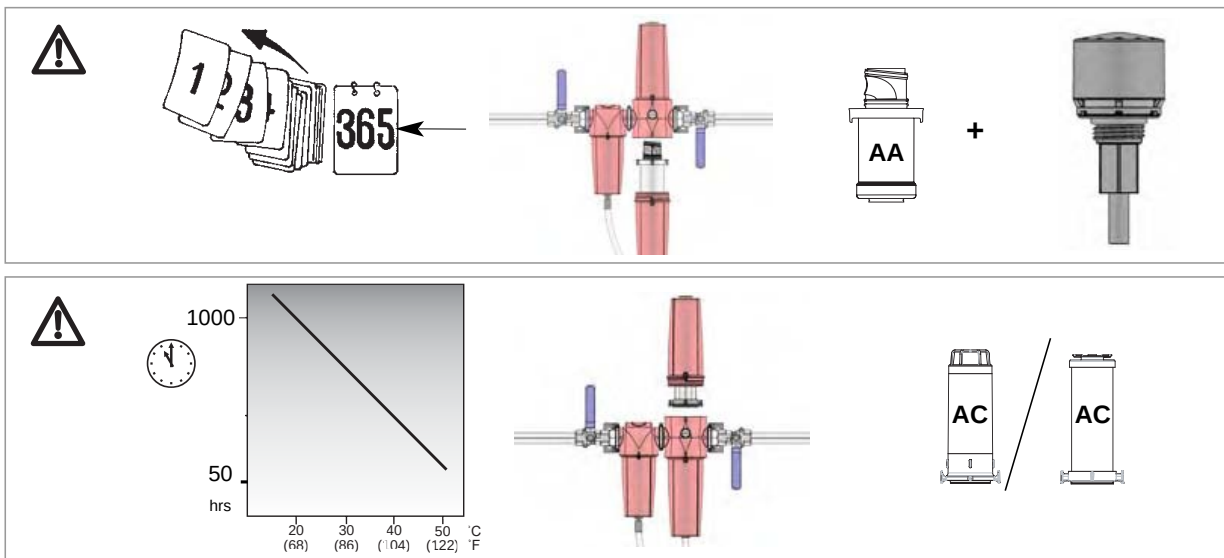
010 A
010 B
010 C
015 B
015 C
020 C
020 D
020 E
025 D
025 E
030 E
030 F
030 G

010AA	010AC	
015AA	015AC	
020AA	020AC	
025AA	025DAC	
025AA	025EAC	
030AA	030AC	



AC010 - AC030
6. Maintenance

Onderhoud • Wartung • Entretien • Kunnossapito • Underhåll • Vedlikehold • Vedligeholdelse • Συντήρηση • Mantenimiento • Manutenção • Manutenzione • Konserwacja • Údržba • Údržba • Hooldus • Karbantartás • Tehniskā apkope • Techninė priežiūra • Обслуживание • Vzdrževanja • Bakım • **Manutenzjoni**



Models AC010□□□I - AC030□□□I are fitted with a bulk oil indicator. Both filter elements and indicator should be changed if indicator is blue in colour.

Please Note - This is a bulk oil indicator, it does not indicate filter element life.

Modellen AC010□□□I - AC030□□□I zijn uitgerust met een bulk olie indicator. Zowel de filterelementen als de indicator moeten vervangen worden als de indicator blauw van kleur is.

N.B. - Dit is een bulk olie indicator, het is geen indicator voor de levensduur van het filterelement.

Die Modelle AC010□□□I - AC030□□□I sind mit einer Ölanzeige ausgestattet. Sowohl die Filterelemente also auch die Anzeige sollte ausgetauscht werden, wenn sich die Anzeige blau färbt.

Bitte beachten - Es handelt sich hier um eine Ölanzeige. Diese gibt keinen Hinweis auf die Lebensdauer des Filterelements.

Les modèles AC010□□□I - AC030□□□I sont fournis avec un indicateur de présence massive d'huile. Lorsque l'indicateur est bleu, il est nécessaire de remplacer les cartouches et l'indicateur.

Remarque : Il s'agit d'un indicateur de présence massive d'huile, et non pas de la durée de vie des cartouches.

Malleissa AC010□□□I - AC030□□□I on öljynilmais. Sekä suodatinelementit että ilmaisin on vaihdettava, jos ilmaisin on sininen.

Huomautus - Tämä on öljynilmais. Se ei ilmaise suodatinelementin ikää.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

Observera -- indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I er monteret med bulkvolum oljeindikator. Både filterelementer og indikator skal skiftes når indikatoren er blå.

Merk - Dette er en bulkvolum oljeindikator, den indikerer ikke filterelementets levetid.

Modell AC010□□□I - AC030□□□I har en indikator för större mängder olja. Både filterelement och indikator ska bytas om indikatorn har blå färg.

Observera -- indikatorn visar oljeförekomst, den indikerar inte filterelementets livslängd.

Τα μοντέλα AC010□□□I - AC030□□□I διαθέτουν ένα δείκτη παρουσίας λαδιού. Όταν ο δείκτης είναι μπλε πρέπει να αλλάζονται τόσο τα φίλτρα όσο και οι δείκτες.

Παρακαλούμε σημειώστε ότι - Αυτός είναι ένας δείκτης παρουσίας λαδιού, δεν υποδεικνύει τη διάρκεια ζωής του φίλτρου.

Los modelos AC010□□□I - AC030□□□I disponen de un indicador de presencia de aceite. Si el indicador se vuelve azul deben cambiarse tanto los elementos filtrantes como el indicador.

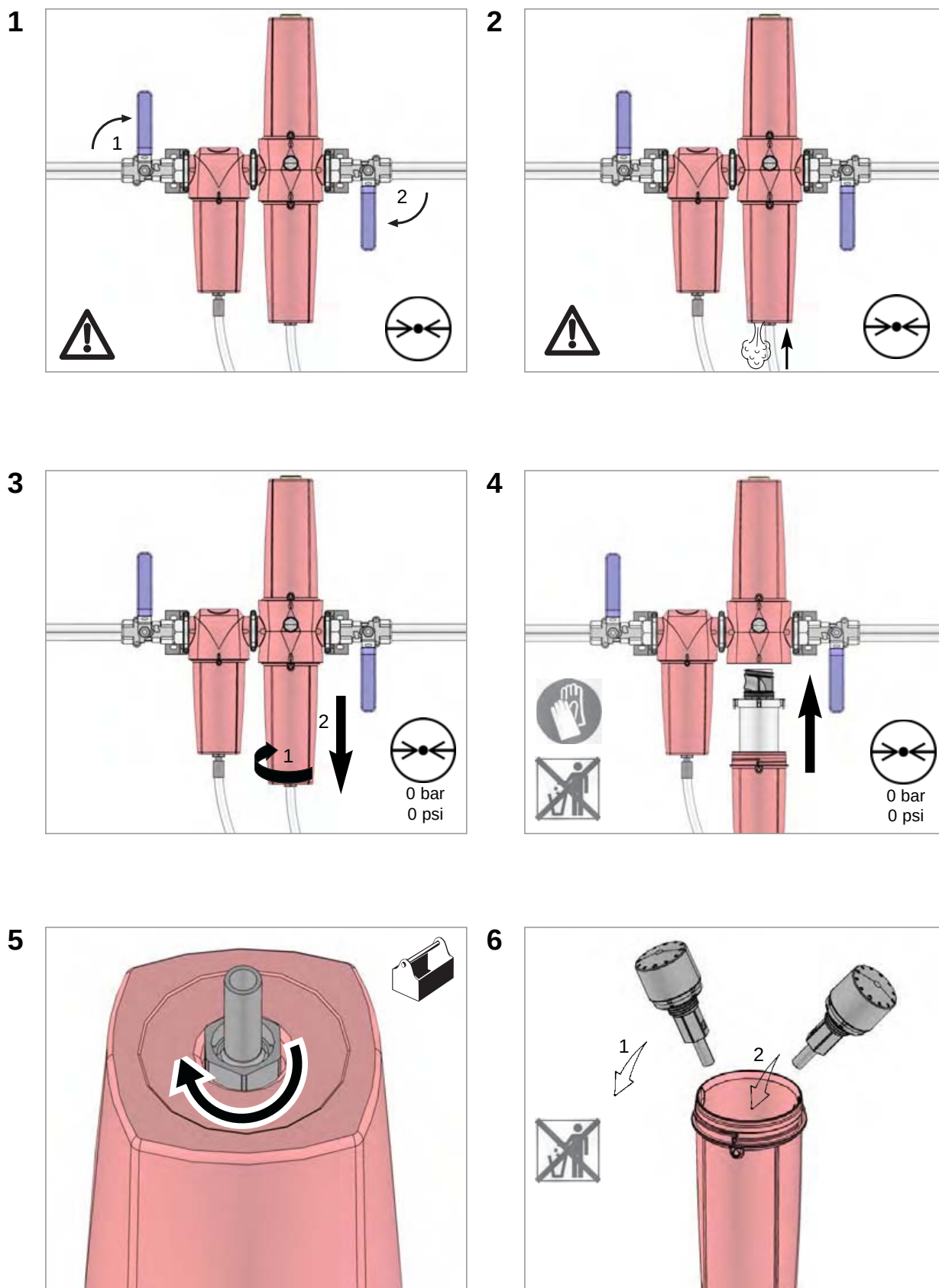
Nota importante: se trata de un indicador de presencia de aceite. No indica la vida del elemento filtrante.

Modelos AC010□□□I - AC030□□□I são instalados com um indicador do óleo em bruto. Ambos os elementos do filtro e o indicador deverão ser mudados se o indicador estiver azul.

Nota - Este é um indicador do óleo em bruto, não indica a vida útil do elemento do filtro.

I modelli AC010□□□I - AC030□□□I sono provvisti di un indicatore degli oli misti. Sostituire gli elementi filtranti e l'indicatore quando il secondo assume una colorazione blu.

Nota - L'indicatore segnala la presenza di oli misti, ma non la durata dell'elemento filtrante.

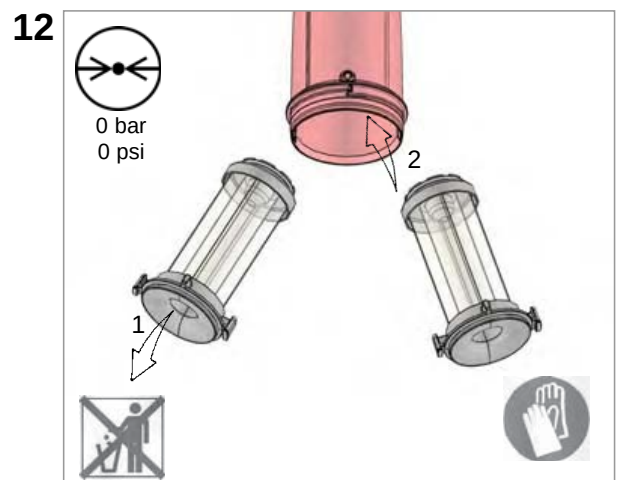
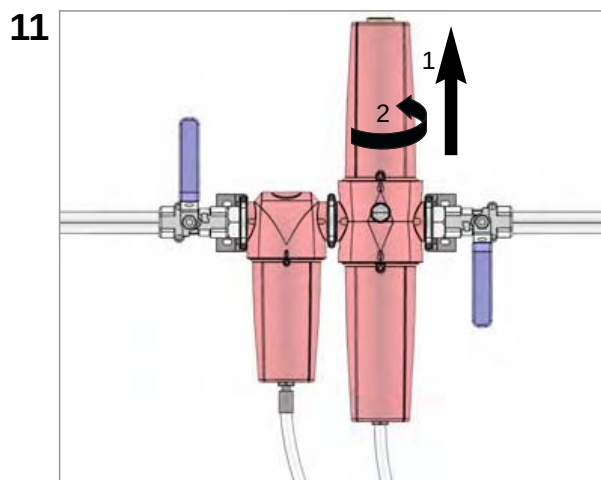
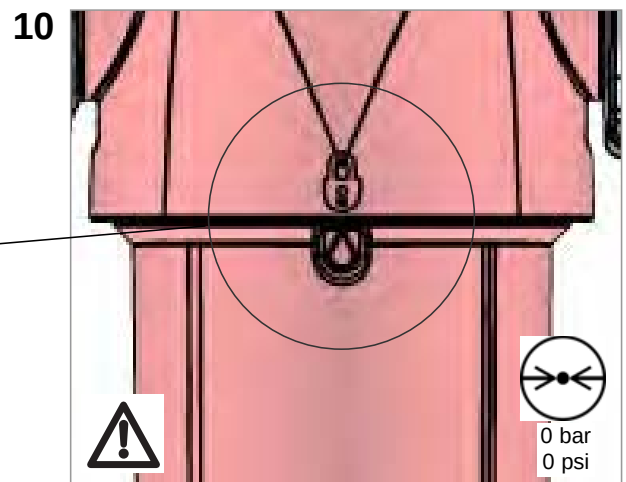
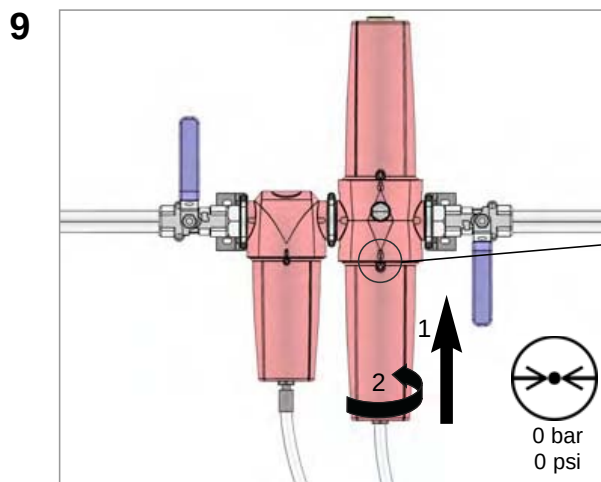
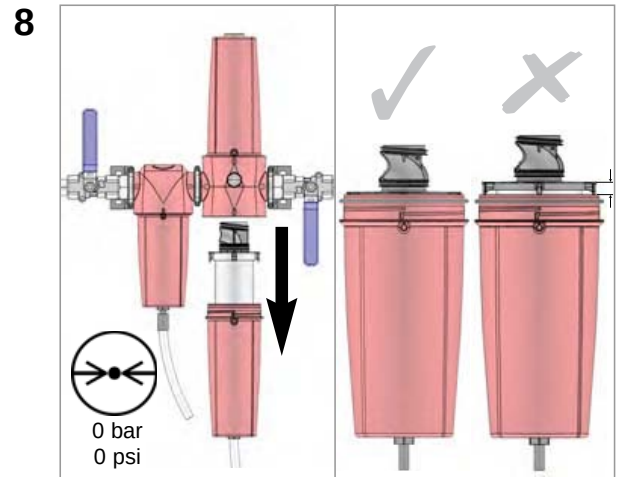
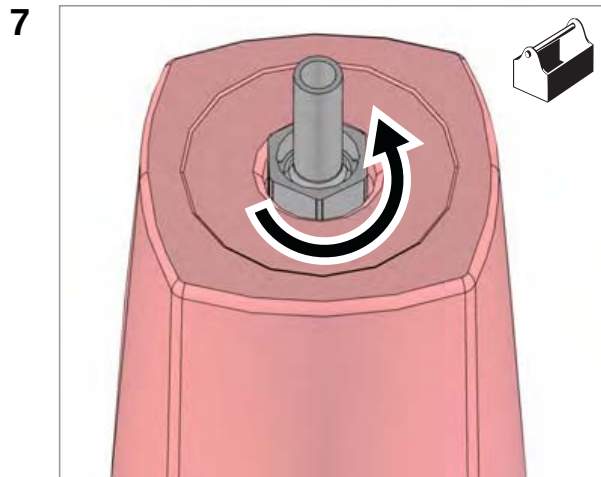


9

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

29

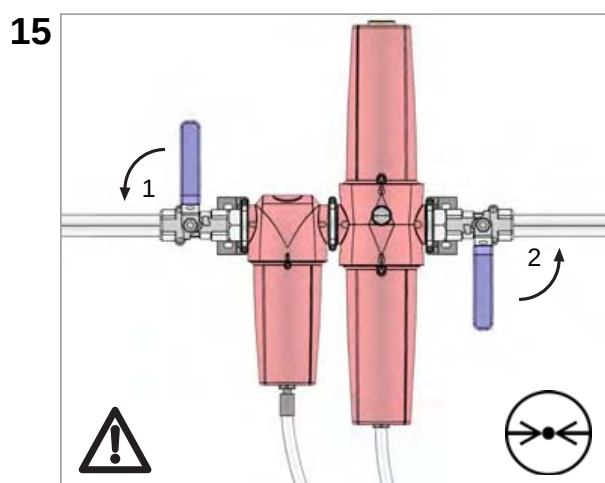
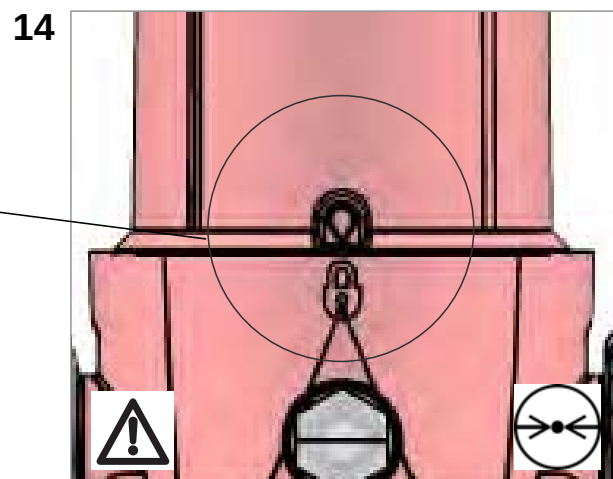
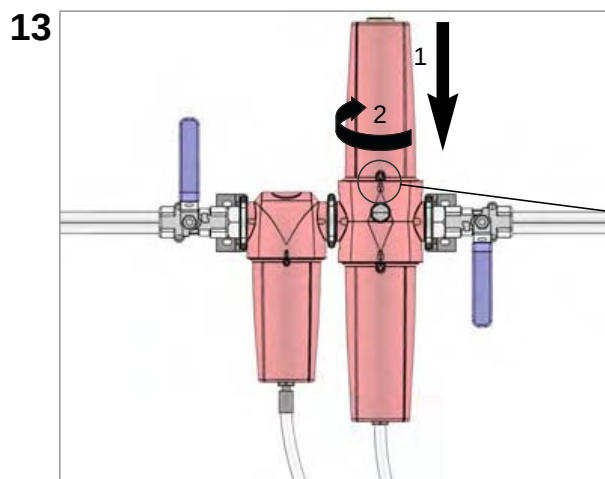
AC010 - AC030



10

FILTER-DH-OIL-XEVOLUTION 01

30



AC010 - AC030

Konformitätserklärung		DE
domnick hunter Dukesway, TYTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, GROSSBRITANNIEN AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.		
Richtlinien	Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div 1 : 2004.	
Angewandte Normen	Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Modul A (AC030)	
Beurteilungsrouten der Druckgerätrichtlinien:	N/A	
Benannte Stelle für die Druckgerätrichtlinie:	N/A	
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	N/A	
Bevollmächtigter Vertreter	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd	
Erklärung Hiermit erkläre ich als bevollmächtigter Vertreter die Konformität der oben aufgeführten Informationen in Bezug auf die Lieferung/Herstellung dieses Produkts mit den Normen und anderen zugehörigen Dokumenten gemäß den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.		
Unterschrift:		Datum: 28 / 09 / 05
Numer der Erklärung: 0001/280905		

Verklaring van Conformiteit		NL
domnick hunter Dukesway, TYTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, GB AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.		
Richtlijnen	Gewoonlijk volgens ASMEVIII Div 1 : 2004.	
Gehanteerde normen	Artikel 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Modul A (AC 030)	
PED-beoordelingsstraject:	N/A	
Aangemelde instantie voor PED:	N/A	
EC Type onderzoekscertificaat:	N/A	
Bevoegde vertegenwoordiger	Barry Wade Manager Bedrijfsstelselverbetering domnick hunter ltd	
Verklaring Als bevoegde vertegenwoordiger verklaar ik dat bovenstaande informatie met betrekking tot de levering / vervaardiging van dit product overeenstemt met de normen en andere bijbehorende documentatie volgens de bepalingen van bovengenoemde richtlijnen.		
Handtekening:		Datum: 28 / 09 / 05
Verklaringnummer: 0001/280905		

Declaration of Conformity		EN
domnick hunter Dukesway, TYTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, UK AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.		
Directives	Generally in accordance with ASMEVII Div 1 : 2004.	
Standards used	Article 3.3 (AC 010, 015, 020, 025) Module A (AC 030)	
PED Assessment Route :	N/A	
Notified body for PED:	N/A	
EC Type-examination Certificate:	N/A	
Authorised Representative	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd	
Declaration I declare that as the authorised representative, the above information in relation to the supply / manufacture of this product, is in conformity with the standards and other related documents following the provisions of the above Directives.		
Signature:		Date: 28 / 09 / 05
Declaration Number: 0001/280905		

Försäkran om överensstämmelse		SV
domnick hunter Dukesway, TYTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, Storbritannien AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.		
Direktiv	Generellt i enlighet med ASMEVIII Div 1: 2004.	
Använda standarder	Artikel 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Modul A (AC030)	
Fastställningsväg för PED:	N/A	
Ansatt organ för PED:	N/A	
EG-intyg om typprovning:	N/A	
Auktoriserad representant	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd	
Försäkran Jag försäkrar, i egenskap av auktoriserad representant, att ovanstående information avseende leverans/ tillverkning av detta produkt överensstämmer med standard och övriga relaterade dokument enligt Villkoren i ovanstående direktiv.		
Underskrift:		Datum: 28 / 09 / 05
Försäkran nummer: 0001/280905		

Vaatumustenmukaisuusvakuutus		FI
domnick hunter Dukesway, TYTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, ISO-BRITANNIA AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.		
Direktiivit	Yleensä seuraavan standardin mukaisesti: ASMEVIII Div 1: 2004.	
Käytetyt standardit	Artikla 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Moduul A (AC030)	
PED-arviointimenetely:	N/A	
PED-säännösten ilmoitettu laitos:	N/A	
EY-tyyppihyväksynnän sertifikaatti:	N/A	
Valtuutettu edustaja	Barry Wade Yritysjärjestelmien kehityspäällikkö domnick hunter ltd	
Vakuutus Vakuutettuna edustajana vakuutan, että yllä olevat tiedot, jotka liittyvät tämän luotteen toimittamiseen tai valmistamiseen, ovat standardien ja muiden asiaan liittyvien asiakirjojen mukaisia ja noudattavat yllä mainittuja direktiivejä.		
Allekirjoitus:		Päiväys: 28 / 09 / 05
Vakuutuksen numero: 0001 /280905		

Déclaration de conformité		FR
domnick hunter Dukesway, TYTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ GB AC010, 015, 020 025, 030 97/23/EC.		
Directives	Générallement conforme à ASMEVII div. 1 : 2004.	
Normes utilisées	Article 3.3 (AC010, 015, 020, 025, 030) Module A (AC030)	
Méthode d'évaluation de la directive d'équipements de pression :	N/A	
Organisme de notification pour la directive d'équipement sous pression :	N/A	
Certificat d'examen de type CE :	N/A	
Représentant agréé	Barry Wade Business Systems Improvement Manager domnick hunter ltd	
Déclaration Je déclare à titre de représentant agréé que les informations ci-dessus liées à la fourniture/fabrication de ce produit sont en conformité avec les normes et autres documents liés déclarés selon les dispositions des directives susmentionnées.		
Signature :		Date : 28 / 09 / 05
N° de déclaration : 0001/280905		

13.9 Option ga Servicearbeiten Generator

Zum sicheren Betrieb der Maschine ist der Generator jährlich durch eine ausgebildete und autorisierte Elektrofachkraft zu prüfen.

Folgende Wartungsarbeiten durch Elektrofachkraft oder KAESER SERVICE durchführen lassen:

- Generator und Generatorschaltkasten auf mechanische Beschädigungen prüfen.
- Schutzleiter prüfen.
- Isolationswiderstand messen.
- Ersatzableiterstrom messen.
- Funktion des Generators prüfen.
- Funktion des Generator-Lüfters prüfen, bei Bedarf Reinigung durchführen.
- Kühlluftöffnungen reinigen.
- Schraubverbindungen am Generator und Generatorschaltkasten prüfen/nachziehen.
- Abdeckung und Steckdosendeckel auf Beschädigung und dichten Verschluss prüfen.
- Vollständigkeit der Beschilderung und Warnaufkleber prüfen.

13.10 Serviceintervalle MOBILAIR öleingespritzt

Wartungsstrategie 000510 (1 x Service pro Jahr):

Paketfolge	A	B	A	B	A	C	von vorn
Jahre	1	2	3	4	5	6	

Tab. 106 Wartungspakete Service - (1x Service pro Jahr)



Wechselintervalle gelten unter günstigen Umgebungsbedingungen, wie gute Kraftstoffqualität, kühle bis mäßige Umgebungsbedingungen, niedrige Luftfeuchtigkeit und geringe bis mäßige Staubbelastung.

Gruppe	Teil (mit Einbauposition)	Pos-Nr. Stückliste	Wechselintervalle und Wartungspakete				Hinweis
			A 1 Jahr	B 2 Jahre	C 6 Jahre	Betriebs- stunden max.	
Filter-SET (Kompressor und Motor):		550	X	X	X	1	Die Zusammensetzung der Sets kann je nach Maschinentyp variieren.
	Ölfiter Kompressor	1210					
	Ölfiter Motor	1905					
	Ansaugluftfilter Kompressor	1260					
	Ansaugluftfilter Motor	1280					
	Kraftstoff-Vorfilter	1910, 1915					
	Kraftstoff-Filter	1920					
	Filtereinsatz Wasserabscheider	1985					

Tab. 107 Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Filter-SET (Kompressor und Motor)

Gruppe Kompressor Teil (mit Einbauposition)	Pos-Nr. Stückliste	Wechselintervalle und Wartungspakete				Hinweis
		A 1 Jahr	B 2 Jahre	C 6 Jahre	Jahre max.	
Kühlöl	1600, 1601	X	X	X	1	1000
ÖlfILTER Kompressor	1210	X	X	X	1	1000
Ansaugluftfilter Kompressor	1260	X	X	X	1	1000
Ölabscheidepatrone	1450		X	X	2	2000
Antriebsriemen Lüfterrad Kühler	1801		X	X	2	2000
Antriebsriemen Generator	9125		X	X	2	2000
Service-Kit Schmutzfänger	9416	X			1	in Absaugleitung Öl- scheidebehälter <i>Option da:</i> an Druckluft- nachkühler
Service-Kit Schmutzfänger Steuerventil	2148	X	X	X	1	
Service-Kit Schmutzfänger	9420	X	X	X	1	<i>Option da:</i> an Druckluft- nachkühler
Filterelement Druckluft-Vorfilter	1550	X	X	X	1	500 <i>Option dd</i>
Filterelement Druckluft-Mikrofilter	1551	X	X	X	1	500 <i>Option dd</i>
Dichtung Filterelement Vor-/Mikrofilter	1548	X	X	X	1	500 <i>Option dd</i>
Filterelement Set Frischluftfilter	1549	X	X	X	1	500 <i>Option dc</i>
Entnahmeleitung Frischluft	9439, 9440			X	6	<i>Option dc</i>
Einsatz Kondensatabscheider	9475	X	X	X	1	1000 <i>Option dd</i>
Service-Kit Kondensatableiter Druckluftfilter	9601	X	X	X	1	500 <i>Option dd</i>

Gruppe Kompressor		Pos-Nr. Stückliste	Wechselintervalle und Wartungspakete					Hinweis
Teil (mit Einbauposition)	A 1 Jahr		B 2 Jahre	C 6 Jahre	Jahre max.	Betriebsstun- den max.		
Druckschläuche – Öl, Druckluft, Kondensat, Steuer- luft		7110, 7120, 7130, 7140, 7160, 7170, 7172, 7180, 7190, 7195, 7200, 7205, 7230, 7250, 7360, 7560 – 7566, 7580, 7590, 9450, 9485, 9886			X	6		Art und Anzahl abhängig vom Maschinentyp.

Tab. 108 Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Kompressor

Gruppe		Pos-Nr.	Wechselintervalle und Wartungspakete					Hinweis
Teil	Stückliste	A 1 Jahr	B 2 Jahre	C 6 Jahre	Jahre max.	Betriebsstunden max.		
Filter-SET Motor:		551	X				Die Zusammensetzung der Sets kann je nach Maschinentyp variieren.	
Ölfiler Motor		1905						
Kraftstoff-Vorfilter		1910, 1915						
Kraftstoff-Filter		1920						
Filtereinsatz Wasserabscheider		1985						

Tab. 109 Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Filter-SET Motor

Gruppe Motor Teil (mit Einbauposition)	Pos-Nr. Stückliste	Wechselintervalle und Wartungspakete					Hinweis
		A 1 Jahr	B 2 Jahre	C 6 Jahre	Jahre max.	Betriebsstunden max.	
Motoröl	1925	X					
ÖlfILTER Motor	1905	X	X	X	1	500	
Ansaugluftfilter Motor	1280	X	X	X	1	500/1000	
Kraftstoff-Vorfilter	1910; 1915 – 1919	X	X	X	1	500/1000	Art und Anzahl abhängig von Maschinen- typ.
Kraftstoff-Filter	1920	X	X	X	1	500/1000	Art und Anzahl abhängig von Maschinen- typ.
Filtereinsatz Wasserabscheider	1985	X	X	X	1	500	in Kraftstoffzuleitung
Motorkühlmittel	5195		X	X	3; 6	2000; 12000	Glysantin; CAT ELC
Motorkühlmittel-Zusatz	5197		X	X	2; 3		SCA-Additiv; CAT ELC Aufrischer
Antriebsriemen Motor (für Motorlüfter und Motoraggregate)	1800, 4470	X	X	X	1	500/1000	Art und Anzahl abhängig von Maschinen- typ.
			X	X	2	2000	
			X	X		3000	
Filterelement Kurbelgehäuse-Entlüftung	1216	X	X	X	1	1000	Ölabscheider-Element
Luftfiltereinsatz	1250	X	X	X	1	1000	M235 Zusatzfilter Tankentlüftung
Kraftstoffrückführung	7975		X	X	2		
Kraftstoffschläuche	5193, 7960 - 7962, 9350			X	6		Art und Anzahl abhängig von Maschinen- typ.

Gruppe Motor Teil (mit Einbauposition)	Pos-Nr. Stückliste	Wechselintervalle und Wartungspakete					Hinweis
		A 1 Jahr	B 2 Jahre	C 6 Jahre	Jahre max.	Betriebsstunden max.	
Druckschläuche – Kühlmittel, Ladeluft, Öl	4511 - 4513, 5620 5621, 5664 - 5667, 5670 – 5672, 7100, 7120, 7400, 7402, 7404, 7500, 7502, 7504, 7510, 7600, 7907			X	6		Art und Anzahl abhängig von Maschinen- typ.

Tab. 110 Serviceintervalle Teile MOBILAIR, Gruppe Motor