

Betriebsanleitung

Schraubenkompressor

SXC

9_6916 44 D

Hersteller:

KAESER KOMPRESSOREN SE

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

www.kaeser.com

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	Optionen	5
2.3	Masse	5
2.4	Temperatur	5
2.5	Umgebungsbedingungen	6
2.6	Belüftung	6
2.7	Druck	7
2.8	Druckluftbehälter	7
2.9	Volumenstrom (kontinuierliches Fördervolumen bezogen auf Ansaugbedingungen)	8
2.10	Kühlöl-Empfehlung	8
2.11	Kühlöl-Füllmenge	10
2.12	Motoren und Leistung	10
2.12.1	Kompressormotor	10
2.13	Schallemission [dB(A)]	11
2.14	Elektrischer Anschluss	11
2.15	Elektrische Anschlussdaten	12
2.15.1	Netzfrequenz: 50 Hz	12
2.15.2	Netzfrequenz: 60 Hz	14
2.16	Kältetrockner	15
2.16.1	Elektrische Anschlussdaten	16
3	Sicherheit und Verantwortung	
3.1	Grundlegende Hinweise	17
3.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	17
3.3	Bestimmungswidriger Gebrauch	17
3.4	Verantwortung des Betreibers	17
3.4.1	Gesetzliche Vorschriften und anerkannte Regeln beachten	17
3.4.2	Personal bestimmen	18
3.4.3	Prüffristen und Unfallverhütungsvorschriften einhalten	18
3.5	Gefahren	19
3.5.1	Mit Gefahrenquellen sicher umgehen	19
3.5.2	Maschine sicher nutzen	22
3.5.3	Organisatorische Maßnahmen treffen	24
3.5.4	Gefahrenbereiche	24
3.6	Sicherheitseinrichtungen	24
3.7	Gebrauchsdauer der Sicherheitsfunktionen	25
3.8	Sicherheitszeichen	25
3.9	Im Notfall	26
3.9.1	Im Brandfall richtig handeln	26
3.9.2	Verletzungen durch Kühlöl behandeln	27
3.9.3	Verletzungen durch Kältemittel behandeln	27
3.10	Gewährleistung	28
3.11	Umweltschutz	28
4	Aufbau und Wirkungsweise	
4.1	Gehäuse	29

4.2	Funktion der Maschine	30
4.3	Kältetrockner	31
4.4	Druckluftbehälter	31
4.5	Potenzialfreie Kontakte	31
4.6	Optionen	32
4.6.1	Steuerung SIGMA CONTROL 2: Anbindung an Leittechnik	32
4.6.2	Verschraubbare Maschinenfüße	32
4.7	Betriebspunkte und Regelungsarten	32
4.7.1	Betriebspunkte der Maschine	32
4.7.2	START-STOPP-Regelung	33
4.8	Regelungsart Kältetrockner	33
4.9	Sicherheitseinrichtungen	33
4.10	Bedienfeld SIGMA CONTROL 2	34
5	Aufstell- und Betriebsbedingungen	
5.1	Sicherheit gewährleisten	37
5.2	Aufstellbedingungen	37
5.2.1	Aufstellort und Abstände festlegen	37
5.2.2	Belüftung des Maschinenraums gewährleisten	38
5.3	Maschine in einem Druckluftnetz betreiben	39
6	Montage	
6.1	Sicherheit gewährleisten	40
6.2	Transportschäden melden	41
6.3	Maschine an Druckluftnetz anschließen	41
6.4	Kondensatableiter anschließen	41
6.5	Externen Druck-Messumformer anschließen	43
6.6	Maschine an Stromversorgungsnetz anschließen	44
6.6.1	Bei Netzspannung 400V / 3 / 50Hz beachten	44
6.6.2	Bei Netzspannung 230V / 3 / 50Hz und 230V / 3 / 60Hz beachten	45
6.6.3	Maschine elektrisch anschließen	45
6.7	Optionen	46
6.7.1	Maschine befestigen	46
7	Inbetriebnahme	
7.1	Sicherheit gewährleisten	47
7.2	Vor jeder Inbetriebnahme beachten	48
7.3	Aufstell- und Betriebsbedingungen prüfen	48
7.4	Überlastrelais einstellen	49
7.5	Kühlöl in den Kompressorblock einfüllen	49
7.6	Maschine erstmals einschalten	50
7.7	Netz-Solldruck einstellen	50
7.8	Sprache der Anzeige einstellen	51
8	Betrieb	
8.1	Ein- und Ausschalten	52
8.1.1	Einschalten	52
8.1.2	Ausschalten	52
8.2	Aus- und Einschalten im Notfall	53
8.3	Ein- und Ausschalten über die Fernsteuerung	53
8.4	Ein- und Ausschalten über die Zeitsteuerung	54
8.5	Betriebsmeldungen verstehen	55
8.6	Stör- und Warnmeldungen quittieren	55
9	Fehler erkennen und beheben	
9.1	Grundlegende Hinweise	57
9.2	Sonstige Störungen	57

10	Wartung	
10.1	Sicherheit gewährleisten	59
10.2	Wartungsplan beachten	60
10.2.1	Wartungsarbeiten protokollieren	60
10.2.2	Wartungszähler zurücksetzen	60
10.2.3	Regelmäßige Wartungsarbeiten	61
10.2.4	Kühlöl: Wechselintervall	62
10.2.5	Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten	62
10.3	Filtermatte reinigen oder wechseln	63
10.4	Kühler warten	64
10.5	Luftfilter wechseln	65
10.6	Kompressormotor warten	65
10.7	Den Antriebsriemen wechseln	66
10.8	Ansprechdruck der Sicherheitsventile prüfen	67
10.8.1	Sicherheitsventil des Kompressors prüfen	67
10.8.2	Sicherheitsventil des Druckluftbehälters prüfen	68
10.8.3	Prüfung durchführen	68
10.9	Sicherheitsabschaltung wegen zu hoher Verdichtungsendtemperatur prüfen	69
10.10	NOT-HALT-Einrichtung prüfen	69
10.11	Kühlölstand prüfen	70
10.12	Maschine entlüften (drucklos machen)	70
10.13	Kühlöl nachfüllen	72
10.13.1	Maschine entlüften (drucklos machen)	73
10.13.2	Kühlöl nachfüllen und Probelauf durchführen	74
10.14	Kühlöl wechseln	75
10.15	Ölfiter wechseln	78
10.16	Ölabscheidepatrone wechseln	79
10.17	Kältetrockner warten	81
10.17.1	Kältemittelverflüssiger reinigen	81
10.17.2	Kondensatableiter warten	81
10.18	Druckluftbehälter warten	84
10.19	Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten protokollieren	86
11	Ersatzteile, Betriebsstoffe, Service	
11.1	Typenschild beachten	87
11.2	Wartungsteile und Betriebsstoffe bestellen	87
11.3	KAESER AIR SERVICE	87
11.4	Ersatzteile für Instandhaltung und Reparatur	88
12	Außerbetriebnahme, Lagerung, Transport	
12.1	Außer Betrieb nehmen	93
12.1.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	93
12.1.2	Dauerhafte Außerbetriebnahme	93
12.2	Verpacken	94
12.3	Lagern	94
12.4	Transportieren	94
12.4.1	Sicherheit	94
12.4.2	Maschine mit Gabelstapler transportieren	95
12.4.3	Maschine mit Hebezeug transportieren	95
12.5	Entsorgen	97
12.5.1	Batterie umweltgerecht entsorgen	97
13	Anhang	
13.1	Rohrleitungs- und Instrumenten-Fließbild (R+I-Schema)	98
13.2	Maßzeichnung	104
13.3	Elektroschaltplan	106

Abb. 1	Maximale relative Feuchtigkeit der Ansaugluft	6
Abb. 2	Position der Sicherheitszeichen	25
Abb. 3	Übersicht Gehäuse	29
Abb. 4	Übersicht Maschine	30
Abb. 5	Kältetrockner	31
Abb. 6	Verschraubbarer Maschinenfuß	32
Abb. 7	Übersicht Tasten	34
Abb. 8	Übersicht Anzeigen	35
Abb. 9	RFID-Lesegerät	36
Abb. 10	Aufstellungsempfehlung, Maße [mm]	38
Abb. 11	Druckluftanschluss	41
Abb. 12	Kondensatableiter anschließen	43
Abb. 13	Einfüllöffnung	50
Abb. 14	Ein- und Ausschalten	52
Abb. 15	Ausschalten im Notfall	53
Abb. 16	Ein- und Ausschalten über die Fernsteuerung	53
Abb. 17	Ein- und Ausschalten über die Zeitsteuerung	54
Abb. 18	Meldungen quittieren	55
Abb. 19	Filtermatte	63
Abb. 20	Kühler	64
Abb. 21	Luftfilter wechseln	65
Abb. 22	Antriebsriemen warten	66
Abb. 23	Kompressor: Sicherheitsventil prüfen	67
Abb. 24	Druckluftbehälter: Sicherheitsventil prüfen	68
Abb. 25	NOT-HALT-Einrichtung prüfen	69
Abb. 26	Kühlölstand prüfen	70
Abb. 27	Maschine entlüften	71
Abb. 28	Kühlöl nachfüllen	73
Abb. 29	Kühlöl wechseln, Ölabscheidebehälter	76
Abb. 30	Schutzgitter abnehmen/aufstecken	77
Abb. 31	Ölfilter wechseln	79
Abb. 32	Ölabscheidepatrone wechseln	80
Abb. 33	Kältetrockner	81
Abb. 34	Kondensatableiter prüfen	82
Abb. 35	Service-Unit wechseln	83
Abb. 36	Druckluftbehälter warten	84
Abb. 37	Mit Gabelstapler transportieren	95
Abb. 38	Mit Kran transportieren	96
Abb. 39	Batteriekenzeichnung	97

Tab. 1	Gefahrenstufen und ihre Bedeutung (Personenschaden)	1
Tab. 2	Gefahrenstufen und ihre Bedeutung (Sachschaden)	2
Tab. 3	Typenschild	4
Tab. 4	Optionen	5
Tab. 5	Masse	5
Tab. 6	Temperatur	5
Tab. 7	Umgebungsbedingungen	6
Tab. 8	Übersicht Belüftung (50Hz)	6
Tab. 9	Übersicht Belüftung (60Hz)	7
Tab. 10	Ansprechdruck des Sicherheitsventils (50 Hz)	7
Tab. 11	Ansprechdruck des Sicherheitsventils (60 Hz)	7
Tab. 12	Druckluftbehälter: Volumen	7
Tab. 13	Sicherheitsventil: Ansprechdruck	8
Tab. 14	Volumenstrom (50 Hz)	8
Tab. 15	Volumenstrom (60 Hz)	8
Tab. 16	Kühlöl-Empfehlung	8
Tab. 17	Kühlöl-Empfehlung (Lebensmittelverarbeitung)	9
Tab. 18	Kühlöl-Empfehlung (Maschine für Schneekanonen)	10
Tab. 19	Kühlöl-Füllmenge	10
Tab. 20	Kompressormotor	10
Tab. 21	Kompressormotor: Bemessungsdrehzahl bei 50 Hz	11
Tab. 22	Kompressormotor: Bemessungsdrehzahl bei 60 Hz	11
Tab. 23	Schallemission [dB(A)]	11
Tab. 24	Anschlussdaten 200V / 3 / 50Hz	12
Tab. 25	Anschlussdaten 230V / 3 / 50Hz	13
Tab. 26	Anschlussdaten 400V / 3 / 50Hz; 3-Leiter-Drehstromnetz	13
Tab. 27	Anschlussdaten 400V / 3 / 50Hz; 4-Leiter-Drehstromnetz	13
Tab. 28	Netzbedingung bei 400V / 3 / 50Hz	14
Tab. 29	Anschlussdaten 230V / 3 / 60Hz	14
Tab. 30	Anschlussdaten 380V / 3 / 60Hz	14
Tab. 31	Anschlussdaten 440V / 3 / 60Hz	14
Tab. 32	Anschlussdaten 460V / 3 / 60Hz	14
Tab. 33	Kältetrockner: Typ	15
Tab. 34	Kältetrockner: Druckluftsystem	15
Tab. 35	Kältetrockner: Kältemittelsystem	15
Tab. 36	Anschlussdaten 230V / 1 / 50Hz	16
Tab. 37	Anschlussdaten 230V / 1 / 60Hz	16
Tab. 38	Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung	19
Tab. 39	Gefahrenbereiche	24
Tab. 40	Kategorie und Performance Level	25
Tab. 41	Sicherheitszeichen	25
Tab. 42	Komponenten	32
Tab. 43	Tasten	34
Tab. 44	Anzeigen	35
Tab. 45	RFID-Lesegerät	36
Tab. 46	Kondensatleitung	42
Tab. 47	Kondensat-Sammelleitung	42
Tab. 48	Kondensat-Sammelleitung: Leitungsquerschnitt	42
Tab. 49	Inbetriebnahme nach Lagerung/Stillstand	48
Tab. 50	Checkliste Aufstellungsbedingungen	48
Tab. 51	Kennzeichnung der Maschine	54
Tab. 52	Kennzeichnung der Fernwarte	54
Tab. 53	Kennzeichnung der Maschine	54
Tab. 54	Sonstige Störungen und Maßnahmen	57

Tab. 55	Andere über Arbeiten an der Maschine informieren	59
Tab. 56	Regelmäßige Wartungsarbeiten	61
Tab. 57	Kühlöl: Wechselintervalle	62
Tab. 58	Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten	63
Tab. 59	Zulässiger Kühlölstand bei LASTLAUF	70
Tab. 60	Protokollierte Wartungsarbeiten	86
Tab. 61	Wartungsteile	87

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
- Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2

Fehlende Dokumente können Sie bei KAESER anfordern.

- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Dokumente und beachten Sie deren Inhalt.
- Wenn Sie Dokumente nachbestellen, geben Sie unbedingt die Daten des Typenschilds an.

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 Nichtbeachtung 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 Spezialwerkzeug, 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.

Option H1 ➤ Dieses Zeichen steht bei Handlungsanleitungen, die nur aus einem Handlungsschritt bestehen.
Bei Handlungsanleitungen mit mehreren Schritten ist die Abfolge der Handlungsschritte nummeriert.
Informationen, die sich nur auf eine Option beziehen, sind mit einem Kennzeichen versehen (z. B.: H1 bedeutet, dass dieser Abschnitt nur für Maschinen mit verschraubbaren Maschinenfüßen 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 am Druckluftbehälter.

➤ Daten des Typenschildes als Referenz hier eintragen:

Merkmal	Wert
Schraubenkompressor	
Material-Nr.	
Serial-Nr.	
Umgebungstemperatur	
Bemessungsleistung	
Maximaler Betriebsüberdruck PS	
Motorenndrehzahl	
Phasen	
Spannung	
Volllaststrom	
Elektroschaltplan	
Phasen	
Spannung	
Volllaststrom	
Elektroschaltplan	
Kältetrockner	
Kältemittel	
Material-Nr.	
Maximaler Betriebsüberdruck PS	
Druckluft-Eintrittstemperatur TS	
Umgebungstemperatur	
Kältemittel	
Treibhauspotenzial	
CO ₂ -Äquivalent	
Maximaler Betriebsdruck HP PS (Hochdruck-Seite)	
Maximaler Betriebsdruck LP PS (Niederdruck-Seite)	
Dichtheit geprüft	

Tab. 3 Typenschild

2.2 Optionen

Die Tabelle enthält eine Zusammenstellung möglicher Optionen. Optionen dieser Maschine sind in der Nähe des Typenschildes angegeben.

➤ Optionen als Referenz hier ergänzen:

Option	Kennzeichen	Vorhanden?
SIGMA CONTROL 2 (vorbereitet zur Anbindung an Leittechnik)	C3	—
SIGMA CONTROL 2 (Anbindung an Leittechnik nicht vorgesehen)	C48	✓
Verschraubbare Maschinenfüße	H1	
Luftkühlung	K1	✓
vorhanden: ✓ nicht verfügbar: —		

Tab. 4 Optionen

2.3 Masse

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte. Die tatsächliche Masse der Maschine ist von der individuellen Ausstattung abhängig.

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Masse [kg]	285	285	290	300

Tab. 5 Masse

2.4 Temperatur

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Minimale Einschalttemperatur [°C]	3	3	3	3
Typische Verdichtungs- endtemperatur während des Betriebs [°C]	65 – 100	65 – 100	65 – 100	65 – 100
Maximale Verdichtungs- endtemperatur (automati- sche Sicherheitsabschal- tung) [°C]	110	110	110	110

Tab. 6 Temperatur

2.5 Umgebungsbedingungen

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Maximale Aufstellungshöhe über NN* [m]	1000	1000	1000	1000
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	3 – 40	3 – 40	3 – 40	3 – 40
Kühllufttemperatur [°C]	3 – 40	3 – 40	3 – 40	3 – 40
Ansauglufttemperatur [°C]	3 – 40	3 – 40	3 – 40	3 – 40

* Höhere Aufstellungsorte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller

Tab. 7 Umgebungsbedingungen

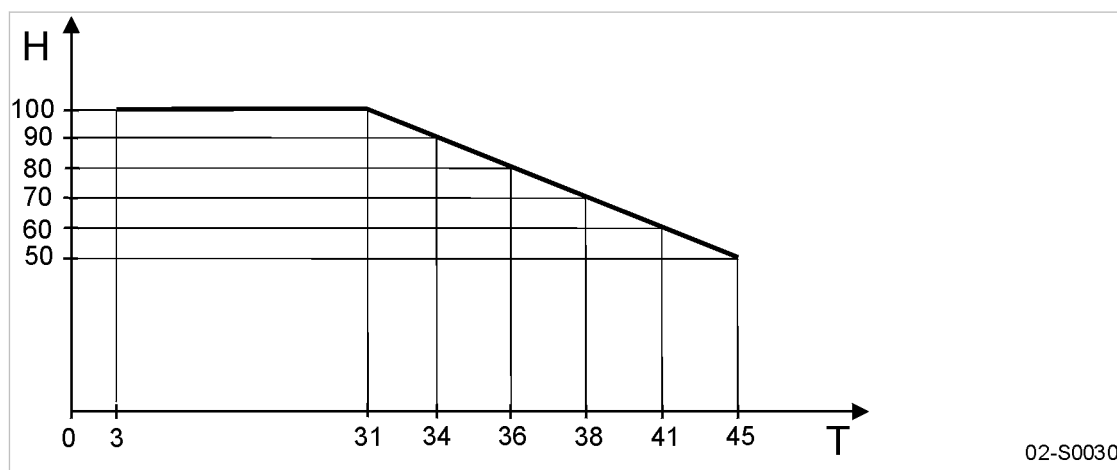


Abb. 1 Maximale relative Feuchtigkeit der Ansaugluft

T Temperatur der Ansaugluft [°C]

H Maximale relative Feuchtigkeit der Ansaugluft [%]

2.6 Belüftung

Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die nicht unterschritten werden dürfen.

Netzfrequenz: 50 Hz

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Zuluftöffnung  siehe Abbildung 10 [m²] (freier Querschnitt)	0,2	0,2	0,2	0,2
Abluftventilator zur Zwangsbelüftung: Volumenstrom [m³/h] bei 100 Pa	1500	1700	2100	2600

Tab. 8 Übersicht Belüftung (50Hz)

Netzfrequenz: 60 Hz

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Zuluftöffnung  siehe Abbildung 10 [m²] (freier Querschnitt)	0,2	0,2	0,2	0,2
Abluftventilator zur Zwangsbelüftung: Volumenstrom [m³/h] bei 100 Pa	1500	1700	2100	2600

Tab. 9 Übersicht Belüftung (60Hz)

2.7 Druck

Maximaler Betriebsüberdruck: siehe Typenschild

Ansprechdruck [bar] des Sicherheitsventils bei 50 Hz Netzfrequenz:

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
8,0	10	10	10	10
11,0	13*	13*	13*	13*
15,0	—	16*	16*	16*

* China: 15,9

Tab. 10 Ansprechdruck des Sicherheitsventils (50 Hz)

Ansprechdruck [bar] des Sicherheitsventils bei 60 Hz Netzfrequenz:

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
8,5	10	10	10	10
11,0	13	13	13	13
15,0	—	16	16	16

Tab. 11 Ansprechdruck des Sicherheitsventils (60 Hz)

2.8 Druckluftbehälter

Volumen

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Volumen [l]	215	215	215	215

Tab. 12 Druckluftbehälter: Volumen

2 Technische Daten

2.9 Volumenstrom (kontinuierliches Fördervolumen bezogen auf Ansaugbedingungen)

Ansprechdruck des Sicherheitsventils [bar]

Maximaler Betriebsüberdruck: siehe Typenschild des Druckluftbehälters

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
11	11,5	11,5	11,5	11,5
15	—	15,5	15,5	15,5

Tab. 13 Sicherheitsventil: Ansprechdruck

2.9 Volumenstrom (kontinuierliches Fördervolumen bezogen auf Ansaugbedingungen)

Volumenstrom [m³/min] bei 50 Hz Netzfrequenz:

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
8,0	0,34	0,45	0,60	0,80
11,0	0,26	0,36	0,48	0,67
15,0	—	0,25	0,36	0,53

Volumenstrom nach ISO 1217:2009 (Annex C)

Tab. 14 Volumenstrom (50 Hz)

Volumenstrom [m³/min] bei 60 Hz Netzfrequenz:

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
8,5	0,34	0,45	0,60	0,80
11,0	0,26	0,36	0,48	0,67
15,0	—	0,25	0,36	0,53

Volumenstrom nach ISO 1217:2009 (Annex C)

Tab. 15 Volumenstrom (60 Hz)

2.10 Kühlöl-Empfehlung

Die eingefüllte Kühllösorte ist in der Nähe des Einfüllstutzens am Ölabscheidebehälter gekennzeichnet.

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

Kühlöle für allgemeine Anwendungen

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Beschreibung	Mineralöl	Synthetisches Öl	Synthetisches Öl

	SIGMA FLUID		
	MOL	S-460	S-570
Einsatzbereich	Standard�l für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung. 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. 16 Kühlöl-Empfehlung

Kühlöle 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.
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�/s (ASTM D445)	68 mm�/s (ASTM D445)
Viskosität bei 100 �C	8,0 mm�/s (ASTM D445)	10,5 mm�/s (ASTM D445)
Flammpunkt	246 �C (ASTM D92)	238 �C (ASTM D92)
Dichte bei 15 �C	0,842 g/cm� (ASTM D1298)	0,854 g/cm� (ASTM D1298)

2 Technische Daten

2.11 Kühlöl-Füllmenge

	SIGMA FLUID	
	FG-460	FG-680
Pourpoint	−39 °C (ASTM D97)	−39 °C (ASTM D97)

Tab. 17 Kühlöl-Empfehlung (Lebensmittelverarbeitung)

Kühlöle für den Betrieb mit Schneekanonen

	SIGMA FLUID
	PANOLIN HLP SYNTH 46
Beschreibung	Gesättigte, synthetische Ester mit Additiven (mineral�lfrei) Nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar
Einsatzbereich	Speziell für Maschinen, die für den Betrieb mit Schneekanonen vorgesehen sind.
Viskosität bei 40 °C	47 mm�/s (ISO 2104)
Viskosität bei 100 °C	8,2 mm�/s (ISO 2104)
Flammpunkt	240 °C (ISO 2592)
Dichte bei 15 °C	0,918 g/cm� (ISO 12185, ISO 3675)
Pourpoint	−57 °C (ISO 3016)

Tab. 18 Kühlöl-Empfehlung (Maschine für Schneekanonen)

2.11 Kühlöl-Füllmenge

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Gesamtf�llmenge [l]	2,8	2,8	2,8	2,8
Nachfüllmenge [l] (Minimum–Maximum)	0,12	0,12	0,12	0,12

Tab. 19 Kühlöl-Füllmenge

2.12 Motoren und Leistung

2.12.1 Kompressormotor

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Bemessungsleistung [kW]	2,2	3,0	4,0	5,5
Schutzart	IP54	IP54	IP54	IP54

Tab. 20 Kompressormotor

2 Technische Daten

2.13 Schallemission [dB(A)]

Bemessungsdrehzahl [min^{-1}] (Netzfrequenz: 50 Hz):

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
8,0	2910	2910	2910	2930
11,0	2910	2910	2910	2930
15,0	—	2910	2910	2930

Tab. 21 Kompressormotor: Bemessungsdrehzahl bei 50 Hz

Bemessungsdrehzahl [min^{-1}] (Netzfrequenz: 60 Hz):

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
8,5	3520	3520	3520	3540
11,0	3520	3520	3520	3540
15,0	—	3520	3520	3540

Tab. 22 Kompressormotor: Bemessungsdrehzahl bei 60 Hz

2.13 Schallemission [dB(A)]

Netzfrequenz	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
50 Hz	68	69	69	69
60 Hz	69	70	70	70

Schalldruckpegel nach ISO 2151 und der Grundnorm ISO 9614-2; Betrieb bei maximalem Betriebsüberdruck; Unsicherheit: ± 3 dB(A)

Tab. 23 Schallemission [dB(A)]

2.14 Elektrischer Anschluss

Die Maschine ist gemäß den Bedingungen einer elektrischen Versorgung nach EN 60204-1 (IEC 60204-1), Abschnitt 4.3 konzipiert.

Sind keine anderweitigen Bedingungen durch den Betreiber festgelegt, müssen die in dieser Norm beschriebenen Grenzwerte eingehalten werden.

Wir empfehlen hierzu eine Abstimmung zwischen dem Betreiber und dem Lieferanten auf Grundlage der EN 60204-1, Anhang B herbeizuführen.

Für den elektrischen Anschluss der Maschine ist ein symmetrisches Drehstrom-Netz erforderlich. Bei einem symmetrischen Drehstrom-Netz sind Spannung und Phasenverschiebung zwischen den einzelnen Phasen gleich groß.

Zuleitung innerhalb des Schaltschranks möglichst kurz verlegen.

Sollen an die Maschine externe Sensoren oder Kommunikationsleitungen angeschlossen werden, diese Leitungen geschirmt ausführen und durch EMV-Verschraubungen in den Schaltschrank einführen.



Die Maschine darf ausschließlich an einem geerdeten TN- oder TT-Drehstrom-Netz betrieben werden, bei dem der **Stempunkt** geerdet ist.
Der Anschluss an ein IT-Drehstrom-Netz oder ein Drehstrom-Netz, bei dem eine Phase geerdet ist, ist nicht zulässig.

Weitere Informationen Der Schaltplan in Kapitel 13.3 enthält weitere Angaben zum elektrischen Anschluss.

2.15 Elektrische Anschlussdaten

Die Zuleitungsquerschnitte und Sicherungen (Betriebsklasse gG) sind ausgelegt nach DIN VDE 0100 Teil 430 (IEC 60364-4-43) und DIN VDE 0298-4:2013-06 unter folgenden Bedingungen:

- mehradrige Kupferleiter mit einer Betriebstemperatur bis 70 °C
- Leitungslänge <50 m
- für Umgebungstemperatur von 30 °C
- Verlegeart C: ohne Berührung der Leitungen
- Strombelastbarkeit der Leitungen: Tabelle 3, Spalte 11 (Europäische Harmonisierungsrichtlinie HD 60364-5-52: 2011)
- Leitungshäufung: Tabelle 21
 - Einlagig auf Wand oder Fußboden
 - Zwischenraum $\geq$ Außendurchmesser



➤ Bei anderen Einsatzbedingungen sind die Zuleitungsquerschnitte nach den Vorschriften von DIN VDE 0100 und DIN VDE 0298-4:2013-06 oder des örtlichen Energieversorgers zu prüfen und festzulegen.

Andere Einsatzbedingungen sind zum Beispiel:

- höhere Umgebungstemperatur
- andere Verlegeart
- andere Leitungshäufung
- Leitungslänge >50 m

Weitere Informationen Die elektrischen Anschlussdaten für den Kältetrockner finden Sie in Kapitel 2.16. Sie benötigen sie, wenn Sie eine zusätzliche Netzzuleitung für den Kältetrockner verwenden.

In Kapitel 6.6 finden Sie weitere Informationen über die verschiedenen Möglichkeiten, den elektrischen Anschluss auszuführen.

Der Schaltplan in Kapitel 13.3 enthält weitere Angaben zu den elektrischen Anschlussdaten.

2.15.1 Netzfrequenz: 50 Hz

Bemessungsspannung: 200V / 3 / 50Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	16	16	20	25
Zuleitung [mm ²]	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x4,0
Stromaufnahme [A]	9,5	12	17	21

Tab. 24 Anschlussdaten 200V / 3 / 50Hz

Bemessungsspannung: 230V / 3 / 50Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; **keine** zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	16	16	20	25
Zuleitung [mm ²]	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x4,0
Stromaufnahme [A]	9,8	12	16	20

Tab. 25 Anschlussdaten 230V / 3 / 50Hz

Bemessungsspannung: 400V / 3 / 50Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	10	10	16	16
Zuleitung [mm ²]	4x1,5	4x1,5	4x2,5	4x2,5
Stromaufnahme [A]	4,8	6,1	8,3	10

Tab. 26 Anschlussdaten 400V / 3 / 50Hz; 3-Leiter-Drehstromnetz

Bemessungsspannung: 400V / 3 / 50Hz

Kompressor am 4-Leiter-Drehstromnetz mit belastbarem Neutralleiter; **keine** zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	10	10	16	16
Zuleitung [mm ²]	5x1,5	5x1,5	5x2,5	5x2,5
Stromaufnahme [A]	6,3	7,6	10	12

Tab. 27 Anschlussdaten 400V / 3 / 50Hz; 4-Leiter-Drehstromnetz

2.15.1.1 Netzbedingung

Die Netzbedingung gilt nur für den Anschluss der Maschine an ein öffentliches Stromversorgungsnetz mit folgenden Eigenschaften:

- Netzfrequenz: 50 Hz
- Netzspannung zwischen Außen- und Neutralleiter von 220 V ... 250 V
- Netzspannung zwischen den Außenleitern von 380 V ... 430 V

Nicht betroffen sind Stromversorgungsnetze innerhalb industrieller Anlagen, die vom öffentlichen Stromversorgungsnetz getrennt sind.

Die in der Tabelle genannten Maschinen sind für den Betrieb an einem öffentlichen Stromversorgungsnetz mit einer Netzimpedanz am Übergabepunkt (Hausanschluss) von maximal $Z_{\max}$ [Ohm] vorgesehen.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Maschinen nur an einem Netz betrieben werden, das diese Anforderung erfüllt. Wenn nötig, erfragen Sie die Netzimpedanz bei Ihrem lokalen Stromversorgungsunternehmen.

2 Technische Daten

2.15 Elektrische Anschlussdaten

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Erwartete Anzahl Start/ Stopp-Zyklen pro Stunde	20	30	40	55
Höchst zulässige Sys- temimpedanz* $Z_{\max}$ [Ohm]	0,141	0,239	0,124	0,086

* Angaben bezogen auf die Summe der Impedanzen in Außen- und Neutralleiter.

Tab. 28 Netzbedingung bei 400V / 3 / 50Hz

2.15.2 Netzfrequenz: 60 Hz

Bemessungsspannung: 230V / 3 / 60Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; **keine** zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	16	16	20	25
Zuleitung [mm ²]	4x2,5	4x2,5	4x2,5	4x4,0
Stromaufnahme [A]	10	12	18	21

Tab. 29 Anschlussdaten 230V / 3 / 60Hz

Bemessungsspannung: 380V / 3 / 60Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	10	10	16	16
Zuleitung [mm ²]	4x1,5	4x1,5	4x2,5	4x2,5
Stromaufnahme [A]	5,3	6,7	9,2	11

Tab. 30 Anschlussdaten 380V / 3 / 60Hz

Bemessungsspannung: 440V / 3 / 60Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	10	10	16	16
Zuleitung [mm ²]	4x1,5	4x1,5	4x2,5	4x2,5
Stromaufnahme [A]	4,3	5,7	7,9	9,8

Tab. 31 Anschlussdaten 440V / 3 / 60Hz

Bemessungsspannung: 460V / 3 / 60Hz

Kompressor am 3-Leiter-Drehstromnetz; zusätzliche Netzzuleitung für Kältetrockner:

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Vorsicherung [A]	10	10	16	16
Zuleitung [mm ²]	4x1,5	4x1,5	4x2,5	4x2,5

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Stromaufnahme [A]	4,3	5,5	7,6	9,4

Tab. 32 Anschlussdaten 460V / 3 / 60Hz

2.16 Kältetrockner

Trocknertyp

	SXC 3	SXC 4	SXC 6	SXC 8
Trocknertyp*				

* Trocknertyp vom Typenschild des Kältetrockners ablesen und in die Tabelle eintragen.

Tab. 33 Kältetrockner: Typ

Druckluftsystem

	CT 4	CT 8
Druckverlust [bar] (bezogen auf 7 bar Betriebsüberdruck)	0,2	0,2
Maximal zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	16	16

Tab. 34 Kältetrockner: Druckluftsystem

Kältemittelsystem

Der Kältetrockner ist mit einem Kältemittel gefüllt, das als fluoriertes Treibhausgas eingestuft wird. Dieses Kältemittel ist für die Funktion erforderlich.

Der Kältekreislauf ist hermetisch geschlossen.

	CT 4	CT 8
Kältemittel	R-513A	R-513A
Treibhauspotential (GWP)	631	631
Füllmenge ^{1) 2)} [kg]	0,17 / 0,17	0,24 / 0,20
Füllmenge ¹⁾ als CO ₂ -Äquivalent [t]	0,1 / 0,1	0,2 / 0,1
Max. Betriebsüberdruck [bar] (Hochdruckseite)	18	18
Max. Betriebsüberdruck [bar] (Niederdruckseite)	16	16

¹⁾ 50Hz / 60Hz

²⁾ Menge fluorierter Treibhausgase, für die das Kältemittelsystem ausgelegt wurde

	CT 4	CT 8
Druckwächter: Abschalt- druck [bar]	18	18

¹⁾ 50Hz / 60Hz

²⁾ Menge fluorierter Treibhausgase, für die das Kältemittelsystem ausgelegt wurde

Tab. 35 Kältetrockner: Kältemittelsystem

2.16.1 Elektrische Anschlussdaten



Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine zusätzliche Netzzuleitung für den internen Kältetrockner. Bei gemeinsamer Netzzuleitung für Kompressor und Kältetrockner berücksichtigen Sie die Angaben in Kapitel 6.6 und im Schaltplan in Kapitel 13.3.

2.16.1.1 Netzfrequenz: 50 Hz

Bemessungsspannung: 230V / 1 / 50Hz

	CT 4	CT 8
Vorsicherung [A]	10	10
Zuleitung [mm ²]	3x1,5	3x1,5
Stromaufnahme [A]	1,5	2,1

Tab. 36 Anschlussdaten 230V / 1 / 50Hz

2.16.1.2 Netzfrequenz: 60 Hz

Bemessungsspannung: 230V / 1 / 60Hz

	CT 4	CT 8
Vorsicherung [A]	10	10
Zuleitung [mm ²]	3x1,5	3x1,5
Stromaufnahme [A]	1,4	2,4

Tab. 37 Anschlussdaten 230V / 1 / 60Hz

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.
- Druckluft nur mit entsprechender Aufbereitung für Arbeitsvorgänge verwenden, bei denen die Druckluft mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen kann.

3.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

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

- Maschine immer bestimmungsgemäß verwenden.
- Druckluft nicht auf Personen oder Tiere richten.
- Warme Kühlluft nur zu Heizzwecken verwenden, wenn ein Gesundheitsrisiko für Mensch und Tier ausgeschlossen ist. Bei Bedarf Kühlluft durch geeignete Maßnahmen aufbereiten.
- 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.

- Bei der Installation, 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 Elektro- und Drucklufttechnik befähigt.
- Zusätzliche Qualifikation bei Maschinen mit Kältetrockner:
 - Es besitzt eine Ausbildung und Berechtigung, die zur sicheren Bedienung von Einrichtungen der Kältetechnik befähigt.

Das autorisierte Installations- und Wartungspersonal besitzt folgende Qualifikationen:

- Es ist volljährig.
 - Es hat die Sicherheitshinweise und die für die Installation und Wartung relevanten Teile der Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet sie.
 - Es ist vertraut mit den Sicherheitskonzepten und Sicherheitsregeln der Elektro- und Drucklufttechnik.
 - Es kann mögliche Gefahren der Elektro- und Drucklufttechnik erkennen und durch sicherheitsgerechtes Handeln Schäden an Personen und Sachwerten verhindern.
 - Es besitzt eine Ausbildung und Berechtigung, die zur sicheren Durchführung von Installation und Wartung dieser Maschine befähigt.
 - Zusätzliche Qualifikation bei Maschinen mit Kältetrockner:
 - Es ist vertraut mit den Sicherheitskonzepten und Sicherheitsregeln der Kältetechnik.
 - Es kann mögliche Gefahren der Kältetechnik erkennen und durch sicherheitsgerechtes Handeln Schäden an Personen und Sachwerten verhindern.
- Sicherstellen, dass das mit der Bedienung, Installation und Wartung betraute Personal die für die jeweilige Tätigkeit erforderliche Qualifikation und Berechtigung besitzt.

3.4.3 Prüffristen und Unfallverhütungsvorschriften einhalten

Die Maschine und der Druckluftbehälter unterliegen den örtlichen Prüffristen.

Beispiele für den Betrieb in Deutschland

- 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.
- 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 Aufstellung und Ausrüstung	Vor Inbetriebnahme	Zugelassene Überwachungsstelle
Innere Prüfung	Alle 5 Jahre nach Aufstellung oder letzter Prüfung	Zugelassene Überwachungsstelle
Festigkeitsprüfung	Alle 10 Jahre nach Aufstellung oder letzter Prüfung	Zugelassene Überwachungsstelle

Tab. 38 Prüffristen nach Betriebssicherheitsverordnung

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.

Elektrizität



Standardmäßig ist die Maschine für getrennte Spannungsversorgungen von Kompressor und Kältetrockner vorgesehen.

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

- Alle Netzzuleitungen bauseitig mit abschließbaren Netztrenneinrichtungen ausrüsten.
- 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.
- Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine muss der Betreiber einen Schutz gegen gefährliche Berührungsspannungen bei direktem oder indirektem Berühren herstellen und prüfen.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung:
Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit prüfen.
- Alle weiteren externen Spannungsquellen ausschalten.
Das sind zum Beispiel Verbindungen zu den potenzialfreien Kontakten oder zur elektrischen Maschinenheizung.
- Sicherungen entsprechend der Maschinenleistung verwenden.
- Elektrische Verbindungen regelmäßig auf festen Sitz und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

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.

- Durch Absperren oder Trennen vom Druckluftnetz zuverlässig verhindern, dass Druckluft aus dem Druckluftnetz in die Maschine zurückströmen kann.
- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.
- 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 Atemluft 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.

- Gehäuse bei eingeschalteter Maschine nicht öffnen.
- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit prüfen.
- Enganliegende Kleidung und bei Bedarf ein Haarnetz tragen.
- Abdeckungen und Schutzgitter vor erneutem Einschalten ordnungsgemäß montieren.

Temperatur

Bei der Verdichtung entstehen hohe Temperaturen. Das Berühren heißer Bauteile kann zu Verletzungen führen.

- Berühren von heißen Bauteilen vermeiden.
Dazu zählen z. B. Kompressorblock, Öl- und Druckleitungen, Kühler, Ölabscheidebehälter, Motoren und Maschinenheizung.
- Schutzkleidung tragen.
- 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 geschlossenem Gehäuse wirksam.

- Maschine nur mit vollständiger Schalldämmung betreiben.
- Bei Bedarf Gehörschutz tragen.
Insbesondere das Abblasen des Sicherheitsventils ist mit hoher Geräuschentwicklung verbunden.

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 Ölen, Schmiermitteln und chemischen Substanzen beachten.
- Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.
- Kühllölnebel und Dämpfe nicht einatmen.
- Beim Umgang mit Kühl- und Schmiermitteln 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 oder an der Steuerung können zu unvorhersehbaren Gefahren führen.

- Umbau oder Veränderung der Maschine unterlassen.
- Vor allen technischen Änderungen und Erweiterungen an der Maschine, der Steuerung oder den Steuerungsprogrammen die schriftliche Genehmigung des Herstellers einholen.

Erweiterung oder Änderung der Druckluftstation

Sicherheitsventile verhindern zuverlässig einen unzulässigen Druckanstieg, wenn sie ausreichend dimensioniert sind. Wenn Sie die Druckluftstation ändern oder erweitern, können neue Gefahren entstehen.

- Bei Erweiterung oder Änderung einer Druckluftstation:
Vor der Installation der neuen Maschine die Abblaseleistung der Sicherheitsventile an Druckluftbehältern und in Druckluftleitungen prüfen.
- Bei zu geringer Abblaseleistung:
Sicherheitsventile mit entsprechend größerer Abblaseleistung einbauen.

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

Transport

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

- Geeignete Hebezeuge verwenden, die den örtlichen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.
- Transport nur durch Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung zum sicherheitsgerechten Umgang mit Transportgut berechtigt sind.
- Hebezeuge nur an geeigneten Lastaufnahmepunkten anbringen.
- Schwerpunkt beachten, um der Kippgefahr entgegen zu wirken.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen in der Gefahrenzone aufhalten.
- Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfe verwenden.

Montage

- Elektrische Leitungen verwenden, die für die Umgebung und die zu erwartende Belastung geeignet und zugelassen sind.
- Druckleitungen nur in drucklosem Zustand montieren/demontieren.
- Druckleitungen verwenden, die für den maximalen Betriebsüberdruck und das verwendete Medium geeignet und zugelassen sind.
- Anschlussrohre spannungsfrei montieren.
- Keine Kräfte über die Anschlüsse in die Maschine einleiten, wobei die Druckkräfte durch Abspannen ausgeglichen werden müssen.

Aufstellung

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

- Maschine in einem geeigneten Maschinenraum aufstellen.
- Ausreichende und geeignete Beleuchtung sicherstellen, um Anzeigen blendfrei abzulesen und Arbeiten sicher durchführen zu können.
- Zugänglichkeit gewährleisten, um alle Arbeiten an der Maschine gefahrlos und ohne Behinderung durchführen zu können.

- Bei Aufstellung im Freien Maschine vor Frost, direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Regen und Spritzwasser schützen.
- 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 2014/34/EU (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.: 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

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.
- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Spannungsfreiheit der potenzialfreien Kontakte prüfen.
- Durch Absperren oder Trennen vom Druckluftnetz zuverlässig verhindern, dass Druckluft aus dem Druckluftnetz in die Maschine strömen kann.
- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen und dies prüfen.
- Maschine ausreichend abkühlen lassen.
- Gehäuse bei eingeschalteter Maschine geschlossen halten.
- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.
- Nur Ersatzteile verwenden, die von KAESER auf die Verwendung in dieser Maschine abgestimmt sind.
- Regelmäßige Prüfungen durchführen:
auf erkennbare Schäden,
der Sicherheitseinrichtungen,
des NOT-HALT-Befehlsgeräts,
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.

Außerbetriebnahme/Lagerung/Entsorgung

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

- Betriebsstoffe ablassen und umweltgerecht entsorgen.
Dazu zählen z. B. Kühllöl und Kühlwasser.
- Kältemittel (falls vorhanden) nur von geeigneten Fachbetrieben entsorgen lassen.
- 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	Installationspersonal, um den Transport vorzubereiten. Kein Personal während des Transports.
	Unterhalb der angehobenen Maschine.	Kein Personal!
Installation	Innerhalb der Maschine. 1 m im Umkreis der Maschine und deren Versorgungsleitungen.	Installationspersonal
Betrieb	1 m im Umkreis der Maschine.	Bedienpersonal
Wartung	Innerhalb der Maschine. 1 m im Umkreis der Maschine.	Wartungspersonal

Tab. 39 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, Abschnitt 4.9.

3.7 Gebrauchsdauer der Sicherheitsfunktionen

Gemäß EN ISO 13849-1:2015 wurden Kategorie und Performance Level (PL) für die Sicherheitsfunktionen der Maschine ermittelt und bewertet:

Sicherheitsfunktion	Kategorie	Performance Level
Sicherheitsabschaltung bei Übertemperatur	2	b
NOT-HALT-Einrichtung	1	c

Tab. 40 Kategorie und Performance Level

Die sicherheitsrelevanten Bauteile der Sicherheitsfunktionen sind für eine Gebrauchsdauer von 20 Jahren ausgelegt. Die Gebrauchsdauer beginnt mit der Inbetriebnahme und wird durch Zeiten, während der die Maschine außer Betrieb war, nicht verlängert.

Folgende Bauteile sind betroffen:

- Widerstandsthermometer (Pt100-Fühler zur Messung der Verdichtungsendtemperatur)
- NOT-HALT-Befehlsgerät
- Netzschütz

1. Bauteile der Sicherheitsfunktionen spätestens nach einer Gebrauchsdauer von 20 Jahren durch KAESER SERVICE ersetzen lassen.
2. Zuverlässigkeit der Sicherheitsfunktionen durch KAESER SERVICE prüfen lassen.

3.8 Sicherheitszeichen

Die Grafik zeigt die Position der Sicherheitszeichen auf der Maschine. In der Tabelle finden Sie die verwendeten Sicherheitszeichen und deren Bedeutung.

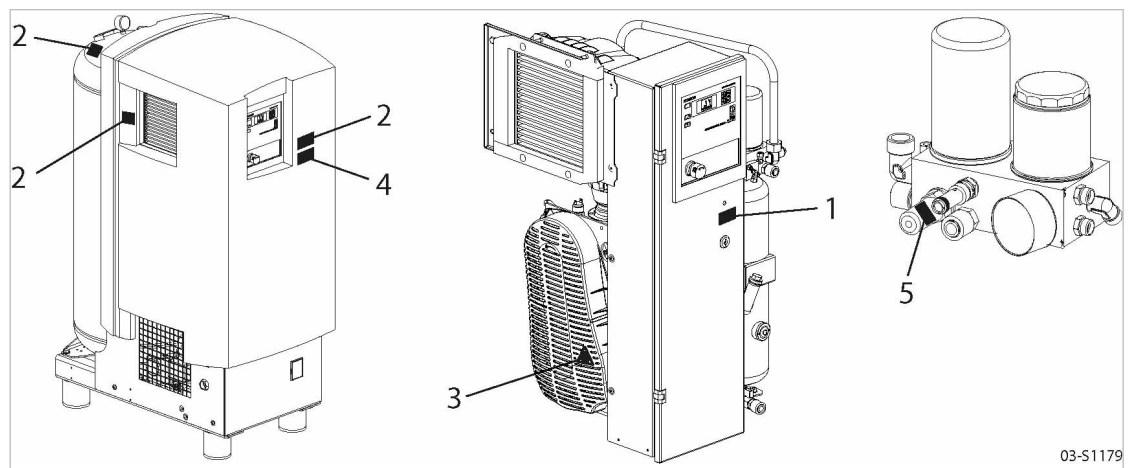


Abb. 2 Position der Sicherheitszeichen

Position	Symbol	Bedeutung
1		Lebensgefahr durch elektrische Spannung! ➤ Vor allen Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung: Stromversorgung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.

Position	Symbol	Bedeutung
2		Heiße Oberfläche! Verbrennungen beim Berühren heißer Bauteile. ➤ Oberfläche nicht berühren. ➤ Langärmelige Kleidung (keine Kunststoffkleidung, z. B. Polyester) und Schutzhandschuhe tragen.
3		Schwere Verletzungen (insbesondere der Hände) oder Abtrennen von Gliedmaßen durch rotierende Bauteile! ➤ Maschine nur mit geschlossenem Schutzgitter und Gehäuse betreiben. ➤ Vor dem Öffnen der Maschine Stromversorgung allpolig abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4		Personen- oder Maschinenschaden durch Fehlbedienung! ➤ Vor dem Einschalten Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
		Verletzungsgefahr durch automatischen Anlauf der Maschine! ➤ Vor dem Öffnen der Maschine Stromversorgung allpolig abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
5		Lebensgefahr beim Zerlegen des Ventils (Federkraft/Druck)! ➤ Ventil nicht öffnen oder zerlegen. ➤ Bei Störungen autorisierten Service rufen.

Tab. 41 Sicherheitszeichen

3.9 Im Notfall

3.9.1 Im Brandfall richtig handeln

Geeignete Maßnahmen

Im Brandfall kann ruhiges und besonnenes Handeln Menschenleben retten.

- Ruhe bewahren.
- Brand melden.
- Falls möglich, Versorgungsleitungen abschalten:
 Netztrenneinrichtung (allpolig)
 Kühlwasser (falls vorhanden)
 Wärme-Rückgewinnung (falls vorhanden)
- Gefährdete Personen in Sicherheit bringen oder warnen.
- Hilflöse mitnehmen.
- Türen schließen.
- Bei ausreichender Kenntnis: Löschversuch unternehmen.

Löschmittel

- Geeignete Löschmittel verwenden:
Schaum
Kohlendioxid
Sand oder Erde
- Ungeeignete Löschmittel vermeiden:
Scharfer Wasserstrahl

3.9.2 Verletzungen durch Kühllöl behandeln**Augenkontakt:**

Kühllöl kann Reizungen verursachen.

- Sofort mehrere Minuten geöffneten Lidspalt unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.
- Wenn Reizung anhält, Arzt aufsuchen.

Hautkontakt:

Kühllöl kann bei längerem Hautkontakt zu Reizungen führen.

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

Einatmen:

Kühllölnebel erschwert die Atmung.

- Atemwege von Kühllölnebel befreien.
- Falls Atemprobleme auftreten, Arzt aufsuchen.

Verschlucken:

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

3.9.3 Verletzungen durch Kältemittel behandeln**Augenkontakt:**

Schwere Augenreizung, Tränen, Rötung und Anschwellen der Augenlider können auftreten. Es besteht das Risiko von Verbrennungen/Verätzungen (Erfrierungen).

- Augenlider weit öffnen, um Produkt verdunsten zu lassen.
- Augen einige Minuten mit fließendem Wasser spülen und dabei Augenlider weit öffnen.
- Zum Augenarzt gehen, falls anhaltende Augenschmerzen auftreten.

Hautkontakt:

Erst Kältegefühl, dann können Hautrötungen auftreten. Es besteht das Risiko von Erfrierungen.

- Produkt verdunsten lassen.

- Mit lauwarmen Wasser spülen.
- Zum Arzt gehen, falls anhaltende Schmerzen oder Hautrötung auftreten.

Einatmen:

Bei erhöhten Konzentrationen Risiko von Herzrhythmusstörungen (Arrhythmie).
Bei stark erhöhten Konzentrationen Risiko des Atemstillstands durch Sauerstoffmangel.

- Betroffene Person aus dem kontaminierten Bereich bringen.
- Falls erforderlich: Beatmung mit Beatmungsgerät oder Sauerstoffzufuhr.
- Zum Arzt gehen, falls Atem- oder Nervenbeschwerden auftreten.

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 Umweltschutz

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

- Kühllöl 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 Kühllöl verunreinigt sind.

4 Aufbau und Wirkungsweise

4.1 Gehäuse

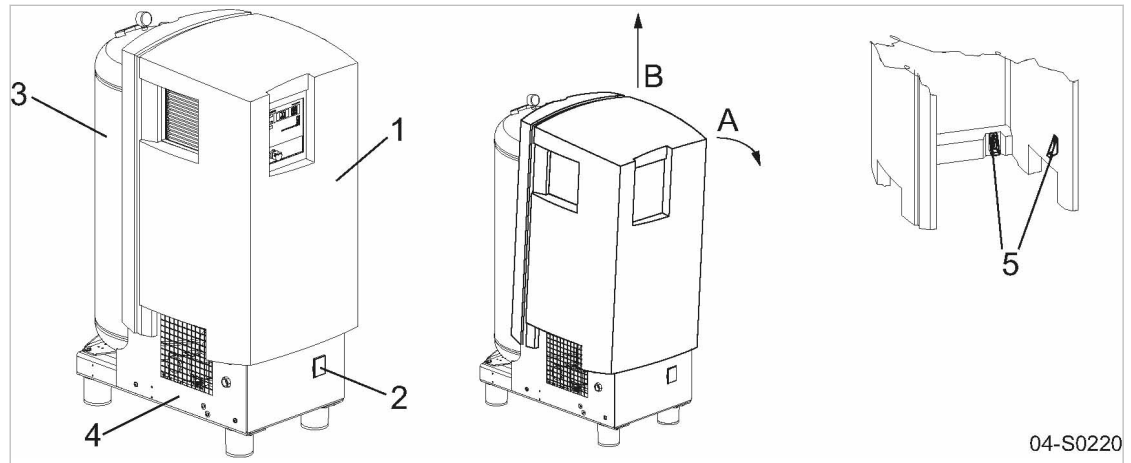


Abb. 3 Übersicht Gehäuse

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------|
| ① | Haube | ④ | Kältetrockner |
| ② | Sichtfenster für Kondensatableiter | ⑤ | Halter |
| ③ | Druckluftbehälter | | |

Das Gehäuse erfüllt in geschlossenem Zustand verschiedene Funktionen:

- Geräuschdämmung
- Berührschutz
- Kühlluftführung

Das Gehäuse ist grundsätzlich für folgende Nutzung nicht geeignet:

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

Ein sicherer und zuverlässiger Betrieb ist nur mit geschlossenem Gehäuse gewährleistet.

Haube entfernen

Um die Haube ① zu entfernen, kippen Sie die Haube zuerst leicht nach vorn (A) und nehmen sie anschließend nach oben ab (B).

Haube montieren

Achten Sie darauf, dass die Halter ⑤ in die zugehörigen Führungen greifen und montieren Sie die Haube in umgekehrter Reihenfolge.

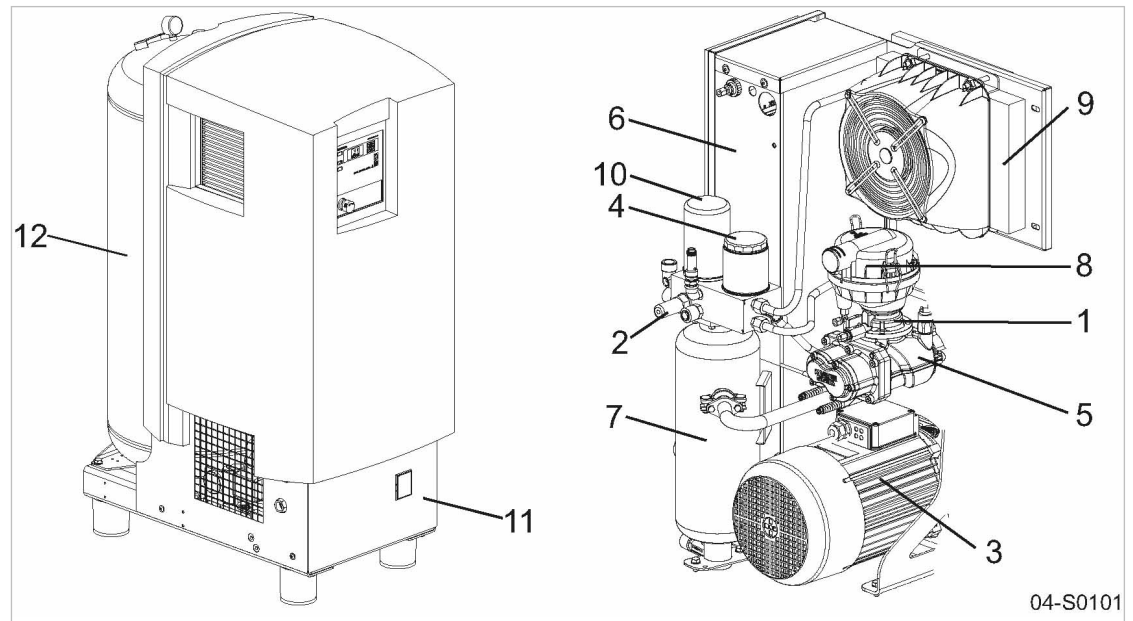
4.2 Funktion der Maschine

Abb. 4 Übersicht Maschine

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------|
| ① | Einlassventil | ⑦ | Ölabscheidebehälter |
| ② | Mindestdruck-Rückschlagventil | ⑧ | Luftfilter |
| ③ | Kompressormotor | ⑨ | Ölkühler |
| ④ | Ölfilter | ⑩ | Ölabscheidepatrone |
| ⑤ | Kompressorblock | ⑪ | Kältetrockner |
| ⑥ | Schaltschrank | ⑫ | Druckluftbehälter |

Luft wird aus der Umgebung über den Luftfilter ⑧ angesaugt und dort gereinigt.

Anschließend wird sie im Kompressorblock ⑤ verdichtet.

Der Kompressorblock wird durch einen Elektromotor ③ 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 ⑦ und der Ölabscheidepatrone ⑩ von der Druckluft getrennt und im Ölkühler ⑨ gekühlt. Es durchströmt den Ölfilter ④ und fließt zurück an die Einspritzstelle. Der interne Druck der Maschine hält diesen Kreislauf aufrecht. Eine separate Pumpe ist nicht erforderlich. Ein temperaturgesteuerter Lüfter optimiert die Kühlöltemperatur.

Die Druckluft gelangt durch das Mindestdruck-Rückschlagventil ② in den Druckluftbehälter ⑫. Das Mindestdruck-Rückschlagventil hält immer einen minimalen Systemdruck aufrecht, um einen kontinuierlichen Kühlölstrom in der Maschine zu gewährleisten.

Die Druckluft wird im Druckluftbehälter und dem Kältetrockner ⑪ abgekühlt. Dabei wird der Großteil der vorhandenen Feuchtigkeit aus der Druckluft entfernt.

4.3 Kältetrockner

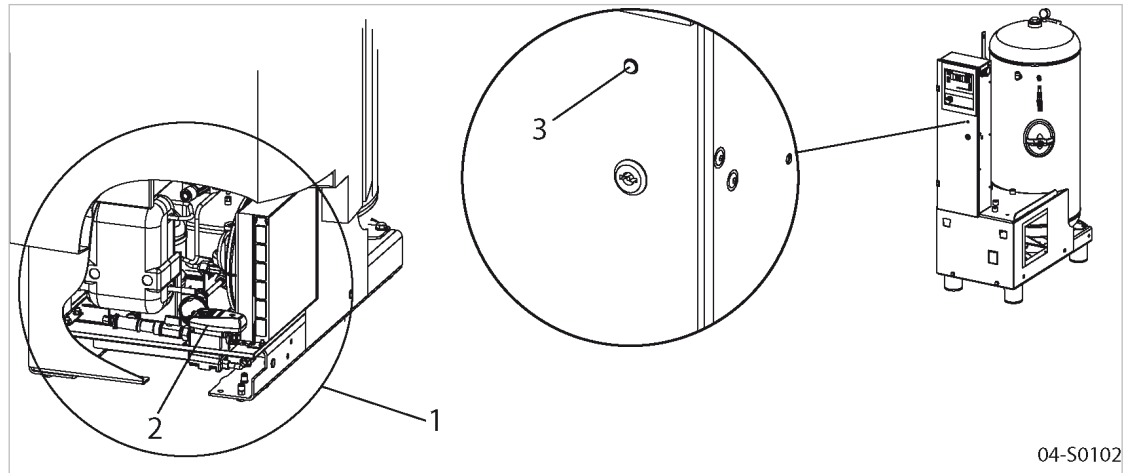


Abb. 5 Kältetrockner

- ① Kältetrockner
- ② Kondensatableiter
- ③ Anzeige: *Steuerspannung*

Der nachgeschaltete Kältetrockner ermöglicht es, den kondensierbaren Feuchtigkeitsanteil der Druckluft abzuscheiden.

Das Kondensat wird über einen Kondensatableiter abgeführt.

Die Anzeige *Steuerspannung* leuchtet in Grün bei eingeschalteter Versorgungsspannung des Kältetrockners.

4.4 Druckluftbehälter

Die im Druckluftbehälter gespeicherte Druckluft gleicht Spitzen im Druckluftverbrauch aus. Die Größe des Druckluftbehälters ist auf die Maschine abgestimmt und das Speichervolumen darf nur für diese Maschine genutzt werden.

Das Kondensat wird über den Kondensatableiter des Kältetrockners abgeführt.



Der Kondensatableiter des Kältetrockners funktioniert nur während der Kältetrockner in Betrieb ist.

- Lassen Sie das Kondensat täglich manuell ab, falls Sie die Maschine ohne Kältetrockner betreiben.

4.5 Potenzialfreie Kontakte

Potenzialfreie Kontakte zur Weiterleitung von Meldungen sind vorhanden. Informationen über Lage, Belastbarkeit und Art der Meldung finden Sie im Schaltplan.



Sind die potenzialfreien Kontakte an eine externe Spannungsquelle angeschlossen, können sie auch bei abgeschalteter Netztrenneinrichtung unter Spannung stehen.

4.6 Optionen

Hier finden Sie die Beschreibung möglicher Optionen Ihrer Maschine.

4.6.1 Option C3/C48

Steuerung SIGMA CONTROL 2: Anbindung an Leittechnik

Bei Option C3 ist die Anbindung an verschiedene Leittechniksysteme möglich.

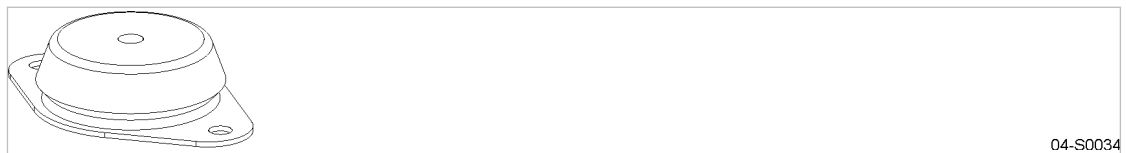
Option C3	Option C48
Main Control System (MCS): ■ Mit Steckplatz für ein Kommunikationsmodul zur Anbindung an Leittechnik	Main Control System Input Output (MCSIO): ■ Ohne Steckplatz für ein Kommunikationsmodul zur Anbindung an Leittechnik ■ Digitale und analoge Ein- und Ausgänge integriert
Input-Output-Module (IOM): ■ Modul mit digitalen und analogen Ein- und Ausgängen	

Tab. 42 Komponenten

4.6.2 Option H1

Verschraubbare Maschinenfüße

Mit diesen Maschinenfüßen lässt sich die Maschine sicher auf dem Untergrund befestigen.



04-S0034

Abb. 6 Verschraubbarer Maschinenfuß

4.7 Betriebspunkte und Regelungsarten

4.7.1 Betriebspunkte der Maschine

STOPP

Die Maschine ist an die Versorgungsspannung angeschlossen.
 Die Leuchtdiode *Steuerung an Spannung* leuchtet in Grün.
 Die Maschine ist ausgeschaltet. Die Leuchtdiode *EIN* ist aus.

STARTBEREIT

Die Maschine ist mit der Taste «EIN» eingeschaltet:

- Die Leuchtdiode *EIN* leuchtet in Grün.
- Der Kompressormotor steht still.
- Das Einlassventil ist geschlossen.
- Das Mindestdruck-Rückschlagventil trennt den Ölabscheidebehälter vom Druckluftnetz.
- Das Entlüftungsventil ist geöffnet.

Der Kompressormotor startet, sobald eine Druckanforderung vorliegt.

LASTLAUF

Der Kompressormotor läuft belastet:

- Das Einlassventil ist geöffnet.
- Der Kompressorblock fördert Druckluft in das Druckluftnetz.

4.7.2 START-STOPP-Regelung

Damit der Betriebsüberdruck der Maschine, unabhängig vom jeweils entnommenen Druckluft-Volumenstrom, zwischen dem eingestellten Einschalt- und Ausschalt-Druck bleibt, schaltet die Steuerung die Maschine zwischen den Betriebspunkten LASTLAUF und STARTBEREIT hin und her.



Ist die Auslastung zu gering, läuft die Maschine automatisch unter LASTLAUF weiter. Dieser Vorgang dauert maximal nur wenige Minuten.

Eine ausreichend hohe Auslastung der Maschine verhindert schädliches Kondensat.

4.8 Regelungsart Kältetrockner

Die Steuerung kann nach folgender Regelungsart arbeiten:

- DURCHLAUF

DURCHLAUF

Der Kältetrockner ist, auch bei Stillstand des Kompressormotors, ständig eingeschaltet.

Der Kältetrockner wird zusammen mit der Maschine ausgeschaltet.

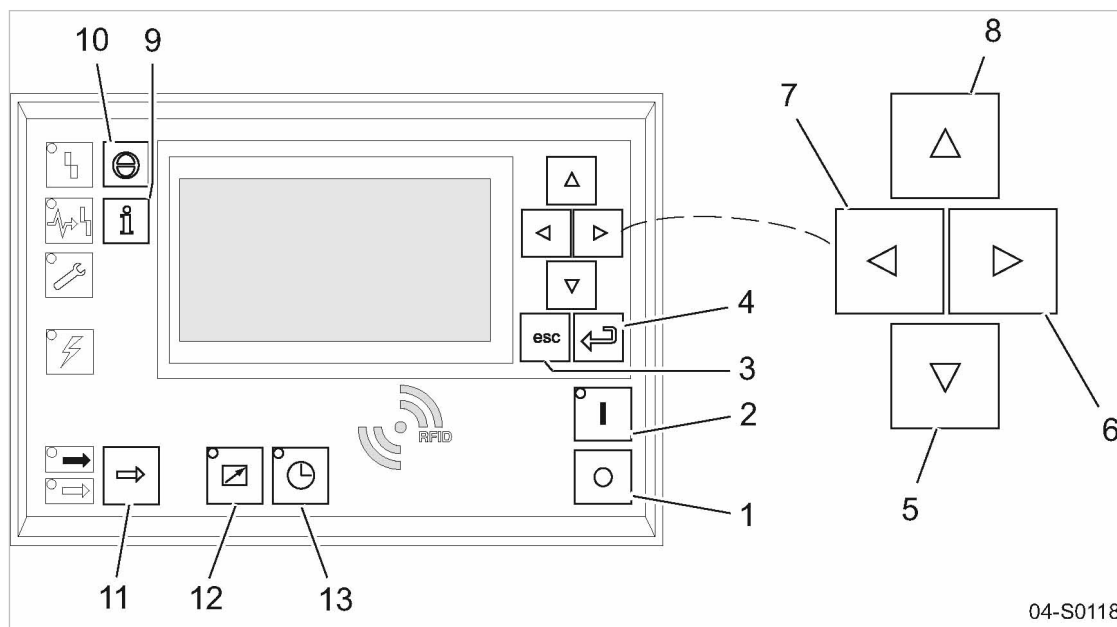
4.9 Sicherheitseinrichtungen

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden und dürfen nicht verändert oder unwirksam gemacht werden:

- NOT-HALT-Befehlsgerät:
Mit dem NOT-HALT-Befehlsgerät schalten Sie die Maschine in einer Not-Situation aus. Der Motor bleibt stehen. Das Drucksystem wird entlüftet.
- Sicherheitsventil:
Das Sicherheitsventil sichert das Drucksystem vor unzulässigem Druckanstieg. Es ist werkseitig fest eingestellt.
- Widerstandsthermometer:
Die Überwachung der Verdichtungsendtemperatur sichert das Drucksystem vor unzulässigem Temperaturanstieg.
- Druckwächter:
Der Druckwächter sichert das Kältemittelsystem des Kältetrockners vor unzulässigem Druckanstieg. Er ist nicht einstellbar.
- Gehäuse und Abdeckungen bewegter Teile und elektrischer Verbindungen:
Sie schützen vor unbeabsichtigtem Berühren.

4.10 Bedienfeld SIGMA CONTROL 2

Tasten



04-S0118

Abb. 7 Übersicht Tasten

Position	Bezeichnung	Funktion
1	«AUS»	Maschine ausschalten.
2	«EIN»	Maschine einschalten.
3	«Abbruch»	Rücksprung in die nächsthöhere Menüebene. Verlassen des Änderungsmodus ohne Speichern.
4	«Übernahme»	Sprung in das ausgewählte Untermenü. Verlassen des Änderungsmodus mit Speichern.
5	«Ab»	Menü nach unten rollen. Wert eines Parameters verkleinern.
6	«Rechts»	Sprung nach rechts. Cursorposition nach rechts verschieben.
7	«Links»	Sprung nach links. Cursorposition nach links verschieben.
8	«Auf»	Menü nach oben rollen. Wert eines Parameters vergrößern.
9	«Information»	Betriebsanzeige: Meldespeicher anzeigen.
10	«Quittieren»	Stör- und Warnmeldungen bestätigen (quittieren). Wenn zulässig: Störungsspeicher zurücksetzen (RESET).
11	«LASTLAUF/LEERLAUF»	Taste ohne Funktion.
12	«Fernsteuerung»	Fernsteuerung ein- und ausschalten.

Position	Bezeichnung	Funktion
13	«Zeitsteuerung»	Zeitsteuerung ein- und ausschalten.

Tab. 43 Tasten

Anzeigen

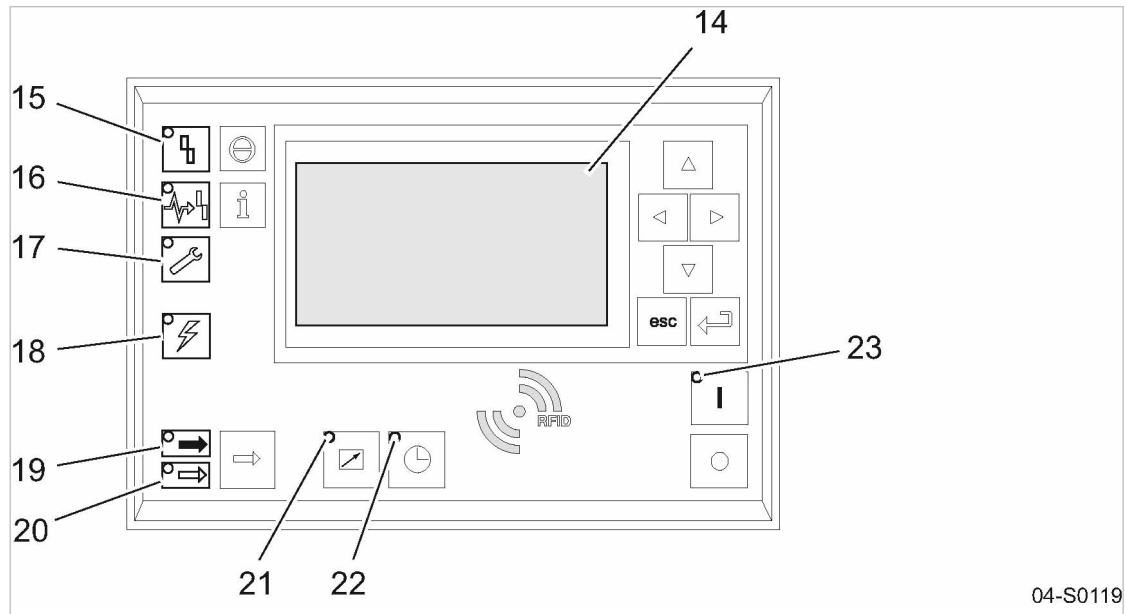


Abb. 8 Übersicht Anzeigen

Position	Bezeichnung	Funktion
14	Display	Grafische Anzeige mit 8 Zeilen und 30 Zeichen pro Zeile.
15	<i>Störung</i>	Blinkt bei einer Störung der Maschine in Rot. Leuchtet in Rot nach Quittieren.
16	<i>Kommunikationsfehler</i>	Leuchtet in Rot bei einer fehlerhaften Kommunikationsverbindung oder einer externen Störungsmeldung, welche die Maschine nicht abschaltet.
17	<i>Warnung</i>	Blinkt in Gelb in folgenden Situationen: - erforderliche Wartungsarbeit - Warnmeldung Leuchtet in Gelb nach Quittieren.
18	<i>Steuerung an Spannung</i>	Leuchtet in Grün, sobald die Steuerung mit Spannung versorgt wird.
19	<i>LASTLAUF</i>	Leuchtet in Grün, wenn die Maschine im Betriebspunkt LASTLAUF läuft.
20	<i>LEERLAUF</i>	Anzeige ohne Funktion.
21	<i>Fernsteuerung</i>	Leuchtet in Grün, wenn die Maschine von einer Fernwarte gesteuert wird.
22	<i>Zeitsteuerung</i>	Leuchtet in Grün, wenn die Maschine von einem Zeitprogramm gesteuert wird.

Position	Bezeichnung	Funktion
23	EIN	Leuchtet in Grün bei eingeschalteter Maschine.

Tab. 44 Anzeigen

RFID-Lesegerät

RFID ist die Abkürzung für "Radio Frequency Identification" und ermöglicht die Identifikation von Personen oder Objekten.

Sobald Sie einen geeigneten Transponder vor das RFID-Lesegerät halten, erfolgt die Kommunikation zwischen Transponder und SIGMA CONTROL 2 automatisch.

Ein geeigneter Transponder ist die RFID Equipment Card. Sie haben 2 Stück zusammen mit der Maschine erhalten.

Typische Anwendung:

- Bediener melden sich an der Maschine an.
(Kennwort muss nicht manuell eingegeben werden.)

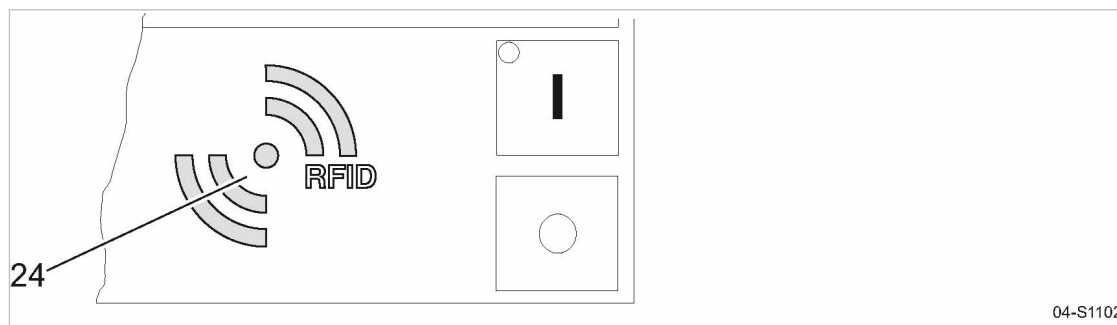


Abb. 9 RFID-Lesegerät

Position	Bezeichnung	Funktion
24	RFID	RFID-Lesegerät zur Kommunikation mit einem geeigneten RFID-Transponder.

Tab. 45 RFID-Lesegerät

Weitere Informationen Details über die Verwendung von RFID finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

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 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 2014/34/EU (ATEX-Richtlinie).
- Ausreichende und geeignete Beleuchtung sicherstellen, um Anzeigen blendfrei abzulesen und Arbeiten sicher durchführen zu können.
- Geeignete Feuerlöschmittel bereithalten.
- Erforderliche Umgebungsbedingungen einhalten.

Erforderliche Umgebungsbedingungen sind zum Beispiel:

- Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit einhalten
- Zusammensetzung der Luft im Maschinenraum beachten:
 - 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

5.2.1 Aufstellort und Abstände festlegen

Die Maschine ist für die Aufstellung in einem geeigneten Maschinenraum vorgesehen. Hier finden Sie Informationen zu Wandabständen und Belüftung.



Die angegebenen Abstände sind Empfehlungen und gewährleisten einen ungehinderten Zugang zu allen Maschinenteilen.

- Lassen Sie sich von KAESER beraten, falls Sie diese nicht einhalten können.

Voraussetzung Boden am Aufstellort muss waagrecht, fest und entsprechend der Masse der Maschine tragfähig sein.

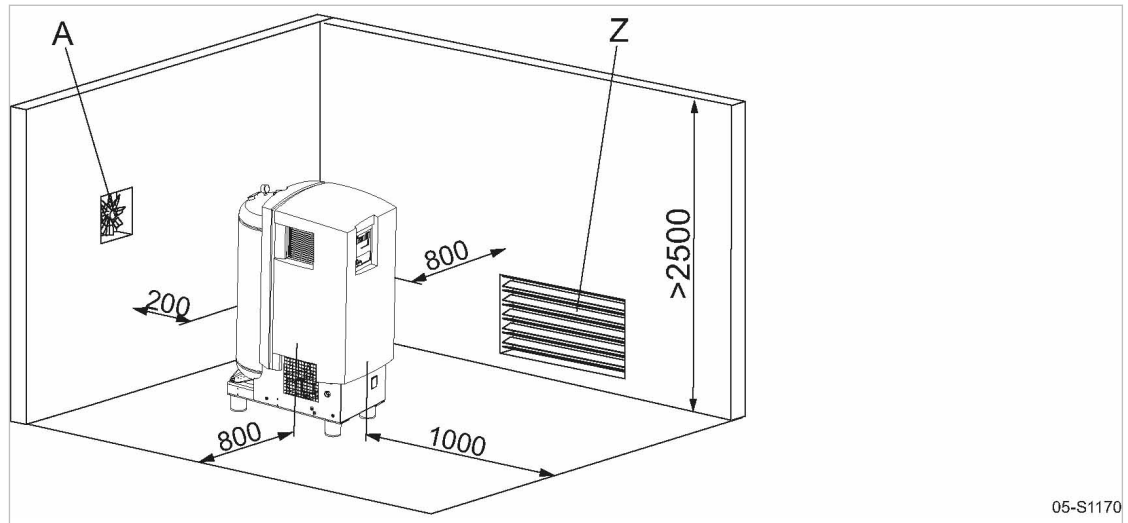


Abb. 10 Aufstellungsempfehlung, Maße [mm]

- (A) Abluftventilator
- (Z) Zuluftöffnung



1. **HINWEIS!**

Zu niedrige Umgebungstemperatur!

Gefrorenes Kondensat und reduzierte Schmierung durch zähes Kühlöl können beim Start Schäden verursachen.

- Gewährleisten, dass die Maschinentemperatur vor dem Einschalten mindestens +3 °C beträgt.
- Aufstellungsraum ausreichend beheizen oder Stillstandsheizung installieren.

2. Zugänglichkeit und ausreichende Beleuchtung gewährleisten, um alle Arbeiten an der Maschine gefahrlos und ohne Behinderung durchführen zu können.
3. Gewährleisten, dass die Anzeigen blendfrei erkannt werden können und keine direkte Sonneneinstrahlung (UV-Strahlen) das Display der Steuerung beschädigen kann.
4. Gewährleisten, dass alle Zu- und Abluftöffnungen des Gehäuses offen bleiben.
5. Bei Aufstellung im Freien Maschine vor Frost, direkter Sonneneinstrahlung, Staub und Regen schützen.

5.2.2 Belüftung des Maschinenraums gewährleisten

Ausreichende Belüftung des Maschinenraums erfüllt verschiedene Aufgaben:

- Sie verhindert Unterdruck im Maschinenraum.
- Sie transportiert die Abwärme der Maschine ab, damit Sie die erforderlichen Betriebsbedingungen gewährleisten können.



- Lassen Sie sich von KAESER beraten, falls Sie die Bedingungen nicht gewährleisten können, den Maschinenraum ausreichend zu belüften.

1. Gewährleisten, dass der Volumenstrom an Zuluft mindestens dem Volumenstrom entspricht, den Maschine und Abluftventilator aus dem Maschinenraum entnehmen.

2. Gewährleisten, dass die Maschine und der Abluftventilator nur bei geöffneter Zuluftöffnung betrieben werden können.
3. Zuluft- und Abluftöffnungen freihalten, damit die Luft ungehindert durch den Maschinenraum strömen kann.
4. Saubere Luft gewährleisten, um die ordnungsgemäße Funktion der Maschine zu unterstützen.

5.3 Maschine in einem Druckluftnetz betreiben

Wird die Maschine in ein Druckluftnetz eingebunden, darf der Betriebsüberdruck des Druckluftnetzes 16 bar (China: 15,9 bar) nicht überschreiten.

Beim Füllen eines leeren Druckluftnetzes entstehen in der Regel sehr hohe Strömungsgeschwindigkeiten innerhalb der Druckluftaufbereitungsgeräte. Diese können unter diesen Bedingungen nicht einwandfrei funktionieren. Die Druckluftqualität sinkt.

Um die gewünschte Druckluftqualität sicherzustellen, empfehlen wir den Einbau eines Druckhaltesystems, um das leere Druckluftnetz kontrolliert zu füllen.

- Lassen Sie sich von KAESER beraten.

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!
- Sicherstellen, dass kein Personal an der Maschine arbeitet.
- Sicherstellen, dass Schutzgitter und Gehäuse geschlossen sind.

An spannungsführenden Bauteilen arbeiten

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

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch autorisierte Elektro-Fachkräfte durchführen lassen.
- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Spannungsfreiheit der potenzialfreien Kontakte prüfen.

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.

- Durch Absperren oder Trennen vom Druckluftnetz zuverlässig verhindern, dass Druckluft aus dem Druckluftnetz in die Maschine strömen kann.
- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.
- Mit einem Hand-Manometer prüfen, ob der Überdruck an jeder Schlauchkupplung des Druckluftsystems der Maschine 0 bar beträgt.
- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.

Am Antriebssystem arbeiten

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

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

- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Gehäuse bei eingeschalteter Maschine geschlossen halten.

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 Schadensfall unverzüglich schriftlich informieren.

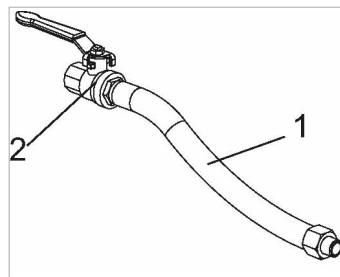
6.3 Maschine an Druckluftnetz anschließen



Kondensat im Druckluftnetz kann die Rohrleitungen schädigen:

- Nur korrosionsbeständige Rohrleitungen verwenden.
- Fluorelastomere als Dichtungsmaterial für Dichtungen verwenden.
- Die elektrochemische Spannungsreihe beachten.
- Stimmen Sie geeignete Materialien für das Druckluftnetz mit KAESER ab.

Voraussetzung Druckluftnetz ist vollständig drucklos.



06-S0224

Abb. 11 Druckluftanschluss

- ① flexible Druckleitung
- ② Absperrventil



1. **WARNUNG!**
Schwere Verletzungen beim Lösen oder Öffnen von Bauteilen, die unter Druck stehen!
 - Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.
2. Flexible Druckleitung anschließen.

Weitere Informationen Größe und Lage des Druckluftanschlusses finden Sie in der Maßzeichnung in Kapitel 13.2.

6.4 Kondensatableiter anschließen

Zur Befestigung einer Kondensatableitung ist ein Gewindeanschluss vorhanden.



Das Kondensat muss ungehindert abfließen können.

- An die Kondensat-Sammelleitung nur Maschinen anschließen mit einem zulässigen Betriebsüberdruck von maximal 16 bar.

Abbildung 12 zeigt eine Installationsempfehlung.

Das Kondensat fließt von oben in die Kondensat-Sammelleitung. Dadurch verhindern Sie, dass Kondensat aus der Kondensat-Sammelleitung in die Maschine zurückfließen kann.

Fließt Kondensat an mehreren Stellen in die Kondensat-Sammelleitung, montieren Sie Absperrventile in die Kondensatleitungen, um die Kondensatleitungen für Wartungsarbeiten abzusperren.

Kondensatleitung

Merkmal	Wert
max. Länge ¹⁾ [m]	15
max. Förderhöhe [m]	5
Material (druckfest, korrosionsbeständig)	Kupfer Edelstahl Kunststoff Schlauchleitung

¹⁾ größere Länge nur nach Rücksprache mit Hersteller.

Tab. 46 Kondensatleitung

Kondensat-Sammelleitung

Merkmal	Wert
Gefälle [%]	≥3
max. Länge ¹⁾ [m]	20
Material (druckfest, korrosionsbeständig)	Kupfer Edelstahl Kunststoff Schlauchleitung

¹⁾ größere Länge nur nach Rücksprache mit KAESER

Tab. 47 Kondensat-Sammelleitung

Druckluft-Volumenstrom ¹⁾ [m³/min]	Leitungsquerschnitt ["]
<10	3/4
10 – 20	1
21 – 40	1 1/2
>40	2

¹⁾ Druckluft-Volumenstrom als Orientierung für die zu erwartende Kondensatmenge

Tab. 48 Kondensat-Sammelleitung: Leitungsquerschnitt

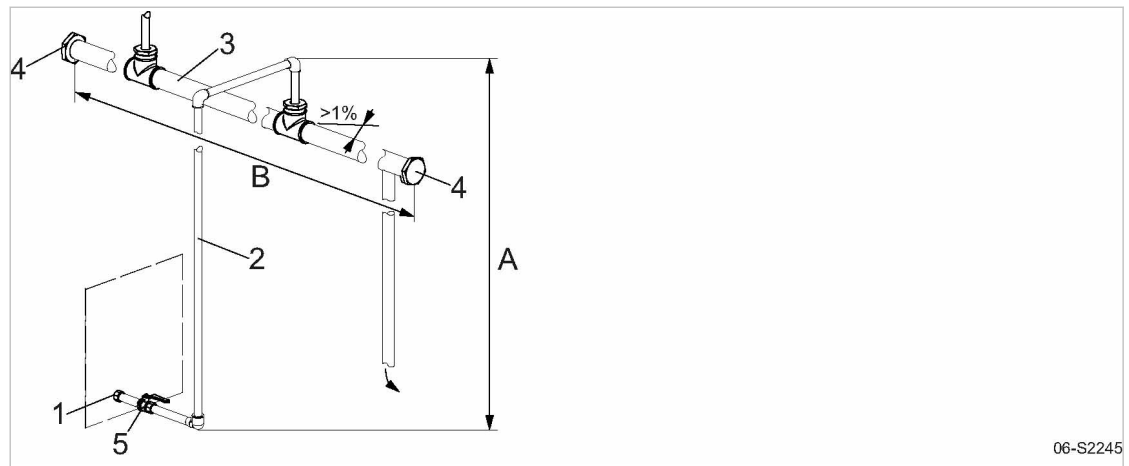


Abb. 12 Kondensatableiter anschließen

- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------------------|
| ① | Gewindeanschluss | ⑤ | Absperrventil |
| ② | Kondensatleitung | Ⓐ | Förderhöhe |
| ③ | Kondensat-Sammelleitung | Ⓑ | Länge der Kondensat-Sammelleitung |
| ④ | Verschlußsschraube | | |

Je nach Ausführung der Maschine können mehrere Kondensatableiter vorhanden sein.

➤ Jeden Kondensatableiter direkt an die Kondensat-Sammelleitung anschließen.



➤ Kondensat in einen geeigneten Sammelbehälter leiten und entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Weitere Informationen Größe und Lage des Anschlussstutzens finden Sie in der Maßzeichnung in Kapitel 13.2.

6.5 Externen Druck-Messumformer anschließen

Material Nachrüstsatz: "Externer Druck-Messumformer SIGMA CONTROL 2"
 Geeignete, abgeschirmte Kupferleitung (z. B.: LIYCY 2x0,75 mm² bei Umgebungstemperatur bis 30 °C und Verlegeart C).

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
 gegen Wiedereinschalten gesichert,
 Spannungsfreiheit ist geprüft.
 Leitungslänge zwischen Maschine und Druck-Messumformer: <30 m

Mit Hilfe eines externen Druck-Messumformers können Sie den Netzdruck an einer beliebigen Stelle im Druckluftnetz erfassen und dieses Signal zur Regelung der Maschine verwenden.

Dadurch wird das Regelverhalten der Maschine optimal an den Netzdruck angepasst, den Sie an dieser Stelle benötigen.



Die Sicherheitsüberwachung des internen Drucks der Maschine bleibt vollständig erhalten.
 Der autorisierte KAESER SERVICE unterstützt Sie gerne beim Planen und Realisieren einer für Sie geeigneten Lösung.

1. Externen Druck-Messumformer an geeigneter Stelle im Druckluftnetz montieren.

2. Geeigneten Leitungstyp auswählen und Druck-Messumformer an einen freien Analogeingang anschließen.



- Abschirmung möglichst großflächig mit der Montageplatte des Schaltschranks verbinden oder mit Hilfe einer EMV-Verschraubung den Kontakt zum Schaltschrank herstellen.

3. Bei der Inbetriebnahme der Maschine an SIGMA CONTROL 2 im Menü *<Netz-Istdruck>* die Einstellung *<A//>* auswählen.
4. Den verwendeten Analogeingang (AI1) auswählen und aktivieren.

Weitere Informationen Der Schaltplan in Kapitel 13.3 enthält weitere Angaben zum Anschluss des Druck-Messumformers.

6.6 Maschine an Stromversorgungsnetz anschließen

Standardmäßig ist die Maschine für getrennte Spannungsversorgungen von Kompressor und Kältetrockner vorgesehen.

Das Typenschild enthält Angaben über die notwendigen Netzspannungen.

In bestimmten Fällen ist der Anschluss an eine Netzspannung mit einer gemeinsamen Netzzuleitung für Kompressor und Kältetrockner möglich. Diese Besonderheiten sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

- Voraussetzung Stromversorgungsnetz ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft.
- Toleranzgrenzen der Netzspannung (Stromversorgungsnetz) liegen innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen der Bemessungsspannung (Maschine).
1. Elektrischen Anschluss nur von autorisiertem Installationspersonal oder autorisierten Elektro-Fachkräften durchführen lassen.
 2. Erforderliche Schutzmaßnahmen entsprechend den einschlägigen Vorschriften (z. B. IEC 60364 oder DIN VDE 0100) und nationalen Unfallverhütungsvorschriften (für Deutschland DGUV Vorschrift 3) ausführen. Weiterhin die Vorschriften der örtlichen Stromversorgungsunternehmen beachten.

6.6.1 Bei Netzspannung 400V / 3 / 50Hz beachten

Bei dieser Netzspannung sind 2 Anschlussarten von Kompressor und Kältetrockner möglich:

- Getrennter Anschluss an 3-Leiter-Drehstromnetz (Kompressor) und Wechselstromnetz (Kältetrockner)
- Gemeinsamer Anschluss an 4-Leiter-Drehstromnetz mit belastbarem Neutraleiter.

Im Auslieferungszustand ist eine Drahtbrücke zwischen den Klemmen X01:1W und X02:2U für den Anschluss an ein 4-Leiter-Drehstromnetz vorhanden.

3-Leiter-Drehstromnetz	4-Leiter-Drehstromnetz
Bei Verwendung eines 3-Leiter-Drehstromnetzes werden der Kompressor und der Kältetrockner an getrennten Netzzuleitungen angeschlossen. 1. Drahtbrücke zwischen den Klemmen X01:1W und X02:2U entfernen. 2. Maschine anschließen, wie in Kapitel 6.6.3 beschrieben. Die Verdrahtung ist im Schaltbild 1 des Schaltplans in Kapitel 13.3 dargestellt.	Im 4-Leiter-Drehstromnetz ist der Anschluss von Kompressor und Kältetrockner über eine gemeinsame Netzzuleitung möglich. Der Kältetrockner wird in diesem Fall zwischen einem Außenleiter und dem belastbaren Neutralleiter angeschlossen.  Gegebenenfalls muss der Neutralleiter über die Netztrenneinrichtung mit abgeschaltet werden. ➤ Beachten Sie die örtlichen Vorschriften. 1. Drahtbrücke zwischen den Klemmen X01:1W und X02:2U nicht entfernen. 2. Maschine anschließen, wie in Kapitel 6.6.3 beschrieben. Die Verdrahtung ist im Schaltbild 2 des Schaltplans in Kapitel 13.3 dargestellt.

6.6.2 Bei Netzspannung 230V / 3 / 50Hz und 230V / 3 / 60Hz beachten

Für den Anschluss ist grundsätzlich nur eine Netzzuleitung erforderlich. Der Kältetrockner wird zwischen 2 Phasen des Drehstromnetzes betrieben.

- Maschine anschließen, wie in Kapitel 6.6.3 beschrieben.

Weitere Informationen Die Verdrahtung ist im Schaltbild 3 des Schaltplans in Kapitel 13.3 dargestellt.

6.6.3 Maschine elektrisch anschließen

Wenn die genannten Besonderheiten **nicht** zutreffen, schließen Sie den Kompressor an das Drehstromnetz an und den Kältetrockner an das Wechselstromnetz. Sie benötigen deshalb neben der Netzzuleitung des Kompressors eine Netzzuleitung für den Kältetrockner.



Jede Netzzuleitung muss mit einer eigenen Netztrenneinrichtung versehen sein. Beide Netztrenneinrichtungen müssen vor Arbeiten an der elektrischen Anlage gemeinsam abschaltbar sein. Das ist z. B. über eine mechanische Verriegelung möglich.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung durch 2-fachen elektrischen Anschluss!

- Sicherstellen, dass beide Netzzuleitungen immer gemeinsam abgeschaltet werden.

1. Zuleitungsquerschnitte und Überstrom-Schutzeinrichtung (Vorsicherungen) entsprechend EN 60204-1: 2018 (7.2) und der örtlichen Vorschriften auslegen.
2. Die zulässigen Abschaltzeiten der Überstromeinrichtung für den Fehlerfall prüfen.
3. Zuleitungsquerschnitte entsprechend den örtlichen Vorschriften auslegen.
4. Alle Netzzuleitungen bauseitig mit abschließbaren Netztrenneinrichtungen ausrüsten, die den Anforderungen gemäß EN 60204-1: 2018 (5.3), entsprechen.
Dies ist z. B. ein Last-Trennschalter mit vorgeschalteten Sicherungen. Bei Verwendung eines Leistungsschalters die Motoranlaufcharakteristik beachten.

5. Anschluss des Steuertransformators entsprechend der Netzspannung prüfen.
Bei Bedarf Steuertransformator entsprechend der Netzspannung umklemmen.
6. Anschluss an die elektrische Versorgung durchführen, wie im Schaltplan in Kapitel 13.3 dargestellt.

6.7 Optionen

6.7.1 Option H1 Maschine befestigen

- Maschine mit geeigneten Befestigungselementen am Boden festschrauben.

Weitere Informationen Maße für die Befestigungsbohrungen finden Sie in der Maßzeichnung in Kapitel 13.2.

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 Schutzgitter und Gehäuse geschlossen sind.

An spannungsführenden Bauteilen arbeiten

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

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch autorisierte Elektro-Fachkräfte durchführen lassen.
- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Spannungsfreiheit der potenzialfreien Kontakte prüfen.

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.

- Durch Absperren oder Trennen vom Druckluftnetz zuverlässig verhindern, dass Druckluft aus dem Druckluftnetz in die Maschine strömen kann.
- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.
- Mit einem Hand-Manometer prüfen, ob der Überdruck an jeder Schlauchkupplung des Druckluftsystems der Maschine 0 bar beträgt.
- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.

Am Antriebssystem arbeiten

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

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

7 Inbetriebnahme

7.2 Vor jeder Inbetriebnahme beachten

- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Gehäuse bei eingeschalteter Maschine geschlossen halten.

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.

- Inbetriebnahme nur durch an dieser Maschine geschultes und autorisiertes Installations- und Wartungspersonal durchführen lassen.

Besondere Maßnahmen vor Inbetriebnahme nach Lagerung/Stillstand

Lagerdauer/ Stillstandszeit länger als	Maßnahme
3 Monate	➤ Kompressorblock manuell mit Kühllöl füllen.
12 Monate	➤ Ölfilter wechseln. ➤ Ölabscheidepatrone wechseln. ➤ Kühllöl wechseln. ➤ Kompressorblock manuell mit Kühllöl füllen.
36 Monate	➤ Gesamten technischen Zustand durch autorisierten KAESER SERVICE prüfen lassen.

Tab. 49 Inbetriebnahme nach Lagerung/Stillstand

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	
➤ Bauseitige, abschließbare Netztrenneinrichtung installiert?	6.6	
➤ Liegen die Toleranzgrenzen der Netzspannung (Stromversorgungsnetz) innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen der Bemessungsspannung (Maschine)? (siehe Typenschild im Schaltschrank)	13.3	
➤ Leitungsquerschnitte und Absicherung ausreichend dimensioniert?	2.15	
➤ Überlastrelais Kompressormotor entsprechend der Netzspannung eingestellt?	7.4	
➤ Alle elektrischen Schraubverbindungen auf festen Sitz geprüft?	–	
➤ Prüfung 50 Betriebsstunden nach der Erst-Inbetriebnahme wiederholt?		

Zu prüfen	siehe Kapitel	Erfüllt?
➤ Verbindung zum Druckluftnetz mit Absperrventil und flexibler Druckleitung hergestellt?	6.3	
➤ Kondensatableiter angeschlossen?	6.4	
➤ Erforderliche Menge Kühllöl in den Kompressorblock eingefüllt?	7.5	
➤ Maschine fest am Boden verschraubt? (Option H1)	6.7.1	
➤ Schutzgitter und Haube geschlossen?	–	

Tab. 50 Checkliste Aufstellungsbedingungen

7.4 Überlastrelais einstellen

Einstellwerte für das Überlastrelais finden Sie im Schaltplan in Kapitel 13.3.

Bei Stern-Dreieck-Anlauf wird der Strang-Strom über das Überlastrelais geführt. Dieser Strang-Strom beträgt das 0,58-fache der Stromaufnahme des Kompressormotors.

Um bei Spannungsschwankungen, Temperatureinflüssen oder Bauteiltoleranzen ein Ansprechen des Überlastrelais zu verhindern, kann der eingestellte Wert höher sein als der rechnerische Strang-Strom.

- Einstellung des Überlastrelais prüfen.



Das Überlastrelais schaltet trotz korrekter Einstellung die Maschine ab?

- Autorisierten KAESER SERVICE rufen.

7.5 Kühllöl in den Kompressorblock einfüllen

Bei der Erstinbetriebnahme und der Inbetriebnahme nach einer Stillstandszeit von mehr als 3 Monaten muss der Kompressorblock manuell mit Kühllöl gefüllt werden. Um zu verhindern, dass der Kühllölstand dadurch das zulässige Niveau übersteigt, lassen Sie die erforderliche Menge aus dem drucklosen Ölabscheidebehälter ab.

Im Kapitel 10.14 finden Sie detaillierte Informationen, um Kühllöl aus dem Ölabscheidebehälter abzulassen.

Material 0,25 l Kühllöl

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft.

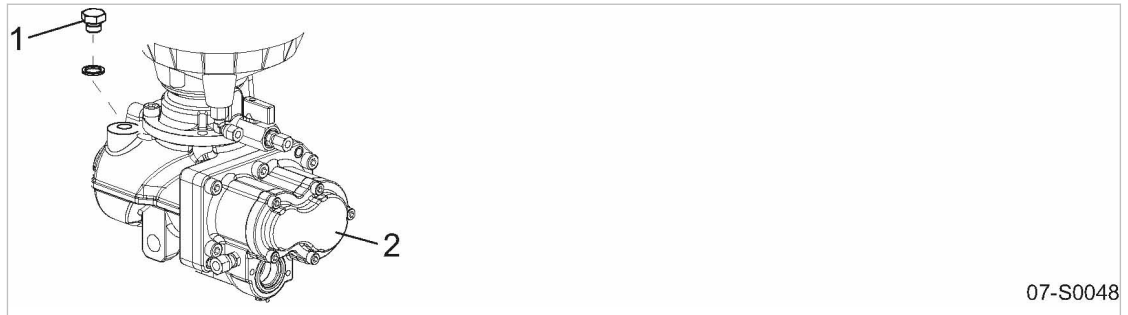


Abb. 13 Einfüllöffnung

- ① Verschlusschraube
- ② Kompressorblock

1. Verschlusschraube herausschrauben.
2. Kühlöl einfüllen und Verschlusschraube festziehen.
3. Kompressorblock mit der Hand an der Riemenscheibe drehen, damit sich das Kühlöl gleichmäßig verteilt.

7.6 Maschine erstmals einschalten

Voraussetzung Kein Personal arbeitet an der Maschine.
 Alle Wartungstüren sind geschlossen.
 Alle Verkleidungsteile sind eingesetzt und verriegelt.

1. Bauseitiges Absperrventil zum Druckluftnetz öffnen.
2. Netztrenneinrichtung einschalten.
 Nach dem Selbsttest der Steuerung zeigt die Leuchtdiode *Steuerspannung* grünes Dauerlicht.
3. Bei Bedarf:
 Sprache der Anzeige einstellen, wie in Kapitel 7.8 beschrieben.
4. Taste «EIN» drücken.
 Der Kompressormotor läuft an und nach kurzer Zeit schaltet die Maschine auf LASTLAUF und fördert Druckluft.



- Während der ersten Betriebsstunden die Maschine beobachten, um Fehlfunktionen festzustellen.
- 50 Betriebsstunden nach der Erst-Inbetriebnahme alle elektrischen Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.



- Die Maschine schaltet ab, weil der Kompressormotor in die falsche Richtung dreht?
- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
 - Zuleitungen L1 und L2 vertauschen.
 - Vorhandene Störmeldung durch Quittieren bestätigen und Maschine wieder einschalten.

7.7 Netz-Solldruck einstellen

Der Netz-Solldruck pA wurde werkseitig auf den maximal möglichen Wert eingestellt.
 Eine Anpassung an die individuellen Betriebsbedingungen ist erforderlich.



Der Netz-Solldruck der Maschine darf den maximalen Betriebsüberdruck des angeschlossenen Druckluftnetzes nicht überschreiten.

Die Maschine darf maximal 2-mal pro Minute zwischen LASTLAUF und LEERLAUF umschalten.

Um die Schalthäufigkeit zu verbessern:

- Differenz zwischen Einschaltdruck und Ausschaltdruck erhöhen.
- Puffervolumen durch größeren, nachgeschalteten Druckluftbehälter erhöhen.
- Netz-Solldruck entsprechend Bedienungsanleitung SIGMA CONTROL 2 einstellen.

7.8 Sprache der Anzeige einstellen

Die Steuerung kann Texte in verschiedenen Sprachen anzeigen.

Stellen Sie die Sprache ein, in der die Texte am Display angezeigt werden sollen. Die Einstellung bleibt erhalten, auch wenn die Maschine ausgeschaltet wird.

1. Von der Betriebsanzeige ausgehend, mit Taste «Übernahme» in das Hauptmenü wechseln.
2. Die Tasten «AUF» oder «AB» solange drücken, bis die aktuelle Sprache als aktive Zeile (invers) dargestellt ist:

6.1 bar	80.0 °C	
—— de_DE Deutsch ——		aktuelle Sprache (aktive Zeile)
➤1 xxxxxxxxxx		Untermenü
➤2 xxxxxxxxxx		Untermenü
➤3 xxxxxxxxxx		Untermenü
➤4 xxxxxxxxxx		Untermenü
➤5 xxxxxxxxxx		Untermenü
➤6 xxxxxxxxxx		Untermenü

3. Mit Taste «Übernahme» in den Einstell-Modus wechseln.
Die Anzeige der Sprache beginnt zu blinken.
4. Mit den Tasten «AUF» oder «AB» die gewünschte Sprache auswählen.
5. Mit Taste «Übernahme» die Auswahl bestätigen.

Resultat Die Texte im Display wechseln auf die ausgewählte Sprache.

Weitere Informationen Details finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

8 Betrieb

8.1 Ein- und Ausschalten

Maschine stets mit Taste «EIN» einschalten und mit Taste «AUS» ausschalten.

Die Netztrenneinrichtung ist bauseitig installiert.

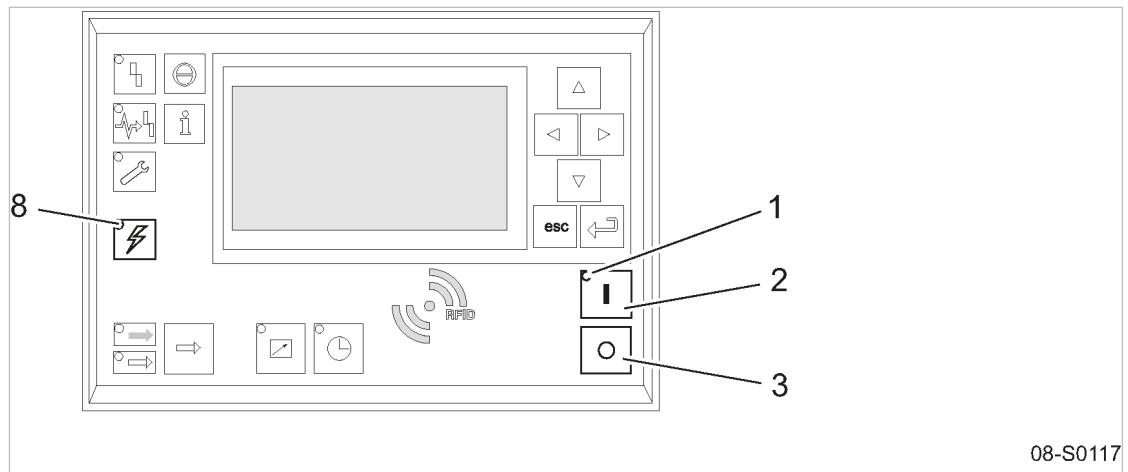


Abb. 14 Ein- und Ausschalten

- ① Leuchtdiode *EIN*
- ② Taste «EIN»

- ③ Taste «AUS»
- ⑧ Leuchtdiode *Steuerung an Spannung*

8.1.1 Einschalten

Voraussetzung Kein Personal arbeitet an der Maschine
 Alle Wartungstüren und Verkleidungsteile sind verriegelt

1. Netztrenneinrichtung einschalten.
 Die Leuchtdiode *Steuerung an Spannung* leuchtet in Grün.
2. Taste «EIN» drücken.
 Die Leuchtdiode *EIN* leuchtet in Grün.



Durch einen Stromausfall wird der Kompressormotor **nicht** gegen automatisches Starten verriegelt.
 Der Kompressormotor kann automatisch starten, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

Resultat Der Kompressormotor startet, sobald der Netzdruck niedriger ist als der eingestellte Netz-Solldruck (Ausschalldruck).

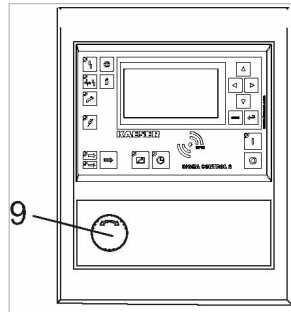
8.1.2 Ausschalten

1. Taste «AUS» drücken.
 Die Leuchtdiode *EIN* erlischt, die Maschine ist im Betriebspunkt STARTBEREIT. Sie können sie wieder einschalten.
2. Alle Netztrenneinrichtungen allpolig abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Resultat Die Leuchtdiode *Steuerung an Spannung* und die Leuchtdiode *Steuerspannung* (siehe Abb. 5) erlöschen. Die Maschine ist vollständig abgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt.

8.2 Aus- und Einschalten im Notfall

Das NOT-HALT-Befehlsgerät befindet sich unterhalb des Bedienfelds.



08-S0051

Abb. 15 Ausschalten im Notfall

⑨ NOT-HALT-Befehlsgerät

Ausschalten

- NOT-HALT-Befehlsgerät drücken.

Resultat Das NOT-HALT-Befehlsgerät bleibt nach dem Betätigen verriegelt.
Das Drucksystem wird entlüftet und die Maschine gegen automatisches Wiederanlaufen gesichert.

Einschalten

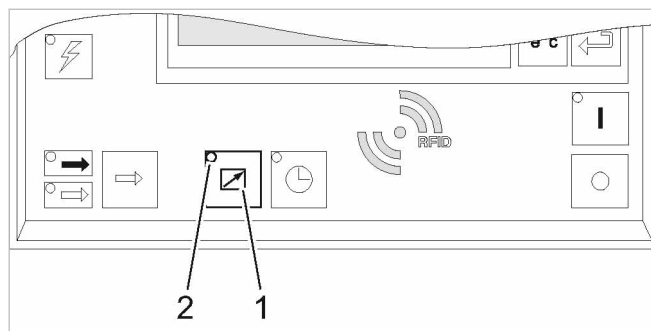
Voraussetzung Störung ist behoben

1. NOT-HALT-Befehlsgerät durch Drehen in Pfeilrichtung entsperren.
2. Vorhandene Störmeldung durch Quittieren bestätigen.

Resultat Sie können die Maschine wieder einschalten.

8.3 Ein- und Ausschalten über die Fernsteuerung

Voraussetzung Verbindung zu einer Fernwarte ist vorhanden.



08-S0120

Abb. 16 Ein- und Ausschalten über die Fernsteuerung

- ① Taste «Fernsteuerung»
- ② Leuchtdiode *Fernsteuerung*

1. Zur Kennzeichnung der Fernsteuerung ein Warnschild gut sichtbar an der Maschine anbringen:

⚠ WARNUNG

Fernsteuerung: Verletzungsgefahr durch plötzliches Starten!

- Gewährleisten, dass die Netztrenneinrichtung vor allen Arbeiten an der Maschine ausgeschaltet ist.

Tab. 51 Kennzeichnung der Maschine

2. Starteinrichtung in der Fernwarte beschriften:

⚠ WARNUNG

Fernsteuerung: Verletzungsgefahr durch plötzliches Starten!

- Gewährleisten, dass niemand an der Maschine arbeitet und diese gefahrlos eingeschaltet werden kann.

Tab. 52 Kennzeichnung der Fernwarte

3. Taste «Fernsteuerung» drücken.

Die Leuchtdiode *Fernsteuerung* leuchtet. Sie können die Maschine von der Fernwarte steuern.

8.4 Ein- und Ausschalten über die Zeitsteuerung

Voraussetzung Das Zeitprogramm ist programmiert.

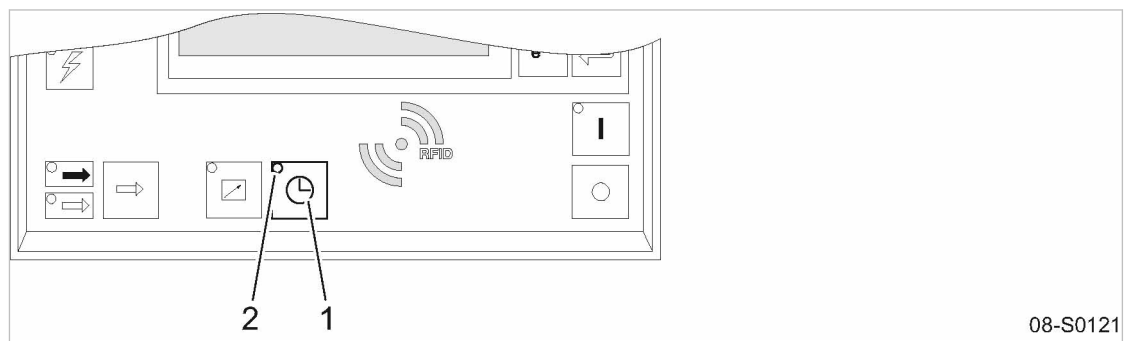


Abb. 17 Ein- und Ausschalten über die Zeitsteuerung

- ① Taste «Zeitsteuerung»
- ② Leuchtdiode *Zeitsteuerung*

1. Zur Kennzeichnung der Zeitsteuerung ein Warnschild gut sichtbar an der Maschine anbringen:

⚠ WARNUNG

Zeitsteuerung: Verletzungsgefahr durch plötzliches Starten!

- Gewährleisten, dass die Netztrenneinrichtung vor allen Arbeiten an der Maschine ausgeschaltet ist.

Tab. 53 Kennzeichnung der Maschine

2. Taste «Zeitsteuerung» drücken.

Die Leuchtdiode *Zeitsteuerung* leuchtet. Das Zeitprogramm schaltet die Maschine ein und aus.

8.5 Betriebsmeldungen verstehen

Betriebsmeldungen werden von der Steuerung bei Bedarf automatisch angezeigt und informieren Sie über den aktuellen Betriebszustand der Maschine.

Betriebsmeldungen sind mit dem Buchstaben B gekennzeichnet.

Weitere Informationen Details finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

8.6 Stör- und Warnmeldungen quittieren

Die Anzeige einer Meldung erfolgt nach dem Neuwertprinzip:

- Meldung kommt: LED blinkt
- Meldung wird quittiert: LED leuchtet
- Meldung geht: LED aus

oder

- Meldung kommt: LED blinkt
- Meldung geht: LED blinkt
- Meldung wird quittiert: LED aus

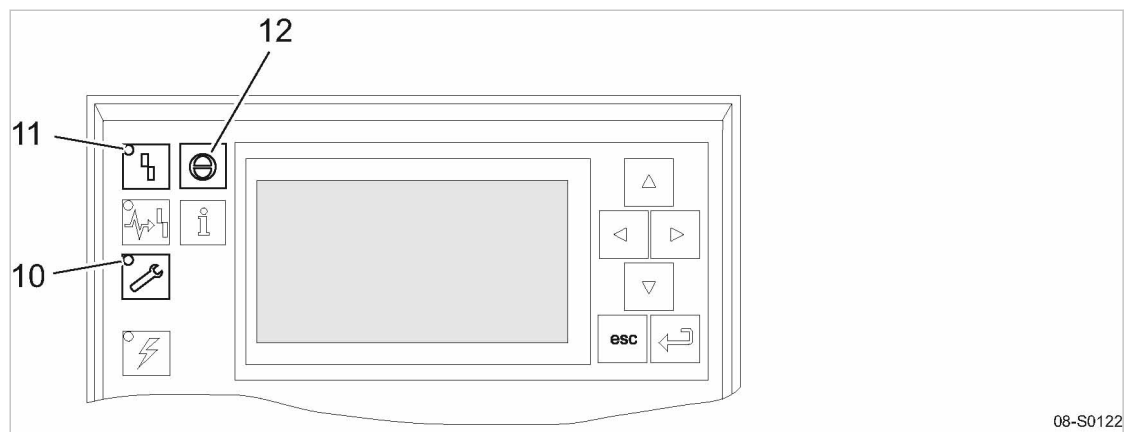


Abb. 18 Meldungen quittieren

- (10) Leuchtdiode *Warnung* (gelb)
- (11) Leuchtdiode *Störung* (rot)
- (12) Taste «Quittieren»

Störmeldung

Bei einer Störung wird die Maschine automatisch abgeschaltet. Die Leuchtdiode *Störung* blinkt in Rot.

Die zugehörige Meldung wird am Display gezeigt.

Voraussetzung Störung ist behoben

- Meldung über Taste «Quittieren» quittieren.
Leuchtdiode *Störung* erlischt.
Die Maschine ist wieder startbereit.



Wenn die Maschine über das NOT-HALT-Befehlsgerät abgeschaltet wurde:

- Vor Quittieren der Störmeldung, NOT-HALT-Befehlsgerät entsperren (Rastknopf in Pfeilrichtung drehen).

Weitere Informationen Die Übersicht möglicher Störmeldungen während des Betriebs finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

Warnmeldung

Muss eine Wartungsarbeit vorgenommen werden oder wird die Warnung vor einer Störung angezeigt, blinkt die Leuchtdiode *Warnung* in Gelb.

Die zugehörige Meldung wird am Display gezeigt.

Voraussetzung Gefahr einer Störung ist behoben
Wartung ist durchgeführt

- Meldung über Taste «Quittieren» quittieren.
Die Leuchtdiode *Warnung* erlischt.

Weitere Informationen Die Übersicht möglicher Warnmeldungen während des Betriebs finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

9 Fehler erkennen und beheben

9.1 Grundlegende Hinweise

Fehlermeldungen sind in verschiedene Kategorien zusammengefasst:

- **Warnung:**
 - Warnmeldungen *W*
- **Störung (mit Anzeige):**
 - Störmeldungen *S*
 - Systemmeldungen *Y*
 - Diagnosemeldungen *D*
- **Sonstige Störung (ohne Anzeige):** Siehe Kapitel 9.2

Die für Ihre Maschine gültigen Meldungen sind von der individuellen Ausstattung der Maschine abhängig.

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

Weitere Informationen Details zu den unterschiedlichen Meldungen finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

9.2 Sonstige Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Maschine läuft, produziert keine Druckluft.	Einlassventil öffnet nicht oder nur teilweise.	KAESER SERVICE rufen.
	Entlüftungsventil schließt nicht.	KAESER SERVICE rufen.
	Undichtigkeiten im Drucksystem.	Leitungen und Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen und lose Verbindungen festziehen.
	Druckluftbedarf überschreitet den Volumenstrom der Maschine.	Druckluftnetz auf Leckagen prüfen. Verbraucher abschalten.
	Stecktülle/Wartungsschlauch steckt in der Schlauchkupplung am Ölabscheidebehälter.	Stecktülle/Wartungsschlauch entfernen.
Am Luftfilter tritt Kühlöl aus.	Kühlölstand im Ölabscheidebehälter zu hoch.	Kühlöl bis zum korrekten Kühlölstand ablassen.
	Einlassventil defekt.	KAESER SERVICE rufen.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kühlöl in der Maschine.	Stecktülle/Wartungsschlauch steckt in der Schlauchkupplung am Ölabscheidebehälter.	Stecktülle/Wartungsschlauch entfernen.
	Ölkühler undicht.	KAESER SERVICE rufen.
	Leckage an Verbindungsstellen.	Schraubverbindungen festziehen. Dichtungen erneuern.
Kühlölverbrauch zu hoch.	Ungeeignetes Kühlöl.	SIGMA-FLUID-Kühlöle verwenden.
	Ölabscheidepatrone gerissen.	Ölabscheidepatrone wechseln.
	Kühlölstand im Ölabscheidebehälter zu hoch.	Kühlöl bis zum korrekten Kühlölstand ablassen.
	Öl-Rückführleitung verschmutzt.	Schmutzfängersieb in Öl-Rückführleitung prüfen.

Tab. 54 Sonstige Störungen und Maßnahmen

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.
- 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. 55 Andere über Arbeiten an der Maschine informieren

- Vor dem Einschalten gewährleisten, dass niemand an der Maschine arbeitet und alle Verkleidungsteile und Steckfelder verschlossen sind.

An spannungsführenden Bauteilen arbeiten

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

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch autorisierte Elektro-Fachkräfte durchführen lassen.
- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Spannungsfreiheit der potenzialfreien Kontakte prüfen.

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.

- Durch Absperren oder Trennen vom Druckluftnetz zuverlässig verhindern, dass Druckluft aus dem Druckluftnetz in die Maschine strömen kann.
- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.

- Mit einem Hand-Manometer prüfen, ob der Überdruck an jeder Schlauchkupplung des Druckluftsystems der Maschine 0 bar beträgt.
- Ventile nicht öffnen oder zerlegen.

Am Antriebssystem arbeiten

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

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

- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.
- Gehäuse bei eingeschalteter Maschine geschlossen halten.

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 Wartungsplan beachten**10.2.1 Wartungsarbeiten protokollieren**

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

- Bei ungünstigen Bedingungen Wartungsarbeiten häufiger durchführen.

Ungünstige Bedingungen sind z. B.:

- hohe Temperaturen
- viel Staub
- hohe Anzahl von Lastwechseln
- geringe Auslastung

- Wartungsintervalle entsprechend der örtlichen Aufstell- und Betriebsbedingungen anpassen.

- Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten protokollieren.

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

Weitere Informationen Eine vorbereitete Liste finden Sie in Kapitel 10.19.

10.2.2 Wartungszähler zurücksetzen

Je nach Ausstattung überwachen Sensoren und/oder Wartungszähler den Betriebszustand wichtiger Funktionsteile. Notwendige Wartungsarbeiten zeigt SIGMA CONTROL 2 an.

Voraussetzung Wartung durchgeführt und
Wartungsmeldung quittiert.

- Wartungszähler zurücksetzen, wie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2 beschrieben.

10.2.3 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über erforderliche Wartungsarbeiten.

Der Kältekreislauf ist hermetisch geschlossen. Reparaturen dürfen nur durch zertifiziertes Personal durchgeführt werden.

- Wartungsmeldung der Steuerung beachten und Wartungsarbeiten entsprechend der Umgebungs- und Betriebsbedingungen rechtzeitig durchführen:

Intervall	Wartungsarbeit	siehe Kapitel
wöchentlich	Kühlölstand prüfen.	10.11
	Kühler: Filtermatte prüfen	10.3
	Kondensatableiter prüfen.	10.17.2
	Druckluftbehälter: Kondensat manuell ablassen.	10.18
bis zu 1000 h	Kühler reinigen.	10.4
	Luftfilter prüfen.	10.5
	Kühler: Filtermatte reinigen.	10.3
	Kältemittelverflüssiger reinigen.	10.17.1
bis zu 3000 h	Kühler: Filtermatte wechseln.	10.3
bis zu 6000 h spätestens alle 2 Jahre	Kondensatableiter: Service-Unit wechseln.	10.17.2.2
Anzeige: SIGMA CONTROL 2	Antriebsriemen warten.	10.7
	Luftfilter wechseln.	10.5
Anzeige: SIGMA CONTROL 2 spätestens alle 2 Jahre	Ölfiler wechseln.	10.15
Anzeige: SIGMA CONTROL 2 spätestens alle 2 Jahre	Ölabscheidepatrone wechseln.	10.16
veränderlich, siehe Tabelle 57	Kühlöl wechseln.	10.14
bis zu 6000 h	Antriebsriemen wechseln.	10.7

h = Betriebsstunden

Intervall	Wartungsarbeit	siehe Kapitel
spätestens alle 1 Jahre	Maschine: Sicherheitsventil prüfen.	10.8
	Funktion prüfen: Sicherheitsabschaltung wegen zu hoher Verdichtungs- endtemperatur	10.9
	NOT-HALT-Einrichtung prüfen.	10.10
	Druckwächter durch autorisierten KAESER SERVICE prüfen lassen.	—
	Kühler auf Dichtheit prüfen.	10.4
	Elektrische Verbindungen auf festen Sitz prüfen.	—

h = Betriebsstunden

Tab. 56 Regelmäßige Wartungsarbeiten

10.2.4 Kühllöl: Wechselintervall

Auslastung und Umgebungsbedingungen sind wichtige Kriterien für Anzahl und Länge der Wechselintervalle.



KAESER SERVICE unterstützt Sie bei der Ermittlung geeigneter Wechselintervalle und informiert über Möglichkeiten der Ölanalyse.

- Nationale Gesetze und/oder Verordnungen über die Verwendung von Kühllöl in öleingespritzten Schraubenkompressoren beachten.
- Betriebsbedingungen prüfen, Wechselintervall bei Bedarf anpassen und Ergebnis in Tabelle 57 zum Nachschlagen festhalten:

SIGMA FLUID	Maximal zulässiges Wechselintervall [Betriebsstunden/Jahre]		
	Günstige Betriebsbedingungen*	Ungünstige Betriebsbedingungen	Meine Betriebsbedingungen
S-460	6000**/2	4000/1	
S-570	6000**/2	4000/1	
MOL	3000/1	2000/1	
FG-460	3000/1	2000/1	
FG-680	3000/1	2000/1	
PANOLIN HLP SYNTH 46	3000/1	2000/1	

* Kühle bis mäßige Umgebungstemperaturen, niedrige Luftfeuchtigkeit, hohe Auslastung

** Wechselintervalle >6000 Betriebsstunden sind nur mit begleitender Ölanalyse zulässig.

Tab. 57 Kühllöl: Wechselintervalle

10.2.5 Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über erforderliche Instandhaltungsarbeiten.

- Instandhaltungsarbeiten nur durch autorisierten KAESER SERVICE durchführen lassen.

- Instandhaltungsarbeiten entsprechend den Umgebungs- und Betriebsbedingungen rechtzeitig durchführen:

Intervall	Instandhaltungsarbeit
Anzeige: SIGMA CONTROL 2	Ventile warten. Kompressormotor: Wälzlager ersetzen.
bis zu 36000 h spätestens alle 6 Jahre	Rohrleitungen aus Kunststoff und Schlauchleitungen ersetzen.
spätestens nach 20 Jahren	Sicherheitsrelevante Bauteile der Sicherheitsfunktionen ersetzen.
h = Betriebsstunden	

Tab. 58 Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten

10.3 Filtermatte reinigen oder wechseln

Die Filtermatte schützt den Kühler vor Verschmutzung. Eine ausreichende Kühlung der Maschine ist nicht mehr gewährleistet, wenn die Filtermatte verschmutzt ist.

Material Filtermatte:
Warmes Wasser mit Haushaltsreiniger
Ersatzteil (bei Bedarf)

Voraussetzung Maschine ist ausgeschaltet.

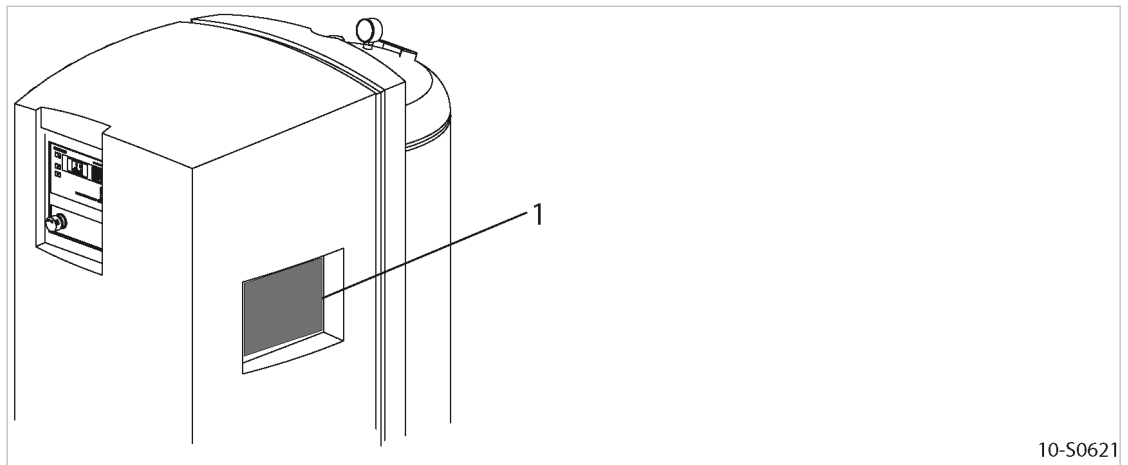


Abb. 19 Filtermatte

① Filtermatte

Die Filtermatte kann ohne Werkzeug demontiert werden.

1. Filtermatte vorsichtig aus dem Halterahmen herausziehen.
2. Filtermatte ausklopfen oder absaugen. Bei Bedarf mit handwarmen Wasser unter Zusatz von Haushaltsreiniger ausspülen.
3. Filtermatte erneuern, wenn eine Reinigung nicht möglich oder das Wechselintervall abgelaufen ist.
4. Filtermatte vorsichtig in den Halterahmen drücken.

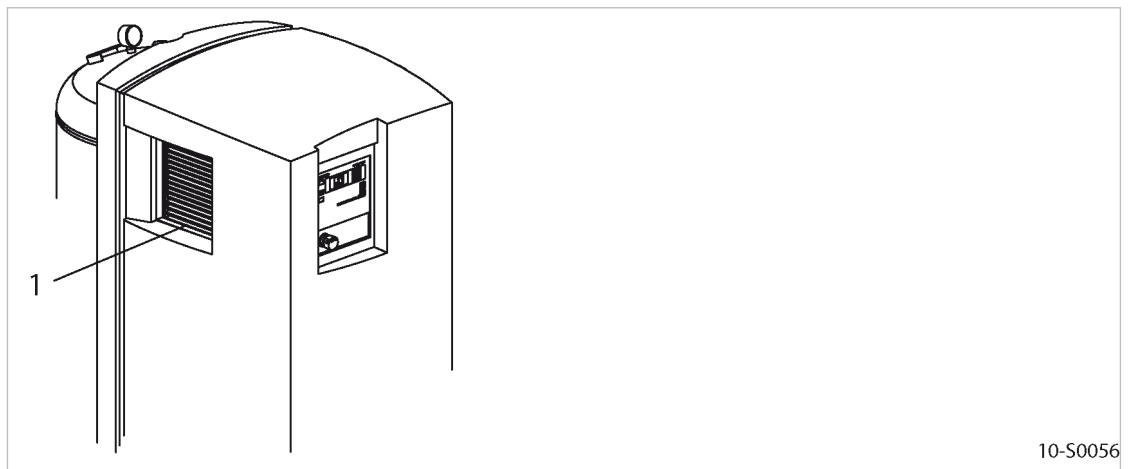
10.4 Kühler warten

Regelmäßiges Reinigen des Kühlers gewährleistet die zuverlässige Kühlung der Maschine und der Druckluft. Die Häufigkeit hängt stark von den Umgebungsbedingungen am Aufstellort ab.

Ein undichter Kühler führt zu Kühllöl- und Druckluftverlust.

Material Bürste und Staubsauger
Atenschutz (bei Bedarf)

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
gegen Wiedereinschalten gesichert,
Spannungsfreiheit ist geprüft.
Maschine ist abgekühlt.



10-S0056

Abb. 20 Kühler

① Kühler

Den Kühler reinigen

Den Kühler nicht mit scharfen Gegenständen reinigen. Er könnte beschädigt werden.
Staubverwirbelung vermeiden.

- Kühler trocken abbürsten und Schmutz absaugen.



Der Kühler lässt sich nicht mehr reinigen?

- Starke Verschmutzung durch autorisierten KAESER SERVICE entfernen lassen.

Den Kühler auf Dichtheit prüfen

- Sichtprüfung durchführen: Ist Kühllöl ausgetreten?



Ist der Kühler undicht?

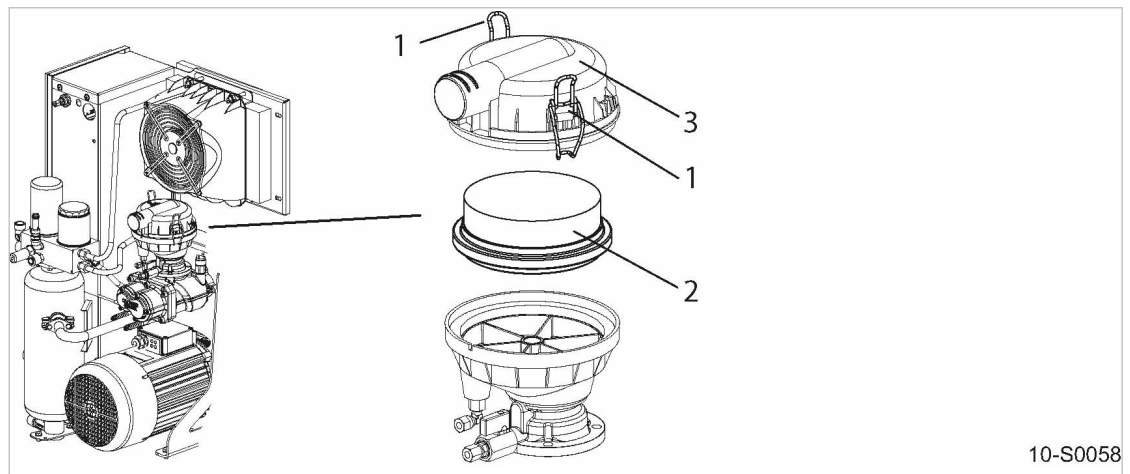
- Defekten Kühler unverzüglich durch autorisierten KAESER SERVICE reparieren lassen.

10.5 Luftfilter wechseln

Alle Dichtflächen sind in ihrer Form aufeinander abgestimmt. Durch ungeeignete Luftfilter kann Schmutz in das Drucksystem gelangen, der zu Schäden an der Maschine führen kann.
Der Luftfilter kann nicht gereinigt werden.

Material Ersatzteil

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
gegen Wiedereinschalten gesichert,
Spannungsfreiheit ist geprüft.
Maschine ist abgekühlt.



10-S0058

Abb. 21 Luftfilter wechseln

- ① Spannverschluss
- ② Luftfilter
- ③ Luftfiltergehäuse

1. Spannverschlüsse am Luftfiltergehäuse öffnen und Luftfilter herausnehmen.
2. Alle Teile und Dichtflächen reinigen.
3. Neuen Luftfilter in Gehäuse einsetzen.
4. Luftfiltergehäuse mit Spannverschlüssen schließen.

10.6 Kompressormotor warten

Die Wälzlager des Kompressormotors sind dauergeschmiert. Nachschmieren ist nicht erforderlich.

- Die Wälzlager im Rahmen der Instandhaltung durch autorisierten KAESER SERVICE prüfen lassen.

10.7 Den Antriebsriemen wechseln

Material Ersatzteil (falls erforderlich)

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft.
 Maschine ist abgekühlt.



WARNUNG

- Netztrenneinrichtung allpolig abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit prüfen.

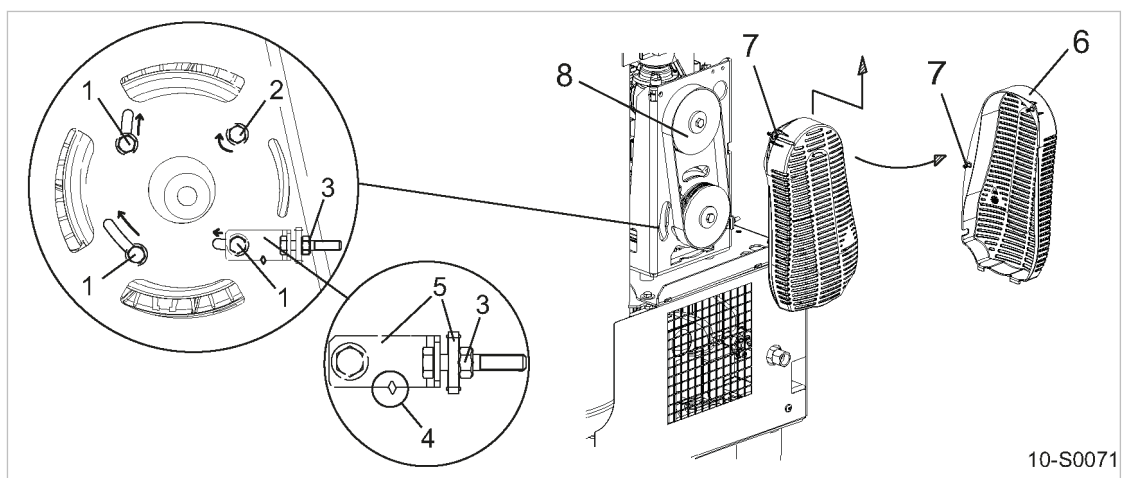


Abb. 22 Antriebsriemen warten

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| ① Befestigungsschraube | ⑤ Spannvorrichtung |
| ② Befestigungsschraube am Drehpunkt | ⑥ Schutzgitter |
| ③ Spannmutter | ⑦ Drehverschluss |
| ④ Markierungen | ⑧ Riemenscheibe |

Den Antriebsriemen wechseln

Um den Antriebsriemen zu wechseln, ist der Kompressormotor in seiner Aufhängung zu bewegen. Benutzen Sie hierzu ein geeignetes Werkzeug und sichern Sie den Kompressormotor, während Sie den neuen Antriebsriemen auflegen.

1. Drehverschlüsse ⑦ öffnen und Schutzgitter ⑥ abnehmen.
2. Spannmutter ③ lösen und ca. 10 mm weit öffnen.
3. Lösen Sie alle Befestigungsschrauben ①.
4. Kompressormotor zur Seite schwenken und mit einer der Schrauben ① sichern.
5. Neuen Keilriemen über die Riemenscheibe legen.
6. Spannen Sie mit der Spannmutter ③ den Antriebsriemen so lange, bis beide Markierungen ④ deckungsgleich sind.
7. Sicherstellen, dass alle Schrauben ① gelöst sind.
8. Eine der Befestigungsschrauben ① festziehen, um den Kompressormotor zu fixieren und danach alle restlichen Befestigungsschrauben ① und ② festziehen.
9. Schutzgitter aufstecken und Drehverschlüsse schließen.

Resultat Der Antriebsriemen ist ausreichend gespannt.
Es ist nicht erforderlich, die Riemenspannung nachzustellen.

10.8 Ansprechdruck der Sicherheitsventile prüfen

Zur Prüfung des Ansprechdrucks der Sicherheitsventile wird der Betriebsüberdruck der Maschine über den Ansprechdruck jedes Sicherheitsventils hinaus erhöht.

Material Servicearmatur mit Zubehör
(ist in der Maschine befestigt)

Voraussetzung Maschine ist ausgeschaltet.
Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz ist geschlossen.

1. Ansprechdruck der Sicherheitsventile ablesen.
(Der Ansprechdruck ist in der Regel am Ende des Bauteilkennzeichens eingetragen)
2. Sicherheitsventil des Kompressors prüfen.
3. Sicherheitsventil des Druckbehälters prüfen.

10.8.1 Sicherheitsventil des Kompressors prüfen

Voraussetzung Maschine ist vollständig drucklos,
beide Manometer ② und ⑨ (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar.

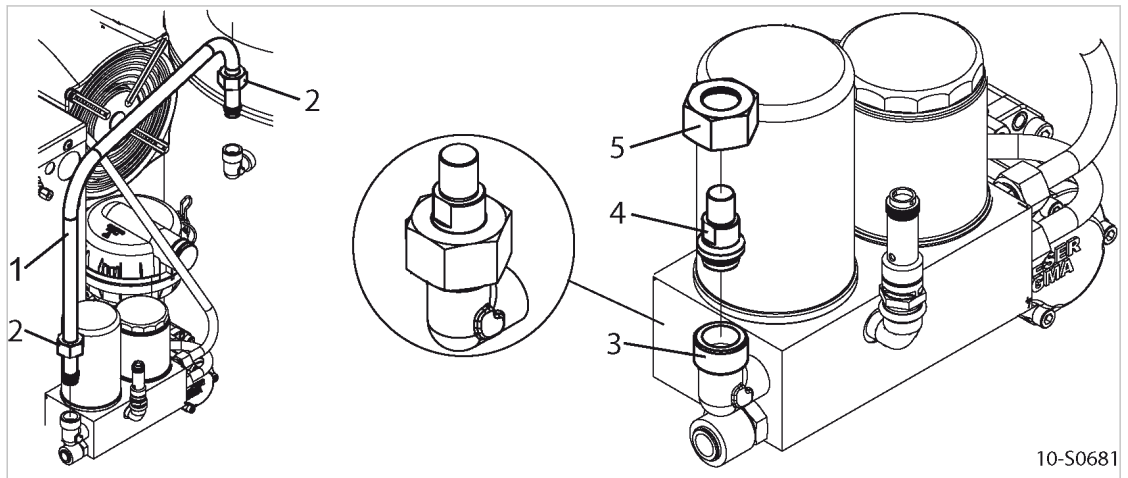


Abb. 23 Kompressor: Sicherheitsventil prüfen

- | | | | |
|---|------------------------|---|----------------|
| ① | Luftrohr | ④ | Servicearmatur |
| ② | Überwurfmutter | ⑤ | Überwurfmutter |
| ③ | Anschluss für Luftrohr | | |

1. Überwurfmutter ② lösen und Luftrohr ① demontieren.
2. Anschluss für Luftrohr ③ mit Servicearmatur ④ und Überwurfmutter ⑤ verschließen.
3. Prüfung durchführen, wie in Kapitel 10.8.3 beschrieben.
4. Maschine ausschalten und vollständig drucklos machen.
Beide Manometer ② und ⑨ (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar.
5. Verschlussarmatur ④ demontieren und Luftrohr ① wieder montieren.

10.8.2 Sicherheitsventil des Druckluftbehälters prüfen

Voraussetzung Maschine ist vollständig drucklos, beide Manometer ② und ⑨ (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar.

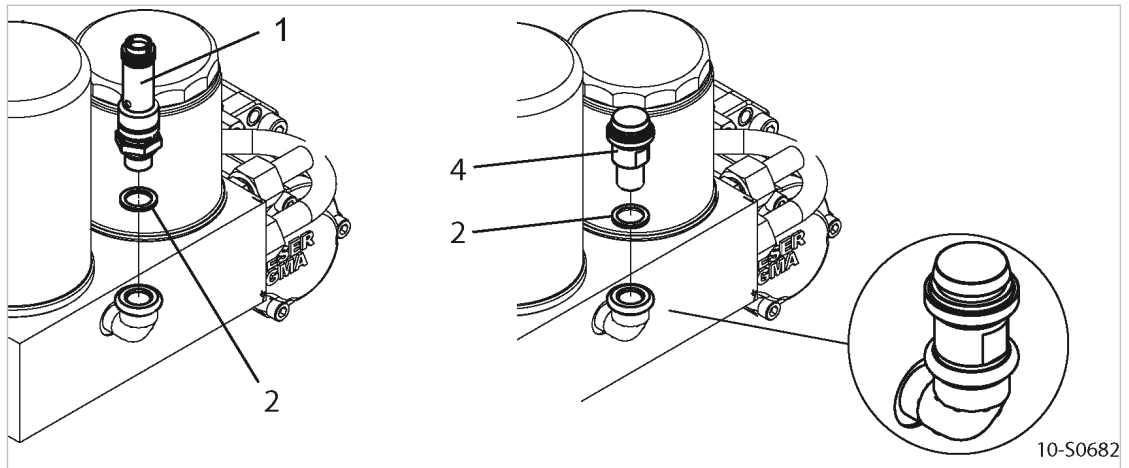


Abb. 24 Druckluftbehälter: Sicherheitsventil prüfen

- ① Sicherheitsventil
- ② Kupferdichtung
- ④ Service-Armatur

1. Sicherheitsventil ① lösen und zusammen mit Kupferdichtung ② demontieren.
2. Anstelle des Sicherheitsventils Service-Armatur ④ mit Kupferdichtung ② montieren.
3. Prüfung durchführen, wie in Kapitel 10.8.3 beschrieben.
4. Maschine ausschalten und vollständig drucklos machen.
Beide Manometer ② und ⑨ (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar.
5. Service-Armatur ④ demontieren und Sicherheitsventil mit **neuer** Kupferdichtung druckdicht montieren.
6. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.

10.8.3 Prüfung durchführen

Die Maschine startet und läuft in LASTLAUF, solange die Taste «EIN» gedrückt gehalten wird. Der Druck im zu prüfenden Behälter steigt an. Die Zeit bis zum Abblasen des Sicherheitsventils ist abhängig von der Größe des Behälters. Sobald Sie die Taste «EIN» loslassen, schaltet die Maschine in STARTBEREIT.



- Beachten Sie die detaillierte Beschreibung dieses Vorgangs in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.
- Maschine nur mit funktionsfähigem Sicherheitsventil betreiben.
- Defektes Sicherheitsventil sofort ersetzen lassen.

Voraussetzung Maschine ist ausgeschaltet.



1. **WARNUNG!**

Sicherheitsventil bläst ab!

Lärm beim Abblasen des Sicherheitsventils.

Verbrennungsgefahr durch freigesetztes Kühltöl.

Verletzungsgefahr durch berstende Bauteile und Druckluft.

- Gehäuse vollständig schließen.
- Gehör- und Augenschutz tragen.
- Test sofort abbrechen, sobald der Betriebsüberdruck ca. 10 % über dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils liegt!

2. Mit Zugriffslevel 2 an SIGMA CONTROL 2 anmelden.

3. Druckanzeige an SIGMA CONTROL 2 beobachten und Testfunktion aufrufen.



4. **WARNUNG!**

Verbrennungsgefahr durch freigesetztes Kühltöl und Druckluft beim Abblasen des Sicherheitsventils!

- Alle Wartungstüren schließen und alle Verkleidungsteile einsetzen und verriegeln.
- Augenschutz tragen.

5. Test beenden, sobald das Sicherheitsventil abbläst oder der Betriebsüberdruck den Ansprechdruck des Sicherheitsventils um fast 1 bar überschritten hat.

6. Bei Bedarf Maschine entlüften und defektes Sicherheitsventil ersetzen.

7. Testfunktion de-aktivieren.

10.9 Sicherheitsabschaltung wegen zu hoher Verdichtungsendtemperatur prüfen

Die Maschine soll bei Erreichen einer maximalen Verdichtungsendtemperatur von 110 °C abschalten.

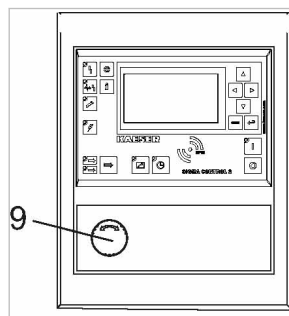
- Sicherheitsabschaltung prüfen, wie es in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2 beschrieben ist.



Maschine schaltet nicht ab?

- Sicherheitsabschaltung durch autorisierten KAESER SERVICE prüfen lassen.

10.10 NOT-HALT-Einrichtung prüfen



08-S0051

Abb. 25 NOT-HALT-Einrichtung prüfen

⑨ NOT-HALT-Befehlsgerät

Voraussetzung Kompressormotor läuft.

1. NOT-HALT-Befehlsgerät drücken.

Der Kompressormotor bleibt stehen, das Drucksystem wird entlüftet und die Maschine gegen automatisches Wiederanlaufen gesichert.



Der Kompressormotor bleibt nicht stehen?

Die Sicherheitsfunktion der NOT-HALT-Einrichtung ist nicht mehr gegeben.

➤ Maschine sofort außer Betrieb nehmen und KAESER SERVICE rufen.

2. NOT-HALT-Befehlsgerät durch Drehen in Pfeilrichtung entsperren.
3. Störmeldung quittieren.

10.11 Kühllölstand prüfen

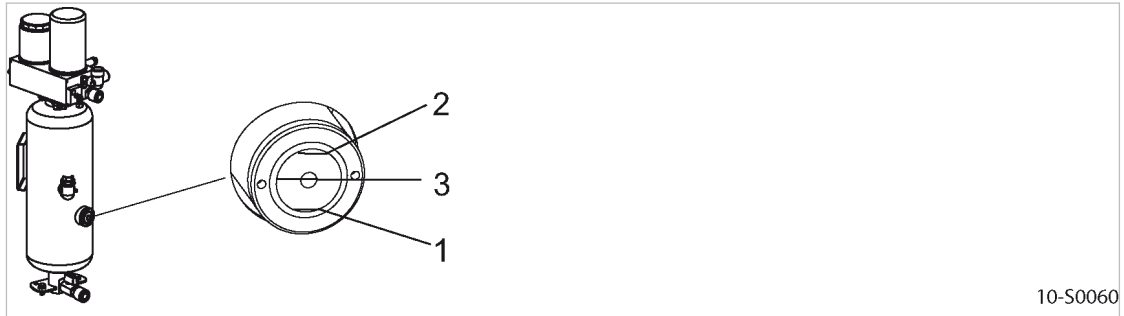
Durch ein Sichtfenster können Sie den Kühllölstand gefahrlos ablesen. Bei ausgeschalteter Maschine ist der Kühllölstand-Anzeiger vollständig mit Kühllöl gefüllt. Ein korrekter Kühllölstand kann nicht abgelesen werden.

Im Idealfall schwankt der Kühllölstand bei laufender Maschine um die Markierung "Kühllölstand optimal":

Betriebspunkt	Kühllölstand minimal	Kühllölstand maximal
LASTLAUF		

Tab. 59 Zulässiger Kühllölstand bei LASTLAUF

Voraussetzung Maschine lief seit mindestens 5 Minuten im LASTLAUF.



10-S0060

Abb. 26 Kühllölstand prüfen

- ① Kühllölstand minimal
- ② Kühllölstand maximal
- ③ Kühllölstand optimal

➤ Kühllölstand bei laufender Maschine im LASTLAUF ablesen.

Resultat Wenn "Kühllölstand minimal" erreicht ist: Kühllöl nachfüllen.

10.12 Maschine entlüften (drucklos machen)

Die Maschine wird in 3 Schritten manuell entlüftet:

- Maschine vom Druckluftnetz trennen.

- Druckluft aus dem Ölabscheidebehälter ablassen.
- Druckluft manuell aus dem Druckluftbehälter ablassen.



Vor allen Arbeiten, bei denen das Drucksystem geöffnet wird, muss die Maschine vollständig vom Druckluftnetz getrennt und drucklos sein.

Material Die für das Entlüften notwendige Stecktülle mit Absperrventil und Wartungsschlauch liegt lose in der Maschine.

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft.



VORSICHT

Gesundheitsschäden durch austretende Kühleinebel!

- Wartungsschlauch beim Entlüften nicht auf Personen richten.
- Ölinebel nicht einatmen.

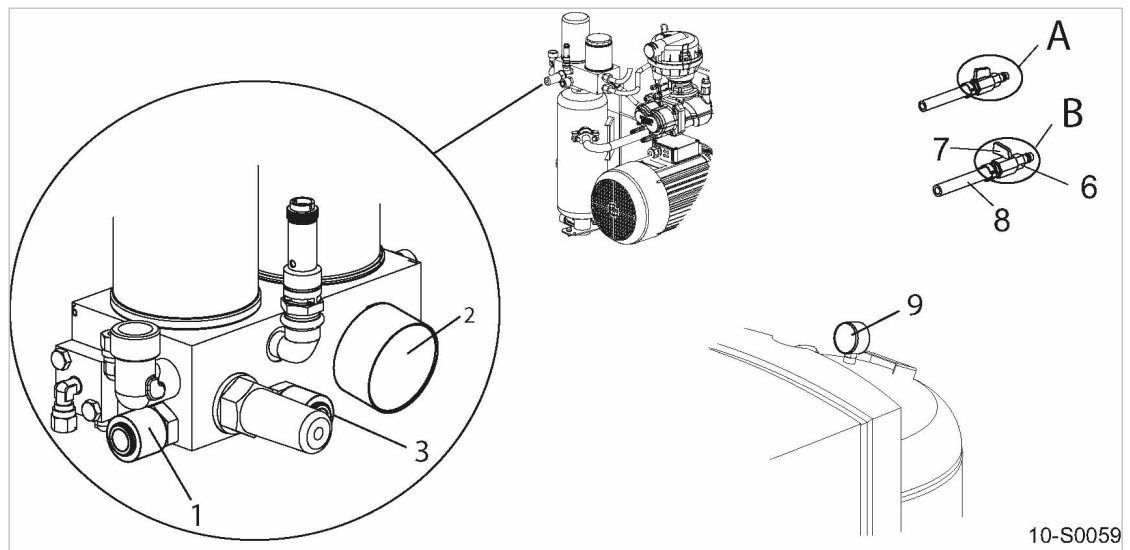


Abb. 27 Maschine entlüften

- | | |
|--|-----------------------------|
| ① Schlauchkupplung (Druckentlastung Druckluftbehälter) | Ⓐ Absperrventil offen |
| ② Manometer | Ⓑ Absperrventil geschlossen |
| ③ Schlauchkupplung (Druckentlastung Ölabscheidebehälter) | ⑧ Wartungsschlauch |
| ④ Stecktülle | ⑨ Manometer |
| ⑤ Absperrventil | |

Maschine vom Druckluftnetz trennen

- Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz schließen.



Wenn kein bauseitiges Absperrventil vorhanden ist, muss das gesamte Druckluftnetz entlüftet werden.

Druckluft aus dem Ölabscheidebehälter ablassen

Der Ölkreislauf entlüftet automatisch, sobald die Maschine ausgeschaltet wird.

- Prüfen, ob das Manometer am Ölabscheidebehälter 0 bar anzeigt.



Manometer zeigt nach dem automatischen Entlüften nicht 0 bar an?

- Sicherstellen, dass das bauseitige Absperrventil geschlossen oder das gesamte Druckluftnetz drucklos ist.
- Stecktülle ⑥ mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung ③ stecken.
- Absperrventil ⑦ langsam öffnen und Druck ablassen.
- Stecktülle ⑥ wieder aus der Schlauchkupplung ziehen und Absperrventil ⑦ schließen.
- Wenn **nicht** durch manuelles Entlüften des Ölabscheidebehälters 0 bar erreicht werden: Autorisierten KAESER SERVICE rufen.

Druckluft manuell aus dem Druckluftbehälter ablassen



Nach dem Ausschalten und Entlüften des Ölabscheidebehälters steht die Maschine noch vom Druckluftnetz oder Absperrventil bis zum Mindestdruck-Rückschlagventil unter Druck. Das Manometer ⑨ am Druckluftbehälter zeigt diesen Druck an.

1. Stecktülle ⑥ mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung ① stecken.
2. Absperrventil ⑦ langsam öffnen und Druck ablassen.
Das Manometer ⑨ am Druckluftbehälter zeigt 0 bar.
3. Stecktülle ⑥ wieder aus der Schlauchkupplung ziehen und Absperrventil ⑦ schließen.



Das Manometer am Druckluftbehälter zeigt nach dem Entlüften nicht 0 bar an?

- Autorisierten KAESER SERVICE rufen.

Resultat Die Maschine ist drucklos, wenn beide Manometer ② und ⑨ nach dem manuellen Entlüften 0 bar anzeigen.

10.13 Kühllöl nachfüllen



Vor allen Arbeiten, bei denen das Drucksystem geöffnet wird, muss die Maschine vollständig vom Druckluftnetz getrennt und drucklos sein.

Material Die für das Entlüften notwendige Stecktülle mit Absperrventil und Wartungsschlauch liegt lose in der Maschine.

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft.

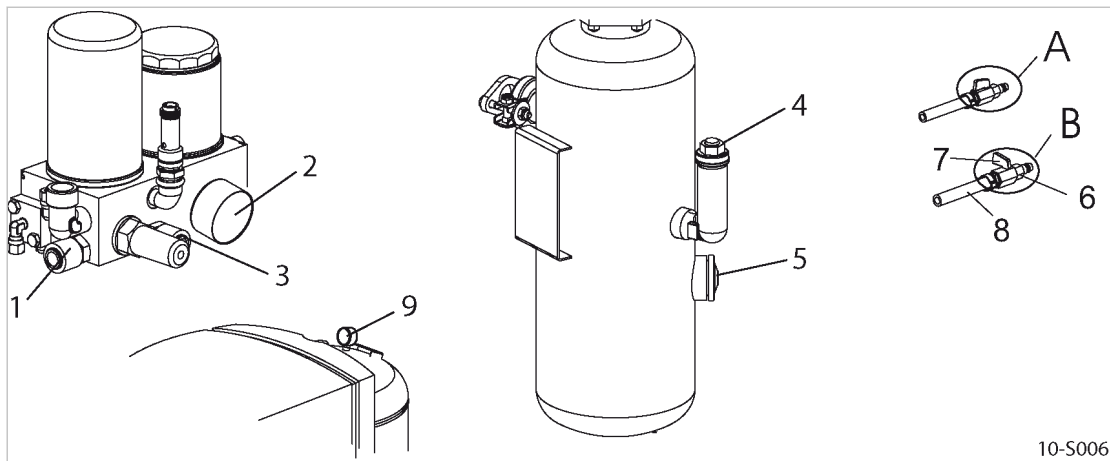


Abb. 28 Kühlöl nachfüllen

- | | |
|--|-----------------------------|
| ① Schlauchkupplung (Druckentlastung Druckluftbehälter) | ⑦ Absperrventil |
| ② Manometer | Ⓐ Absperrventil offen |
| ③ Schlauchkupplung (Druckentlastung Ölabscheidebehälter) | Ⓑ Absperrventil geschlossen |
| ④ Kühlöl-Einfüllöffnung mit Verschluss-schraube | ⑧ Wartungsschlauch |
| ⑤ Kühlölstand-Anzeiger | ⑨ Manometer |
| ⑥ Stecktülle | |

1. Maschine entlüften, wie in Abschnitt 10.13.1 beschrieben
2. Kühlöl nachfüllen und Probelauf durchführen, wie in Abschnitt 10.13.2 beschrieben.

10.13.1 Maschine entlüften (drucklos machen)

Die Maschine wird in 3 Schritten manuell entlüftet:

- Maschine vom Druckluftnetz trennen.
- Druckluft aus dem Ölabscheidebehälter ablassen.
- Druckluft manuell aus dem Druckluftbehälter ablassen.



VORSICHT

Gesundheitsschäden durch austretende Kühlölnebel!

- Wartungsschlauch beim Entlüften nicht auf Personen richten.
- Ölnebel nicht einatmen.

Maschine vom Druckluftnetz trennen

- Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz schließen.



Wenn kein bauseitiges Absperrventil vorhanden ist, muss das gesamte Druckluftnetz entlüftet werden.

Druckluft aus dem Ölabscheidebehälter ablassen

Der Ölkreislauf entlüftet automatisch, sobald die Maschine ausgeschaltet wird.

- Prüfen, ob das Manometer ② am Ölabscheidebehälter 0 bar anzeigt.



Manometer zeigt nach dem automatischen Entlüften nicht 0 bar an?

- Sicherstellen, dass das bauseitige Absperrventil geschlossen oder das gesamte Druckluftnetz drucklos ist.
- Stecktülle [6] mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung [3] stecken.
- Absperrventil [7] langsam öffnen und Druck ablassen.
- Stecktülle [6] wieder aus der Schlauchkupplung ziehen und Absperrventil [7] schließen.
- Wenn **nicht** durch manuelles Entlüften des Ölabscheidebehälters 0 bar erreicht werden: Autorisierten KAESER SERVICE rufen.

Druckluft manuell aus dem Druckluftbehälter ablassen



Nach dem Ausschalten und Entlüften des Ölabscheidebehälters steht die Maschine noch vom Druckluftnetz oder Absperrventil bis zum Mindestdruck-Rückschlagventil unter Druck. Das Manometer [9] am Druckluftbehälter zeigt diesen Druck an.

1. Stecktülle [6] mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung [1] stecken.
2. Absperrventil [7] langsam öffnen und Druck ablassen.
3. Stecktülle [6] wieder aus der Schlauchkupplung ziehen und Absperrventil [7] schließen.



Das Manometer am Druckluftbehälter zeigt nach dem Entlüften nicht 0 bar an?

- Autorisierten KAESER SERVICE rufen.

Resultat Die Maschine ist drucklos, wenn beide Manometer [2] und [9] nach dem manuellen Entlüften 0 bar anzeigen.

10.13.2 Kühlöl nachfüllen und Probelauf durchführen

Kühlöl nachfüllen

Ein Aufkleber mit der eingefüllten Kühlölsorte befindet sich am Ölabscheidebehälter.



1. **WARNUNG!**

Druckluft!

Druckluft und unter Druck stehende Bauteile können durch die freigesetzten Kräfte beim Öffnen oder Lösen zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.



2. **HINWEIS!**

Beschädigung der Maschine durch unverträgliche Kühlöle!

- Niemals unterschiedliche Kühlölsorten mischen.
- Nur Kühlöl derselben Sorte nachfüllen, die bereits in der Maschine enthalten ist.

3. Verschlusschraube [4] am Einfüllstutzen langsam öffnen.
4. Nachfüllmenge beachten und Kühlöl nachfüllen.
5. Dichtung der Verschlusschraube gegebenenfalls erneuern und Einfüllstutzen mit Verschlusschraube verschließen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen

1. Gehäuse vollständig schließen.
2. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
3. Nach ca. 10 Minuten Betrieb: Kühlölstand prüfen und gegebenenfalls Kühlöl nachfüllen.
4. Maschine ausschalten und Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.

10.14 Kühllöl wechseln

Grundsätzlich das gesamte Kühllöl aus folgenden Bauteilen ablassen:

- Kompressorblock
- Ölabscheidebehälter

Druckluft unterstützt das Abfließen des Kühllöls. Diesen Druck kann die Maschine entweder selbst erzeugen oder die Druckluft muss von außen in die Maschine gepumpt werden.

Externe Druckluft ist in folgenden Fällen erforderlich (Beispiele):

- Die Maschine ist nicht betriebsbereit.
- Die Maschine wird nach langer Stillstandszeit in Betrieb genommen.



Vor allen Arbeiten, bei denen das Drucksystem geöffnet wird, muss die Maschine vollständig vom Druckluftnetz getrennt und drucklos sein.

Material Kühllöl

Kühllöl-Auffangbehälter

Die notwendige Stecktülle mit Absperrventil und Wartungsschlauch liegt lose in der Maschine.

**VORSICHT**

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und heißes Kühllöl!

- Langärmlige Kleidung und Handschuhe tragen.

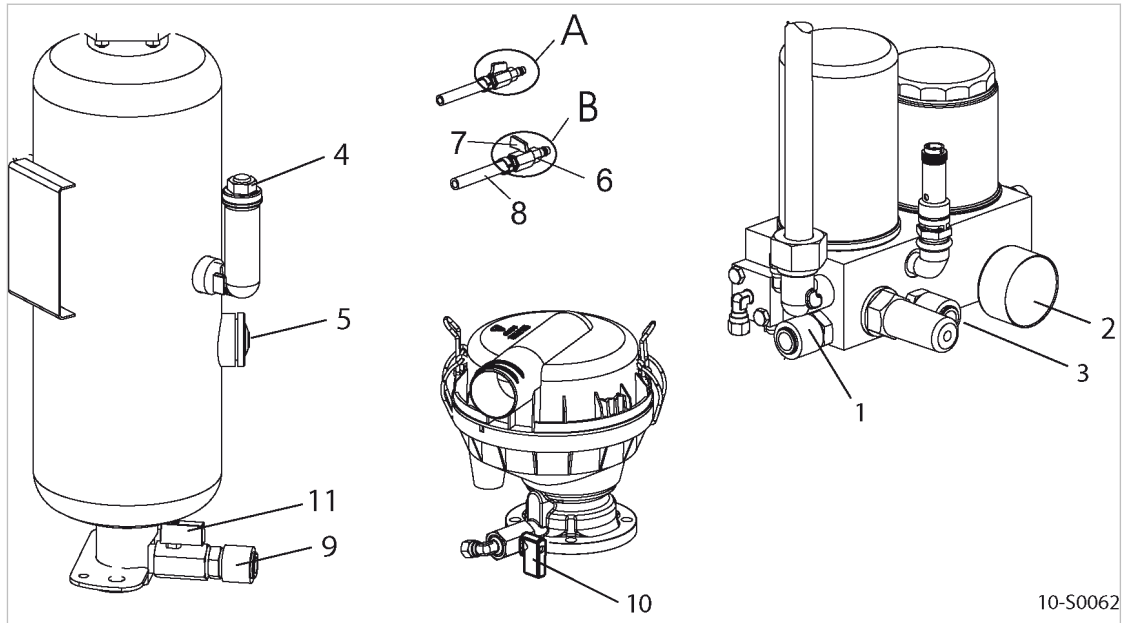


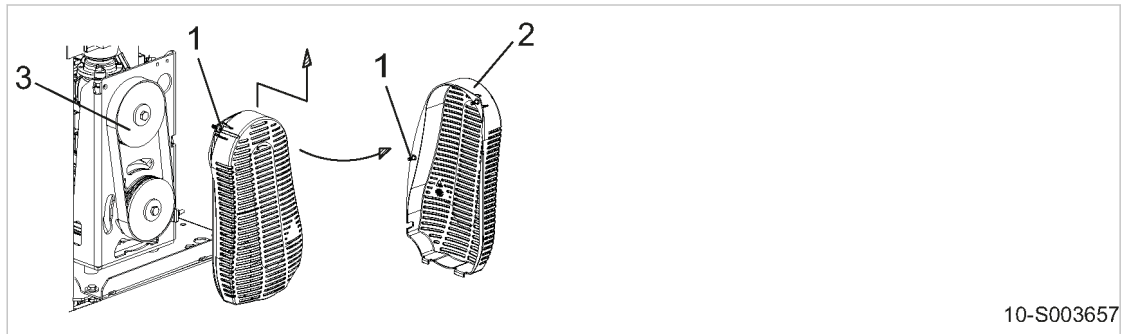
Abb. 29 Kühlöl wechseln, Ölabscheidebehälter

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ① Schlauchkupplung (Druckentlastung Druckluftbehälter) | A Absperrventil offen |
| ② Manometer | B Absperrventil geschlossen |
| ③ Schlauchkupplung (Druckentlastung Ölabscheidebehälter) | ⑧ Wartungsschlauch |
| ④ Kühlöl-Einfüllöffnung mit Verschluss-schraube | ⑨ Schlauchkupplung (Kühlöl ablassen) |
| ⑤ Kühlölstand-Anzeiger | ⑩ Absperrventil (Steuerleitung) |
| ⑥ Stecktülle | ⑪ Absperrventil (Kühlöl ablassen) |
| ⑦ Absperrventil | |

Kühlölwechsel mit Hilfe von Eigendruck	Kühlölwechsel mit Hilfe externer Druckluft
Maschine lief zuvor mindestens 5 Minuten im Betriebspunkt LASTLAUF. Maschine vollständig drucklos, beide Manometer ② und ⑨ (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar. 1. Absperrventil ⑩ in der Entlüftungsleitung schließen. 2. Maschine einschalten und Manometer ② am Ölabscheidebehälter beobachten bis es ca. 3–5 bar anzeigt. 3. Maschine ausschalten. 4. Mindestens 2 Minuten warten, damit das Kühlöl in den Ölabscheidebehälter zurückfließen kann.	Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft. Maschine vollständig drucklos, beide Manometer ② und ⑨ (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar. Externe Druckluftquelle ist vorhanden. 1. Absperrventil ⑩ in der Entlüftungsleitung schließen. 2. Stecktülle ⑥ mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung ③ stecken. 3. Wartungsschlauch mit externer Druckluftquelle verbinden. 4. Manometer ② am Ölabscheidebehälter beobachten und Absperrventil ⑦ öffnen, bis das Manometer ca. 3–5 bar anzeigt. 5. Absperrventil ⑦ schließen und Stecktülle aus Schlauchkupplung entfernen.

Kühllöl aus Kompressorblock ablassen

- Die Riemenscheibe nur in Richtung des Drehrichtungspfeils auf dem Kompressorblock drehen.

**Abb. 30** Schutzgitter abnehmen/aufstecken

- ① Drehverschluss
- ② Schutzgitter
- ③ Riemenscheibe

1. Drehverschlüsse ① öffnen und Schutzgitter ② abnehmen.
2. Riemenscheibe ③ von Hand mindestens 5-mal vollständig drehen, um restliches Kühllöl aus dem Kompressorblock in den Ölabscheidebehälter zu fördern.
3. Schutzgitter aufstecken und Drehverschlüsse schließen.

Kühllöl aus dem Ölabscheidebehälter ablassen

- Wenden Sie sich an KAESER SERVICE, wenn Sie Kondensat im Kühllöl feststellen. Eine Anpassung der Verdichtungsendtemperatur an die individuellen Umgebungsbedingungen ist erforderlich.

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit ist geprüft.

1. Kühllöl-Auffangbehälter bereitstellen.
2. Stecktülle ⑥ mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung ⑨ stecken.
3. Wartungsschlauch in den Kühllöl-Auffangbehälter hängen und befestigen.
4. Absperrventil ⑪ öffnen.
5. Absperrventil ⑦ am Wartungsschlauch langsam öffnen, Kühllöl und Druckluft vollständig ablassen.
Das Manometer am Ölabscheidebehälter zeigt 0 bar.
6. Absperrventil ⑪ schließen und Stecktülle abziehen.



- Kühllöl entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

Kühlöl einfüllen**1. WARNUNG!**

Druckluft!

Druckluft und unter Druck stehende Bauteile können durch die freigesetzten Kräfte beim Öffnen oder Lösen zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

➤ Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.

2. Verschlusschraube (4) am Einfüllstutzen langsam öffnen (siehe Abbildung 29).

3. Kühlöl einfüllen.

4. Dichtung der Verschlusschraube auf äußere Beschädigungen kontrollieren und Einfüllstutzen mit Verschlusschraube verschließen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen

1. Riemenschutz aufstecken und Gehäuse vollständig schließen.

2. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.

3. Netztrenneinrichtung einschalten und Wartungszähler zurücksetzen.

4. Maschine einschalten, nach ca. 10 Minuten Kühlölstand kontrollieren und gegebenenfalls Kühlöl nachfüllen.

5. Maschine ausschalten und Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.

10.15 Ölfilter wechseln

Vor allen Arbeiten, bei denen das Drucksystem geöffnet wird, muss die Maschine vollständig vom Druckluftnetz getrennt und drucklos gemacht werden.

1–2 Minuten nach dem Ausschalten ist das Kühlöl aus dem Ölfilter abgelaufen. Ein Kühlöl-Auffangbehälter ist nicht notwendig.

Material Ersatzteil
Reinigungstuch

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
gegen Wiedereinschalten gesichert,
Spannungsfreiheit ist geprüft.
Maschine vollständig drucklos, das Manometer am Ölabscheidebehälter zeigt 0 bar.

**WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und heißes Kühlöl!

➤ Langärmelige Kleidung und Handschuhe tragen.

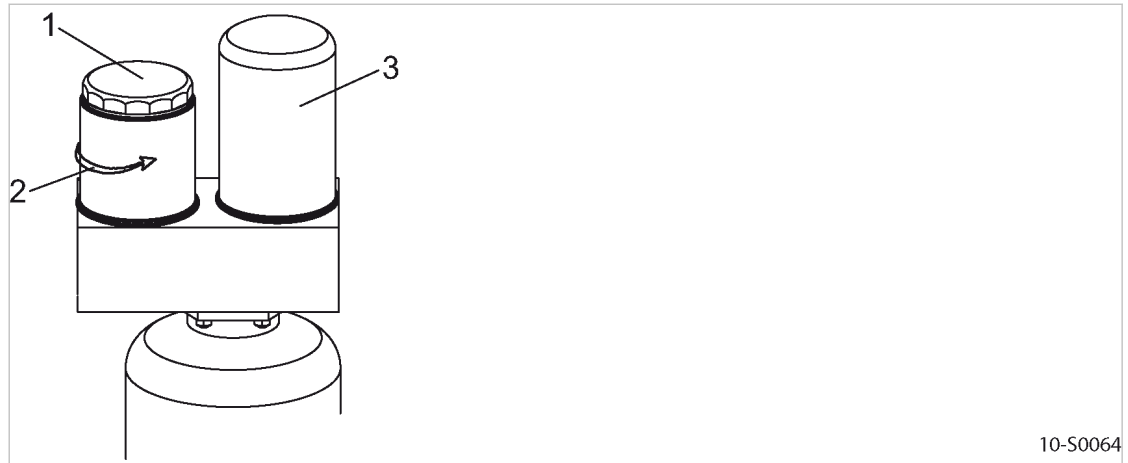


Abb. 31 Ölfilter wechseln

- ① Ölfilter
- ② Drehrichtung zum Lösen
- ③ Ölabscheidepatrone

Ölfilter wechseln

1. Ölfilter entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben und abtropfendes Kühlöl abwischen.
2. Dichtung des neuen Ölfilters leicht einölen.
3. Ölfilter von Hand im Uhrzeigersinn festdrehen.



➤ Mit Kühlöl verunreinigte Arbeitsmittel und Bauteile umweltgerecht entsorgen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen

1. Gehäuse vollständig schließen.
2. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
3. Netztrenneinrichtung einschalten und Wartungszähler zurücksetzen.
4. Nach ca. 10 Minuten Betrieb: Kühlölstand kontrollieren und gegebenenfalls Kühlöl nachfüllen.
5. Maschine ausschalten und Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.

10.16 Ölabscheidepatrone wechseln

Vor allen Arbeiten, bei denen das Drucksystem geöffnet wird, muss die Maschine vollständig vom Druckluftnetz getrennt und drucklos gemacht werden.

Die Lebensdauer der Ölabscheidepatrone wird beeinflusst durch:

- Verschmutzungen in der Ansaugluft;
- Einhaltung der Wechselintervalle von:
 - Kühlöl
 - Ölfilter
 - Luftfilter

1–2 Minuten nach dem Ausschalten ist das Kühltöl aus der Ölabscheidepatrone abgelassen. Ein Kühltöl-Auffangbehälter ist nicht notwendig.

Material Ersatzteil
Reinigungstuch

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
gegen Wiedereinschalten gesichert,
Spannungsfreiheit ist geprüft.
Maschine vollständig drucklos, das Manometer am Ölabscheidebehälter zeigt 0 bar.

**WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und heißes Kühltöl!

- Langärmelige Kleidung und Handschuhe tragen.

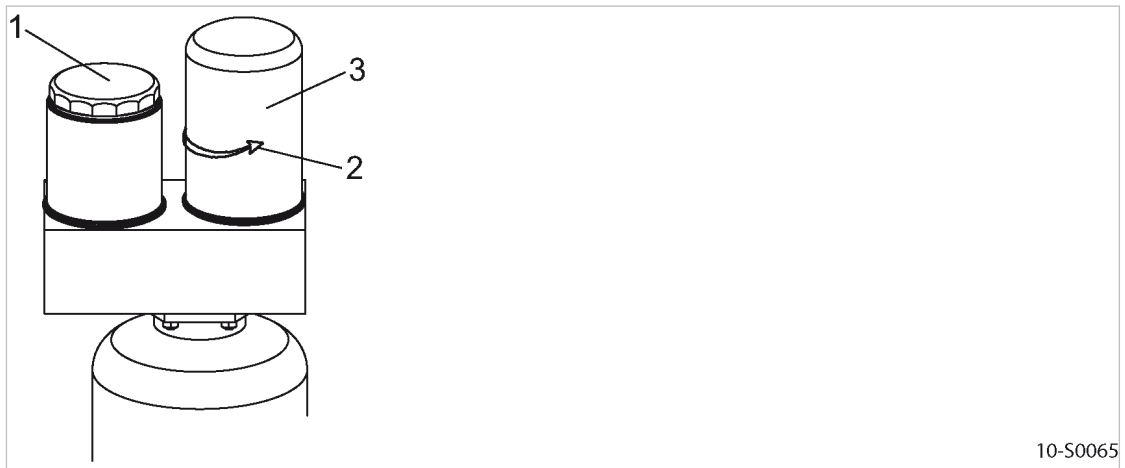


Abb. 32 Ölabscheidepatrone wechseln

- ① Ölfilter
- ② Drehrichtung zum Lösen
- ③ Ölabscheidepatrone

Ölabscheidepatrone wechseln

1. Ölabscheidepatrone entgegen dem Uhrzeigersinn abschrauben und abtropfendes Kühltöl abwischen.
2. Dichtung der neuen Ölabscheidepatrone leicht einölen.
3. Ölabscheidepatrone von Hand im Uhrzeigersinn festdrehen.



- Mit Kühltöl verunreinigte Arbeitsmittel und Bauteile umweltgerecht entsorgen.

Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen

1. Gehäuse vollständig schließen.
2. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
3. Netztrenneinrichtung einschalten und Wartungszähler zurücksetzen.
4. Nach ca. 10 Minuten Betrieb: Maschine ausschalten und Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen.

10.17 Kältetrockner warten

Reparaturen dürfen nur durch zertifiziertes Personal durchgeführt werden.

Material Druckluft zum Ausblasen
Reinigungstuch
Staubsauger

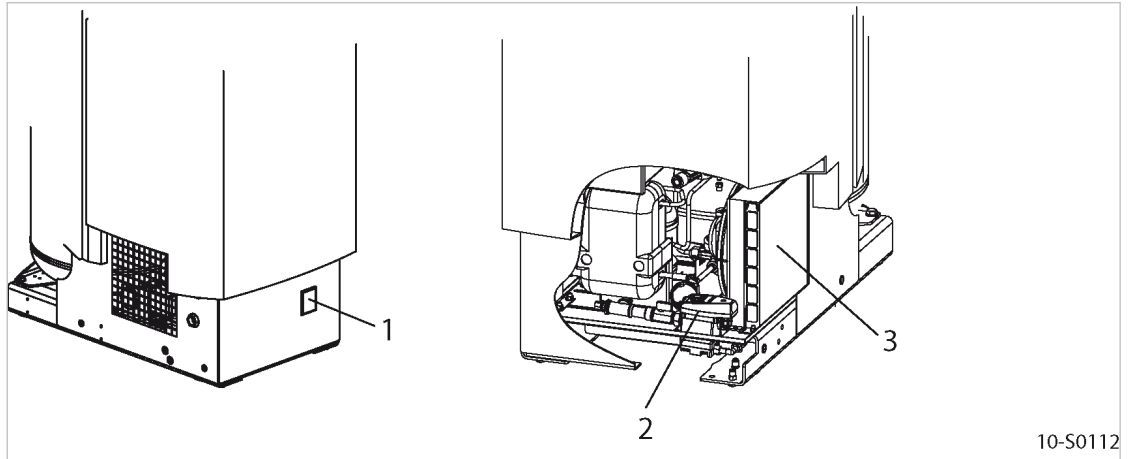


Abb. 33 Kältetrockner

- ① Sichtfenster: Kondensatableiter
- ② Kondensatableiter
- ③ Kältemittelverflüssiger

10.17.1 Kältemittelverflüssiger reinigen

Den Kältemittelverflüssiger nicht mit scharfen Gegenständen reinigen. Der Kältemittelverflüssiger könnte beschädigt werden.

Staubverwirbelung vermeiden.

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
gegen Wiedereinschalten gesichert,
Spannungsfreiheit ist geprüft.

1. Kältemittelverflüssiger ③ von außen abbürsten und den Staub absaugen.
2. Bei Bedarf mit Druckluft ausblasen (<2 bar!).



Der Kältemittelverflüssiger lässt sich nicht mehr reinigen?

- Starke Verschmutzung durch autorisierten KAESER SERVICE entfernen lassen.

10.17.2 Kondensatableiter warten**10.17.2.1 Kondensatableiter prüfen**

Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist eingeschaltet.
Maschine steht unter Druck.
Leuchtdiode *Power* leuchtet.
Sichtfenster ist entfernt.

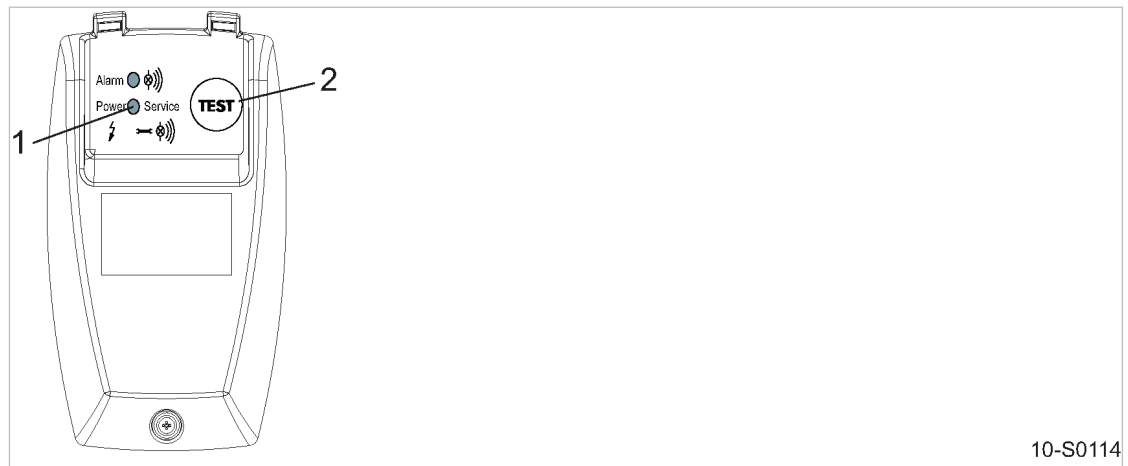


Abb. 34 Kondensatableiter prüfen

- ① Leuchtdiode *Power*
- ② Taste «TEST»



1. VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile in der Nähe des Kondensatableiters!

➤ Vorsichtig arbeiten.

- 2. Kondensatleitung am Kondensatableiter mit der einen Hand leicht berühren.
- 3. Mit der anderen Hand die Taste «TEST» am Kondensatableiter mindestens 2 s gedrückt halten.

Resultat Sobald der Kondensatableiter öffnet, spüren Sie einen kurzen Druckstoß an der Kondensatleitung. Ersetzen Sie die Service-Unit, wenn Sie bei der manuellen Prüfung **keinen** Druckstoß spüren.

10.17.2.2 Service-Unit wechseln

Der Kondensatableiter kann nicht gereinigt werden. Sobald das Kondensat nicht mehr abfließt, ist die Service-Unit auszutauschen.

Material Dichtband zum Abdichten des Einschraubteils
 Bei Bedarf: O-Ring 16x2 (5.1519.0)

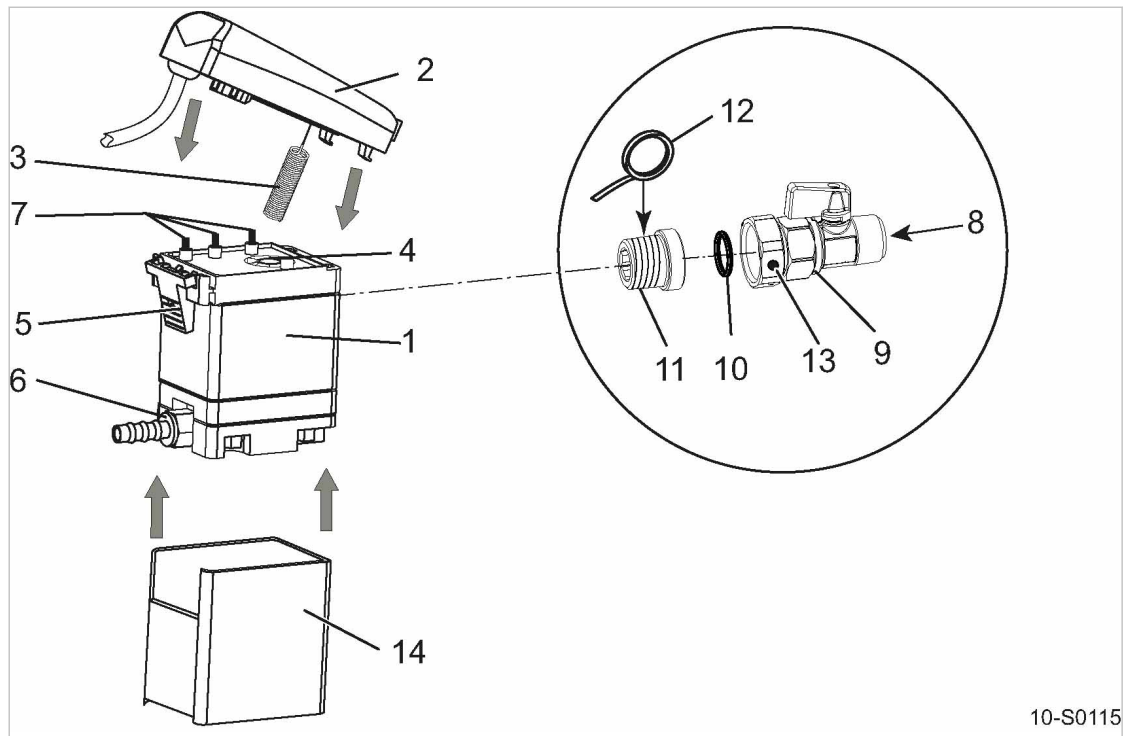


Abb. 35 Service-Unit wechseln

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① Service-Unit | ⑧ Kondensateintritt |
| ② Steuereinheit | ⑨ Absperrventil |
| ③ Sensor | ⑩ O-Ring |
| ④ Öffnung für Sensor | ⑪ Einschraubteil |
| ⑤ Rasthaken | ⑫ Dichtband |
| ⑥ Verschraubung für Kondensatleitung | ⑬ Überwurfmutter mit Entlüftungsbohrungen |
| ⑦ Kontaktfedern | ⑭ Isolierung |

Service-Unit demontieren



1. **WARNUNG!**
Schwere Verletzungen beim Lösen oder Öffnen von Bauteilen, die unter Druck stehen!
➤ Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen.
2. Absperrventil ⑨ vor dem Kondensatableiter schließen.
3. Verschraubung ⑥ an Kondensatleitung abschrauben.
4. Rasthaken ⑤ drücken und Steuereinheit ② vorsichtig von der Service-Unit ① abnehmen.
5. Überwurfmutter ⑬ am Absperrventil ⑨ vorsichtig lockern, bis verbliebene Restluft durch die Entlüftungsbohrungen entwichen ist.
6. Einschraubteil ⑪ aus der Service-Unit herausdrehen und aufbewahren.
7. Isolierung ⑭ von der Service-Unit entfernen.

Service-Unit montieren

Verwenden Sie nur eine Service-Unit von KAESER, um die Funktion des Kondensatableiters zu gewährleisten.

Voraussetzung Oberseite der Service-Unit und die Kontaktfedern sind sauber und trocken.

1. Isolierung (14) auf die Service-Unit (1) aufbringen.
2. Sensor (3) der Steuereinheit (2) vorsichtig in die Öffnung (4) der Service-Unit schieben.
3. Rasthaken (5) der Steuereinheit in die Ösen der Service-Unit einhängen.
4. Steuereinheit gegen die Service-Unit drücken bis der Rasthaken hörbar einrastet.
5. Am Einschraubteil (11) altes Dichtmaterial durch neues Dichtband ersetzen.
6. Einschraubteil in die Service-Unit montieren.
7. Bei Bedarf neuen O-Ring (10) einsetzen.
8. Überwurfmutter (13) am Absperrventil (9) festdrehen.
9. Kondensatleitung montieren.
10. Absperrventil vor dem Kondensatableiter öffnen.
11. Gehäuse vollständig schließen.

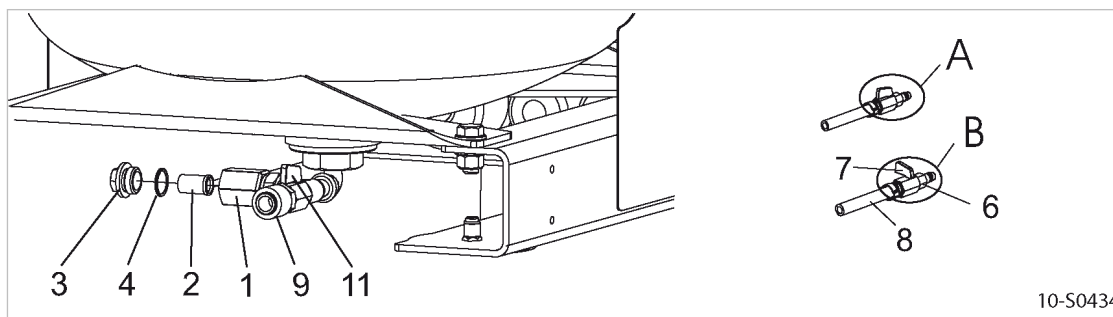
10.18 Druckluftbehälter warten

Das Kondensat wird über den Kondensatableiter des Kältetrockners abgeleitet. Ein Schmutzfänger verhindert, dass grobe Schmutzpartikel den Kondensatableiter außer Funktion setzen. Der Kondensatableiter funktioniert nur, solange der Kältetrockner in Betrieb ist.



- Ist der Kältetrockner außer Betrieb, lassen Sie das Kondensat täglich manuell aus dem Druckluftbehälter ab.

Material Bei Bedarf:
 Sieb (Schmutzfänger)
 O-Ring



10-S0434

Abb. 36 Druckluftbehälter warten

- | | | | |
|-----|--------------------|------|---------------------------------------|
| (1) | Schmutzfänger | (A) | Absperrventil offen |
| (2) | Sieb | (B) | Absperrventil geschlossen |
| (3) | Verschlussschraube | (8) | Wartungsschlauch |
| (4) | O-Ring | (9) | Schlauchkupplung (Kondensat ablassen) |
| (6) | Stecktülle | (11) | Absperrventil (Kondensat ablassen) |
| (7) | Absperrventil | | |

Schmutzfänger reinigen

- Voraussetzung Netztrenneinrichtung ist allpolig abgeschaltet,
gegen Wiedereinschalten gesichert,
Spannungsfreiheit ist geprüft.
- Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz geschlossen.
Maschine vollständig drucklos,
beide Manometer **2** und **9** (siehe Abbildung 27) zeigen 0 bar.
1. Verschlusschraube **3** lösen.
 2. O-Ring **4** abnehmen und reinigen.
 3. Sieb **2** herausnehmen und reinigen.
 4. Sieb wieder einsetzen und Verschlusschraube mit O-Ring montieren.
Bei Bedarf neues Sieb oder O-Ring verwenden.
 5. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.

Kondensat manuell ablassen

- Voraussetzung Druckluftbehälter steht unter Druck
Augenschutz und Gehörschutz tragen.
1. Stecktülle **6** mit geschlossenem Absperrventil in Schlauchkupplung **9** stecken.
 2. Absperrventil **11** öffnen.
 3. Absperrventil **7** am Wartungsschlauch langsam öffnen und Kondensat vollständig ablassen
Sobald nur noch Druckluft entweicht ist das Kondensat vollständig abgelassen.
 4. Absperrventil **11** schließen und Stecktülle abziehen.

10.19 Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten protokollieren

Maschinennummer:

- Durchgeführte Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten in der Liste ergänzen:

Tab. 60 Protokollierte Wartungsarbeiten

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.

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.
- Wartung regelmäßig durch autorisierten KAESER SERVICE durchführen lassen.

Benennung	Nummer
Luftfilterpatrone	1250
Filtermatte	1050
Ölfilter	1200
Ölabscheidepatrone	1450
Kühllöl	1600
Antriebsriemen	1802
Kondensatableiter: Service-Unit	9602

Tab. 61 Wartungsteile

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,
- optimierte Bedingungen für den Betrieb der Druckluftstation,
- Sicherheit durch Original-Ersatzteile von KAESER,
- erhöhte Rechtssicherheit, da Vorschriften eingehalten werden.

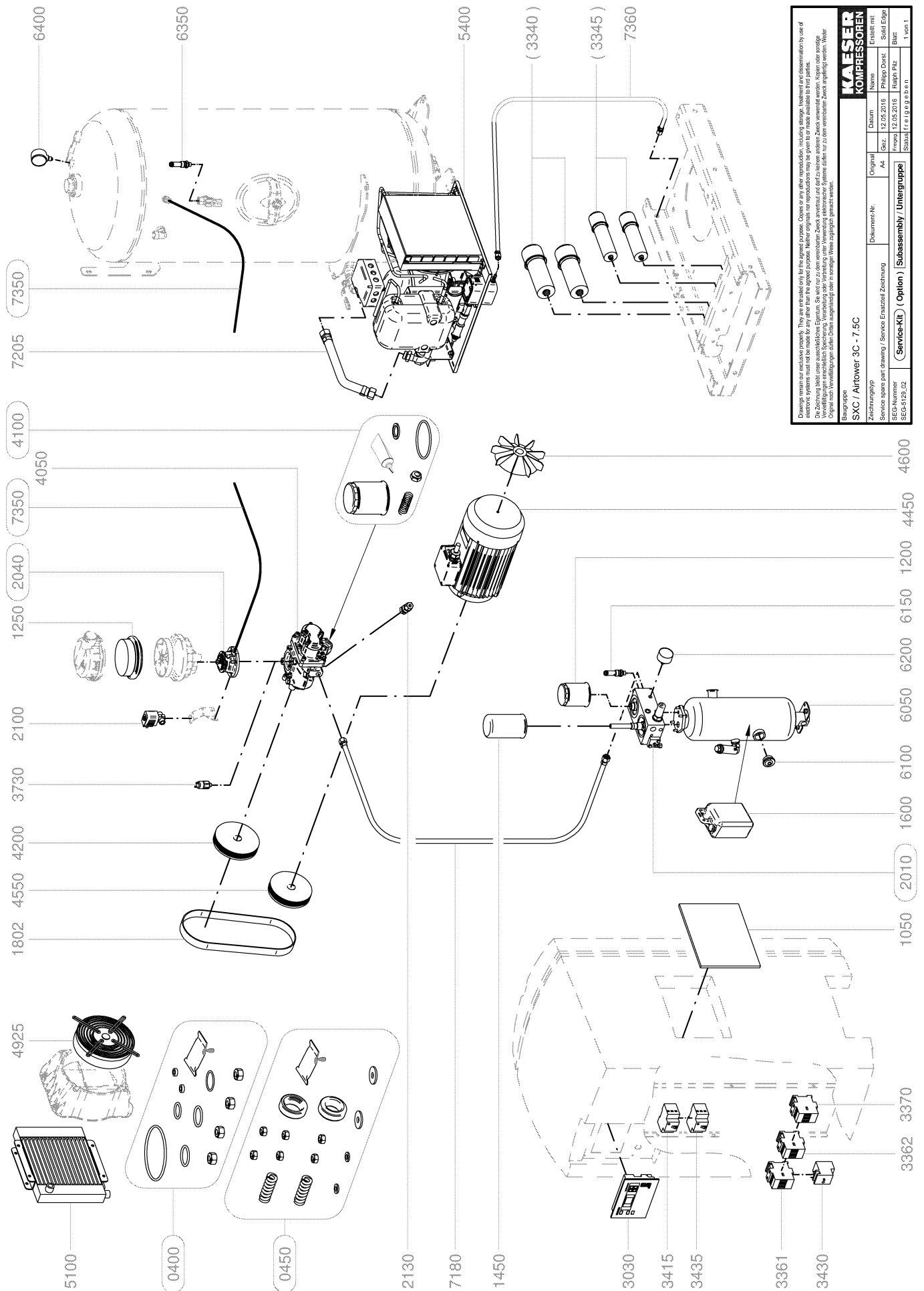
- Schließen Sie eine Wartungsvereinbarung für KAESER AIR SERVICE ab.
Ihr Vorteil:
Niedrigere Kosten und höhere Verfügbarkeit der Druckluft.

11.4 Ersatzteile für Instandhaltung und Reparatur

Mit Hilfe dieser Ersatzteilliste können Sie den Materialbedarf in Abhängigkeit der Betriebsbedingungen planen und erforderliche Ersatzteile bestellen.



- Arbeiten zur Prüfung, Instandhaltung (vorbeugende Wartung) und Reparatur der Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, nur durch autorisierten KAESER SERVICE ausführen lassen.



Drawings remain our exclusive property. They are released only for the agreed purpose. Copies or any other reproduction, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions may be given or made available to third parties.

Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum. Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck ausgetauscht und darf weder an Dritte weitergegeben, kopiert oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung zur Verwendung elektronischer Systeme dürfen. Weder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

KAESER KOMPRESSOREN		KAESER KOMPRESSOREN	
Baugruppe SXC / Airpower 3C - 7.5C	Zeichnungsgruppe Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung	Dokument-Nr. A4	Name Philipp Dorst
SEIG-Nummer SEG-512, 52	(Service-Kit) (Option)	Original A4	Datum 12.05.2016
Subassembli / Untergruppe SEG-512, 52		Gezeichnet 12.05.2016	Erstellt mit Solid Edge
		Status 1	Blatt 1 von 1

Legende		KAESER
SXC		SEL-3820_02 D

Pos. Nr.	Benennung	Option
0400	Dichtungssatz	
0450	Dichtringe (Satz)	
1050	Filtermatte Kühlluft	
1200	Ölfilter	
1250	Luftfiltereinsatz	
1450	Ölabscheidepatrone	
1600 *)	SIGMA FLUID	
1802	Antriebsriemen	
2010	Ventileinheit	
2040	Einlassventil	
2100	Entlüftungs-/Steuerventil	
2130	Rückschlagventil Ölrückführung	
3030	Steuerung SIGMA CONTROL	
3340	Anlaufkondensator	x
3345	Betriebskondensator	x
3361	Netzschütz	
3362	Dreieckschütz	
3370	Sternschütz	
3415	Schütz Trockner	
3430	Überstromauslöser	
3435	Schutzschalter Trockner	
3730	Drehrichtungsabschalter	
4050	Tauschkompressorblock SIGMA	
4100	Montagesatz Block	
4200	Riemenscheibe Block	
4450	Antriebsmotor	
4550	Riemenscheibe Antriebsmotor	
4600	Lüfterrad Antriebsmotor	
4925	Abluftventilator Anlage	
5100	Ölkühler	
5400	Kältetrockner	
6050	Ölabscheidebehälter	
6100	Ölstandsanzeige	
6150	Sicherheitsventil ÖABehälter	
6200	Manometer Ölabscheidebehälter	
6350	Sicherheitsventil Druckbehält.	
6400	Manometer Druckbehälter	
7180	Schlauchleitung	
7205	Schlauchleitung	
7350	Steuerleitungssatz	
7350	Steuerleitungssatz	
7360	Kondensatabflussleitung (Set)	

Bitte geben Sie bei der Ersatzteilbestellung Material- und Seriennummer der Anlage sowie Positionsnummer und Bezeichnung der Ersatzteile an.

Vor und bei Ausführung aller Arbeiten sind die Sicherheits- und Servicehinweise in der Betriebsanleitung der Maschine zu beachten!

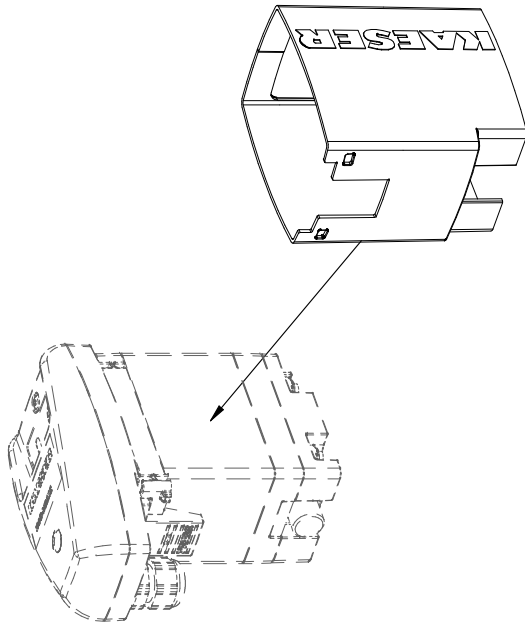
*) siehe Kühlöl-Empfehlung

Kondensatableiter / Condensate drain

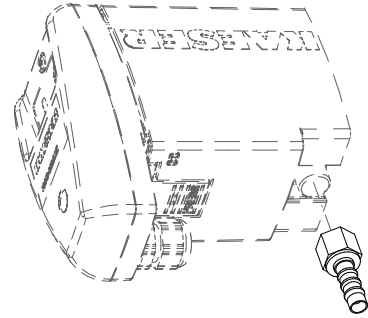
Service-Kit

(Option)

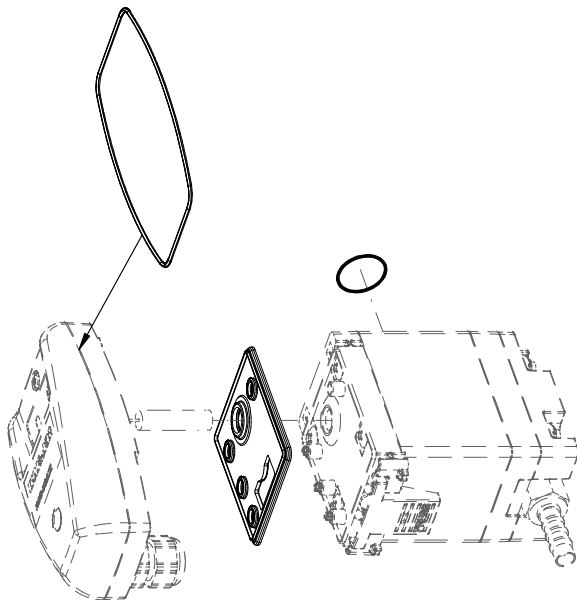
SEG-5405_01



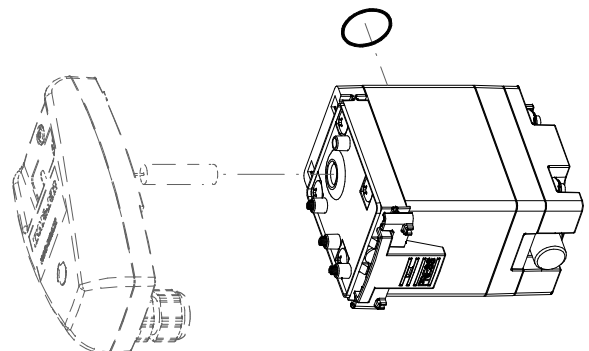
9022



6307



9603



9602

Legende		KAESER
Kondensatableiter		SEL-3886_01 D

Pos. Nr.	Benennung	Option
6307	Schlauchanschluss	
9022	Verkleidungsschale	
9602	Service-Unit Kondensatableiter	
9603	Dichtungssatz Kondensatableit.	

Bitte geben Sie bei der Ersatzteilbestellung Material- und Seriennummer der Anlage sowie Positionsnummer und Bezeichnung der Ersatzteile an.

Vor und bei Ausführung aller Arbeiten sind die Sicherheits- und Servicehinweise in der Betriebsanleitung der Maschine zu beachten!

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 an einen anderen Standort transportiert.
- Die Maschine soll verschrottet werden.

➤ Nachfolgende Handlungsschritte nur von autorisiertem Personal durchführen lassen.

12.1.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

Voraussetzung Maschine kann in regelmäßigen Abständen eingeschaltet werden.

- Maschine wöchentlich mindestens 30 Minuten im Betriebspunkt LASTLAUF betreiben, um ausreichenden Korrosionsschutz zu gewährleisten.

12.1.2 Dauerhafte Außerbetriebnahme

Voraussetzung Maschine lief unmittelbar vor der Außerbetriebnahme mindestens 30 Minuten im Betriebspunkt LASTLAUF.

12.1.2.1 Kondensat ablassen

Ist die Maschine mit einem Kondensatableiter ausgerüstet, ist das Kondensat aus dem Kondensatableiter abzulassen.

Voraussetzung Maschine ausgeschaltet.

1. Kondensat aus dem Kondensatableiter ablassen und umweltgerecht entsorgen.
2. Bauseitige Kondensatleitung entfernen.



Der Kondensatableiter wird bei ausgeschalteter Maschine nicht mit Spannung versorgt?

- Kondensatableiter demontieren und entleeren.

12.1.2.2 Maschine von Versorgungsleitungen trennen

Voraussetzung Maschine (Netztrenneinrichtung) allpolig abgeschaltet, gegen Wiedereinschalten gesichert, Spannungsfreiheit geprüft.

Maschine vollständig drucklos.

Bauseitiges Absperrventil zum Druckluftnetz geschlossen oder Druckluftnetz vollständig drucklos.

1. Maschine vollständig abkühlen lassen.
2. Stromversorgung und Anschlussleitung zum Druckluftnetz bauseitig entfernen.
3. Alle offenen Anschlussstutzen fachgerecht verschließen.

12.2 Verpacken

Zum Transport auf dem Landweg ist ein Holzverschlag erforderlich, der die Maschine gegen mechanische Beschädigung schützt.

Um die Maschine auf dem See- oder Luftweg zu transportieren, sind weitere Maßnahmen erforderlich. Detaillierte Informationen erhalten Sie vom autorisierten KAESER SERVICE.

Material Trockenmittel
Schutzfolie
Holzverschlag als Transportverpackung

Voraussetzung Maschine ist außer Betrieb genommen.
Maschine ist trocken und abgekühlt.

1. Ausreichend Trockenmittel (Kieselgel oder Aktivton) in die Maschine legen.
2. Maschine mit Schutzfolie vollständig verpacken.
3. Maschine mit einem Holzverschlag gegen mechanische Beschädigungen schützen.

12.3 Lagern

Feuchtigkeit führt zu Korrosion, besonders an den Oberflächen des Kompressorblocks und im Ölabscheidebehälter.

Gefrierende Feuchtigkeit kann Bauteile, 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.



1. **HINWEIS!**
Maschinenschäden durch Feuchtigkeit und Frost!
 - Eindringen von Feuchtigkeit und Bildung von Kondenswasser verhindern.
 - Lagertemperatur >0 °C einhalten.
2. Maschine in einen trockenen und frostfreien Raum stellen.

12.4 Transportieren

12.4.1 Sicherheit

Masse und Schwerpunkt bestimmen die erforderlichen Transportmittel. Der Schwerpunkt ist in der Maßzeichnung in Kapitel 13.2 eingezeichnet.



- Wenn Sie die Maschine bei Frost transportieren möchten, lassen Sie sich von KAESER beraten.

Voraussetzung Transport nur mit Gabelstapler oder geeignetem Lastaufnahmemittel und nur durch Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung zum sicherheitsgerechten Umgang mit Transportgut berechtigt sind.

- Gewährleisten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

12.4.2 Maschine mit Gabelstapler transportieren

Voraussetzung Maschine steht vollständig auf den Gabeln.



Abb. 37 Mit Gabelstapler transportieren

**1. HINWEIS!**

Maschinenschaden durch unbefestigte Haube.

➤ Vor dem Transport die Haube abnehmen und separat transportieren.

2. Lage des Schwerpunkts beachten.

3. Maschine oder Transportpalette mit Gabelstapler vollständig unterfahren und vorsichtig anheben.

12.4.3 Maschine mit Hebezeug transportieren

Nur geeignete und zugelassene Lastaufnahme- und Anschlagmittel gewährleisten den fachgerechten Transport der Maschine mit einem Hebezeug (z. B. Kran). Geeignete Querbalken gewährleisten einen ausreichenden Abstand der Anschlagmittel zum Maschinengehäuse, um Beschädigungen zu vermeiden.

Es sind keine Anschlagpunkte an der Maschine vorhanden.

Beispiele ungeeigneter Anschlagpunkte:

- Rohrstützen
- Flansche
- angebaute Geräte, wie z.B. Zyklonabscheider, Kondensatableiter oder Druckluftfilter
- Regenschutzboxen



➤ Wenn Sie geeignete Lastaufnahme- und Anschlagmittel benötigen oder Fragen zur fachgerechten Verwendung haben, lassen Sie sich von KAESER beraten.

Voraussetzung Lastaufnahme- und Anschlagmittel entsprechen den örtlichen Sicherheitsvorschriften.

Kein Personal wird durch das Hebezeug, die Lastaufnahme- und Anschlagmittel oder die angehobene Maschine gefährdet.

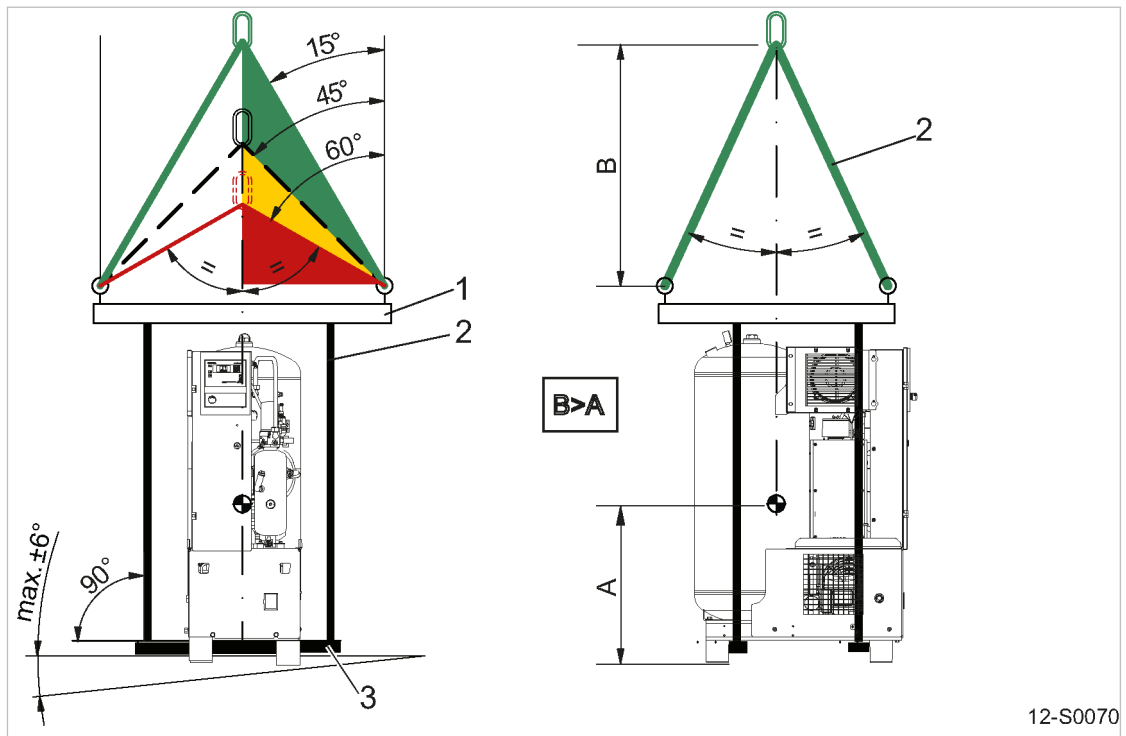


Abb. 38 Mit Kran transportieren

- ① Lastaufnahmemittel
- ② Anschlagmittel
- ③ Querbalken


1. WARNUNG!

Unfallgefahr durch falsche Verwendung von Lastaufnahme- und Anschlagmitteln!

- Zulässige Belastungsgrenzen beachten.
- Spezifische Sicherheitsinformationen der verwendeten Lastaufnahme- und Anschlagmittel beachten.

2. Lastaufnahme- und Anschlagmittel fachgerecht verwenden:

- Verteilung der Anschlagpunkte zur Lage des Schwerpunkts beachten (symmetrische Lastverteilung).
- Bei Anschlagmitteln mit mehreren Strängen möglichst gleiche Neigungswinkel von 15° bis 45° einhalten.
 - Neigungswinkel zwischen 45° und 60° können bereits ungeeignet sein.
 - Neigungswinkel ab 60° sind unzulässig.
- Maximale Schräglage der Maschine zur Waagrechten von 6° einhalten.
- Ausreichenden Abstand der Anschlagmittel zur Maschine gewährleisten.
- Positive Stabilitätshöhe beachten: Maß B > Maß A
- Anschlagmittel nicht an Bauteilen der Maschine befestigen.

3. Hebeversuch durchführen:

Maschine geringfügig anheben, um zu prüfen, ob die Maschine waagrecht ausgerichtet bleibt und nicht pendelt.

4. Maschine nach erfolgreichem Hebeversuch transportieren.

12.5 Entsorgen

Zur Entsorgung der Maschine sind alle Betriebsstoffe abzulassen und verschmutzte Filter zu entfernen.

Voraussetzung Maschine ist außer Betrieb genommen.

1. Das gesamte Kühllöl aus der Maschine ablassen.
2. Verschmutzte Filter und die Ölabscheidepatrone entfernen.
3. Maschine zu einem autorisierten Entsorgungs-Fachbetrieb geben.



- Mit Kühllöl kontaminierte Bauteile entsprechend den geltenden Umweltrichtlinien entsorgen.

Bei Maschinen mit Kältetrockner:

Der Kältekreislauf des Kältetrockners enthält noch Öl und Kältemittel.

- Kältemittel und Öl von einem autorisierten Fachbetrieb leeren und entsorgen lassen.

12.5.1 Batterie umweltgerecht entsorgen

Eine Batterie enthält Stoffe, die für die Gesundheit von Lebewesen und die Umwelt schädlich sind. Deshalb darf eine Batterie nicht zusammen mit unsortiertem Siedlungsabfall entsorgt werden. Sie ist dem nationalen Sammelsystem für Batterien zuzuführen. Sie erleichtern dadurch den späteren Umgang mit der Batterie und das Recycling.

In den Mitgliedstaaten der EU müssen entsprechend der Richtlinie 2006/66/EC gebrauchte Batterien bei der Verkaufsstelle oder in ein Entsorgungssystem zurückgegeben werden (kostenfrei). Dies sind z. B. die örtlichen Recyclinghöfe für Elektro- und Elektronik-Altgeräte oder die Verkaufsstellen.

Eine Batterie befindet sich im Gehäuse der Steuerung SIGMA CONTROL 2.

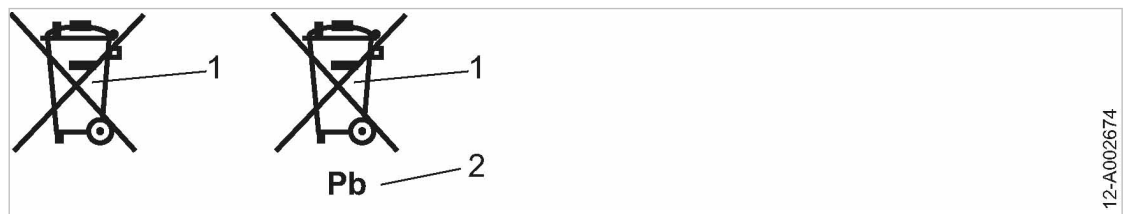


Abb. 39 Batteriekennzeichnung

- ① Batterie nicht mit Siedlungsabfall entsorgen
- ② Batterie enthält Blei (falls zutreffend)

- Nationale Entsorgungsvorschriften beachten und Batterie umweltgerecht entsorgen.

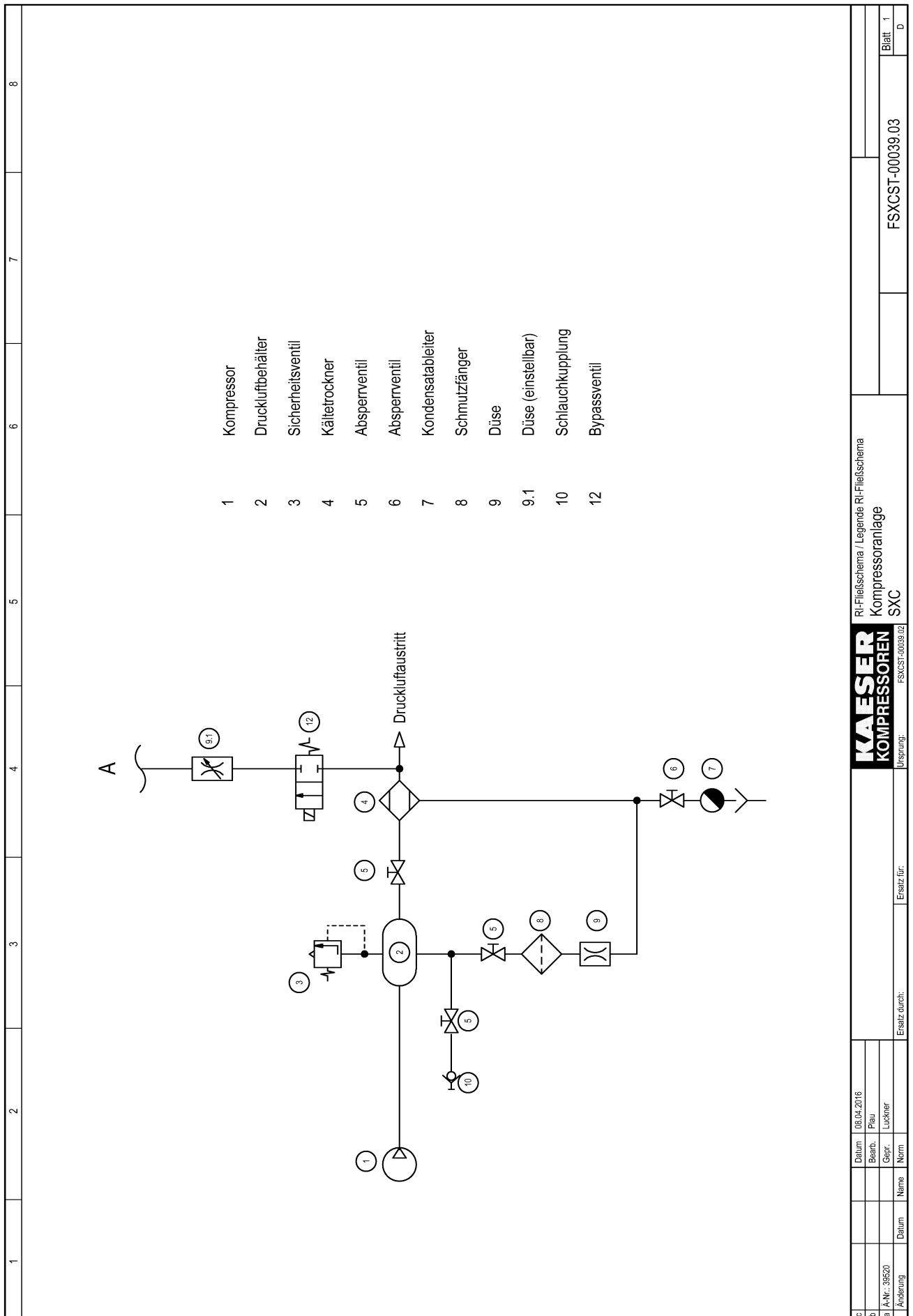


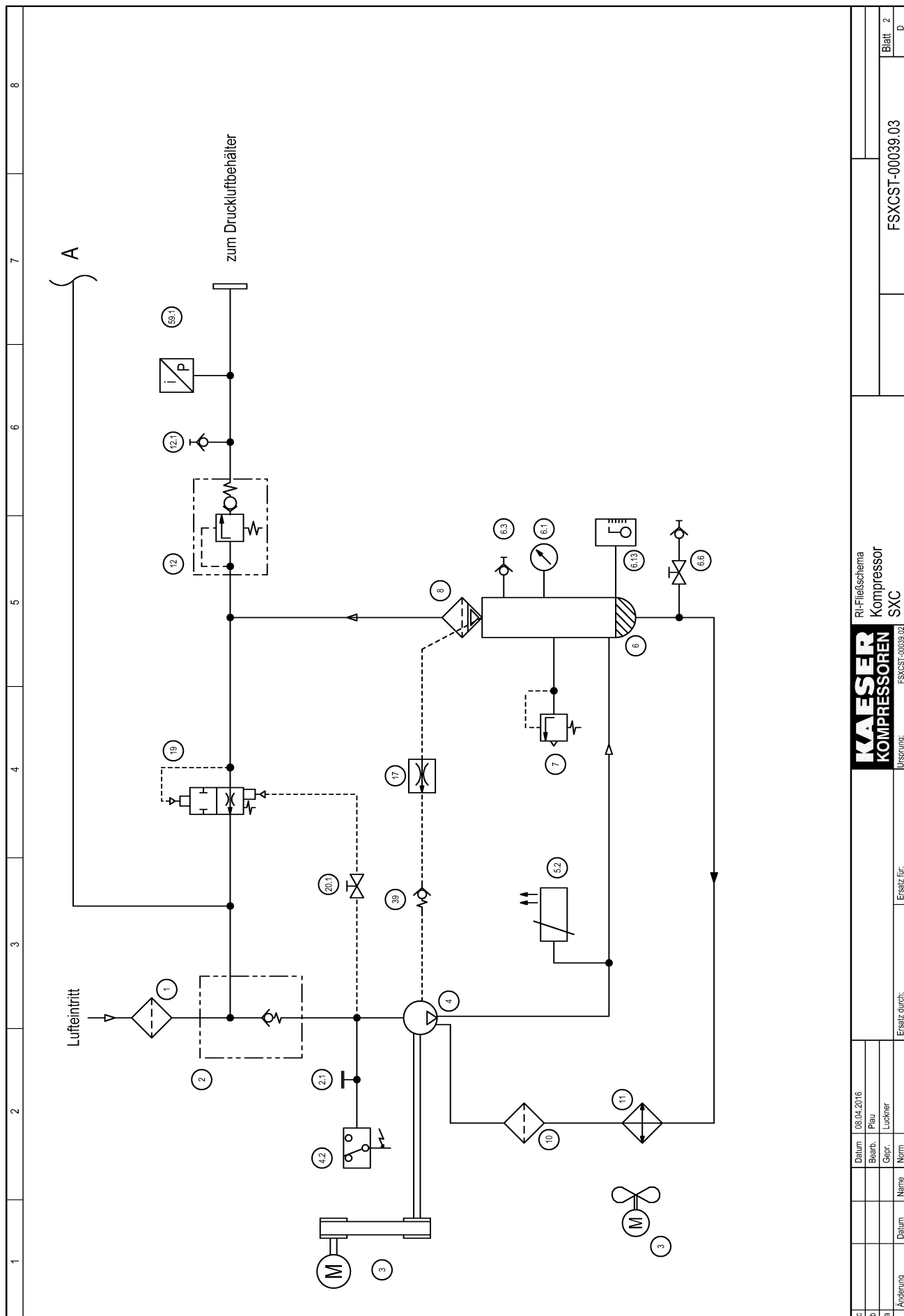
- Sie leisten einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz, wenn Sie Ihre gebrauchte Batterie dem vorgesehenen Entsorgungssystem zuführen.

Weitere Informationen Details zur Demontage der Batterie finden Sie in der Bedienungsanleitung zu SIGMA CONTROL 2.

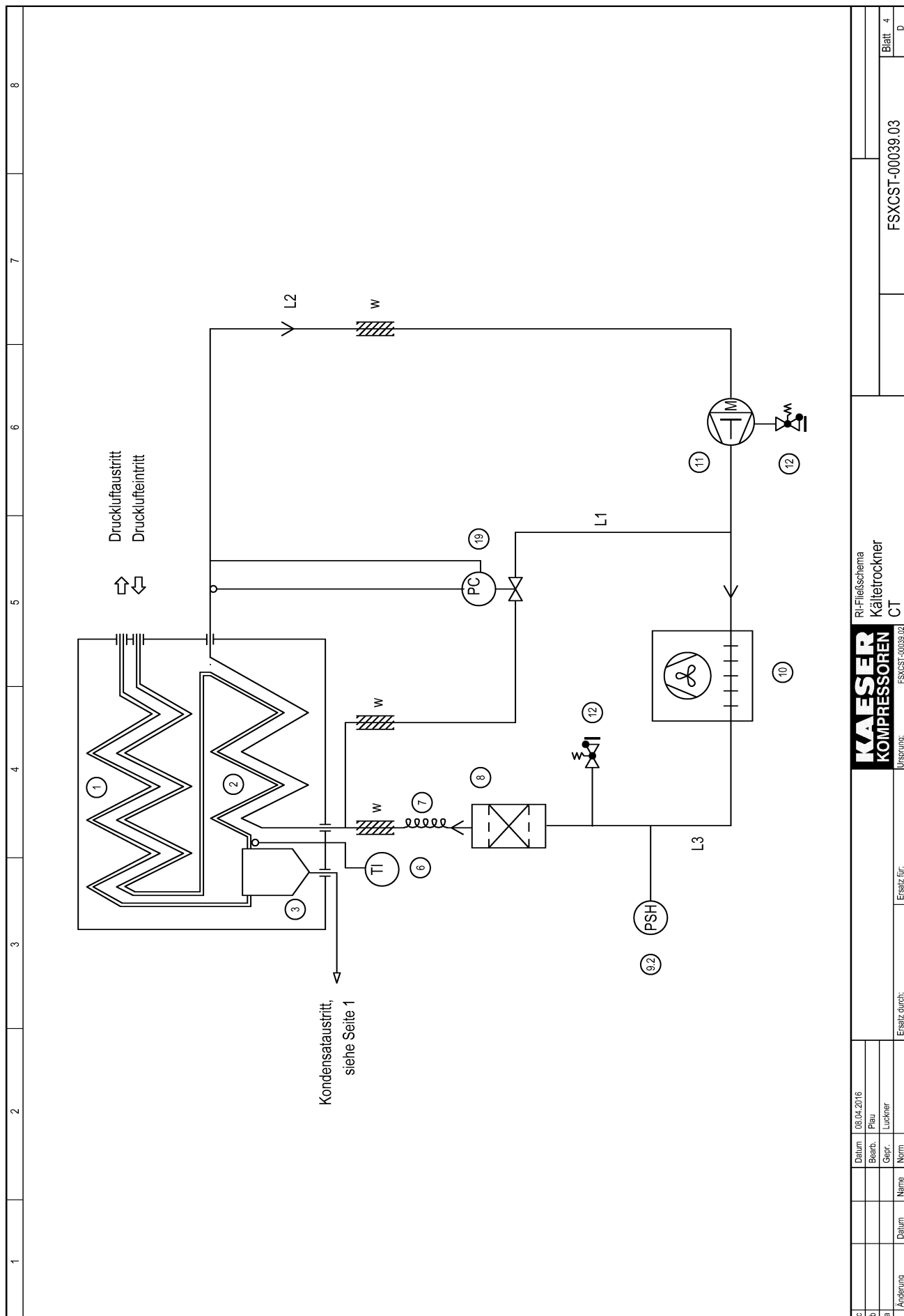
13 Anhang

13.1 Rohrleitungs- und Instrumenten-Fließbild (R+I-Schema)





[illegible]



1	2	3	4	5	6	7	8
1	Luft-Luft-Vorwärmetauscher				12	Serviceanschluss (Schraderventil)	
2	Luft-Kältemittel-Wärmetauscher (Verdampfer)				19	Heißgas-Bypass-Regler	
3	Kondensatabscheider						
4	Absperrventil						
5	Kondensatableiter						
6	Taupunktanzeige TI						
7	Kapillarrohr (Kältemittelspritzung)						
8	Filtertrockner						
9.2	Druckwächter						
10	Kältemittelverflüssiger (luftgekühlter Kondensator)						
11	Kältemittelkompressor (hermetisch)						

Legende RI-Fließschema

Kälterockner

CT

KAESER

KOMPRESSOREN

FSXCST-00039.03

FSXCST-00039.03

FSXCST-00039.03

Legende RI-Fließschema

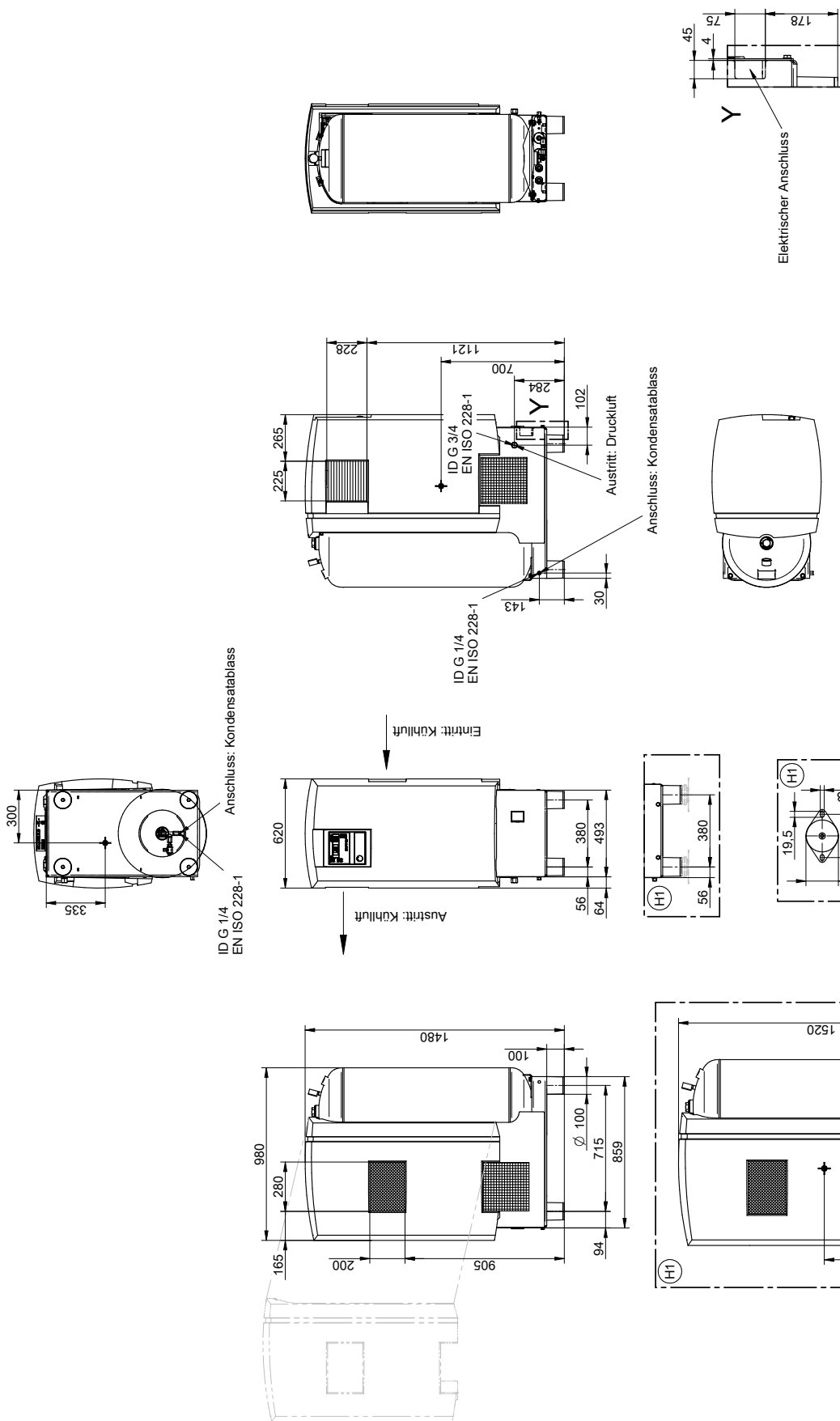
Kälterockner

CT

FSXCST-00039.03

FSXCST-00039.03

13.2 Maßzeichnung



ID : Innengewinde

Kleiderungsnummer		Projektkosten		Materialität		Datum		Name	
47 165						27.03.2019		ROBEL/ITZI	
Document TZM		Original		Original		Beibehalten		ROBEL/ITZI	
10219789 D 01		Dokument TZM		A2		Freigegeben		Sprache	
10219789 D 01		Dokument D20		Bezeichnung		Freigegeben		D	
10219789 D 01		Status		Abmessungen u. Anschlußmaße		Freigegeben		1/1	
10219789 D 01		Freigegeben		Abmessungen u. Anschlußmaße		Freigegeben		1/1	

H1	Verschraubbare Maschinenfüße
K1	Luftkühlung

Schwerpunkt
Position geringfügig abhängig
von Ausführung

Transportöffnung $\geq$ Maschinenbreite + 100 mm

13.3 Elektroschaltplan

1	2	3	4	5	6	7	8
Schaltungsunterlagen Kompressor Baureihe SXC							
Drehstromversorgung für den Kompressor 200V±10% 50Hz 230V±10% 50/60Hz 380V±10% 60Hz 400V±10% 50Hz 440V±10% 60Hz 460V±10% 60Hz TT/TN-Netz mit geerdetem Sternpunkt							
Wechselstromversorgung für den Kältetrockner Der integrierte Kältetrockner benötigt gegebenenfalls eine separate Stromversorgung. Hinweise auf Blatt 1 des Stromlaufplanes beachten 230V±10% 50/60Hz TT/TN-Netz							
Hersteller: KAESER KOMPRESSOREN SE 96450 Coburg GERMANY							
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.							
KAESER KOMPRESSOREN Deckblatt Kompressor Baureihe SXC							
SC2 MCSIO DSXC-03106.01							
Blatt 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		DSXC-03106.01	1	
2	Inhaltsverzeichnis		ZSXC-03106.01	1	
3	Allgemeine Hinweise		USXC-03106.01	1	
4	Gerätestückliste		USXC-03106.01	2	
5	Gerätestückliste		USXC-03106.01	3	
6	Gerätestückliste		USXC-03106.01	4	
7	Gerätestückliste		USXC-03106.01	5	
8	Stromlaufplan Einspeisung		SSXC-03106.01	1	
9	Stromlaufplan Einspeisung		SSXC-03106.01	2	
10	Stromlaufplan Leistungsteil		SSXC-03106.01	3	
11	Stromlaufplan Steuerung		SSXC-03106.01	4	
12	Stromlaufplan Trockner Steuerung		SSXC-03106.01	5	
13	Stromlaufplan Steuerspannungsabgriff		SSXC-03106.01	6	
14	Stromlaufplan Spannungsversorgung		SSXC-03106.01	7	
15	Stromlaufplan IO-Modul/Belegung		SSXC-03106.01	8	
16	Stromlaufplan Sensoren/Aktoren		SSXC-03106.01	9	
17	Stromlaufplan Potenzialfreie Kontakte		SSXC-03106.01	10	
18	Stromlaufplan Ein-/Ausgänge		SSXC-03106.01	11	
19	Stromlaufplan Schaltbilder Transformatoren		SSXC-03106.01	12	
20	Stromlaufplan Handhabung Klemmen		SSXC-03106.01	13	
21	Stromlaufplan Zuleitungsanschluss		SSXC-03106.01	14	
22	Klemmenplan Klemmleiste -X01 -X02		KSXC-03106.01	1	
23	Klemmenplan Klemmleiste -X11-X30-X31-3X31		KSXC-03106.01	2	
24	Anordnungsplan Schalttafel		ASXC-03106.01	1	

c		Datum	27.04.2023	Inhaltsverzeichnis		=	
b		Gezeichnet	Taudmann	Kompressor Baureihe SXC		+	
a		Freigegeben	Büchner	SC2 MCS10		ZSXC-03106.01	
B	Änderung	Datum	Name	Blatt		1 Bl.	
				1			

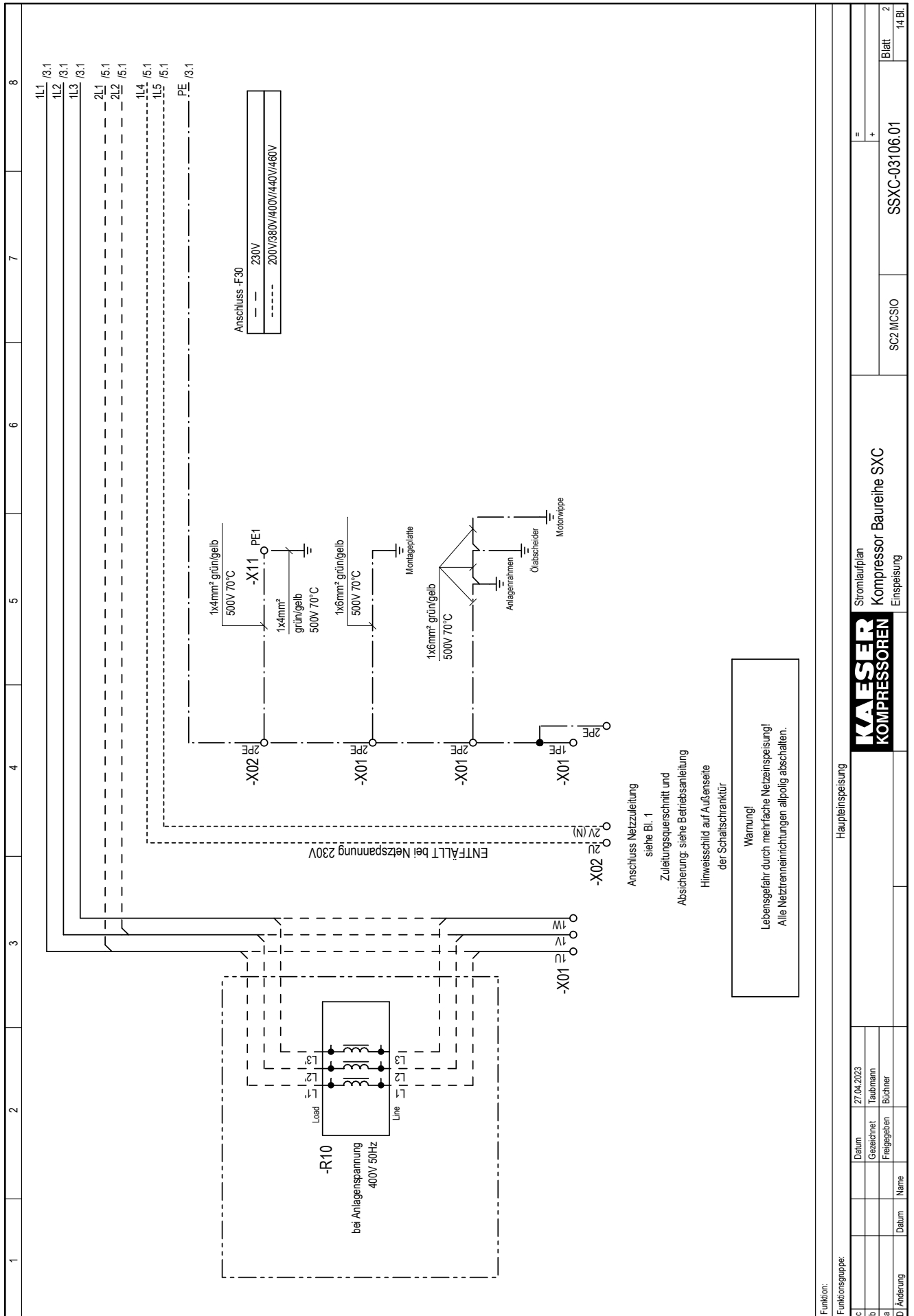
[illegible]

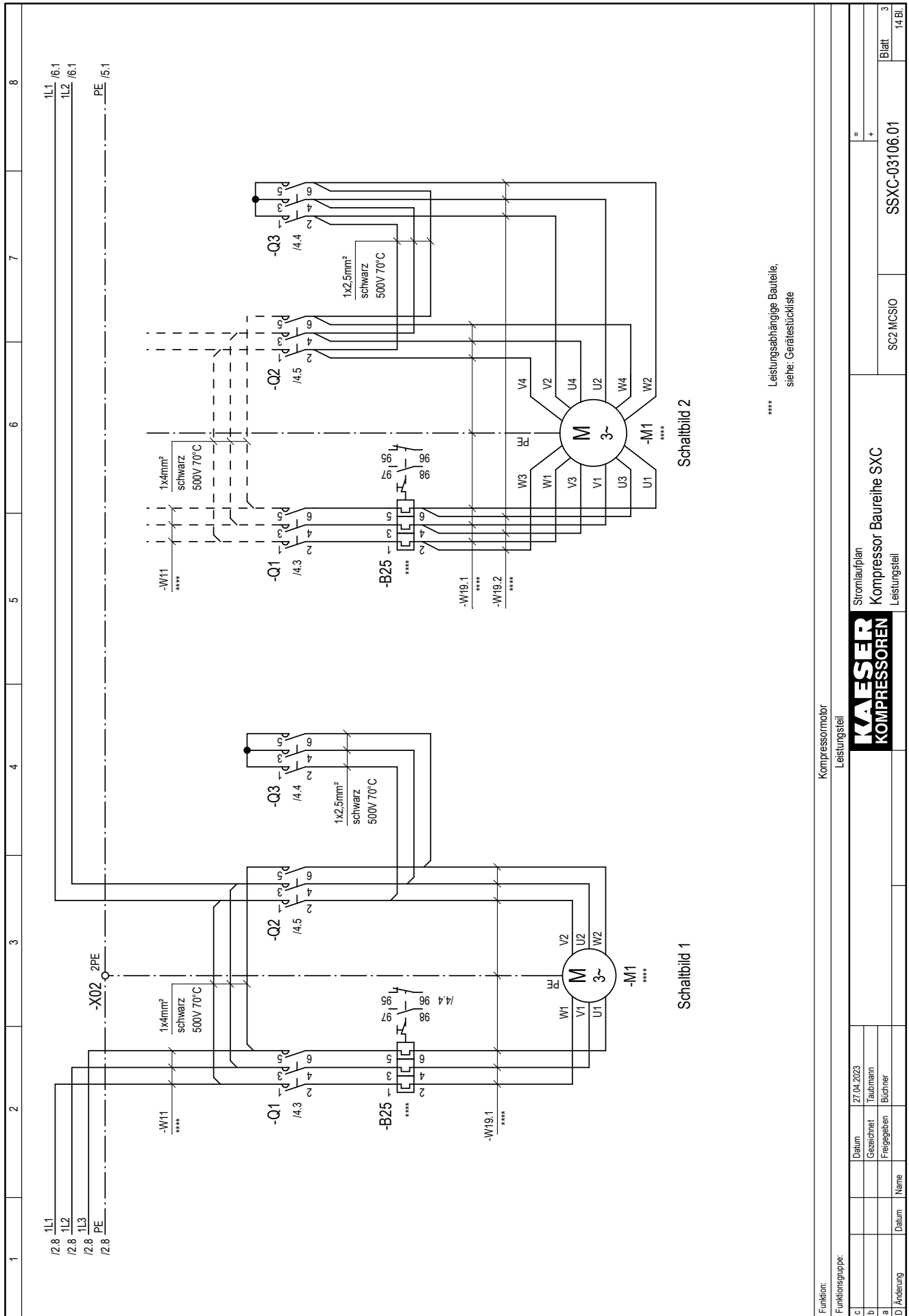
Typ		Gerätestückliste SXC 3					=	+	USXC-03106.01	SC2 MCSIO	Gerätestückliste Kompressor Baureihe SXC KAESER KOMPRESSOREN	27.04.2023	Datum	Gezeichnet	Taubmann	Buchner	Freigegeben	Name	Datum	Änderung	
Anlagenspannung		200 V ±10 %, 50 Hz	230 V ±10 %, 50 Hz 230 V ±10 %, 60 Hz	380 V ±10 %, 60 Hz	400 V ±10 %, 50 Hz	440 V ±10 %, 60 Hz 460 V ±10 %, 60 Hz															
Motor		-M1	2,2 kW Schaltbild 2, Bl. 3	2,2 kW Schaltbild 1, Bl. 3 (50 Hz) Schaltbild 2, Bl. 3 (60 Hz)	2,2 kW Schaltbild 1, Bl. 3	2,2 kW Schaltbild 1, Bl. 3															
Einspeiseklemmen -X01/-X02		1U/1V/1W/2U/N Wieland Abisolierlänge Handhabung	7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13															
		PE Wieland Abisolierlänge Handhabung	7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13	7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13														
Zuleitung		Anschluss	Bild 10, Bl. 14	Bild 12, Bl. 14	Bild 10, Bl. 14	Bild 10+11, Bl. 14															
Klemmleiste		-X01/-X02	7.6836.00320 Wieland	7.6836.00310 Wieland	7.6836.00320 Wieland	7.6836.00320 Wieland															
Klemmleiste		-X11/-X30/-X31 Handhabung	7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13	7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13	7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13	7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13															
Netzfilter		-R10 BK	---	---	---	7.7549.0 F15-526002216-L															
Schütz		-Q1	7.8740.00050 3RT2024-1AL20	7.8740.00050 3RT2024-1AL20	7.8740.00040 3RT2023-1AL20	7.8740.00040 3RT2023-1AL20															
Hilfsschalter			7.8740.05010 3RH2911-1HA11	7.8740.05010 3RH2911-1HA11	7.8740.05010 3RH2911-1HA11	7.8740.05010 3RH2911-1HA11															
Entstörglied			7.8740.05110 Siemens 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00															
Schütz		-Q2	7.8740.00050 3RT2024-1AL20	7.8740.00050 3RT2024-1AL20	7.8740.00040 3RT2023-1AL20	7.8740.00040 3RT2023-1AL20															
Entstörglied			7.8740.05110 Siemens 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00															
Schütz		-Q3	7.8740.00050 3RT2024-1AL20	7.8740.00050 3RT2024-1AL20	7.8740.00040 3RT2023-1AL20	7.8740.00040 3RT2023-1AL20															
Entstörglied			7.8740.05110 Siemens 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00	7.8740.05110 3RT2926-1CD00															
Schütz		-Q30 Siemens	7.8740.03010 3RT2016-1JB41	7.8740.03010 3RT2016-1JB41	7.8740.03010 3RT2016-1JB41	7.8740.03010 3RT2016-1JB41															
Überlastrelais		-B25 Siemens	7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 5,9 A	7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 5,1 A (50 Hz) Einstellung: 5,3 A (60 Hz)	7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 3,2 A	7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 2,9 A															
Motorschutzschalter		-F11 Siemens	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,9 A	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,8 A	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,7 A	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,7 A															
Motorschutzschalter		-F30 Siemens	7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A	7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A	7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A	7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A															
Transformator		-T11	7.0776.10040 9916497 Eltra (160 VA) Schaltbild 2, Bl. 12	7.0776.10040 9916497 Eltra (160 VA) Schaltbild 2, Bl. 12	7.0775.2 B0001089 Block (160 VA) Schaltbild 1, Bl. 12	7.0775.2 B0001089 Block (160 VA) Schaltbild 1, Bl. 12															
Stromversorgung		-T21 Prodrive	7.7605P0 PSDC24/2.5	7.7605P0 PSDC24/2.5	7.7605P0 PSDC24/2.5	7.7605P0 PSDC24/2.5															
Verbindung		-W11	1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C	1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C	1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C	1x2,5 mm² schwarz 500 V, 70°C															
Kabel		-W19.1	7G2,5 mm² 500 V, 90°C	7G2,5 mm² (50 Hz+ 60Hz) 500 V, 90°C	7G2,5 mm² 500 V, 90°C	7G2,5 mm² 500 V, 90°C															
Kabel		-W19.2	6x2,5 mm² 500 V, 90°C	6x2,5 mm² (60 Hz) 500 V, 90°C	---	---															
Kompressorsteuerung		-K20 Prodrive	7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO	7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO	7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO	7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO															
NOT-HALT-Taster		-S1	7.3217.0 / QRUV	7.3217.0 / QRUV	7.3217.0 / QRUV	7.3217.0 / QRUV															
Kontaktlement		Schlegel	7.3218.0 / MHTOO	7.3218.0 / MHTOO	7.3218.0 / MHTOO	7.3218.0 / MHTOO															
Leuchtmelder		-P34 CML	7.5721.0 19511431KAE	7.5721.0 19511431KAE	7.5721.0 19511431KAE	7.5721.0 19511431KAE															
Kondensator		-C4 ebm-papst	7.7546.0 MKP 1,5µF	7.7546.0 MKP 1,5µF	7.7546.0 MKP 1,5µF	7.7546.0 MKP 1,5µF															
Montageplatte		KAESER	211852.00010	211852.00010	211852.00010	211852.00010															

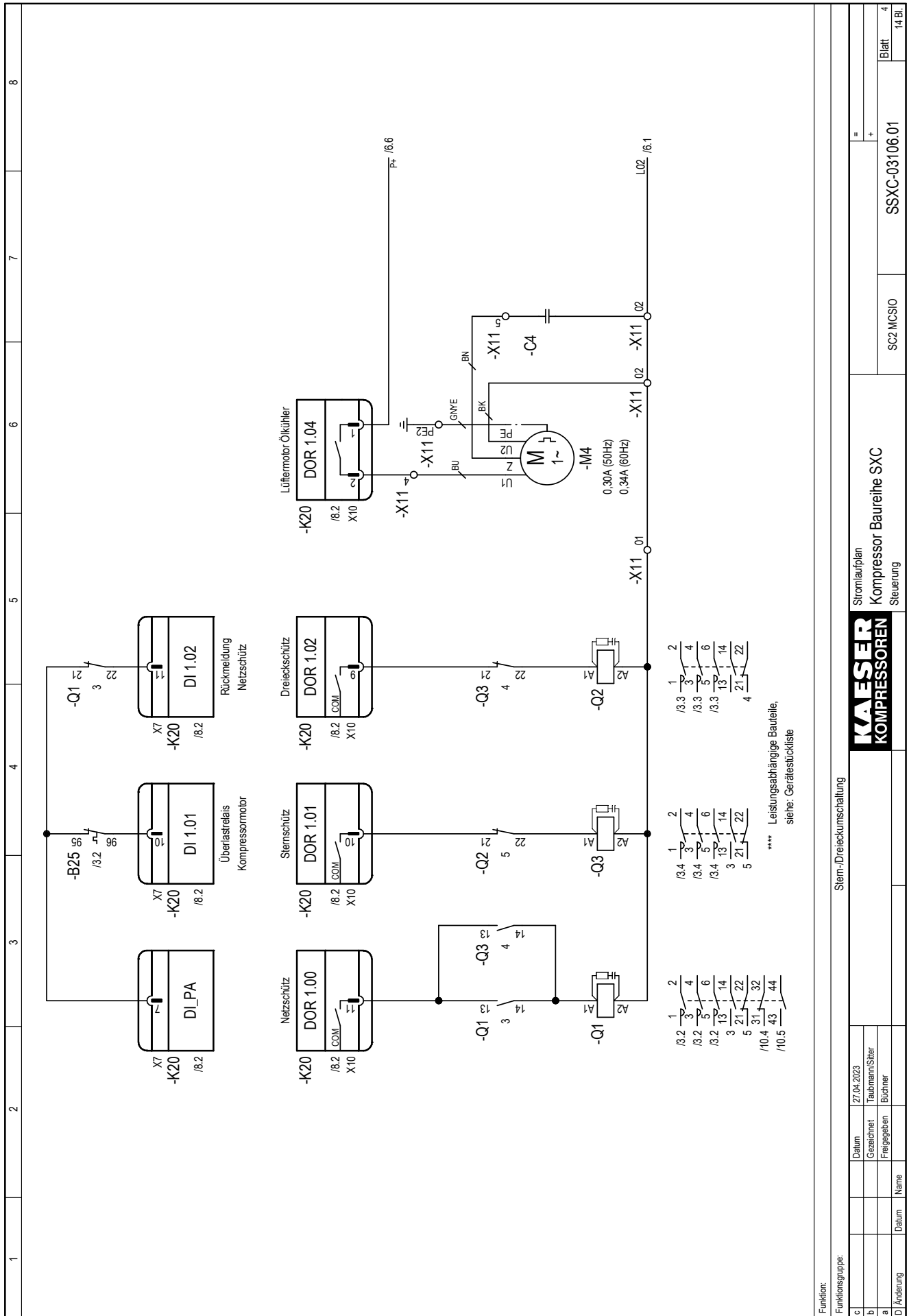
Typ		Gerätetückliste SXC 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
-----	--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Gerätestückliste		SXC 6					n		+		USXC-03106.01		SC2 MCSIO		Gerätestückliste		Kompressor Baureihe SXC		KAESER		KOMPRESSOREN		27.04.2023		Datum		Gezeichnet		Taubmann		Buchner		Freigegeben		Name		Datum		Änderung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Typ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

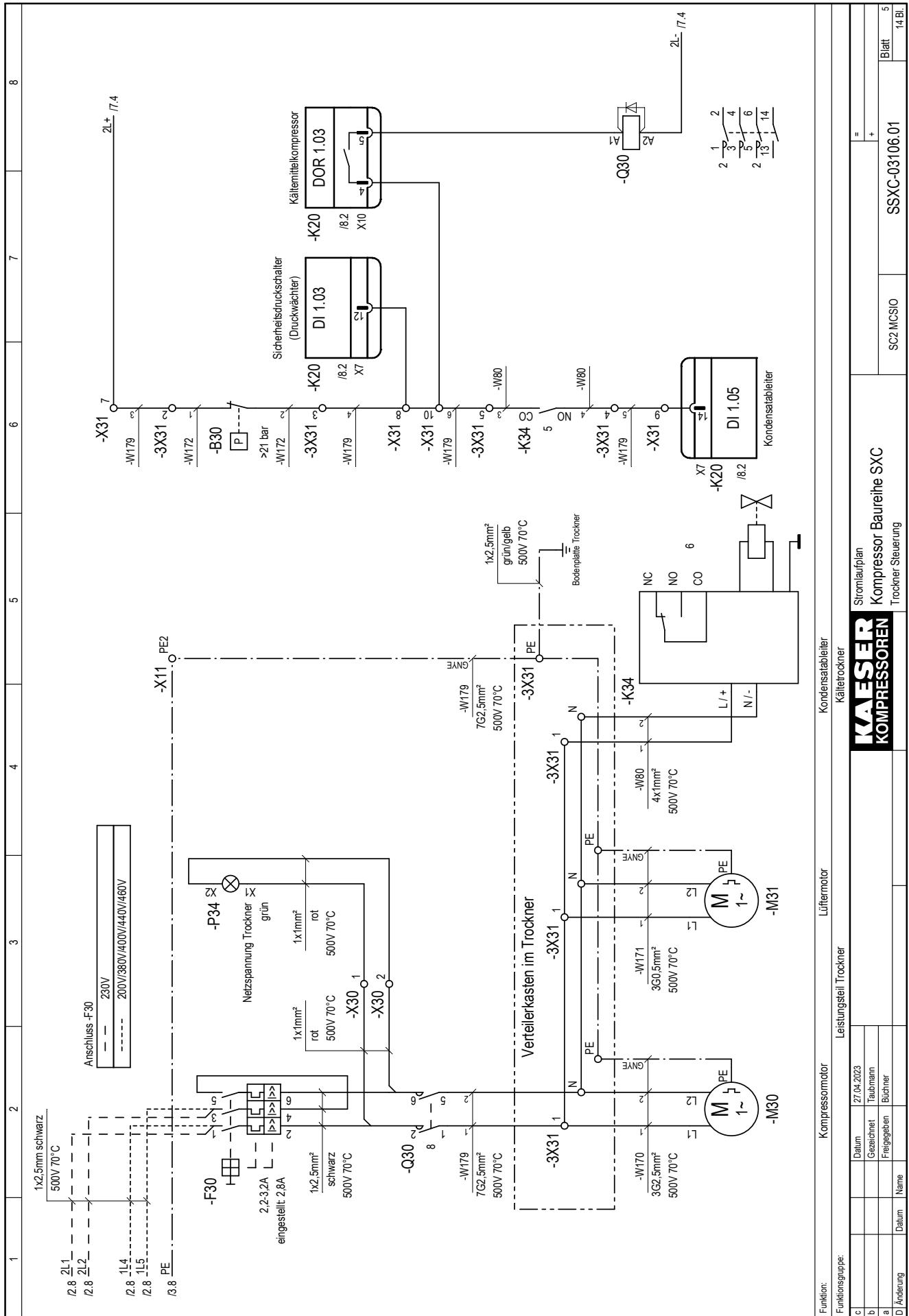
Typ		Gerätetückliste SXC 8					=		+		USXC-03106.01		SC2 MCSIO		Gerätetückliste Kompressor Baureihe SXC		KAESER KOMPRESSOREN		Datum		Gezeichnet		Name		
Anlagenspannung		200 V ±10 %, 50 Hz		230 V ±10 %, 50 Hz 230 V ±10 %, 60 Hz		380 V ±10 %, 60 Hz		400 V ±10 %, 50 Hz		440 V ±10 %, 60 Hz 460 V ±10 %, 60 Hz										27.04.2023		Taubmann		Büchner	
Motor	-M1	5,5 kW Schaltbild 2, Bl. 3		5,5 kW Schaltbild 1, Bl. 3 (50 Hz) Schaltbild 2, Bl. 3 (60 Hz)		5,5 kW Schaltbild 1, Bl. 3		5,5 kW Schaltbild 1, Bl. 3		5,5 kW Schaltbild 1, Bl. 3															
Einspeiseklemmen -X01/-X02	1U/1V/1W/2U/N Wieland Abisolierlänge Handhabung	7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01890 WKFN6D1/2/35 12 mm Bild 2, Bl. 13															
	PE Wieland Abisolierlänge Handhabung	7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13		7.3149.01910 WKFN6D1/2/SL/35 12 mm Bild 2, Bl. 13															
Zuleitung	Anschluss	Bild 10, Bl. 14		Bild 12, Bl. 14		Bild 10, Bl. 14		Bild 10+11, Bl. 14		Bild 10, Bl. 14															
Klemmleiste	-X01/-X02	7.6836.00320 Wieland		7.6836.00310 Wieland		7.6836.00320 Wieland		7.6836.00320 Wieland		7.6836.00320 Wieland															
Klemmleiste	-X11/-X30/-X31 Handhabung	7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13		7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13		7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13		7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13		7.6836.00820 Wieland Bild 1, Bl. 13															
Netzfilter	-R10 BK	---		---		---		7.7549.0 F15-526002216-L		---															
Schütz	-Q1	7.8740.00060 3RT2025-1AL20		7.8740.00060 3RT2025-1AL20		7.8740.00040 3RT2023-1AL20		7.8740.00040 3RT2023-1AL20		7.8740.00050 3RT2024-1AL20															
Hilfsschalter		7.8740.05010 3RH2911-1HA11		7.8740.05010 3RH2911-1HA11		7.8740.05010 3RH2911-1HA11		7.8740.05010 3RH2911-1HA11		7.8740.05010 3RH2911-1HA11															
Entstörglied	Siemens	7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00															
Schütz	-Q2	7.8740.00060 3RT2025-1AL20		7.8740.00060 3RT2025-1AL20		7.8740.00040 3RT2023-1AL20		7.8740.00040 3RT2023-1AL20		7.8740.00050 3RT2024-1AL20															
Entstörglied	Siemens	7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00															
Schütz	-Q3	7.8740.00060 3RT2025-1AL20		7.8740.00060 3RT2025-1AL20		7.8740.00040 3RT2023-1AL20		7.8740.00040 3RT2023-1AL20		7.8740.00050 3RT2024-1AL20															
Entstörglied	Siemens	7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00		7.8740.05110 3RT2926-1CD00															
Schütz	-Q30 Siemens	7.8740.03010 3RT2016-1JB41		7.8740.03010 3RT2016-1JB41		7.8740.03010 3RT2016-1JB41		7.8740.03010 3RT2016-1JB41		7.8740.03010 3RT2016-1JB41															
Überlastrelais	-B25 Siemens	7.8741.00070 3RB3026-1QB0 6-25 A Einstellung: 13,0 A		7.8741.00070 3RB3026-1QB0 6-25 A Einstellung: 11,3 A (50 Hz) Einstellung: 11,7 A (60 Hz)		7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 7,1 A		7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 6,5 A		7.8741.00060 3RB3026-1SB0 3-12 A Einstellung: 6,1 A (440 V) Einstellung: 5,9 A (460 V)															
Motorschutzschalter	-F11 Siemens	7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,9 A		7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,8 A		7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,7 A		7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,7 A		7.8742.01090 3RV2021-0JA10 (0,7-1 A) Einstellung: 0,7 A															
Motorschutzschalter	-F30 Siemens	7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A		7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A		7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A		7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A		7.8742.01140 3RV2021-1DA10 2,2-3,2 A															
Transformator	-T11	7.0776.10040 9916497 Eltra (160 VA) Schaltbild 2, Bl. 12		7.0776.10040 9916497 Eltra (160 VA) Schaltbild 2, Bl. 12		7.0775.2 B0001089 Block (160 VA) Schaltbild 1, Bl. 12		7.0775.2 B0001089 Block (160 VA) Schaltbild 1, Bl. 12		7.0776.10040 9916497 Eltra (160 VA) Schaltbild 2, Bl. 12															
Stromversorgung	-T21 Prodrive	7.7605P0 PSDC24/2.5		7.7605P0 PSDC24/2.5		7.7605P0 PSDC24/2.5		7.7605P0 PSDC24/2.5		7.7605P0 PSDC24/2.5															
Verbindung	-W11	1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C		1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C		1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C		1x2,5 mm² schwarz 500 V, 70°C		1x6 mm² schwarz 500 V, 70°C															
Kabel	-W19.1	7G4 mm² 500 V, 90°C		7G4 mm² (50 Hz+ 60Hz) 500 V, 90°C		7G2,5 mm² 500 V, 90°C		7G2,5 mm² 500 V, 90°C		7G2,5 mm² 500 V, 90°C															
Kabel	-W19.2	6x4 mm² 500 V, 90°C		6x4 mm² (60 Hz) 500 V, 90°C		---		---		---															
Kompressorsteuerung	-K20 Prodrive	7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO		7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO		7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO		7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO		7.9700.0 SIGMA CONTROL 2 MCSIO															
NOT-HALT-Taster	-S1	7.3217.0 / QRUV		7.3217.0 / QRUV		7.3217.0 / QRUV		7.3217.0 / QRUV		7.3217.0 / QRUV															
Kontaktelement	Schlegel	7.3218.0 / MHTOO		7.3218.0 / MHTOO		7.3218.0 / MHTOO		7.3218.0 / MHTOO		7.3218.0 / MHTOO															
Leuchtmelder	-P34 CML	7.5721.0 19511431KAE		7.5721.0 19511431KAE		7.5721.0 19511431KAE		7.5721.0 19511431KAE		7.5721.0 19511431KAE															
Kondensator	-C4 ebm-papst	7.7546.0 MKP 1,5µF		7.7546.0 MKP 1,5µF		7.7546.0 MKP 1,5µF		7.7546.0 MKP 1,5µF		7.7546.0 MKP 1,5µF															
Montageplatte	KAESER	211852.00010		211852.00010		211852.00010		211852.00010		211852.00010															

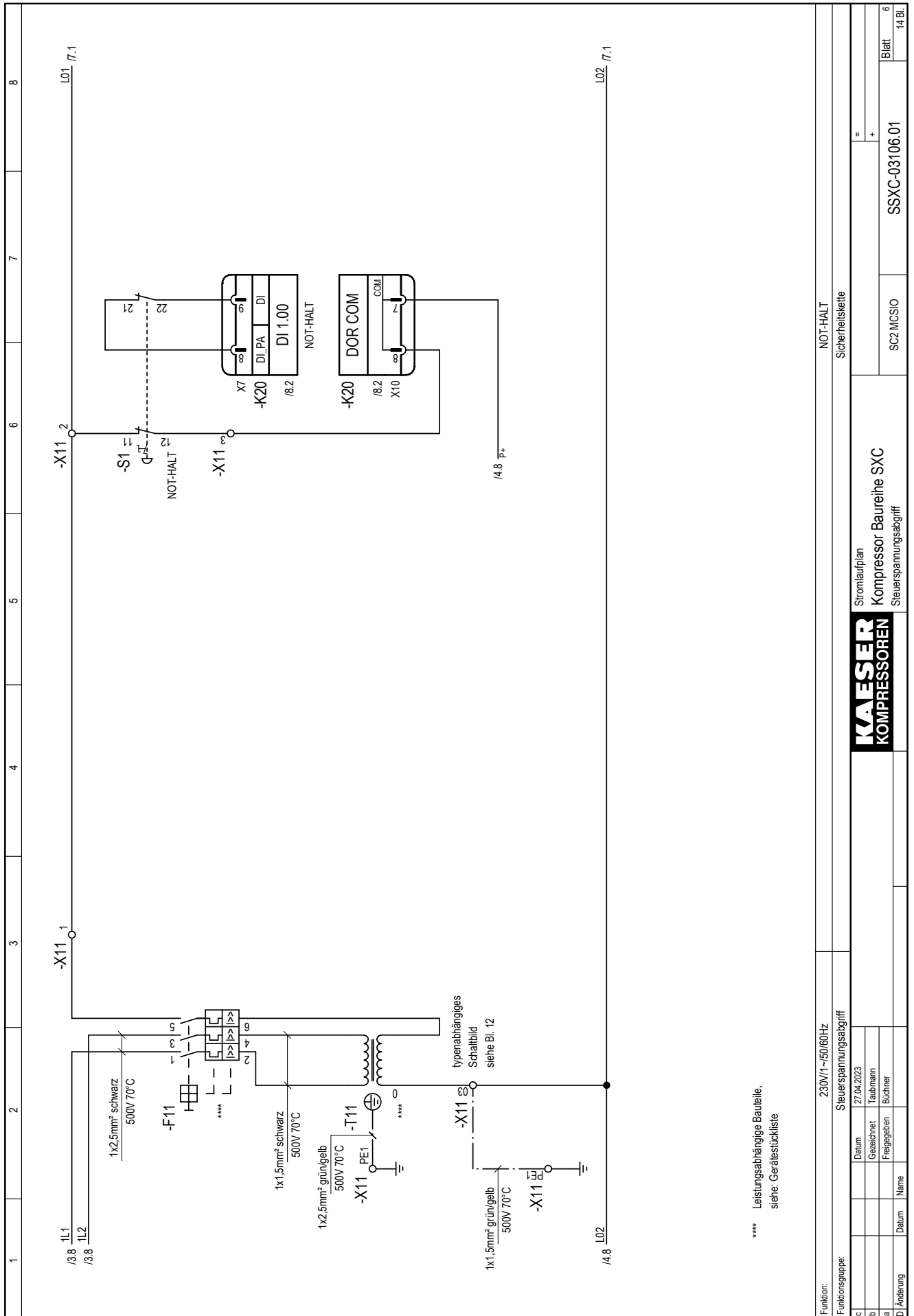


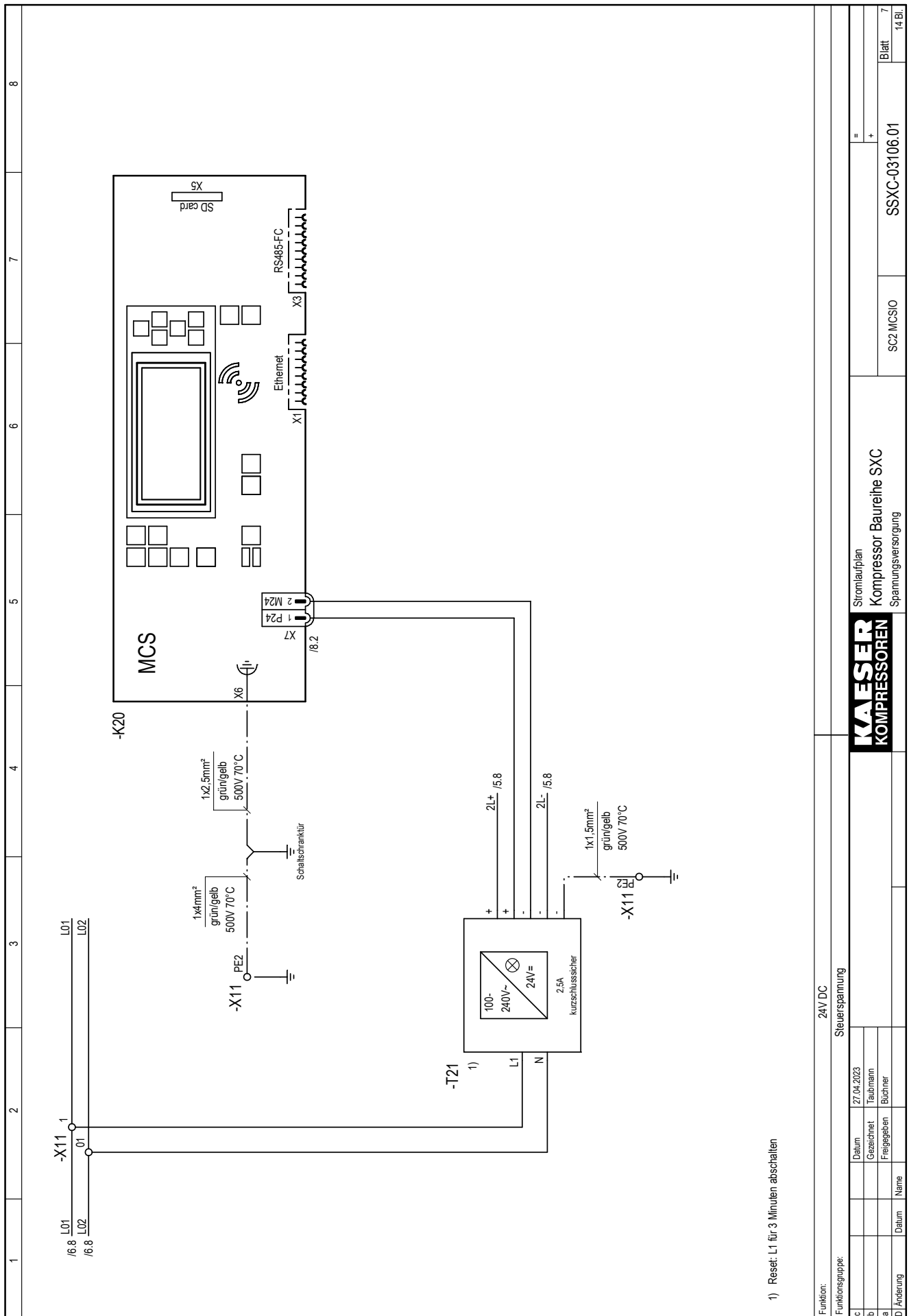


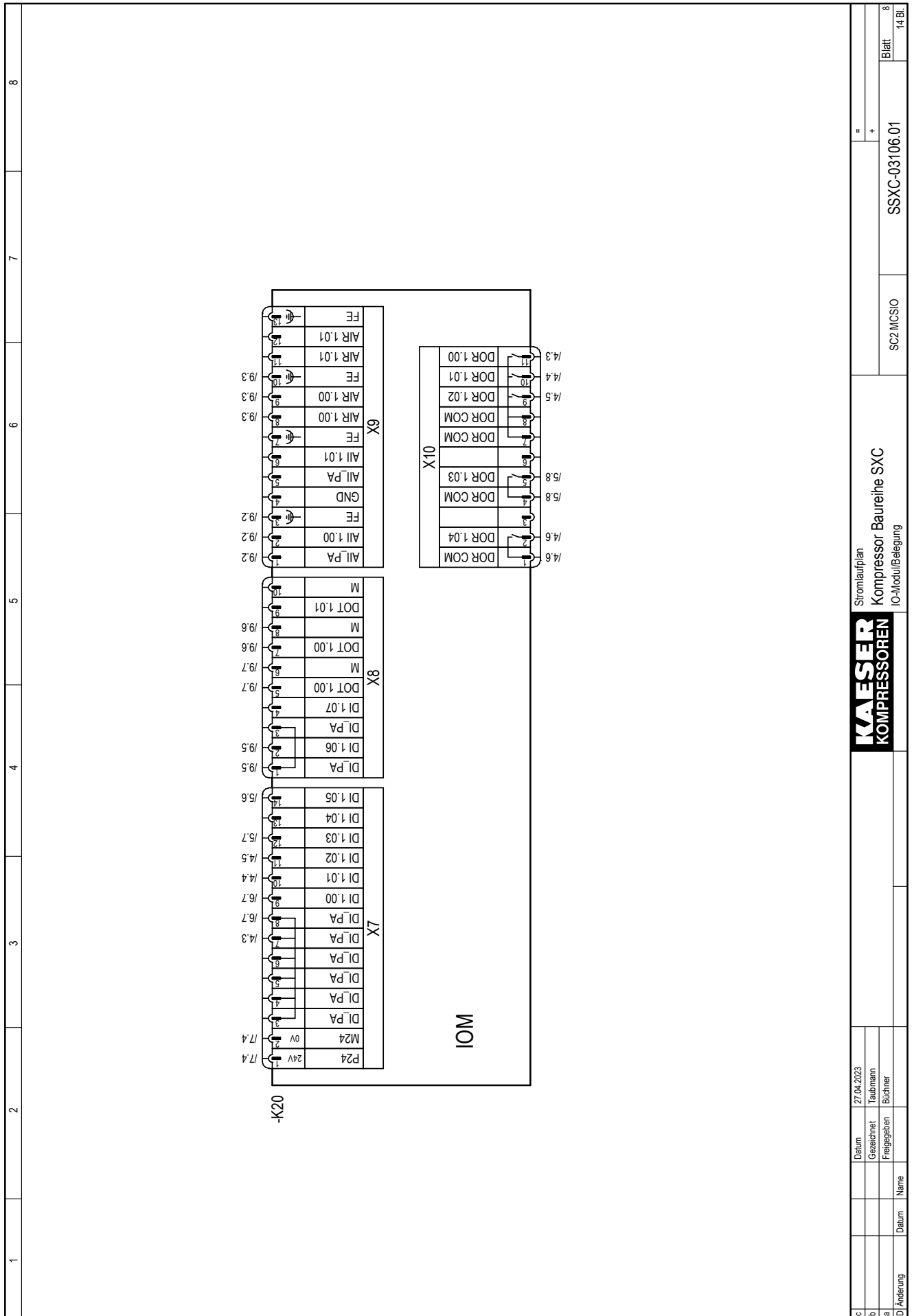


Funktion:				Stromlaufplan				Kompressor Baureihe SXC				Steuerung			
Funktionsgruppe:				SSXC-03106.01				SC2 MCSIO				Blatt 4			
c				27.04.2023				Taubmann/Sitter				14 Bl.			
b				Gezeichnet				Freigegeben							
a				Datum				Name							
D/Änderung															

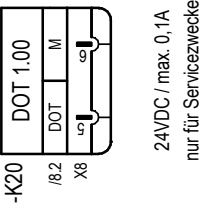
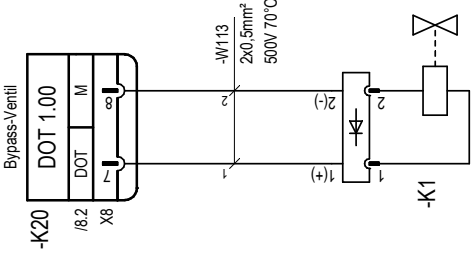
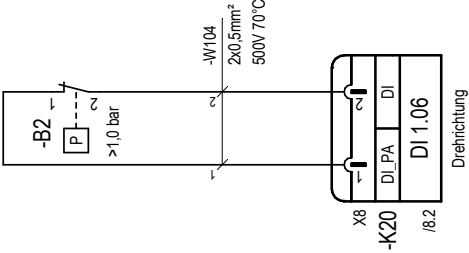
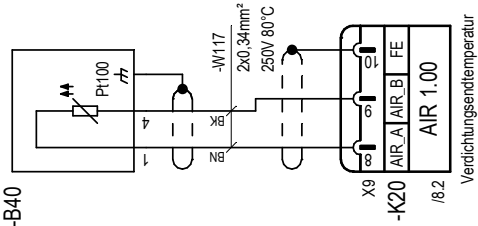
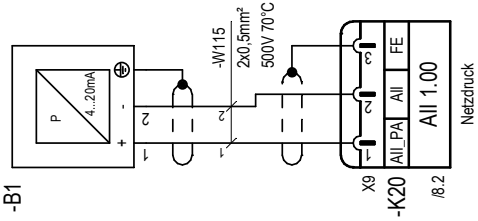




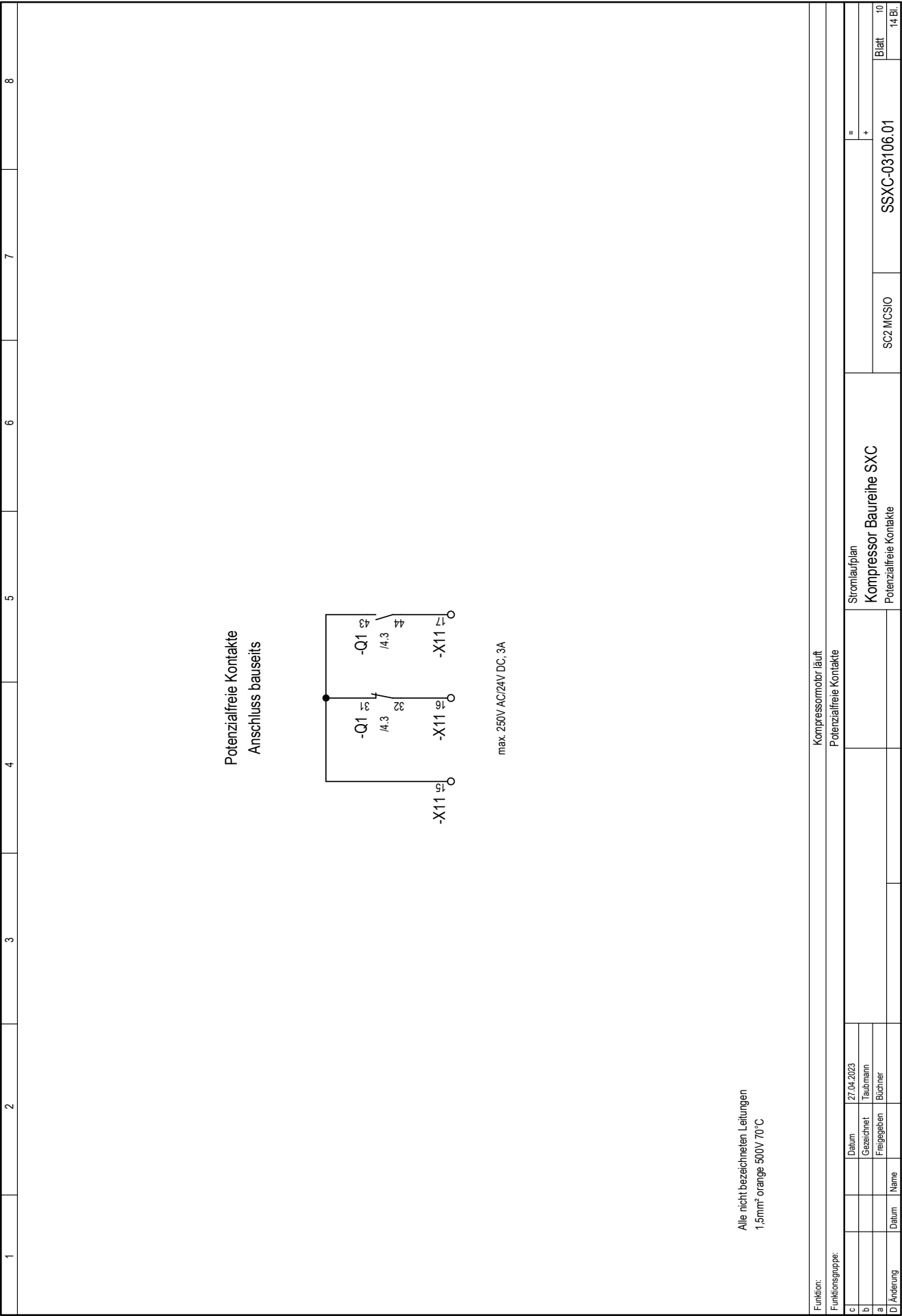




1 2 3 4 5 6 7 8



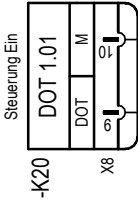
c	Datum	27.04.2023	Stromlaufplan		=	SSXC-03106.01		Blatt	9
b	Gezeichnet	Taubmann	Kompressor Baureihe SXC		+	SC2 MCSIO		14 Bl.	
a	Freigegeben	Büchner	Sensoren/Aktoren						
D/Änderung	Datum	Name							



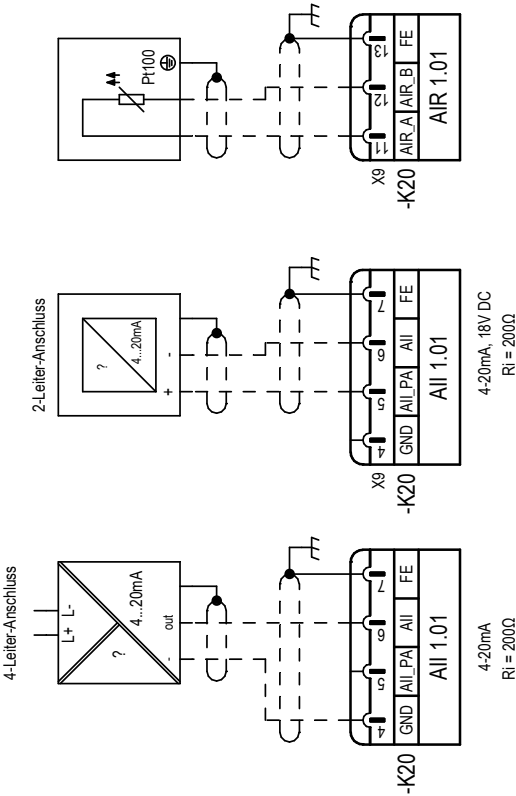
bauseitig nutzbare Ein-/Ausgänge
Anschlussbeispiele

** vorbelegt
*** frei belegbar

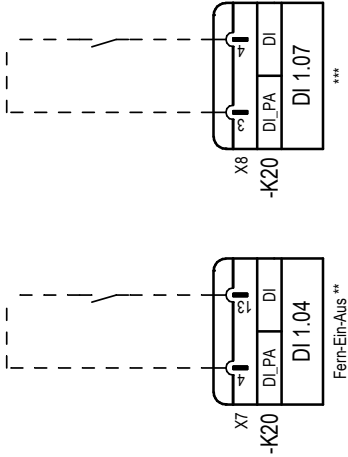
Digitalausgang, Anschluss bauseits
24V DC0,3A
max. Leitungslänge 30m



Anschlussmöglichkeiten für AI1 1.01



Analogeingänge, Anschluss bauseits
max. Leitungslänge 30m



Digitaleingänge, Anschluss bauseits
18V DC7mA
max. Leitungslänge 100m

				KAESER		Stromlaufplan					
						Kompressor Baureihe SXC					
						Ein-/Ausgänge					
c		Datum	27.04.2023								
b		Gezeichnet	Taumann								
a		Freigegeben	Büchner								
d	Änderung	Datum	Name								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 2 3 4 5 6 7 8

Bild 1: Handhabung Steuerleitungsklemme

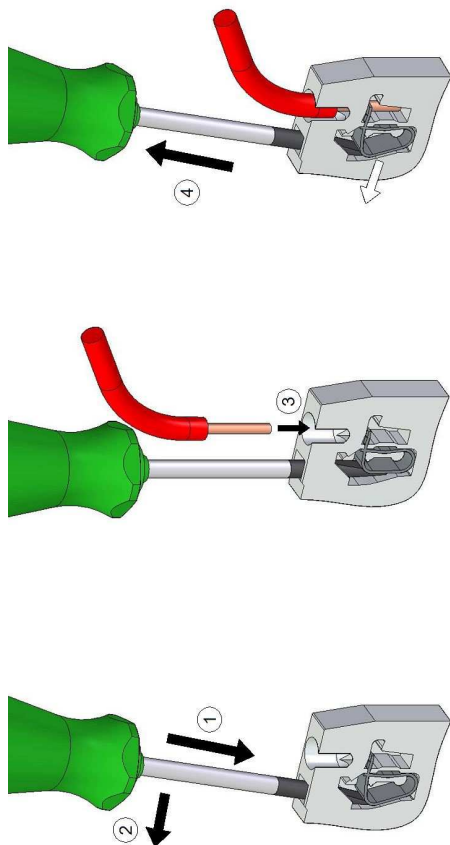
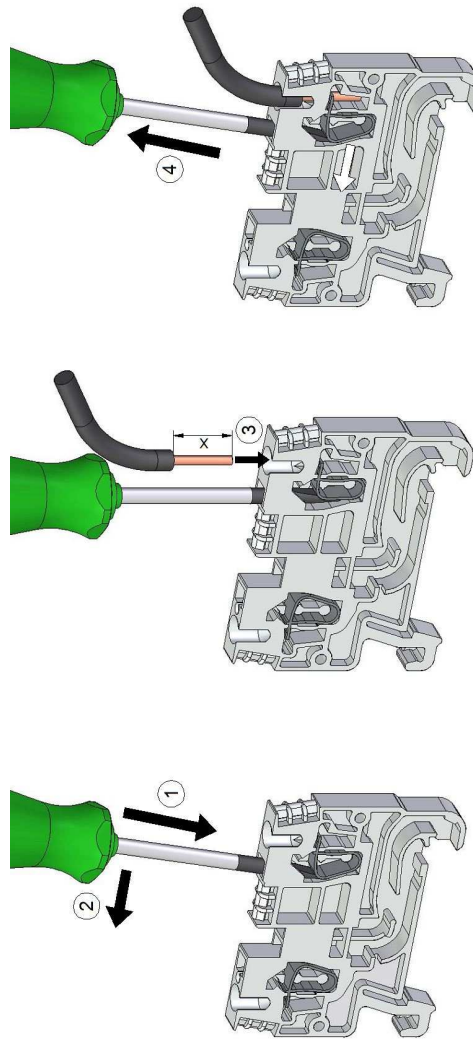
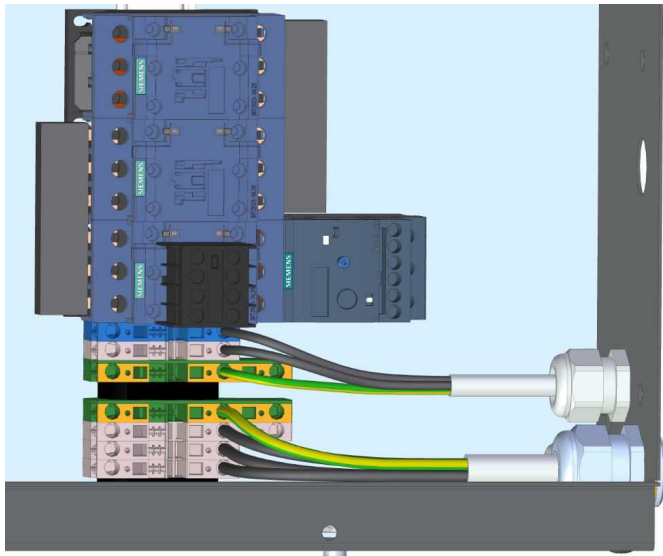
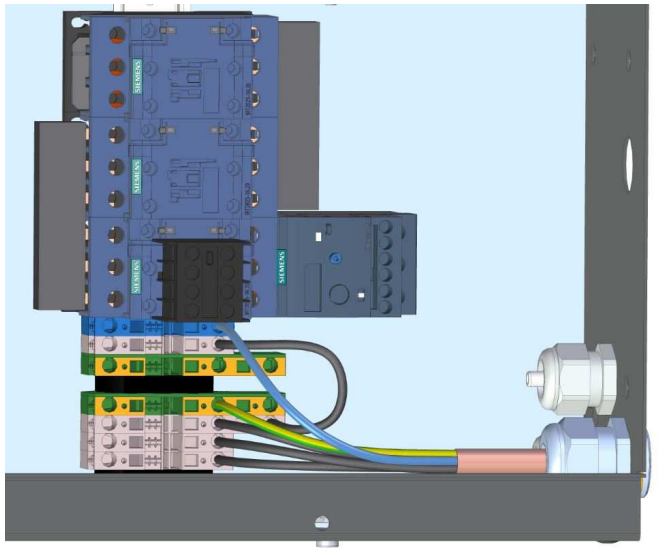
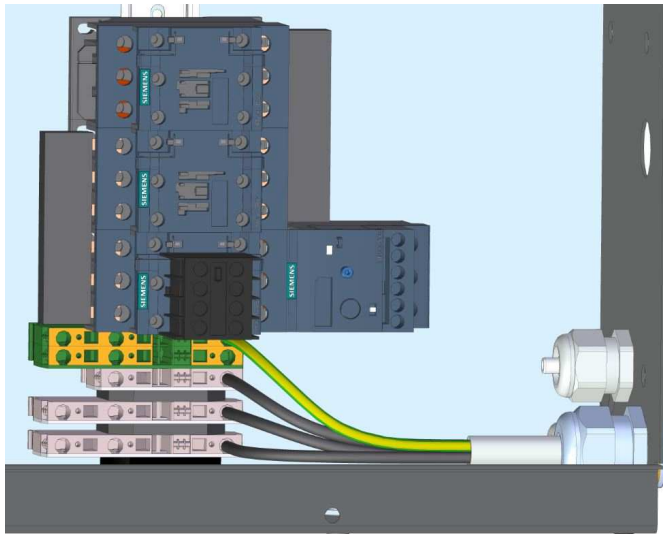


Bild 2: Handhabung Einspeiseklemme



c			Datum	27.04.2023	KAESER KOMPRESSOREN	Stromlaufplan Kompressor Baureihe SXC Handhabung Klemmen	SSXC-03106.01	=	+
b			Gezeichnet	Taufmann					
a			Freigegeben	Büchner					
D	Änderung	Datum	Name						

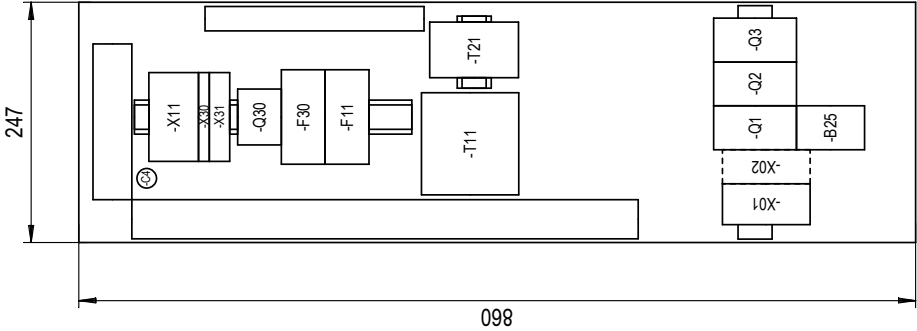
1	2	3	4	5	6	7	8
Bild 10: Zuleitungsanschluss			Bild 11: Zuleitungsanschluss		Bild 12: Zuleitungsanschluss		
							
Stromlaufplan			Kompressor Baureihe SXC				
Zuleitungsanschluss			Zuleitungsanschluss				
SSXC-03106.01			SSXC-03106.01				
SC2 MCSIO			SC2 MCSIO				
Blatt 14			Blatt 14				
14 Bl.			14 Bl.				

[illegible]

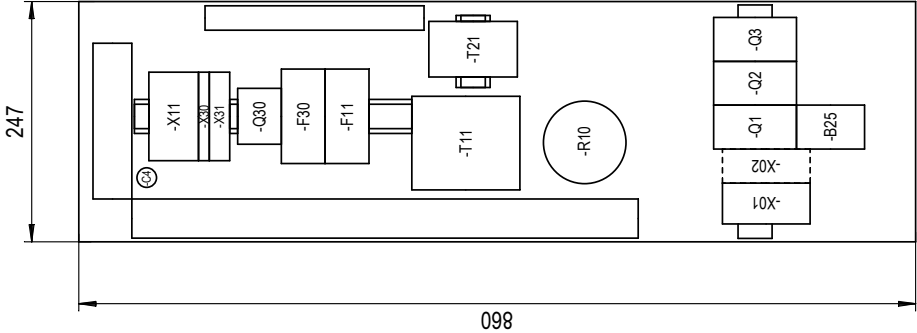
[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8

200V/230V/380V/440V/460V



400V



Hier dargestellte Bauteile sind leistungsabhängig
und somit nicht maßstabsgerecht dargestellt.

c		Datum	27.04.2023	Anordnungsplan		=	
b		Gezeichnet	Taudmann	Kompressor Baureihe SXC		+	
a		Freigegeben	Büchner	Schalttafel		ASXC-03106.01	
I. Änderung				Datum	Name	Blatt	1
							1 Bl.