Betriebsanleitung

Schraubenkompressor

SK T

902535 00 D



Hersteller:

KAESER KOMPRESSOREN SE

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

www.kaeser.com

Originalbetriebsanleitung
SBA-SF-9_9462-902535-CE-SK-T 2
GUID-88C52EC3-1978-483D-ACD1-76061E82BC98
10/06/2026
de-DE 15072026 080900

Inhaltsverzeichnis

1 Zu diesem Dokument
1.1 Warnhinweise ... 6
1.2 Warnung vor Sachschaden ... 6
1.3 Kennzeichen und Piktogramme ... 7
1.4 Zugehörige Dokumente und Unterlagen ... 7
1.5 Urheberrecht ... 8
1.6 Gewährleistung ... 8
1.7 Geschützte Marken- und Warenzeichen ... 8
1.8 Kontaktdaten weltweit ... 8

2 Technische Daten
2.1 Typenschild ... 9
2.2 Optionen ... 9
2.3 Masse ... 10
2.4 Temperatur ... 10
2.5 Umgebungsbedingungen ... 10
2.6 Sicherheitsventil ... 11
2.7 Volumenstrom ... 12
2.8 Kompressoröl ... 12
2.8.1 Spezifikation Kompressoröl ... 12
2.8.2 Kompressoröl-Füllmenge ... 14
2.9 Kompressormotor ... 14
2.10 Schallemission ... 14
2.11 Elektrische Anschlussdaten ... 15
2.11.1 Netzfrequenz 50 Hz ... 15
2.11.2 Netzfrequenz 60 Hz ... 16
2.12 Kältetrockner ... 16

3 Sicherheit und Verantwortung
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 18
3.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 18
3.3 Gefahren ... 18
3.4 Gefahrenbereiche ... 21
3.5 Sicherheitseinrichtungen ... 22
3.6 Sicherheitszeichen ... 22
3.7 Gebrauchsdauer der Sicherheitsfunktionen ... 23
3.8 Verantwortung des Betreibers ... 24
3.8.1 Personal bestimmen ... 24
3.8.2 Organisatorische Maßnahmen treffen ... 24
3.8.3 Prüffristen einhalten ... 24
3.9 Im Notfall ... 25
3.9.1 Im Brandfall richtig handeln ... 25
3.9.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Kontakt mit Kompressoröl ... 25
3.9.3 Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Kontakt mit Kältemitteln ... 26
3.10 Umweltschutz ... 26

4 Aufbau und Wirkungsweise
4.1 Maschinengehäuse ... 27
4.2 Funktion der Maschine ... 27
4.3 Potenzialfreie Kontakte ... 28
4.4 Maschinensteuerung ... 29
4.4.1 Betriebspunkte der Maschine ... 29
4.4.2 Regelung und Nachlaufsteuerung ... 29
4.4.3 Betriebsarten des Kältetrockners ... 30
4.5 Optionen ... 31
4.5.1 C1 Teillastregelung MODULATING CONTROL ... 31

4.5.2 H1 Verschraubbare Maschinenfüße ... 31
4.5.3 W1 Vorbereitet für Wärme-Rückgewinnung ... 31

5 Transport und Lagerung
5.1 Transportschäden ... 33
5.2 Transport ... 33
5.2.1 Maschine mit Gabelstapler transportieren ... 33
5.2.2 Maschine mit Hebezeug transportieren ... 33
5.3 Verpacken ... 35
5.4 Einlagern ... 35

6 Aufstell- und Betriebsbedingungen
6.1 Belüftung des Maschinenraums ... 37
6.2 Stromversorgung ... 38
6.3 Anschluss an ein Druckluftnetz ... 39

7 Montage und Installation
7.1 Maschine an Druckluftnetz anschließen ... 40
7.2 Kondensatleitung anschließen ... 41
7.3 Externen Druck-Messumformer anschließen ... 42
7.4 T2 Netzspannung anpassen ... 43
7.5 Maschine elektrisch anschließen ... 43
7.6 Optionen ... 44
7.6.1 H1 Maschine befestigen ... 44
7.6.2 T2 Netzspannung anpassen ... 44
7.6.3 W1 Externes Wärme-Rückgewinnungssystem anschließen ... 44

8 Inbetriebnahme
8.1 Vor jeder Inbetriebnahme beachten ... 45
8.2 Aufstellbedingungen und Betriebsbedingungen prüfen ... 45
8.3 Überlastrelais einstellen ... 46
8.4 C1 MODULATING CONTROL einschalten und ausschalten ... 46
8.5 Kompressoröl in den Kompressorblock einfüllen ... 47
8.6 Maschine erstmals einschalten ... 48
8.7 Tür-Endschalter prüfen ... 49

9 Betrieb
9.1 Einschalten und Ausschalten ... 50
9.1.1 Einschalten ... 50
9.1.2 Ausschalten ... 51
9.2 Ausschalten im Notfall ... 51
9.3 Fernsteuerung verwenden ... 52
9.4 Zeitsteuerung verwenden ... 52
9.5 Meldungen ... 52

10 Fehler erkennen und beheben
10.1 Meldungstypen ... 54
10.2 Sonstige Störungen und Maßnahmen ... 54

11 Instandhaltung
11.1 Instandhaltungsplan ... 56
11.1.1 Intervallzähler zurücksetzen ... 56
11.1.2 Instandhaltungsarbeiten planen ... 56
11.1.3 Wechselintervall für Kompressoröl ... 58
11.2 Ersatzteile und Betriebsstoffe bestellen ... 59
11.3 Kompressoröl-Füllstand prüfen ... 60
11.4 Druckfreiheit für Instandhaltungsarbeiten herstellen ... 60
11.4.1 Kompressoröl nachfüllen ... 61
11.4.2 Kompressoröl wechseln ... 62
11.4.3 Ölfilter ersetzen ... 67
11.4.4 Ölabscheidepatrone ersetzen ... 67

11.5 Antriebsriemen instand halten ... 69
11.6 Luftfilter instand halten ... 70
11.7 Schaltschrank: Filtermatte instand halten ... 70
11.8 K1 Wärmetauscher instand halten ... 71
11.9 Kältetrockner instand halten ... 73
11.9.1 Kältemittelverflüssiger reinigen ... 73
11.9.2 Kondensatableiter prüfen ... 73
11.9.3 Service-Unit ersetzen ... 74
11.10 Sicherheitsventil prüfen ... 76
11.11 Temperaturabschaltung prüfen ... 76
11.12 NOT-HALT-Befehlsgerät prüfen ... 76
11.13 Instandhaltungsprotokoll ... 78

12 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung
12.1 Maschine außer Betrieb nehmen und demontieren ... 79
12.2 Entsorgen ... 79

13 Dokumente und Zeichnungen
13.1 Fließschema ... 81
13.2 Abmessungen und Anschlussmaße ... 88
13.3 Schaltplan ... 91
13.4 Zusammenbauzeichnung ... 119

14 Glossar

Stichwortverzeichnis ... 125

1 Zu diesem Dokument



Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie die Maschine benutzen.

Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und beschreibt die Maschine zum Zeitpunkt der erstmaligen Auslieferung nach der Herstellung. Bewahren Sie die Betriebsanleitung während der Lebensdauer der Maschine auf und übergeben Sie die Betriebsanleitung jedem nachfolgenden Besitzer oder Benutzer.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Ergänzen Sie die Anleitung mit Änderungen, die durch KAESER bekanntgegeben werden. Ergänzen Sie die Daten des Typenschilds an Stellen, an denen Sie dazu aufgefordert werden. Das erleichtert die Orientierung für jeden Nutzer.

Die Abbildungen in dieser Anleitung sind Prinzipdarstellungen, die in unwesentlichen Details von der Realität abweichen können.

1.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die zu Personenschaden führen können und enthalten Anweisungen, wie Sie Schaden vermeiden. Warnhinweise stehen vor mit Gefahren verbundenen Handlungen und gelten auch für Unterkapitel, falls sie dem Kapitel vorangestellt sind.

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

Signalwort	Bedeutung, falls die Gefährdung nicht vermieden wird
GEFAHR	Gefährdung mit hohem Risikograd, die Tod oder schwere Verletzung zur Folge hat
WARNUNG	Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die Tod oder schwere Verletzung zur Folge haben kann
VORSICHT	Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann

Tab. 1 Signalwörter und ihre Bedeutung

Beispiel:



⚠ WARNUNG

Beschreibung der Gefährdung, Ursache und Folgen

► Anweisungen, wie Sie die Gefährdung vermeiden

1.2 Warnung vor Sachschaden

Warnungen vor Sachschaden warnen vor Situationen, die zu Sachschaden führen können und enthalten Anweisungen, wie Sie Schaden vermeiden. Warnungen vor Sachschaden stehen vor mit Risiken verbundenen Handlungen und gelten auch für Unterkapitel, falls sie dem Kapitel vorangestellt sind.

Warnungen vor Sachschaden erkennen Sie am Signalwort HINWEIS.

Beispiel:

HINWEIS

Beschreibung der Gefährdung, Ursache und Folgen

► Anweisungen, wie Sie den Schaden vermeiden

1.3 Kennzeichen und Piktogramme

Kennzeichen und Piktogramme in diesem Dokument weisen Sie auf Sachverhalte hin, die Ihre besondere Aufmerksamkeit erfordern. Befolgen Sie Anweisungen, die zur Vermeidung von Schäden aufgeführt sind.

Darstellung	Bedeutung	Darstellung	Bedeutung
A1	Abschnitt oder Information zu einem optionalen Ausstattungsmerkmal	<Menü1 – Menü2>	Der Menüpfad gibt den genauen Weg durch die Menüstruktur zum Zielmenü an.
►	Dieses Zeichen kennzeichnet eine einzelne Handlungsaufforderung.	1. .... 2. .... a) .. b) .. 3.	Eine Abfolge von Handlungsaufforderungen wird fortlaufend nummeriert. Befolgen Sie die Reihenfolge.
«Bedienelement»	Visualisierung eines Bedienelements z. B. einer Taste	*Anzeigeelement* oder *Menüelement*	Visualisierung eines Anzeigeelements, z. B. einer Kontrollanzeige, eines Text- oder Grafikelements mit Bedienfunktion
	Sicherheitsmaßnahme als Voraussetzung für die nachfolgende Tätigkeit		Bedingung als Voraussetzung für die nachfolgende Tätigkeit
	Besonders zu beachtende oder hilfreiche Information		Verweis auf eine weitere Informationsquelle
	Material oder Hilfsmittel		Ersatzteil
	Werkzeug		Information oder Maßnahme zum Umweltschutz
	Hilfestellung zu einer Tätigkeit oder einem einzelnen Handlungsschritt		Resultat einer durchgeführten Tätigkeit oder eines einzelnen Handlungsschritts

Tab. 2 Kennzeichen und Piktogramme

1.4 Zugehörige Dokumente und Unterlagen

Neben dieser Betriebsanleitung sind weitere Dokumente und Unterlagen für die Maschine gültig und zu beachten:

- Konformitätserklärung entsprechend der geltenden Richtlinie oder Verordnung
- Abnahmebescheinigung einschließlich Betriebsanleitung des Druckbehälters
- Bedienungsanleitung zur Maschinensteuerung
  Sie haben die Bedienungsanleitung zur Maschinensteuerung entweder als gedrucktes Exemplar erhalten oder die Bedienungsanleitung steht Ihnen zum Download zur Verfügung.

Für die Erstinbetriebnahme laden Sie die neuste Version der Bedienungsanleitung zur Maschinensteuerung mit der angegebenen Dokumentnummer vom KAESER Downloadserver herunter. Verwenden Sie den Link oder scannen Sie den QR-Code:

Dokumentnummer	902490
Link	https://qr.kaeser.com/manuals/sc3fluid
QR-Code	

Prüfen Sie die Vollständigkeit der Dokumentation und bewahren Sie die Dokumente zusammen mit der Betriebsanleitung auf. Ihr autorisierter Servicepartner unterstützt Sie, falls Sie Dokumente nachbestellen möchten. Geben Sie hierzu die Materialnummer und Serialnummer der Maschine an, die Sie auf dem Typenschild finden.

1.5 Urheberrecht

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Bei Fragen zur Verwendung und Vervielfältigung der Dokumentation wenden Sie sich an KAESER. KAESER unterstützt Sie gerne bei der bedarfsgerechten Nutzung der Informationen.

1.6 Gewährleistung

Diese Anleitung enthält keine eigenständigen Garantiezusagen. Bezüglich der Gewährleistung gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Voraussetzung einer Gewährleistung durch KAESER ist der bestimmungsgemäße Gebrauch der Maschine. Sie als Betreiber tragen die Verantwortung, dass die Maschine in Ihrem konkreten Einsatzfall bestimmungsgemäß verwendet wird.

1.7 Geschützte Marken- und Warenzeichen

Alle in dieser Betriebsanleitung genannten und gegebenenfalls durch Dritte geschützte Marken und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind.

1.8 Kontaktdaten weltweit

Auf folgender Internetseite erhalten Sie alle weltweiten Kontaktdaten von KAESER. Verwenden Sie den Link oder scannen Sie den QR-Code:

Link	https://www.kaeser.com/addresses/
QR-Code	

2 Technische Daten

Technische Daten sind Nennwerte einer neuen Maschine. Die Ausstattung und der Instandhaltungszustand der Maschine sowie die Umgebung und die Betriebsbedingungen können die Werte beeinflussen.

2.1 Typenschild

Auf dem Typenschild der Maschine finden Sie wichtige technische Daten. Das Typenschild befindet sich gut sichtbar außen an der Maschine.

Ergänzen Sie die Daten des Typenschilds in der Tabelle als Referenz:

Merkmal	Wert
Schraubenkompressor	
Material-Nr.	
Serial-Nr.	
Umgebungstemperatur	
Bemessungsleistung	
Maximaler Betriebsüberdruck PS	
Motornenndrehzahl	
Phasen	
Frequenz	
Spannung	
Volllaststrom	
Elektroschaltplan	
Baujahr	

Tab. 3 Typenschild

2.2 Optionen

Die Optionen dieser Maschine sind auf dem Typenschild angegeben.

Ergänzen Sie die Optionen in der Tabelle als Referenz:

Option	Kennzeichen	Vorhanden?[1)]
MODULATING CONTROL (Teillast-Regelung)	C1	
Verschraubbare Maschinenfüße	H1	
Luftkühlung	K1	✓
Stromversorgung Kältetrockner über Transformator	T2	
Vorbereitet für Wärme-Rückgewinnung	W1	

1) 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.

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Masse [kg]	387	387	395

Tab. 5 Masse

2.4 Temperatur

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Minimale Einschalttemperatur [°C]	3	3	3
Typische Verdichtungsendtemperatur während des Betriebs [°C]	65 … 100	65 … 100	65 … 100
Maximale Verdichtungsendtemperatur [°C] (automatische Sicherheitsabschaltung)	110	110	110

Tab. 6 Temperatur

2.5 Umgebungsbedingungen

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Maximale Aufstellhöhe über NN[1)] [m]	1000	1000	1000
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	3 … 45	3 … 45	3 … 45
Kühllufttemperatur [°C]	3 … 45	3 … 45	3 … 45
Ansaugluftemperatur [°C]	3 … 45	3 … 45	3 … 45

1) Höhere Aufstellorte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller

Tab. 7 Umgebungsbedingungen

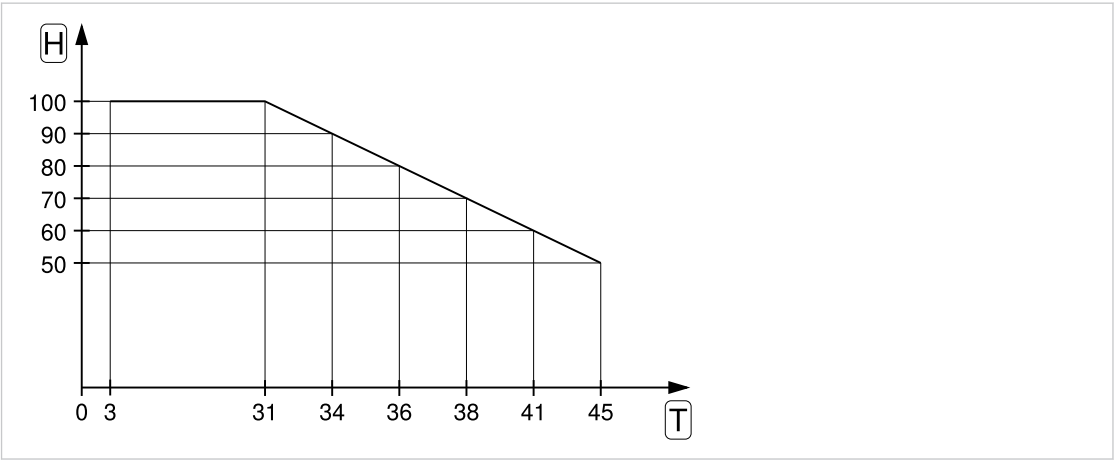


Abb. 1 Maximale relative Feuchtigkeit der Ansaugluft

T Temperatur der Ansaugluft [°C]
H Maximale relative Feuchtigkeit der Ansaugluft [%]

2.6 Sicherheitsventil

Ansprechdruck des Sicherheitsventils [bar] bei 50 Hz Netzfrequenz

Maximaler Betriebs-überdruck [bar]	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
6,0	10,0	10,0	10,0
7,5	10,0	10,0	10,0
8,5	10,0	10,0	10,0
10,0	11,5	11,5	11,5
12,0	14,0	14,0	14,0
15,0	16,0[1)]	16,0[1)]	16,0[1)]

1) China 15,9 bar

Tab. 8 Ansprechdruck des Sicherheitsventils [bar]

Ansprechdruck des Sicherheitsventils [bar] bei 60 Hz Netzfrequenz

Maximaler Betriebs-überdruck [bar]	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
7,0	10,0	10,0	10,0
7,5	10,0	10,0	10,0
8,5	10,0	10,0	10,0
10,0	11,5	11,5	11,5
12,0	14,0	14,0	14,0
15,0	16,0	16,0	16,0

Tab. 9 Ansprechdruck des Sicherheitsventils [bar]

2.7 Volumenstrom

Der Volumenstrom gemäß ISO 1217:2009 (Anhang C) ist das kontinuierlich geförderte Volumen bezogen auf die Ansaugbedingungen.

Volumenstrom [m³/min] bei 50 Hz Netzfrequenz

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
6,0	1,88	2,23	2,81
7,5	1,71	2,05	2,58
8,5	1,60	1,92	2,46
10,0	1,46	1,76	2,28
12,0	1,32	1,59	2,07
15,0	1,08	1,37	1,80

Tab. 10 Volumenstrom [m³/min]

Volumenstrom [m³/min] bei 60 Hz Netzfrequenz

Maximaler Betriebsüberdruck [bar]	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
7,0	1,80	2,68	2,80
7,5	1,73	2,12	2,69
8,5	1,61	2,00	2,55
10,0	1,46	1,82	2,33
12,0	1,33	1,67	2,16
15,0	1,11	1,44	1,89

Tab. 11 Volumenstrom [m³/min]

2.8 Kompressoröl

2.8.1 Spezifikation Kompressoröl

Die werksseitig eingefüllte Kompressorölsorte ist in der Nähe des Einfüllstutzens am Ölabscheidebehälter angegeben. Erneuern Sie die dortige Angabe, sobald Sie eine andere Ölsorte einfüllen.

Mineralische Kompressoröle für allgemeine Anwendungen

	KAESER FLUID ROTARY M-46 SIGMA FLUID MOL
Beschreibung	mineralisches Kompressoröl
Einsatzbereich	Kompressoröl für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet für Maschinen mit wenigen Betriebsstunden pro Jahr

1) ISO 3448:1992

	KAESER FLUID ROTARY M-46 SIGMA FLUID MOL
Viskositätsklasse[1)]	ISO VG 46

1) ISO 3448:1992

Tab. 12 Mineralische Kompressoröle für allgemeine Anwendungen

Synthetische Kompressoröle für allgemeine Anwendungen

	KAESER FLUID ROTARY S-46	KAESER FLUID ROTARY S-46 X	SIGMA FLUID S-570
Beschreibung	Kompressoröl auf Basis von Synthese-Technologie	synthetisches Kompressoröl	synthetisches Kompressoröl
Einsatzbereich	Kompressoröl für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet für Maschinen mit vielen Betriebsstunden pro Jahr	Premium-Kompressoröl für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet für Maschinen mit vielen Betriebsstunden pro Jahr oder hoher Verdichtungsendtemperatur	Premium-Kompressoröl für bestimmte Märkte geeignet für alle Anwendungen mit Ausnahme der Lebensmittelverarbeitung besonders geeignet für Maschinen mit vielen Betriebsstunden pro Jahr oder hoher Verdichtungsendtemperatur
Viskositätsklasse[1)]	ISO VG 46	ISO VG 46	57[2)]

1) ISO 3448:1992

2) Viskosität bei 40 °C [mm²/s]

Tab. 13 Synthetische Kompressoröle für allgemeine Anwendungen

Kompressoröle für Anwendungen der Lebensmittelverarbeitung

	SIGMA FLUID FG-460
Beschreibung	synthetisches Kompressoröl
Einsatzbereich	Kompressoröl für Maschinen, für die ein nach NSF H1 zugelassener Schmierstoff erforderlich ist
Zulassung	NSF H1
Viskositätsklasse[1)]	ISO VG 46

1) ISO 3448:1992

Tab. 14 Kompressoröle für Anwendungen der Lebensmittelverarbeitung

Biologisch abbaubare Kompressoröle

	PANOLIN HLP SYNTH 46
Beschreibung	gesättigte, synthetische Ester mit Additiven (mineralölfrei) nach den Kriterien der OECD biologisch leicht abbaubar

1) ISO 3448:1992

	PANOLIN HLP SYNTH 46
Einsatzbereich	Kompressoröl für Maschinen, die für Beschneiungsanlagen vorgesehen sind und für Anwendungen, die biologisch abbaubares Öl erfordern
Viskositätsklasse[1)]	ISO VG 46

1) ISO 3448:1992

Tab. 15 Biologisch abbaubare Kompressoröle

2.8.2 Kompressoröl-Füllmenge

Die Nachfüllmenge zwischen Minimum und Maximum beträgt 0,3 l.

Kompressoröl-Füllmenge	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
Ohne Wärme-Rückgewinnungssystem [l]	7,0	7,0	7,0
W1 Wärme-Rückgewinnungssystem[1)] [l]			

1) Tragen Sie hier die Kompressoröl-Füllmenge als Referenz ein, die nach der Installation des externen Wärme-Rückgewinnungssytems erforderlich ist

Tab. 16 Kompressoröl-Füllmenge

2.9 Kompressormotor

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
Bemessungsleistung [kW]	9	11	15
Schutzart	IP55	IP55	IP55

Tab. 17 Kompressormotor

2.10 Schallemission

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

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
50 Hz	66[1)] / 65	67[1)] / 66	68[1)] / 67
60 Hz	67[2)] / 66	68[2)] / 67	69[2)] / 68

1) max. Betriebsüberdruck 6 bar

2) max. Betriebsüberdruck 7 bar

Tab. 18 Schallemission dB(A)

2.11 Elektrische Anschlussdaten

Sicherungen (Betriebsklasse gG) und Zuleitungsquerschnitte sind ausgelegt nach DIN VDE 0100 Teil 430 (IEC 60364-4-43) und DIN VDE 0298-4:2023-06 (IEC 60364-5-52) 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 (DIN VDE 0298-4:2023-06)
- Leitungshäufung: Tabelle 22 (DIN VDE 0298-4:2023-06)
  - einlagig auf Wand oder Fußboden
  - Zwischenraum ≥ Außendurchmesser

Bei abweichenden Einsatzbedingungen sind die Zuleitungsquerschnitte gemäß nationalen Vorschriften oder Vorschriften des örtlichen Energieversorgers zu prüfen und festzulegen.

Abweichende Einsatzbedingungen sind zum Beispiel:

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

2.11.1 Netzfrequenz 50 Hz

Bemessungsspannung 200 V / 3 / 50 Hz

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
Vorsicherung [A]	50	63	80
Anschlussleitung [mm²]	4 x 10	4 x 16	4 x 25
Stromaufnahme [A]	43	50	64

Tab. 19 Anschlussdaten 200 V / 3 / 50 Hz

Bemessungsspannung 230 V / 3 / 50 Hz

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
Vorsicherung [A]	40	50	63
Anschlussleitung [mm²]	4 x 10	4 x 10	4 x 16
Stromaufnahme [A]	36	44	56

Tab. 20 Anschlussdaten 230 V / 3 / 50 Hz

Bemessungsspannung 400 V / 3 / 50 Hz

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
Vorsicherung [A]	25	32	40
Anschlussleitung [mm²]	4 x 4	4 x 6	4 x 6
Stromaufnahme [A]	21	25	32

Tab. 21 Anschlussdaten 400 V / 3 / 50 Hz

2.11.2 Netzfrequenz 60 Hz

Bemessungsspannung 230 V / 3 / 60 Hz

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Vorsicherung [A]	50	50	63
Anschlussleitung [mm²]	4 x 10	4 x 10	4 x 16
Stromaufnahme [A]	38	46	61

Tab. 22 Anschlussdaten 230 V / 3 / 60 Hz

Bemessungsspannung 380 V / 3 / 60 Hz

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Vorsicherung [A]	32	32	50
Anschlussleitung [mm²]	4 x 4	4 x 6	4 x 10
Stromaufnahme [A]	22	27	37

Tab. 23 Anschlussdaten 380 V / 3 / 60 Hz

Bemessungsspannung 440 V / 3 / 60 Hz

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Vorsicherung [A]	25	32	40
Anschlussleitung [mm²]	4 x 4	4 x 6	4 x 6
Stromaufnahme [A]	20	23	30

Tab. 24 Anschlussdaten 440 V / 3 / 60 Hz

Bemessungsspannung 460 V / 3 / 60 Hz

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Vorsicherung [A]	25	32	40
Anschlussleitung [mm²]	4 x 4	4 x 6	4 x 6
Stromaufnahme [A]	19	23	30

Tab. 25 Anschlussdaten 460 V / 3 / 60 Hz

2.12 Kältetrockner

Druckluftsystem

	ABT25
Druckverlust[1)] [bar]	0,2
Maximal zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	16

1) bezogen auf 7,5 bar Betriebsüberdruck

Tab. 26 Druckluftsystem

Kältemittelsystem

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

Das Kältemittelsystem ist hermetisch geschlossen.

	ABT25
Kältemittel	R-513A
Treibhauspotenzial (GWP)	629
Füllmenge[1)] [kg]	0,52
Füllmenge als CO_2-Äquivalent [t]	0,33
max. Betriebsüberdruck [bar] (Hochdruckseite)	21
max. Betriebsüberdruck [bar] (Niederdruckseite)	21
Abschaltdruck [bar]	21

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

Tab. 27 Kältemittelsystem

3 Sicherheit und Verantwortung

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



Um Verletzungen zu vermeiden, befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Verwenden Sie die Maschine nur bestimmungsgemäß.

Verwenden Sie die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand und lassen Sie Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Maschine ist für Fachkräfte und die Verwendung in Gewerbe oder Industrie konzipiert.

Die Funktion der Maschine ist das Verdichten von Umgebungsluft.

W1 Die Maschine ist zusätzlich zur Erwärmung von Brauchwasser konzipiert.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

Beachten Sie insbesondere Folgendes:

- Befolgen Sie die Anweisungen dieser Betriebsanleitung und betreiben Sie die Maschine nur innerhalb der Leistungsgrenzen und entsprechend den zulässigen Umgebungsbedingungen.
- Druckluft als Atemluft oder im Kontakt mit Lebensmitteln zu verwenden, ist nur mit entsprechender Druckluftaufbereitung zulässig.
- Die Nutzung von Abwärme ist nur zusammen mit geeigneten Maßnahmen gestattet, die ein Gesundheitsrisiko für Menschen und Tiere ausschließen.
- Setzen Sie für drucktragende Teile nur KAESER Original-Ersatzteile ein.

3.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Zum Verdichten dürfen keine giftigen, säurehaltigen, laugenhaltigen, brennbaren oder explosiven Gase oder Dämpfe angesaugt werden.

Veränderungen an der Maschine oder an der Steuerung können zu unvorhersehbaren Gefahren führen. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

Beachten Sie insbesondere Folgendes:

- Richten Sie keine Druckluft auf Menschen oder Tiere.
- Der Betrieb der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Unterlassen Sie eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten der Maschine.
- W1 Erwärmen Sie kein Trinkwasser mithilfe des Wärme-Rückgewinnungssystems.

3.3 Gefahren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen über verschiedene Arten von Gefahren, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Maschine auftreten können.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der Maschine Folgendes:

- Lassen Sie Arbeiten nur von autorisiertem Personal durchführen.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Netztrenneinrichtung allpolig ab, sichern Sie die Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten und prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

- Machen Sie alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos und prüfen Sie die Druckfreiheit.
- Verwenden Sie Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfe.
- Achten Sie bei allen Arbeiten streng auf Sauberkeit.
- Um Schmutz fernzuhalten, bedecken Sie Komponenten und freiliegende Öffnungen mit sauberen Tüchern, Papier oder Klebeband.
- Lassen Sie keine losen Teile, Werkzeuge oder Reinigungstücher in oder auf der Maschine zurück.
- Öffnen oder zerstören Sie keine demontierten Bauteile.
- Prüfen Sie regelmäßig an der Maschine Folgendes:
  - erkennbare Schäden
  - Sicherheitseinrichtungen
  - überwachungsbedürftige Bauteile

Tragen Sie bei allen Arbeiten geeignete Schutzkleidung, z. B.:

- geprüfte Arbeitskleidung, enganliegend und schwer entflammbar
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille
- Gehörschutz

Elektrizität

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

- Lassen Sie 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.
- Um Stromunfällen vorzubeugen, befolgen Sie folgenden Regeln in der angegebenen Reihenfolge:
  - Netztrenneinrichtung allpolig abschalten
  - Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten sichern
  - Spannungsfreiheit allpolig feststellen
- Als Betreiber müssen Sie vor jeder Inbetriebnahme der Maschine den Schutz gegen gefährliche Berührspannungen bei direktem oder indirektem Berühren herstellen und prüfen.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit der elektrischen Versorgung und aller externen Spannungsquellen.
  Externe Spannungsquellen sind z. B. Verbindungen zu den potenzialfreien Kontakten oder zur elektrischen Maschinenheizung.
- Verwenden Sie elektrische Sicherungen entsprechend der Maschinenleistung.
- Prüfen Sie elektrische Verbindungen regelmäßig auf festen Sitz und ordnungsgemäßen Zustand.

Druck

Druckluft ist gespeicherte Energie. Beim Freisetzen von Druckluft können lebensgefährliche Kräfte entstehen:

- Verhindern Sie durch Absperren oder Trennen vom Druckluftnetz zuverlässig, dass Druckluft aus dem Druckluftnetz in die Maschine zurückströmen kann.
- Prüfen Sie die Druckfreiheit aller Volumina.
- Montieren Sie Druckluftleitungen nur in drucklosem Zustand.
- Unterlassen Sie Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen oder mechanische Veränderungen an drucktragenden Bauteilen (z. B. Rohrleitungen, Druckbehälter).

Druckluftqualität

Um Gefahren für Leib und Leben auszuschließen, muss die Zusammensetzung der Druckluft für den konkreten Anwendungsfall geeignet sein:

- Um die Druckluft dieser Maschine als Atemluft oder bei der Verarbeitung von Lebensmitteln einzusetzen, verwenden Sie geeignete Systeme zur Druckluftaufbereitung.

- Verwenden Sie lebensmittelverträgliches Kompressoröl, falls ein nach NSF H1 zugelassener Schmierstoff erforderlich ist.

Federkraft

Gespannte Federn speichern mechanische Energie. Die freigesetzten Kräfte beim unsachgemäßen Zerlegen eines Ventils können zu Verletzungen führen.

- Zerlegen Sie keine Ventile.
- Geben Sie ausgebaute Ventile an KAESER oder einen autorisierten Servicepartner zurück.

Rotierende Bauteile

Berühren rotierender Bauteile bei eingeschalteter Maschine kann zu schweren Verletzungen führen:

- Halten Sie das Maschinengehäuse geschlossen.
- Tragen Sie Schutzkleidung und ein geeignetes Haarnetz, falls Sie eine Frisur mit langen Haaren tragen.
- Montieren Sie Schutzgitter und Abdeckungen ordnungsgemäß vor dem Einschalten.

Wärme

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

- Lassen Sie die Maschine ausreichend abkühlen.
- Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass sich Teile der Maschine oder Ölnebel durch Funkenflug oder zu hohe Temperaturen entzünden. Dies kann z. B. bei Schweißarbeiten an oder in der Nähe der Maschine der Fall sein.

Lärm

Das Maschinengehäuse dämmt das Maschinengeräusch auf ein niedriges Niveau. Die Schalldämmung ist nur bei geschlossenem Maschinengehäuse wirksam:

- Betreiben Sie die Maschine nur mit vollständiger Schalldämmung.
- Tragen Sie Gehörschutz. Insbesondere das Abblasen des Sicherheitsventils ist mit hoher Geräuschentwicklung verbunden.

Betriebsstoffe

Die verwendeten Betriebsstoffe können gesundheitliche Beeinträchtigungen verursachen. Um Verletzungen zu vermeiden, treffen Sie ausreichende Vorsichtsmaßnahmen:

- Befolgen Sie Sicherheitsvorschriften zu Ölen, Schmiermitteln oder chemischen Substanzen.
- Vermeiden Sie Kontakt mit Haut und Augen.
- Atmen Sie Ölnebel oder Öldämpfe nicht ein.
- Essen und trinken Sie nicht, falls Sie Öle, Schmiermittel oder chemische Substanzen handhaben.
- Untersagen Sie konsequent Feuer, offenes Licht und Rauchen.
- Halten Sie geeignete Feuerlöschmittel bereit.
- Verwenden Sie nur von KAESER zugelassene Betriebsstoffe.
- Arbeiten am Kältemittelsystem dürfen ausschließlich von zertifiziertem Personal durchgeführt werden. Der Kontakt mit Kältemittel kann zu Erfrierungen führen.
- Entsorgen Sie verbrauchte Betriebsstoffe über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe entsprechend den jeweils geltenden lokalen Entsorgungsvorschriften.

Ersatzteile

Ungeeignete Ersatzteile beeinträchtigen die Sicherheit der Maschine:

- Verwenden Sie nur Ersatzteile, die von KAESER für die Verwendung in dieser Maschine zugelassen sind.
- Verwenden Sie an drucktragenden Bauteilen nur KAESER Originalteile.
- Entsorgen Sie mit umweltschädlichen Betriebsstoffen verunreinigte Ersatzteile entsprechend den jeweils geltenden lokalen Entsorgungsvorschriften.

Erweiterung oder Änderung der Druckluftstation

Sicherheitsventile verhindern zuverlässig einen unzulässigen Druckanstieg, sofern sie ausreichend dimensioniert sind:

- Prüfen Sie vor der Installation zusätzlicher Drucklufterzeuger Ansprechdruck und Abblaseleistung der Sicherheitsventile im nachgeschalteten Druckluftnetz.
- Montieren Sie ausreichend dimensionierte Sicherheitsventile.

Beim Transport

Um Unfälle zu vermeiden, erfordern Masse und Größe der Maschine Sicherheitsmaßnahmen beim Transport:

- Gewährleisten Sie, dass sich keine Personen in der Gefahrenzone aufhalten.
- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge, die den örtlichen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.
- Gewährleisten Sie, dass nur Personen die Maschine transportieren, die aufgrund ihrer Ausbildung zum sicherheitsgerechten Umgang mit Transportgut berechtigt sind.
- Befestigen Sie Hebezeuge nur an geeigneten Lastaufnahmepunkten.
- Um ein Kippen der Maschine zu verhindern, beachten Sie den Schwerpunkt.

Bei der Aufstellung

Ein geeigneter Aufstellort unterstützt den zuverlässigen Betrieb der Maschine:

- Gewährleisten Sie ausreichende Belüftung des Maschinenraums.
- Stellen Sie die Maschine so auf, dass keine Beeinträchtigung der Arbeitsbedingungen im Umfeld der Maschine entstehen.
- Um Anzeigen blendfrei abzulesen und Arbeiten sicher durchführen zu können, gewährleisten Sie ausreichende und geeignete Beleuchtung.
- Betreiben Sie die Maschine nicht in Bereichen, in denen die spezifischen Anforderungen in Bezug auf den Explosionsschutz anzuwenden sind. Zum Beispiel Anforderungen zur "bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen" nach 2014/34/EU[1)]
- Gewährleisten Sie saubere Ansaugluft ohne schädliche Bestandteile. Schädliche Bestandteile sind z. B.:
  - explosionsfähige oder chemisch instabile Gase und Dämpfe
  - Säure oder Base bildende Stoffe wie Ammoniak, Chlor oder Schwefelwasserstoff

Bei der Montage

Beachten Sie bei Montagetätigkeiten Folgendes:

- Verwenden Sie elektrische Leitungen, die für die Umgebung und die zu erwartende Belastung geeignet und zugelassen sind.
- Verwenden Sie Druckluftleitungen, die für den maximalen Betriebsüberdruck und das verwendete Medium geeignet und zugelassen sind.
- Um keine Kräfte auf die Anschlussstellen zu übertragen, kompensieren Sie die Krafteinwirkung von Rohrleitungen auf die Maschine.

3.4 Gefahrenbereiche

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

1) ATEX-Richtlinie

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

Tätigkeit	Gefahrenbereich	Autorisiertes Personal
Transport	3 m im Umkreis der Maschine	Installationspersonal, für Transportvorbereitung 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
Instandhaltung	Innerhalb der Maschine 1 m im Umkreis der Maschine	Instandhaltungspersonal

Tab. 28 Gefahrenbereiche

3.5 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen gewährleisten einen sicheren Betrieb der Maschine. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder umgangen werden. Prüfen Sie Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre zuverlässige Funktion.

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind vorhanden:

- NOT-HALT-Befehlsgerät:
  Mit dem NOT-HALT-Befehlsgerät schalten Sie die Maschine in einer Not-Situation aus. Der Kompressormotor bleibt stehen. Das Drucksystem wird entlüftet.
- Sicherheitsventil:
  Das Sicherheitsventil sichert das Drucksystem vor unzulässigem Druckanstieg. Das Sicherheitsventil ist werkseitig fest eingestellt.
- Widerstandsthermometer:
  Die Überwachung der Verdichtungsendtemperatur sichert das Drucksystem vor unzulässigem Temperaturanstieg.
- Tür-Endschalter:
  Die Maschine stoppt automatisch, sobald ein gesichertes Verkleidungsteil geöffnet wird.
- Druckwächter:
  Der Druckwächter schaltet die Maschine ab, sobald der Kältemitteldruck den maximal zulässigen Wert überschreitet. Der Druckwächter ist werkseitig fest eingestellt.
- Maschinengehäuse und Verkleidungen:
  Schutzverkleidungen schützen vor rotierenden, heißen und elektrischen Teilen.

3.6 Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen an der Maschine sind gut erkennbar und weisen auf Gefahren hin.

- Entfernen Sie keine Schilder oder Hinweiszeichen oder machen sie unkenntlich.
- Gewährleisten Sie, dass Schilder oder Hinweiszeichen stets gut erkannt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Sicherheitszeichen an der Maschine. In der nachfolgenden Tabelle erhalten Sie Informationen zu den verwendeten Sicherheitszeichen.

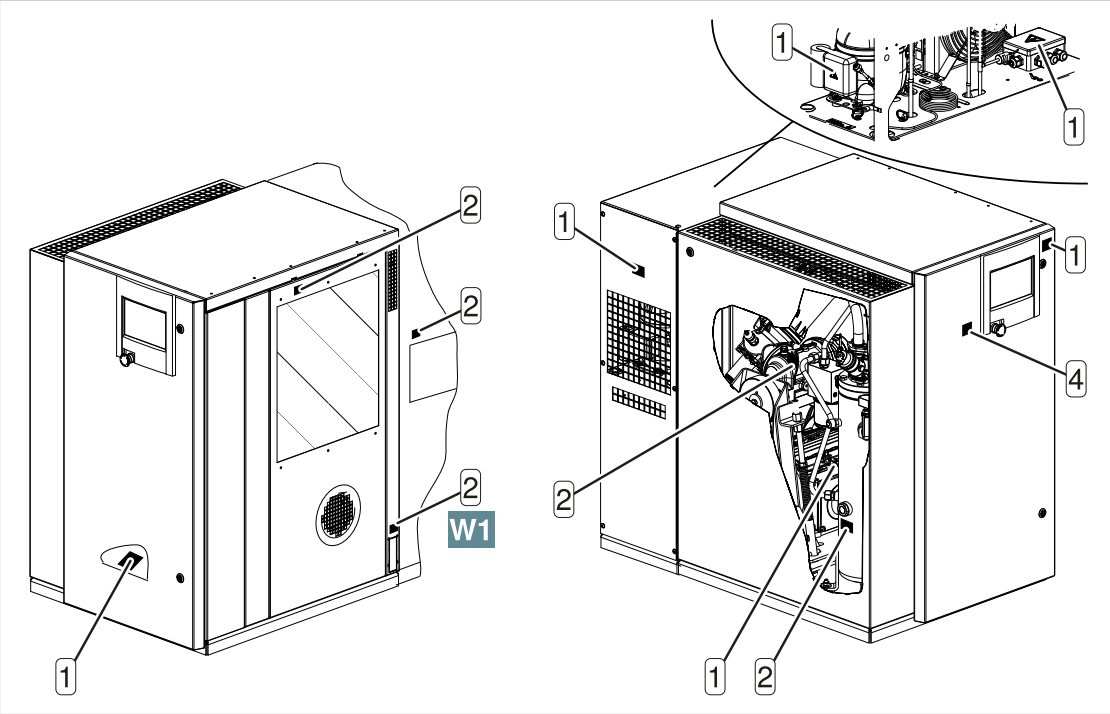


Abb. 2 Position der Sicherheitszeichen

Position	Piktogramm	Bedeutung
1		**Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile** ► Maschine allpolig von der Stromversorgung trennen ► Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten sichern ► Spannungsfreiheit allpolig prüfen
2		**Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche** ► Heiße Oberfläche nicht berühren ► Schutzkleidung tragen
4		**Verletzungsgefahr durch Fehlbedienung** ► Vor dem Einschalten Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen
		**Verletzungsgefahr durch automatischen Anlauf der Maschine** ► Maschine allpolig von der Stromversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern

Tab. 29 Sicherheitszeichen

3.7 Gebrauchsdauer der Sicherheitsfunktionen

Gemäß ISO 13849-1:2023 wurden Kategorie und Performance Level (PL) für die Sicherheitsfunktionen der Maschine ermittelt und bewertet:

Sicherheitsfunktion	Kategorie	Performance Level
Sicherheitsabschaltung wegen zu hoher Verdichtungsendtemperatur	2	b

Sicherheitsfunktion	Kategorie	Performance Level
NOT-HALT-Einrichtung	1	c
Sicherheitsabschaltung beim Öffnen des Maschinengehäuses	1	c

Tab. 30 Kategorie und Performance Level

Die sicherheitsrelevanten Bauteile der Sicherheitsfunktionen sind für eine Gebrauchsdauer von 20 Jahren ausgelegt. Die Gebrauchsdauer beginnt mit der Inbetriebnahme und enthält auch Stillstandszeiten.

Folgende Bauteile sind betroffen:

- Widerstandsthermometer (Temperatursensor zur Messung der Verdichtungsendtemperatur)
- NOT-HALT-Befehlsgerät
- Tür-Endschalter
- Netzschütz

Lassen Sie die Sicherheitsfunktionen regelmäßig von einem autorisierten Servicepartner prüfen und die betroffenen Bauteile rechtzeitig vor dem Ende der Gebrauchsdauer ersetzen.

3.8 Verantwortung des Betreibers

Beachten Sie bei Installation, Bedienung und Instandhaltung der Maschine die relevanten gesetzlichen Vorschriften und anerkannten technischen Regeln.

Gesetzliche Vorschriften und anerkannte Regeln sind z. B. EU-Verordnungen, die in nationales Recht umgesetzten europäischen Richtlinien oder die im Betreiberland gültigen Gesetze, Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.

3.8.1 Personal bestimmen

Die Maschine darf nur von volljährigen Fachkräften betrieben werden, die diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Fachkräfte haben eine fachliche Ausbildung, Erfahrungen und Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen und sind somit fähig, Arbeiten durchzuführen und Gefahren zu erkennen.

Die für die Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung beauftragten Fachkräfte müssen mit den Sicherheitskonzepten und Regeln folgender Techniken vertraut sein:

- Drucklufttechnik
- Elektrotechnik
- Kältetechnik

Gewährleisten Sie, dass das mit der Bedienung, Installation und Instandhaltung betraute Personal die für die jeweilige Tätigkeit erforderliche Qualifikation und Berechtigung besitzt.

3.8.2 Organisatorische Maßnahmen treffen

Treffen Sie als Betreiber folgende organisatorischen Maßnahmen:

- Bestimmen Sie das Personal und regeln Sie Zuständigkeiten.
- Regeln Sie die Meldepflicht bei Störungen an der Maschine oder bei Schäden.

3.8.3 Prüffristen einhalten

Die Maschine unterliegt nationalen Prüfvorschriften. Ermitteln Sie die am Aufstellungsort gültigen Vorschriften und organisieren Sie erforderliche Maßnahmen.

3.9 Im Notfall

3.9.1 Im Brandfall richtig handeln

Im Brandfall kann ruhiges und überlegtes Handeln Menschenleben retten:

- Bewahren Sie Ruhe.
- Melden Sie den Brand:
  - Melden Sie sich mit Namen und Aufenthaltsort.
  - Geben Sie eine Telefonnummer für Rückfragen an.
  - Schildern Sie was passiert ist, was brennt, wer wo verletzt ist oder Hilfe braucht.
  - Geben Sie den Ort des Brandes möglichst präzise an und nennen Sie der Feuerwehr Anfahrtsmöglichkeiten.
- Warnen Sie gefährdete Personen oder bringen sie in Sicherheit.
- Schließen Sie Türen und Fenster.
- Trennen Sie möglichst alle Versorgungsleitungen:
  - Stromversorgung

Unternehmen Sie einen Löschversuch mit folgenden Löschmitteln nur, sofern Sie über ausreichende Kenntnisse verfügen:

- Löschschaum
- Kohlendioxid
- Sand oder Erde

3.9.2 Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Kontakt mit Kompressoröl

Ziehen Sie bei einem Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt hinzu. Konsultieren Sie in allen Zweifelsfällen oder bei Symptomen einen Arzt.

Augenkontakt

Kompressoröl kann Reizungen in den Augen verursachen:

- Entfernen Sie eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit und spülen die Augen einige Minuten lang behutsam mit Wasser.
- Konsultieren Sie bei gereizten Augen einen Arzt.

Hautkontakt

Kompressoröl kann bei längerem Hautkontakt zu Reizungen führen:

- Entfernen Sie verschmutzte oder mit Kompressoröl getränkte Kleidung.
- Waschen Sie die Haut behutsam mit Wasser ab.
- Konsultieren Sie bei gereizter Haut einen Arzt.

Einatmen

Ölnebel beeinträchtigen die Atmung und können Atembeschwerden auslösen:

- Begeben Sie sich an die frische Luft und sorgen Sie bei verletzten Personen für ungehinderte Atmung.
- Beginnen Sie bei Atembeschwerden oder Atemstillstand mit künstlicher Beatmung.

Verschlucken

Kompressoröl kann beim Verschlucken zu Reizungen der Schleimhäute führen:

- Spülen Sie sofort den Mund und trinken Sie reichlich Wasser.
- Rufen Sie KEIN Erbrechen hervor.
- Verabreichen Sie niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund.

3.9.3 Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Kontakt mit Kältemitteln

Ziehen Sie bei einem Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt hinzu. Konsultieren Sie in allen Zweifelsfällen oder bei Symptomen einen Arzt.

Augenkontakt

Kältemittel kann Verätzungen und Erfrierungen sowie Augenreizungen, Tränen, Rötungen und Anschwellen der Augenlider verursachen:

- Entfernen Sie eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit und spülen die Augen einige Minuten lang behutsam mit klarem Wasser.
- Konsultieren Sie sofort einen Arzt.

Hautkontakt

Kältemittel kann bei Hautkontakt zu Reizungen und Erfrierungen führen:

- Entfernen Sie verschmutzte oder mit Kältemittel getränkte Kleidung.
- Waschen Sie die Haut behutsam mit lauwarmen Wasser.
- Konsultieren Sie sofort einen Arzt.

Einatmen

Kältemittelnebel beeinträchtigen die Atmung und können Atembeschwerden bis zu Atemstillstand und Herzrhythmusstörungen auslösen:

- Begeben Sie sich an die frische Luft und sorgen Sie bei verletzten Personen für ungehinderte Atmung.
- Beginnen Sie bei Atembeschwerden oder Atemstillstand mit künstlicher Beatmung.
- Konsultieren Sie einen Arzt, falls Atembeschwerden oder Nervenbeschwerden auftreten.

3.10 Umweltschutz

Lassen Sie Betriebsstoffe, insbesondere Öle und Fette, nicht in die Umwelt oder Kanalisation gelangen. Lagern oder entsorgen Sie alle Betriebsstoffe und Austauschteile gemäß den geltenden nationalen Umweltschutzbestimmungen.

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 Verordnung (EU) 2023/1542 gebrauchte Batterien entweder einem Entsorgungssystem zugeführt oder bei der Verkaufsstelle zurückgegeben werden.

Komponenten mit Batterien sind folgendermaßen gekennzeichnet:



Abb. 3 Batteriekennzeichnung

4 Aufbau und Wirkungsweise

4.1 Maschinengehäuse

Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht über das Maschinengehäuse.

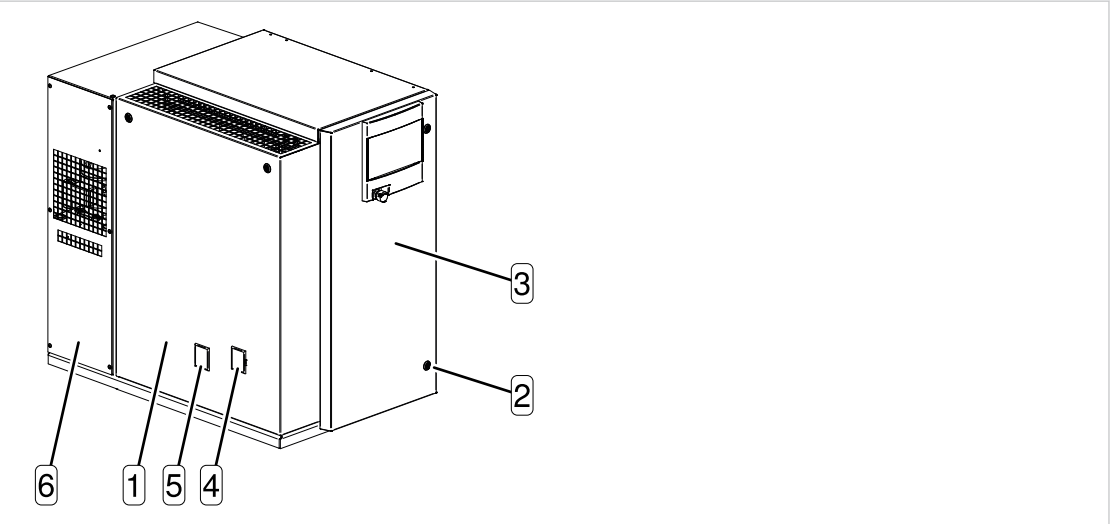


Abb. 4 Maschinengehäuse

1 Verkleidungsteil
2 Drehriegel
3 Schaltschranktür
4 Füllstand Kompressoröl
5 Riemenspannung
6 Verkleidungsteil (Kältetrockner)

Das Maschinengehäuse erfüllt in geschlossenem Zustand verschiedene Funktionen:

- Geräuschdämmung
- Berührschutz
- Kühlluftführung

Verboten ist, das Maschinengehäuse folgendermaßen zu nutzen:

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

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

Türen lassen sich aufschwenken. Verkleidungsteile lassen sich herausheben. Verkleidungsteile sind typischerweise auf Zapfen gesteckt und werden mit einem Drehriegel fixiert. Zum Öffnen oder Schließen sind die Drehriegel mit dem mitgelieferten Schlüssel zu öffnen oder zu schließen.

4.2 Funktion der Maschine

Die folgende Abbildung zeigt die Hauptkomponenten der Maschine.

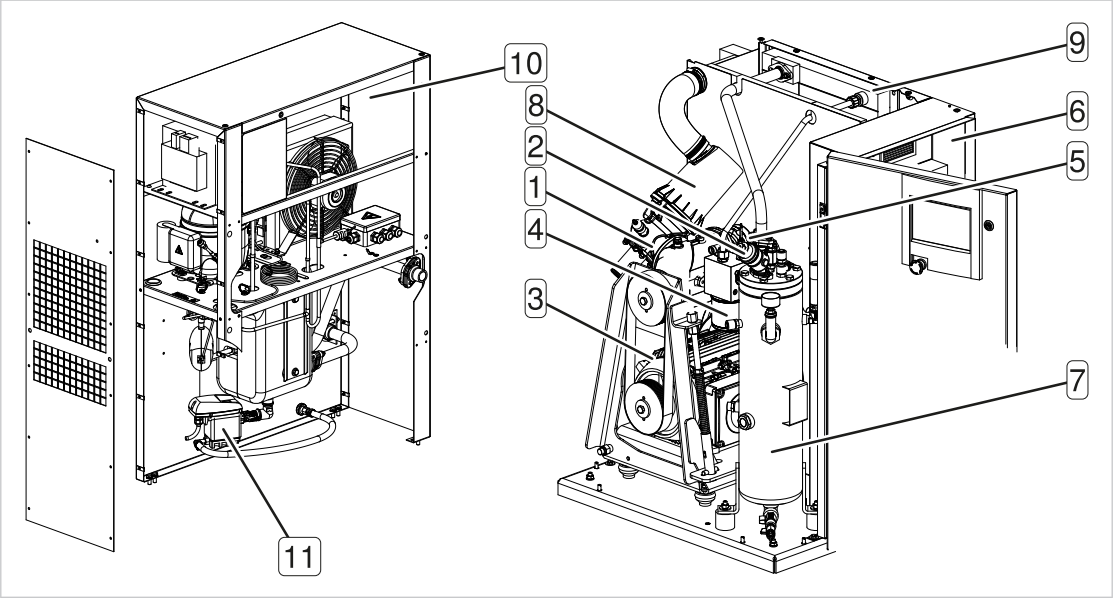


Abb. 5 Hauptkomponenten

1 Einlassventil
2 Mindestdruck-Rückschlagventil
3 Kompressormotor
4 Ölfilter
5 Kompressorblock
6 Schaltschrank
7 Ölabscheidebehälter
8 Luftfilter
9 Ölkühler und Druckluftkühler
10 Kältetrockner
11 Kondensatableiter

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

Anschließend strömt die Luft durch das Einlassventil 1 und wird im Kompressorblock 5 verdichtet.

Der Kompressorblock wird von einem Elektromotor 3 angetrieben.

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

Das Kompressoröl wird im Ölabscheidebehälter 7 von der Druckluft getrennt und im Ölkühler 9 gekühlt. Das Kompressoröl durchströmt den Ölfilter 4 und fließt zurück an die Einspritzstelle. Ein Temperaturregelventil optimiert die Temperatur des Kompressoröls.

Die im Ölabscheidebehälter 7 vom Kompressoröl getrennte Druckluft gelangt durch das Mindestdruck-Rückschlagventil 2 in den Druckluftkühler 9. Um einen kontinuierlichen Kompressorölstrom in der Maschine zu gewährleisten, hält das Mindestdruck-Rückschlagventil einen minimalen Systemdruck aufrecht. Eine separate Pumpe ist nicht erforderlich.

Die Druckluft wird durch den Druckluftkühler 9 auf eine Temperatur abgekühlt, die nur etwa 5 … 10 K über der Umgebungstemperatur liegt. Dabei wird der Großteil der vorhandenen Feuchtigkeit aus der Druckluft entfernt.

Der nachgeschaltete Kältetrockner 10 entfernt die kondensierbare Restfeuchtigkeit aus der Druckluft und leitet das Kondensat über einen Kondensatableiter 11 ab.

4.3 Potenzialfreie Kontakte

Potenzialfreie Kontakte zur Weiterleitung von Meldungen oder zur Steuerung von externen Komponenten sind vorhanden. Falls potenzialfreie Kontakte an eine externe Spannungsquelle angeschlossen sind, bleiben sie auch nach dem Ausschalten der Netztrenneinrichtung unter Spannung.



Weitere Informationen, wie z. B. die Belastbarkeit der potenzialfreien Kontakte oder die Art der Meldung, erhalten Sie im Kapitel 13.3 Schaltplan.

4.4 Maschinensteuerung

Die elektronische Steuerung SIGMA CONTROL 3 regelt, steuert, überwacht und schützt die Maschine. Sobald Sie sich an der Steuerung angemeldet haben, können Sie die Parameter der Maschine anzeigen und einstellen, abhängig von der gewählten Berechtigungsstufe.



Detaillierte Informationen zur Funktionsweise erhalten Sie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3.

4.4.1 Betriebspunkte der Maschine

STOPP

Die Maschine ist im Betriebspunkt STOPP:

- Die Maschine ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- Die Maschine ist ausgeschaltet.

STARTBEREIT

Die Maschine ist eingeschaltet:

- Der Kompressormotor steht still.
- Das Einlassventil ist geschlossen.
- Das Mindestdruck-Rückschlagventil trennt den Ölabscheidebehälter vom Druckluftnetz.
- Das Entlüftungsventil ist geöffnet.

Der Kompressormotor startet, sobald der Netzdruck niedriger ist als der eingestellte Netz-Solldruck.

Zusätzlich können Zeitsteuerung oder Fernsteuerung das Starten des Kompressormotors beeinflussen.

LASTLAUF

Der Kompressormotor läuft belastet:

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

LEERLAUF

Der Kompressormotor läuft entlastet und verbraucht wenig Energie:

- Das Einlassventil ist geschlossen.
- Das Mindestdruck-Rückschlagventil trennt den Ölabscheidebehälter vom Druckluftnetz.
- Das Entlüftungsventil ist geöffnet.

Eine geringe Luftmenge zirkuliert durch die Bypass-Bohrung am Einlassventil über den Kompressorblock und die Entlüftungsleitung wieder zurück zum Einlassventil.

4.4.2 Regelung und Nachlaufsteuerung

Die Druckregelung gewährleistet, dass der Betriebsüberdruck der Maschine zwischen dem eingestellten Ein- und Ausschaltdruck bleibt. Der entnommene Druckluft-Volumenstrom hat dabei keinen Einfluss auf den Betriebsüberdruck der Maschine.

Die Nachlaufsteuerung für den Kompressormotor hat Einfluss darauf, wie energiesparend die Maschine funktioniert. Werkseitig sind jeweils die kürzesten Zeiten für die verschiedenen Parameter eingestellt. Durch die kürzesten Zeiten wird ein schneller Stillstand des Kompressormotors erzielt. Falls Sie diese Parameter ändern, wählen Sie die Zeiten möglichst kurz, sodass Sie die Maschine weiterhin energiesparend verwenden.

Eine maschinenabhängige Entlastungszeit zwischen den Betriebspunkten LASTLAUF und STARTBEREIT gewährleistet materialschonende Lastwechsel.

Werkseitig ist die Nachlaufsteuerung QUADRO eingestellt, falls keine gesonderte Vereinbarung getroffen wurde.

Folgende Varianten der Nachlaufsteuerung sind einstellbar:

- DUAL
- QUADRO
- VARIO

Energiesparende Nachlaufsteuerungen für unterschiedliche Anwendungsfälle:

Anwendungsfall	Empfohlene Nachlaufsteuerung
Druckluftstation mit einer Maschine oder mit Maschinen, die einen ähnlichen Volumenstrom liefern	VARIO
Maschine für Spitzenlast in einer Druckluftstation	DUAL
Maschine für Mittellast in einer Druckluftstation	VARIO
Maschine für Grundlast in einer Druckluftstation	QUADRO

Tab. 31 Energiesparende Nachlaufsteuerungen

4.4.2.1 DUAL

Die Nachlaufsteuerung DUAL schaltet die Maschine in den Betriebspunkt LEERLAUF, sobald der Ausschaltdruck erreicht ist. Nach Ablauf einer fest eingestellten Leerlaufzeit schaltet die Maschine in den Betriebspunkt STARTBEREIT.

4.4.2.2 QUADRO

Die Nachlaufsteuerung QUADRO schaltet die Maschine nach kurzen Zeiten in den verschiedenen Betriebspunkten vom Betriebspunkt LASTLAUF über den Betriebspunkt LEERLAUF in den Betriebspunkt STARTBEREIT.

Nach längeren Zeiten in den verschiedenen Betriebspunkten schaltet die Maschine vom Betriebspunkt LASTLAUF in den Betriebspunkt STARTBEREIT.

Dabei berücksichtigt die Nachlaufsteuerung die Zeit im Betriebspunkt STARTBEREIT als *Aussetzzeit*. Die Zeit in den Betriebspunkten LASTLAUF und LEERLAUF berücksichtigt die Regelung als *Mindestlaufzeit*.

4.4.2.3 VARIO

Die Nachlaufsteuerung VARIO hebt die Zeit im Betriebspunkt LEERLAUF automatisch bei hoher Schalthäufigkeit der Maschine und senkt die Zeit im Betriebspunkt LEERLAUF bei niedriger Schalthäufigkeit.

4.4.3 Betriebsarten des Kältetrockners

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen in welchen Betriebsarten der Kältetrockner betrieben werden kann.

Betriebsart	Vorteil	Nachteil
INTERMITTING Der Kältetrockner wird zeitgesteuert eingeschaltet und ausgeschaltet, während sich der Kompressormotor im Betriebspunkt STARTBEREIT befindet. Die Temperatur im Kältemittelsystem wird in engen Grenzen konstant gehalten. Diese Betriebsart ist werksseitig eingestellt.	niedrigerer Stromverbrauch während sich der Kompressormotor im Betriebspunkt STARTBEREIT befindet	kurzzeitig erhöhter Taupunkt bei Wiederanlauf des Kompressormotors
CONTINUOUS Der Kältetrockner ist ständig eingeschaltet, auch während sich der Kompressormotor im Betriebspunkt STARTBEREIT befindet.	gleichbleibender Taupunkt	höherer Stromverbrauch während sich der Kompressormotor im Betriebspunkt STARTBEREIT befindet

Tab. 32 Betriebsarten

4.5 Optionen

In diesem Abschnitt erhalten Sie eine Auflistung möglicher Optionen Ihrer Maschine und deren Beschreibung.

4.5.1 C1 Teillastregelung MODULATING CONTROL

MODULATING CONTROL ist eine zusätzliche mechanische Regelung. MODULATING CONTROL passt den Volumenstrom innerhalb des Regelbereichs der Maschine stufenlos an den Druckluftbedarf an.

Das Regelventil ist ein Proportionalregler. Der Proportionalregler verändert den Öffnungsgrad des Einlassventils im gleichen Verhältnis zum Druckluftbedarf, während die Maschine Druckluft in das Druckluftnetz fördert. Die Belastung und der Energieverbrauch des Kompressormotors steigen oder fallen mit dem Druckluftbedarf.

4.5.2 H1 Verschraubbare Maschinenfüße

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

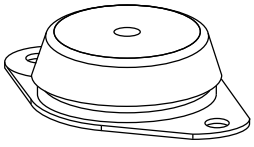


Abb. 6 Verschraubbarer Maschinenfuß

4.5.3 W1 Vorbereitet für Wärme-Rückgewinnung

Anschlüsse sind vorhanden, um ein extern zu installierendes System zur Wärme-Rückgewinnung anzuschließen.

Der Kühlölkreislauf besitzt 2 Ventile, um die Temperatur des Kompressoröls zu regeln:

- Thermoventil Maschine
- Thermoventil Wärme-Rückgewinnungssytem

Die Thermoventile regeln die Kühlöltemperatur in einem für den Betrieb der Maschine optimalen Temperaturbereich. Zuerst öffnet das Thermoventil Wärme-Rückgewinnungssystem und gibt überschüssige Wärme an das Wärme-Rückgewinnungssystem ab. Falls mehr Wärmeleistung zur Verfügung steht, als über das Wärme-Rückgewinnungssystem abgeführt wird, öffnet das Thermoventil Maschine und gibt zusätzlich den Kühlkreislauf über den Ölkühler frei.

Dabei gilt folgende Bedingung:
Öffnungstemperatur Thermoventil Maschine **=** Öffnungstemperatur Thermoventil Wärme-Rückgewinnungssystem

Die verfügbare Wärmeleistung richtet sich individuell nach den Betriebsbedingungen der Maschine:

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Maximal verfügbare Wärmeleistung [kW]	7,2	8,7	11,3

Tab. 33 Wärmeleistung

Im Auslieferungszustand ist das Thermoventil Wärme-Rückgewinnungssystem außer Funktion. Das notwendige Arbeitselement ist zusammen mit der Montage des Wärme-Rückgewinnungssystems zu installieren.

Ungeeignete Wärmetauscher oder Fehler bei der Installation können den Ölkreislauf innerhalb der Maschine beeinträchtigen. Um die zuverlässige Funktion des Kühlsystems der Maschine zu gewährleisten, wenden Sie sich an einen autorisierten Servicepartner, der die notwendigen Bauteile für Sie bedarfsgerecht auslegt und das Wärme-Rückgewinnungssystem fachgerecht anschließt.

Lassen Sie den Wärmetauscher regelmäßig auf Dichtheit und Verschmutzung von einem autorisierten Servicepartner prüfen. Die Häufigkeit hängt von der Zusammensetzung des verwendeten Wärmeträgermediums ab.



Weitere Informationen zu Durchflussrichtung, sowie Größe und Lage der Anschlussstutzen erhalten Sie im Kapitel 13.2 Abmessungen und Anschlussmaße.

5 Transport und Lagerung

5.1 Transportschäden

Die Maschine wird in einwandfreiem Zustand ausgeliefert. Dennoch können auf dem Transportweg Beschädigungen entstanden sein.

Prüfen Sie die Maschine auf erkennbare Transportschäden und melden Sie diese unverzüglich dem Spediteur oder Lieferanten.

5.2 Transport

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

Falls Sie die Maschine bei Frost transportieren möchten, lassen Sie sich von KAESER oder einem autorisierten Servicepartner beraten.

Lassen Sie die Maschine nur von Personen transportieren, die aufgrund ihrer Ausbildung zum sicherheitsgemäßen Umgang mit Transportgut berechtigt sind.

Transportieren Sie die Maschine nur mit einem Gabelstapler oder verwenden Sie geeignete Lastaufnahmemittel.

Falls die Maschine bereits an ein Druckluftnetz angeschlossen ist, nehmen Sie vor dem Transport die Maschine außer Betrieb, wie in Kapitel 12 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung beschrieben.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Transportgut

- ► Zulässige Belastungsgrenzen der Transporthilfsmittel einhalten.
- ► Verbindungen an den Lastaufnahmepunkten fachgerecht herstellen

5.2.1 Maschine mit Gabelstapler transportieren



Abb. 7 Mit Gabelstapler transportieren

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Lage des Schwerpunkts beachten.
2. Maschine oder Transportpalette mit Gabelstapler vollständig unterfahren.
3. Langsam anheben.

5.2.2 Maschine mit Hebezeug transportieren

Nur geeignete und zugelassene Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel gewährleisten den fachgerechten Transport der Maschine mit einem Hebezeug z. B. einem Kran. Falls Sie geeignete

Lastaufnahmemittel oder Anschlagmittel benötigen oder Fragen zur fachgerechten Verwendung haben, lassen Sie sich von KAESER oder einem autorisierten Servicepartner beraten.

An der Maschine sind keine Anschlagpunkte vorhanden. Um einen ausreichenden Abstand der Anschlagmittel zum Maschinengehäuse zu erreichen und um Beschädigungen zu vermeiden, verwenden Sie geeignete Spreizbalken oder Lasttraversen.

Ungeeignete Anschlagpunkte sind z. B. folgende Bauteile:

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

1. Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel entsprechen den örtlichen Sicherheitsvorschriften
2. Kein Personal wird durch das Hebezeug, die Lastaufnahmemittel, Anschlagmittel oder die angehobene Maschine gefährdet

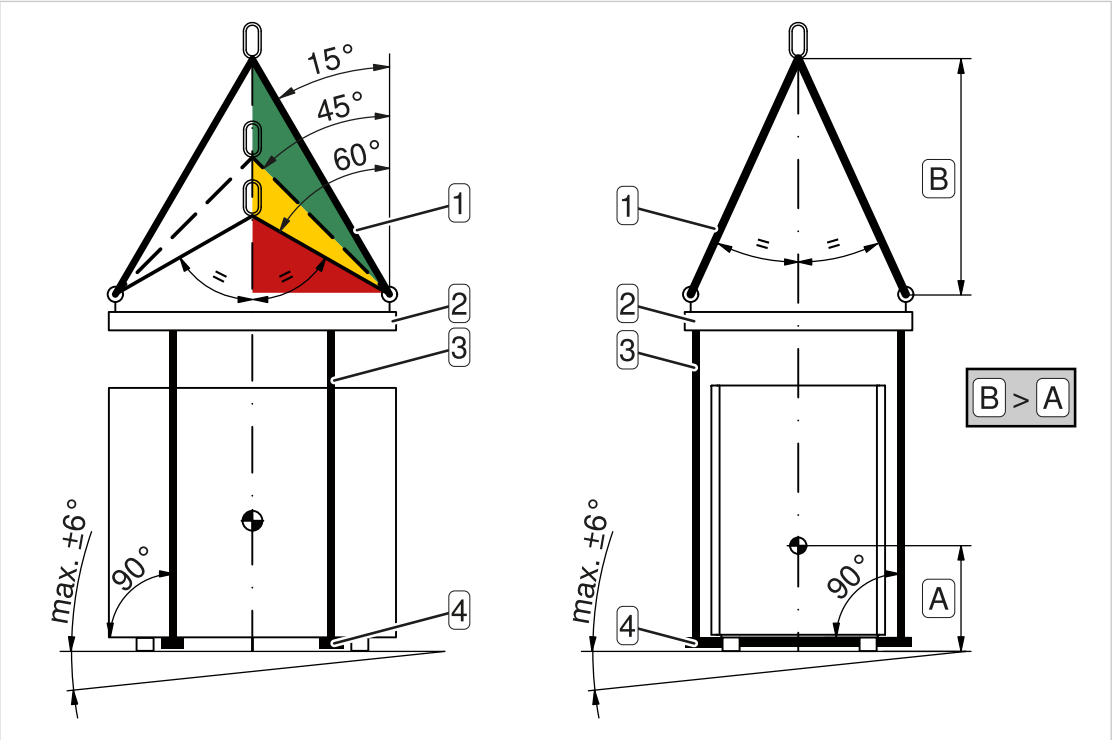


Abb. 8 Transport mit Kran

1 Anschlagmittel
2 Lastaufnahmemittel
3 Aufhängung zum Lastaufnahmemittel
4 Spreizbalken oder Lasttraverse

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel fachgerecht verwenden:
   - Verteilung der Anschlagpunkte zur Lage des Schwerpunkts beachten (symmetrische Lastverteilung)
   - bei Anschlagmitteln mit mehreren Strängen gleiche Neigungswinkel von 15° bis 45° einhalten
   - Neigungswinkel zwischen 45° und 60° vermeiden, Neigungswinkel darüber sind verboten
   - 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

2. Hebeversuch durchführen:
   Um die waagrechte Lage der Maschine zu prüfen und eine Pendelbewegung zu vermeiden, Maschine geringfügig anheben.
3. Maschine nach erfolgreichem Hebeversuch transportieren.

5.3 Verpacken

Schützen Sie die Maschine vor mechanischer Beschädigung beim Transport. Zum Transport auf dem Landweg ist die Originalverpackung oder ein Holzverschlag geeignet.

Um die Maschine auf dem Seeweg oder Luftweg zu transportieren, sind weitere Maßnahmen erforderlich. Detaillierte Informationen erhalten Sie von KAESER oder einem autorisierten Servicepartner.



- Trockenmittel: Kieselgel oder Aktivton
- Schutzfolie
- Holzverschlag als Transportverpackung



- Maschine ist außer Betrieb genommen
- Maschine ist abgekühlt und trocken

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ausreichend Trockenmittel in die Maschine legen.
2. Maschine mit Folie vor Niederschlag und Schmutz schützen.
3. Maschine mit einem geeigneten Holzverschlag vor mechanischen Beschädigungen schützen.

5.4 Einlagern

Gewährleisten Sie, dass die Maschine in einem trockenen und frostfreien Raum gelagert wird. Dies gilt auch für Maschinen, die noch nicht in Betrieb genommen wurden.

Verhindern Sie, dass sich in der Maschine Feuchtigkeit und Kondenswasser bilden. Feuchtigkeit führt zu Korrosion. Gefrierende Feuchtigkeit kann Bauteile, Membranen von Ventilen und Dichtungen beschädigen.



Falls Sie die Maschine bei abweichenden Bedingungen lagern möchten, kontaktieren Sie einen autorisierten Servicepartner.

6 Aufstell- und Betriebsbedingungen

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, wie Sie einen geeigneten Maschinenraum konzipieren.

Die angegebenen Abstände gewährleisten ungehinderten Zugang zu allen Maschinenteilen:

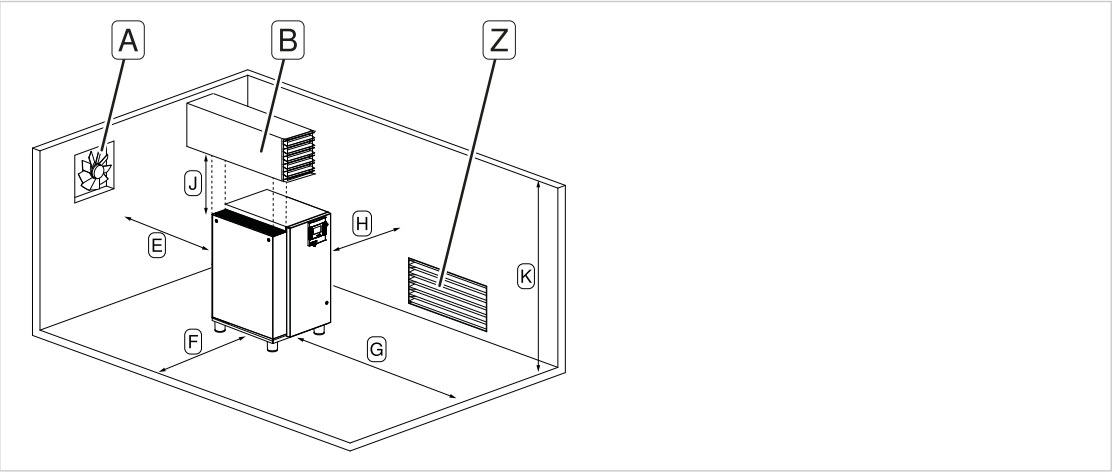


Abb. 9 Aufstellempfehlung

- A Abluftventilator
- B Abluftkanal
- E 500 mm
- F 1000 mm
- G 1000 mm
- H 1000 mm
- J 840 mm
- K >3000 mm
- Z Zuluftöffnung

Um die Maschine fachgerecht aufzustellen, beachten Sie folgende Punkte:

- Installieren Sie die Maschine in einem geeigneten frostfreien Maschinenraum.
- Falls Sie die Maschine wettergeschützt im Freien aufstellen, schützen Sie die Maschine zuverlässig vor Taubildung, Frost, direkter Sonneneinstrahlung, Regen und Spritzwasser.
- Gewährleisten Sie einen waagerechten, festen und entsprechend der Masse der Maschine tragfähigen Untergrund.
- Installieren Sie die Maschine außerhalb der warmen Abluft anderer Maschinen.
- Gewährleisten Sie optimale Zugänglichkeit und ausreichende Beleuchtung. Alle Arbeiten an der Maschine müssen ohne Behinderung durchführbar sein.
- Berücksichtigen Sie zusätzliche Abstände gemäß lokaler Arbeitsschutzvorschriften und Bauvorschriften. Fluchtwege und Rettungswege müssen auch bei geöffnetem Maschinengehäuse sicher zugänglich sein.
- Gewährleisten Sie, dass Anzeigeelemente blendfrei erkannt werden.
- Gewährleisten Sie, dass alle Zuluftöffnungen und Abluftöffnungen des Maschinengehäuses offen bleiben und der Luftstrom nicht durch Hindernisse beeinträchtigt wird.
- Gewährleisten Sie, dass die Maschine vor dem Einschalten auf mindestens +3 °C erwärmt werden kann. Sie erreichen dies beispielsweise, indem Sie den Maschinenraum heizen oder eine elektrische Maschinenheizung installieren.
- Halten Sie den Maschinenraum sauber und frei von sachfremden Geräten und anderen Gegenständen.
- Verhindern Sie, dass UV-Strahlen durch direktes Sonnenlicht das Display der Steuerung beschädigen.

6.1 Belüftung des Maschinenraums

Eine ausreichende Belüftung transportiert die abgegebene Wärme der Maschine vollständig aus dem Maschinenraum ab und verhindert Unterdruck im Maschinenraum. In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen, wie Sie Ihren Maschinenraum ausreichend belüften.

Die Maschine gibt Wärme an verschiedenen Stellen mit unterschiedlicher Intensität ab und erwärmt die zur Kühlung verwendete Luft im Durchschnitt um 20 ... 25 K.

Je niedriger die Temperatur der zur Kühlung verwendeten Luft und je besser die Abwärme der Maschine abtransportiert wird, desto effizienter funktioniert die Maschine.

Beachten Sie für die Belüftung des Maschinenraums Folgendes:

- Gewährleisten Sie, dass die Maschine im Luftstrom zwischen Zuluftöffnung und Abluftöffnung steht.
- Errichten Sie die Zuluftöffnung Z in Bodennähe und die Abluftöffnung für den Abluftventilator A im oberen Bereich des Maschinenraums auf der gegenüberliegenden Seite.
- Installieren Sie einen ausreichend dimensionierten Abluftventilator:
  - Der Abluftventilator muss mindestens einen Volumenstrom [m³/h] erzeugen, der das 300-fache der abzuführenden Wärmeleistung [kW] beträgt.
  - Berücksichtigen Sie eine statische Pressung von mindestens 100 Pa.
- Gewährleisten Sie, dass die Maschine nur bei geöffneter Zuluftöffnung betrieben werden kann.
- Halten Sie alle Zuluftöffnungen und Abluftöffnungen frei, damit die Luft ungehindert durch den Maschinenraum strömen kann.
- Unterstützen Sie die ordnungsgemäße Funktion der Maschine durch saubere Luft im Maschinenraum.

Zuluftöffnung

Die Tabelle gibt den freien Mindestquerschnitt der Zuluftöffnung Z des Maschinenraums an:

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
K1 freier Mindestquerschnitt [m²]	0,45	0,45	0,50

Tab. 34 Freier Mindestquerschnitt der Zuluftöffnung

Wärmeleistung

Die Tabelle enthält Richtwerte zur Wärmeleistung der Maschine:

	SK 18 T	SK 23 T	SK 26 T
Wärmeleistung[1)] [kW]	14	16	20

1) Wärmeleistung unter Volllast. Die tatsächliche Wärmeleistung ist abhängig von den aktuellen Werten für Drehzahl und Betriebsüberdruck sowie den aktuellen Umgebungsbedingungen.

Tab. 35 Wärmeleistung

Verteilung der Wärmeleistung

Die Tabelle enthält Richtwerte, wie sich die Wärmeleistung der Maschine auf die verschiedenen Wärmequellen verteilt:

Wärmequelle oder Austrittsstelle	Wärmeleistung ca. ...%
K1 Kühlluftaustritt	83
Kältetrockner	15
Maschinengehäuse	2

Tab. 36 Verteilung der Wärmeleistung

Abluftkanal

Ein Abluftkanal B transportiert die erwärmte Luft direkt aus dem Maschinenraum hinaus. Nutzen Sie diese Wärme z. B. zum Heizen oder um Energie zu sparen. Beachten Sie, dass die Maschine auf der Zuluftseite und Abluftseite nur einen konstruktionsbedingten Luftwiderstand überwinden kann. Jeder zusätzliche Widerstand behindert den Luftstrom und beeinträchtigt die Kühlung der Maschine.

Verwenden Sie für den Abluftkanal ausschließlich Klappen oder Jalousien, die von einem Motor betätigt werden. Klappen oder Jalousien, die gegen die Schwerkraft durch den Luftstrom geöffnet werden, öffnen sich bei niedrigen Volumenströmen im Abluftkanal nicht ausreichend weit.

Für die Planung eines Abluftkanals beachten Sie Folgendes:

- Installieren Sie für jede Abluftöffnung der Maschine einen separaten Abluftkanal.
- Verbinden Sie Maschinengehäuse und Abluftkanal elastisch miteinander, z. B. durch einen Segeltuchstutzen.

Halten Sie Rücksprache mit einem autorisierten Servicepartner zu folgenden Punkten:

- Auslegung des Abluftkanals
- Kanallänge
- Anzahl der Rohrbögen



Weitere Informationen zu Volumenströmen und der Größe und Lage der Anschlussstutzen für Abluftkanäle erhalten Sie in der Zeichnung "Anschluss u. Δp Kühlluftkanal" im Kapitel 13.2 Abmessungen und Anschlussmaße.

6.2 Stromversorgung

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 Sie die in dieser Norm beschriebenen Grenzwerte einhalten. Stimmen Sie sich hierzu als Betreiber mit dem Lieferanten der Maschine auf Grundlage EN 60204-1, Anhang B ab.

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.



Die Maschine darf ausschließlich an einem geerdeten TN-Drehstrom-Netz oder TT-Drehstrom-Netz betrieben werden, bei dem der **Sternpunkt** geerdet ist.

Der Anschluss an ein IT-Drehstrom-Netz oder ein Drehstrom-Netz, bei dem eine Phase geerdet ist, ist zulässig.

Netzbedingungen

Die Netzbedingungen gelten 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

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

Der Betreiber hat zu gewährleisten, dass die Maschine nur an einem Netz betrieben wird, das diese Anforderung erfüllt. Wenn nötig, erfragen Sie die Netzimpedanz bei Ihrem lokalen Stromversorgungsunternehmen.

Maschinen mit einer Stromaufnahme von > 16 A ... ≤ 75 A stimmen mit IEC-61000-3-12 überein.

	SK18 T	SK23 T	SK26 T
Erwartete Anzahl Start/ Stopp-Zyklen pro Stunde	15	15	15
Höchst zulässige Netzimpedanz[1] Z_{max} [Ω]	0,059	0,046	0,025

1) Angaben bezogen auf die Summe der Impedanzen in Außen- und Neutralleiter

Tab. 37 Netzbedingungen bei 400 V / 3 / 50 Hz

6.3 Anschluss an ein Druckluftnetz

Falls Sie die Maschine an ein Druckluftnetz anschließen, darf der Betriebsüberdruck des Druckluftnetzes 16,0 bar (China 15,9 bar) nicht überschreiten.

Beim Füllen eines leeren Druckluftnetzes entstehen in der Regel sehr hohe Strömungsgeschwindigkeiten innerhalb der Druckluftaufbereitungsgeräte. Druckluftaufbereitungsgeräte funktionieren unter solchen Bedingungen nicht einwandfrei. Die Druckluftqualität sinkt. Um das leere Druckluftnetz kontrolliert zu füllen und gleichzeitig die gewünschte Druckluftqualität zu gewährleisten, empfiehlt KAESER den Einbau eines Druckhaltesystems.

7 Montage und Installation



⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile

- ► Netztrenneinrichtung allpolig abschalten
- ► Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten sichern
- ► Spannungsfreiheit allpolig prüfen



⚠ WARNUNG

Gefahr von Krafteinwirkung auf den Körper durch freigesetzten Druck

- ► Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen
- ► Druckfreiheit prüfen

Falls nichts anderes angegeben ist, richten sich die Anziehdrehmomente der Regelgewinde nach der zugehörigen Festigkeitsklasse.



- Weitere Informationen zu Abmessungen und zur Größe und Lage von Anschlussstellen erhalten Sie im Kapitel 13.2 Abmessungen und Anschlussmaße.
- Weitere Informationen zur Klemmenbelegung und Einstellwerten erhalten Sie im Kapitel 13.3 Schaltplan.

7.1 Maschine an Druckluftnetz anschließen

Kondensat im Druckluftnetz kann die Rohrleitungen schädigen. Verwenden Sie nur korrosionsbeständige Rohrleitungen und beachten Sie die elektrochemische Spannungsreihe.

Verwenden Sie nur Dichtringe aus Fluorelastomer.



- flexible Druckluftleitung
- Absperrventil
- erforderliche Dichtringe



- Druckluftnetz ist drucklos

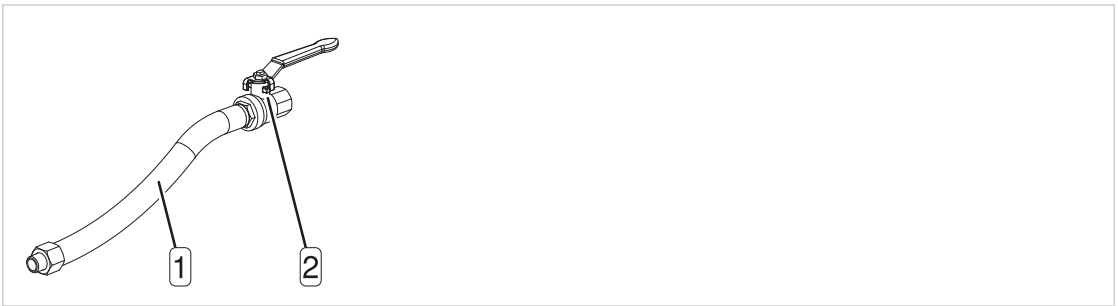


Abb. 10 Druckluftanschluss

1 Flexible Druckluftleitung
2 Absperrventil

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Absperrventil bauseitig in die Anschlussleitung montieren.
2. Maschine mit flexibler Druckluftleitung an das Druckluftnetz anschließen.

7.2 Kondensatleitung anschließen

Zum Anschluss einer Kondensatleitung ist ein Gewindeanschluss vorhanden. Gewährleisten Sie, dass das Kondensat ungehindert abfließen kann.

Schließen Sie nur Maschinen an die Kondensat-Sammelleitung an, die den zulässigen Betriebsüberdruck von maximal 16,0 bar nicht überschreiten.

Kondensatleitung

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

1) größere Länge nur nach Rücksprache mit einem autorisierten Servicepartner

Tab. 38 Kondensatleitung

Kondensat-Sammelleitung

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

1) größere Länge nur nach Rücksprache mit einem autorisierten Servicepartner

Tab. 39 Kondensat-Sammelleitung

Erforderlicher Durchmesser der Kondensat-Sammelleitung

Druckluft-Volumenstrom[1)] [m³/min]	Durchmesser [Zoll]
<10	¾
10…20	1
21…40	1½
>40	2

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

Tab. 40 Erforderlicher Durchmesser

Die folgende Abbildung zeigt eine Installationsempfehlung. Das Kondensat fließt von oben in die Kondensat-Sammelleitung. Diese Anschlussart verhindert, dass Kondensat aus der Kondensat-Sammelleitung in die Maschine zurückfließen kann. Schließen Sie jede Kondensatleitung direkt an der Kondensat-Sammelleitung an. Um jede Kondensatleitung einzeln absperren zu können, montieren Sie jeweils ein Absperrventil in die Kondensatleitung.

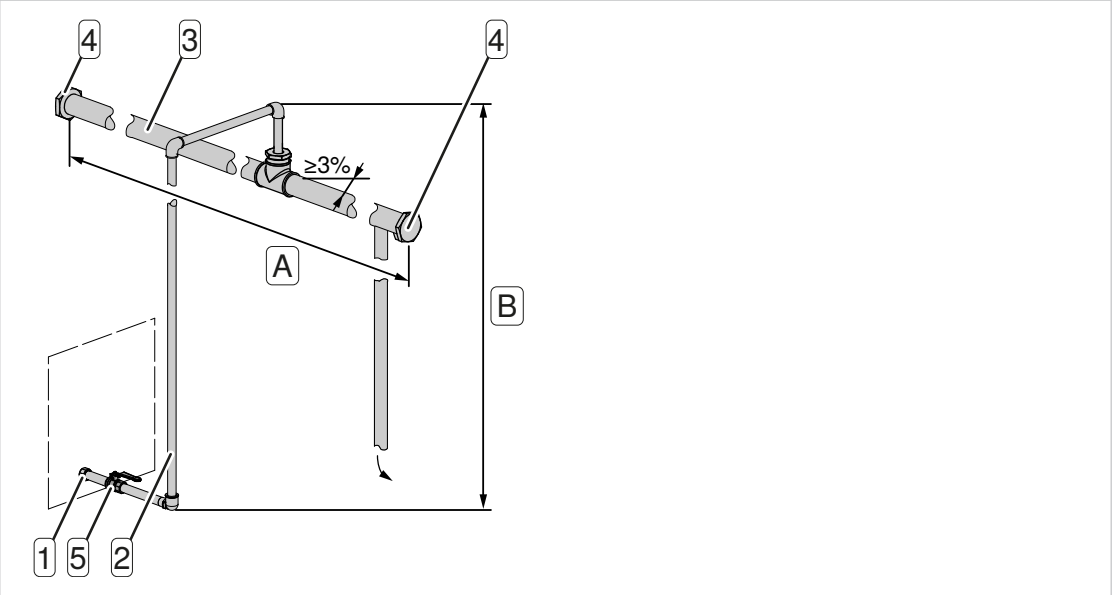


Abb. 11 Kondensatableiter anschließen

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

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Absperrventil in jede Kondensatleitung montieren.
2. Jede Kondensatleitung direkt an die Kondensat-Sammelleitung anschließen.

Leiten Sie das Kondensat in einen geeigneten Sammelbehälter und entsorgen Sie das Kondensat entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen.

7.3 Externen Druck-Messumformer anschließen

- Nachrüstsatz: "Externer Druck-Messumformer SIGMA CONTROL 3"
- geeignete, geschirmte Kupferleitung mit max. 30 m Länge (z. B.: LIYCY 2 x 0,75 mm^2)

Ein externer Druck-Messumformer misst den Netzdruck an einer beliebigen Stelle im Druckluftnetz und leitet dieses Signal zur Regelung der Maschine weiter. Dadurch passt sich das Regelverhalten der Maschine optimal an den tatsächlichen Netzdruck an. Die Sicherheitsüberwachung des internen Drucks der Maschine bleibt vollständig erhalten.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Geeigneten Leitungstyp auswählen.
2. Druck-Messumformer an einen freien Analogeingang anschließen. Anschlussbeispiele finden Sie im Kapitel 13.3 Schaltplan.
3. Abschirmung mit Hilfe einer Schirmklemme mit der Montageplatte des Schaltschrankes verbinden oder mit Hilfe einer EMV-Verschraubung den Kontakt zum Schaltschrank herstellen.
4. Schirm der Leitung auf die Klemme FE des entsprechenden Analogeinganges an der Steuerung auflegen.
5. In der Steuerung SIGMA CONTROL 3 den verwendeten Analogeingang auswählen und aktivieren.

Detaillierte Informationen zur Vorgehensweise erhalten Sie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3.

7.4 T2 Netzspannung anpassen

Der Transformator des Kältetrockners besitzt Anschlüsse für unterschiedliche Netzspannungen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Anschluss des Transformators entsprechend der Netzspannung prüfen.
2. Bei Bedarf Transformator entsprechend der Netzspannung umklemmen.

7.5 Maschine elektrisch anschließen

Führen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gemäß den einschlägigen Vorschriften und den nationalen Unfallverhütungsvorschriften durch. Einschlägige Vorschriften sind z. B. IEC 60364 oder DIN VDE 0100. Nationale Unfallverhütungsvorschriften sind z. B. für Deutschland DGUV Vorschrift 3. Beachten Sie zusätzlich die Vorschriften des örtlichen Stromversorgungsunternehmens.

Bemessen Sie die Zuleitungsquerschnitte und die Vorsicherungen als Überstrom-Schutzeinrichtung gemäß EN 60204-1:2018 (7.2) und den örtlichen Vorschriften.

Verwenden Sie eine Netztrenneinrichtung, die den Anforderungen gemäß EN 60204-1:2018 (5.3) entspricht, z. B. einen Last-Trennschalter mit vorgeschalteten Sicherungen. Falls Sie einen Leistungsschalter verwenden, beachten Sie die Anlaufcharakteristik des Elektromotors.

Verwenden Sie zum Anschluss von externen Sensoren oder Kommunikationsleitungen an die Maschine geschirmte Leitungen. Führen Sie die Leitungen durch EMV-Verschraubungen in den Schaltschrank ein.

Legen Sie den Schirm der Leitungen von externen Sensoren auf die Klemme FE des entsprechenden Analogeingangs an der Steuerung auf.

Verwenden Sie für die Erdung der Maschine die Schutzleiteranschlüsse der Einspeiseklemmen. Die Steuerspannung ist geerdet.

Gewährleisten Sie einen Abstand von mindestens 30 m zu empfindlichen Einrichtungen der Funkkommunikation Dritter.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Prüfen, ob die Toleranzgrenzen der elektrischen Spannung des Stromversorgungsnetzes innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen der Bemessungsspannung der Maschine liegen.
2. Zulässige Abschaltzeiten der Überstrom-Schutzeinrichtung für den Fehlerfall prüfen.

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile

- ► Stromversorgungsnetz allpolig abschalten
- ► Stromversorgungsnetz gegen Wiedereinschalten sichern
- ► Spannungsfreiheit allpolig prüfen

3. Maschine bauseitig mit einer abschließbaren Netztrenneinrichtung ausrüsten.
4. Anschluss des Steuertransformators entsprechend der Netzspannung prüfen und gegebenenfalls umklemmen.
5. Zuleitung innerhalb des Schaltschrankes so kurz wie möglich verlegen und Maschine an das Stromversorgungsnetz anschließen.
6. Gewährleisten, dass der Schaltschrank die Schutzart IP54 erreicht.

7.6 Optionen

In diesem Abschnitt erhalten Sie eine Auflistung möglicher Optionen Ihrer Maschine und Montagehinweise oder Installationshinweise der jeweiligen Option.

7.6.1 H1 Maschine befestigen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Für den Untergrund geeignete Befestigungselemente ermitteln.
2. Maschine am Boden festschrauben.

7.6.2 T2 Netzspannung anpassen

Der Transformator des Kältetrockners besitzt Anschlüsse für unterschiedliche Netzspannungen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Anschluss des Transformators entsprechend der Netzspannung prüfen.
2. Bei Bedarf Transformator entsprechend der Netzspannung umklemmen.

7.6.3 W1 Externes Wärme-Rückgewinnungssystem anschließen

Ungeeignete Wärmetauscher oder Fehler bei der Installation können den Kühlölkreislauf innerhalb der Maschine beeinträchtigen. Schäden an der Maschine sind die Folge.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Geeigneten Wärmetauscher mit KAESER abstimmen und fachgerechte Installation durch einen autorisierten Servicepartner ausführen lassen.



Weitere Informationen zu Durchflussrichtung, sowie Größe und Lage der Anschlussstutzen erhalten Sie im Kapitel 13.2 Abmessungen und Anschlussmaße.

8 Inbetriebnahme



⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile

- ► Maschine allpolig von der Stromversorgung trennen
- ► Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten sichern
- ► Spannungsfreiheit allpolig prüfen



⚠ WARNUNG

Gefahr von Krafteinwirkung auf den Körper durch freigesetzten Druck

- ► Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen
- ► Druckfreiheit prüfen

8.1 Vor jeder Inbetriebnahme beachten

Eine Inbetriebnahme ist außer vor dem erstmaligen Verwenden auch nach jeder längeren Stillstandszeit erforderlich.

Befolgen Sie die folgenden Maßnahmen für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der Maschine:

Stillstandszeit länger als	Maßnahme
3 Monate	Kompressorblock manuell mit Kompressoröl füllen
12 Monate	Ölfilter ersetzen Ölabscheidepatrone ersetzen Kompressoröl wechseln Kompressorblock manuell mit Kompressoröl füllen
36 Monate	technischen Zustand der Maschine durch autorisierten Servicepartner prüfen lassen

Tab. 41 Inbetriebnahme nach Stillstandszeit

8.2 Aufstellbedingungen und Betriebsbedingungen prüfen

zu prüfen	siehe Kapitel	erfüllt?
Ist das Bedienpersonal mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut?	3.8.1 Personal bestimmen	
Sind alle Aufstellbedingungen erfüllt?	6 Aufstell- und Betriebsbedingungen	
H1 Ist die Maschine fest am Boden verschraubt?	7.6.1 H1 Maschine befestigen	
Liegen die Toleranzgrenzen der elektrischen Spannung des Stromversorgungsnetzes innerhalb der zulässigen Toleranzgrenzen der Bemessungsspannung für die Maschine? (siehe Typenschild im Schaltschrank)	13.3 Schaltplan	
Sind Leitungsquerschnitt und Absicherung ausreichend dimensioniert?	2.11 Elektrische Anschlussdaten	

zu prüfen	siehe Kapitel	erfüllt?
Ist eine bauseitige, abschließbare Netztrenneinrichtung installiert?	7.5 Maschine elektrisch anschließen	
Ist das Überlastrelais entsprechend der Netzspannung eingestellt?	8.3 Überlastrelais einstellen	
T2 Anschluss des Transformators entsprechend der Netzspannung geprüft?	7.4 T2 Netzspannung anpassen	
Sind alle elektrischen Schraubverbindungen auf festen Sitz geprüft?	—	
Ist die Verbindung zum Druckluftnetz mit Absperrventil und flexibler Druckluftleitung oder Kompensator hergestellt?	7.1 Maschine an Druckluftnetz anschließen	
Sind alle Kondensatableiter angeschlossen?	7.2 Kondensatleitung anschließen	
Ist ausreichend Kompressoröl im Ölabscheidebehälter?	11.3 Kompressoröl-Füllstand prüfen	
Ist die erforderliche Menge Kompressoröl in den Kompressorblock eingefüllt?	8.5 Kompressoröl in den Kompressorblock einfüllen	
Ist die Spannung des Antriebsriemens geprüft?	11.5 Antriebsriemen instand halten	
Ist die Drehrichtung geprüft?	8.6 Maschine erstmals einschalten	
Ist der Tür-Endschalter geprüft?	8.7 Tür-Endschalter prüfen	

Tab. 42 Checkliste Aufstellbedingungen

8.3 Überlastrelais einstellen

Einstellwerte für das Überlastrelais erhalten Sie im Schaltplan im Kapitel 13.3 Schaltplan.

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.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Einstellung des Überlastrelais prüfen.

Falls das Überlastrelais trotz korrekter Einstellung abschaltet, wenden Sie sich an einen autorisierten Servicepartner.

8.4 C1 MODULATING CONTROL einschalten und ausschalten

Um MODULATING CONTROL einzuschalten oder auszuschalten ist ein Absperrventil vorhanden. Falls MODULATING CONTROL ausgeschaltet ist, liefert die Maschine im Betriebspunkt LASTLAUF immer den maximal möglichen Volumenstrom an Druckluft.

Das zugehörige Regelventil ist werkseitig eingestellt. Lassen Sie das Regelventil nur von einem autorisierten Servicepartner einstellen.

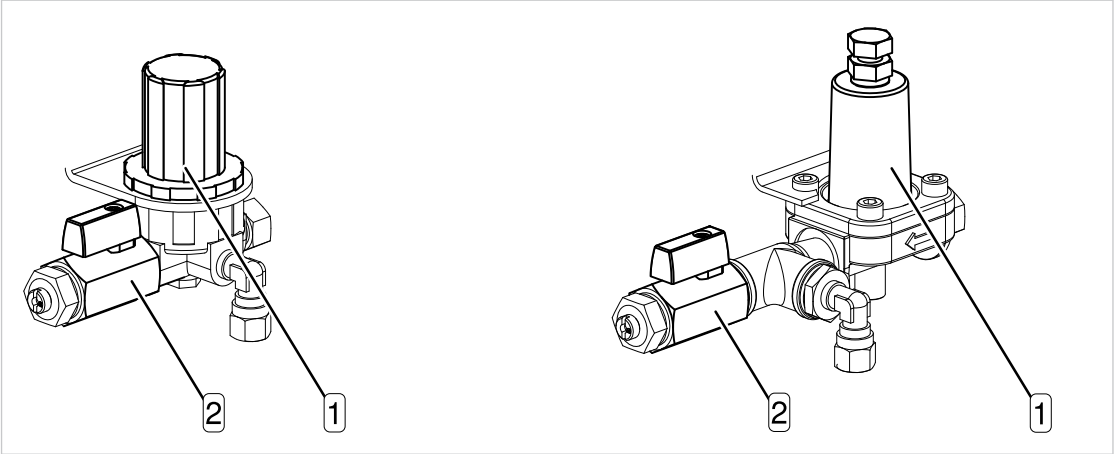


Abb. 12 MODULATING CONTROL

1 Regelventil
2 Absperrventil

Gehen Sie folgendermaßen vor:

▶

MODULATING CONTROL	Absperrventil
einschalten	öffnen
ausschalten	schließen

8.5 Kompressoröl in den Kompressorblock einfüllen

Füllen Sie vor der Inbetriebnahme Kompressoröl in den Kompressorblock. Um zu verhindern, dass der Kompressoröl-Füllstand das zulässige Niveau übersteigt, lassen Sie die erforderliche Menge aus dem drucklosen Ölabscheidebehälter ab. Eine Anleitung zum Ablassen von Kompressoröl erhalten Sie im Kapitel 11.4.2 Kompressoröl wechseln.

- 0,5 l Kompressoröl aus dem Ölabscheidebehälter

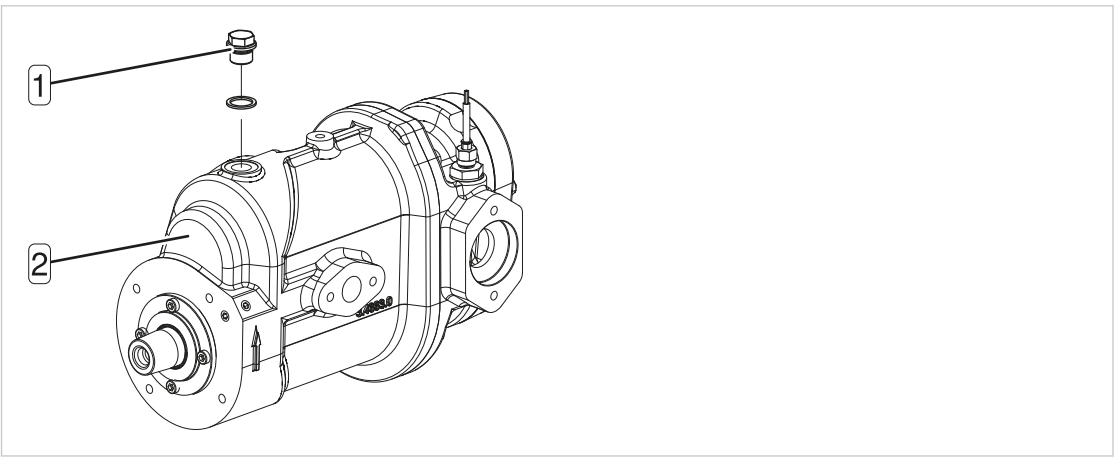


Abb. 13 Kompressoröl einfüllen

1 Verschlussschraube
2 Kompressorblock

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Mit einem Hand-Manometer prüfen, ob der Überdruck an jeder Schlauchkupplung des Druckluftsystems der Maschine 0 bar beträgt.
2. Verschlussschraube [1] der Einfüllöffnung am Kompressorblock [2] abschrauben.
3. Kompressoröl in den Kompressorblock einfüllen und Verschlussschraube festziehen.
4. Kompressorblock mit der Hand an der Riemenscheibe drehen, um das Kompressoröl im Kompressorblock gleichmäßig zu verteilen.

8.6 Maschine erstmals einschalten

Bevor Sie die Maschine erstmals einschalten, führen Sie folgende Maßnahmen durch:

- Drehrichtung prüfen
- Parameter an der Steuerung einstellen

- Drehfeld-Messgerät

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Prüfen, dass kein Personal an der Maschine arbeitet.
2. Netztrenneinrichtung einschalten.
3. An den Maschinenzuleitungen prüfen, ob es sich um ein rechtsdrehendes Drehfeld handelt.
   - (?) Falls Sie ein linksdrehendes Drehfeld messen, trennen Sie die Maschine vorübergehend von der Stromversorgung und vertauschen die Maschinenzuleitungen L1 und L2.
4. Maschinengehäuse vollständig schließen.
5. Inbetriebnahme der Steuerung gemäß der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3 durchführen.

Der Parameter für den Netz-Solldruck pA wurde werkseitig auf den maximal möglichen Wert eingestellt. Falls Sie den Wert für den Netz-Solldruck verändern möchten, beachten Sie Folgendes:

- Begrenzen Sie den Netz-Solldruck der Maschine auf den Wert des maximalen Betriebsüberdrucks des angeschlossenen Druckluftnetzes.
- Begrenzen Sie die Anzahl der Lastwechsel zwischen LASTLAUF und LEERLAUF auf 120 pro Stunde.
  Falls die Anzahl der Lastwechsel zu hoch ist, vergrößern Sie die Differenz zwischen Einschaltdruck und Ausschaltdruck oder vergrößern Sie das Puffervolumen durch einen größeren nachgeschalteten Druckluftbehälter. Je größer der Anteil an Laufzeit im Betriebspunkt LASTLAUF ausfällt, desto materialschonender verwenden Sie die Maschine. Ihr autorisierter Servicepartner unterstützt Sie, um das Laufverhalten der Maschine zu optimieren.

6. Absperrventil zum Druckluftnetz öffnen.
7. Das Menüelement ⏻ antippen.
   - ✓ Die Bedienoberfläche *Steuerleiste* wird angezeigt.
8. Bedienelement ⏻ **lang** drücken.
   - ✓ Während des Betätigens erscheint eine Animation. Die Farbe wechselt von dunkelgrün nach hellgrün.
     Der Kompressormotor läuft an und nach kurzer Zeit schaltet die Maschine in den Betriebspunkt LASTLAUF und fördert Druckluft.
9. Während der ersten Betriebsstunden die Maschine beobachten, um Fehlfunktionen auszuschließen.

10. Nach 50 Betriebsstunden alle elektrischen Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

8.7 Tür-Endschalter prüfen

Der Tür-Endschalter ist ein wichtiges Sicherheitsbauteil. Der Tür-Endschalter schaltet die Maschine automatisch ab, sobald das gesicherte Verkleidungsteil geöffnet wird.
Prüfen Sie die korrekte Funktion des Tür-Endschalters bei jeder Inbetriebnahme.

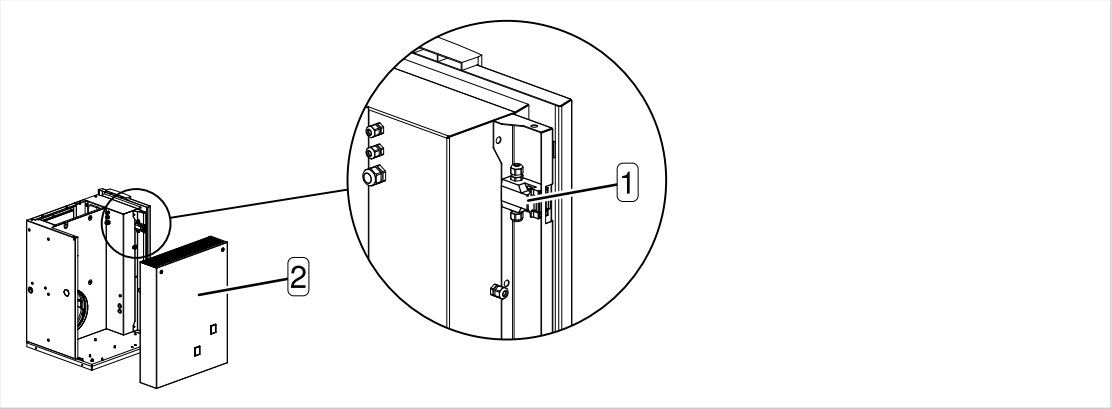


Abb. 14 Tür-Endschalter prüfen

1 Tür-Endschalter
2 Verkleidungsteil

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Nach dem Einschalten der Maschine Verkleidungsteil 2 öffnen.
   ✓ Die Maschine schaltet automatisch ab. Die Steuerung gibt eine Störmeldung aus.
2. Verkleidungsteil schließen und Störmeldung quittieren.

Falls die Maschine beim Öffnen des gesicherten Verkleidungsteils nicht abschaltet, lassen Sie den Tür-Endschalter von einem autorisierten Servicepartner prüfen.

9 Betrieb

9.1 Einschalten und Ausschalten

Die Bedienelemente zum Einschalten und Ausschalten der Maschine befinden sich in einer aufrufbaren Bedienoberfläche, die als *Steuerleiste* bezeichnet wird. Die Maschine wird mit dem Bedienelement ⏻ eingeschaltet und mit dem Bedienelement ◎ ausgeschaltet.

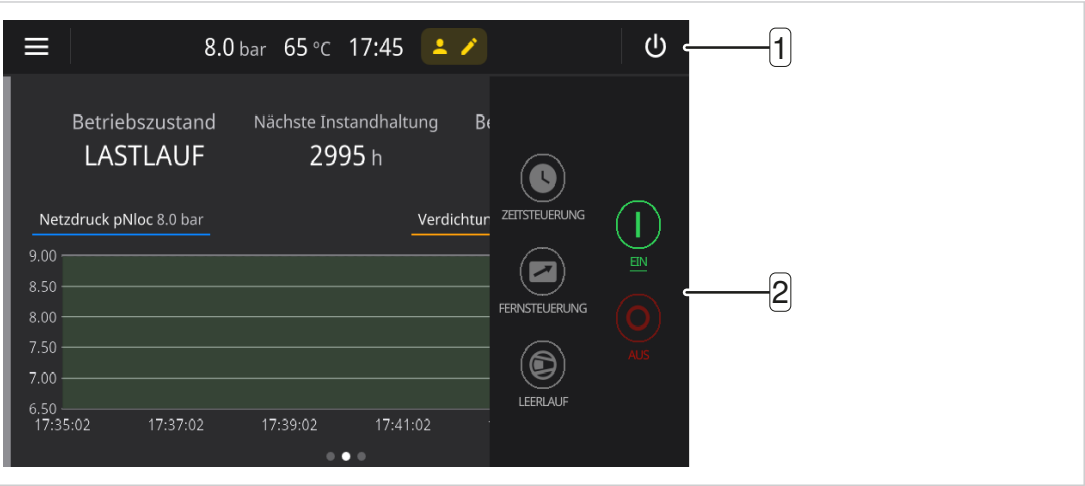


Abb. 15 Bedienoberfläche Steuerleiste

1 Menüelement zum Aufrufen der Bedienoberfläche *Steuerleiste*
2 Bedienoberfläche *Steuerleiste*

Bedienelement	Beschreibung
⏻	Maschine einschalten
◎	Maschine ausschalten
	Zeitsteuerung einschalten / ausschalten
	Fernsteuerung einschalten / ausschalten
	Betriebspunkt LEERLAUF erzwingen

Tab. 43 Bedienoberfläche Steuerleiste

9.1.1 Einschalten

- Kein Personal arbeitet an der Maschine
- Maschinengehäuse ist vollständig geschlossen
- Die minimale Einschalttemperatur der Maschine ist erreicht

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Bauseitige Netztrenneinrichtung einschalten und den Start von SIGMA CONTROL 3 abwarten.
   ✓ Das Hauptmenü wird angezeigt.
2. Das Menüelement ⏻ antippen.
   ✓ Die Bedienoberfläche *Steuerleiste* wird angezeigt.

3. Bedienelement **lang** drücken.
   - Während des Betätigens erscheint eine Animation. Die Farbe wechselt von dunkelgrün nach hellgrün.
     Die Maschine wird eingeschaltet.

Durch einen Stromausfall wird die Maschine **nicht** gegen automatischen Wiederanlauf verriegelt.
Die Maschine kann starten, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

Beim ersten Einschalten nach Netzspannungswiederkehr startet die Maschine, falls der Netzdruck niedriger als der eingestellte Netz-Solldruck ist.

9.1.2 Ausschalten

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Menüelement antippen.
   - Die Bedienoberfläche *Steuerleiste* wird angezeigt.
2. Bedienelement **lang** drücken.
   - Während des Betätigens erscheint eine Animation. Die Farbe wechselt von dunkelrot nach hellrot.
     Die Maschine wird ausgeschaltet. Während des Stillsetzens blinkt das Bedienelement.
3. Netztrenneinrichtung allpolig abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
   - Die Maschine ist vollständig abgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt.

Falls die Maschine unverzüglich ausgeschaltet werden muss, drücken Sie das Bedienelement ein zweites Mal **lang**.

9.2 Ausschalten im Notfall

Das NOT-HALT-Befehlsgerät befindet sich unterhalb des Bedienfelds. Das NOT-HALT-Befehlsgerät bleibt nach dem Betätigen verriegelt.

Um die Maschine wieder einzuschalten, entriegeln Sie zuerst das NOT-HALT-Befehlsgerät durch Drehen in Pfeilrichtung. Anschließend quittieren Sie die Störmeldung.

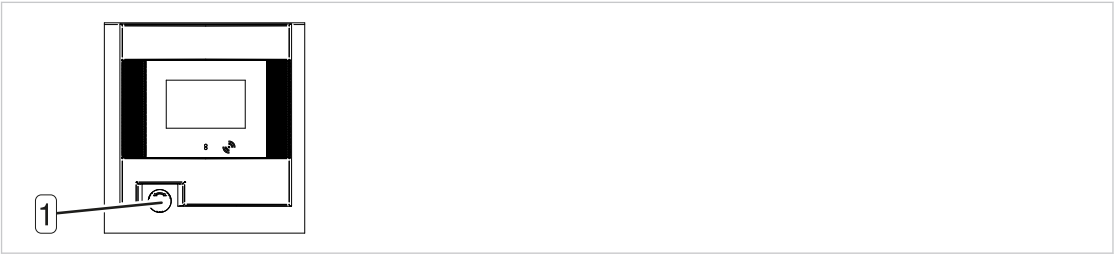


Abb. 16 Ausschalten im Notfall

1 NOT-HALT-Befehlsgerät

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► NOT-HALT-Befehlsgerät unverzüglich drücken.
   - Die Maschine bleibt stehen, das Drucksystem wird entlüftet und die Maschine ist gegen automatisches Wiederanlaufen gesichert.

9.3 Fernsteuerung verwenden

Um das Personal zu informieren, dass die Maschine ferngesteuert werden kann, kennzeichnen Sie sowohl die Maschine als auch die Starteinrichtung in der Fernwarte.

Beispiel für eine Kennzeichnung an der Maschine:

Fernsteuerung: Verletzungsgefahr durch plötzliches Starten

► Maschine vor allen Arbeiten allpolig von der Stromversorgung trennen

Beispiel für eine Kennzeichnung in der Fernwarte:

Fernsteuerung: Verletzungsgefahr durch plötzliches Starten

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



- Bedienelement ⏻ ist aktiviert
- Verbindung zu einer Fernwarte ist vorhanden

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Bedienelement ⏻ **lang** drücken.
   ✓ Die Fernsteuerung ist eingeschaltet.
2. Bedienelement ⏻ erneut **lang** drücken.
   ✓ Die Fernsteuerung ist ausgeschaltet.

9.4 Zeitsteuerung verwenden

Um das Personal zu informieren, dass die Maschine zeitgesteuert starten kann, kennzeichnen Sie die Maschine.

Beispiel für eine Kennzeichnung:

Zeitsteuerung: Verletzungsgefahr durch plötzliches Starten

► Maschine vor allen Arbeiten allpolig von der Stromversorgung trennen



- Bedienelement 🕒 ist aktiviert
- Schaltuhr ist programmiert

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Bedienelement 🕒 **lang** drücken.
   ✓ Die Zeitsteuerung ist eingeschaltet.
2. Bedienelement 🕒 erneut **lang** drücken.
   ✓ Die Zeitsteuerung ist ausgeschaltet.

9.5 Meldungen

Die Steuerung SIGMA CONTROL 3 zeigt neue Meldungen automatisch an und speichert diese in einem Meldespeicher.



Meldungen **müssen** quittiert werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Meldungen beachten und geeignete Maßnahmen einleiten.

10 Fehler erkennen und beheben

Eine detaillierte Meldungstabelle erhalten Sie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3.

10.1 Meldungstypen

Folgende Meldungstypen werden unterschieden:

Meldungstyp	Menüelement	Auswirkung	Beschreibung
Störung		Maschine wird automatisch ausgeschaltet	Störung an der Maschine
Warnung		Maschine wird **nicht** ausgeschaltet	Vorwarnung, die zu einer Störung werden kann
Instandhaltung		Maschine wird **nicht** ausgeschaltet	Information über eine anstehende Instandhaltungsmaßnahme
Betriebsmeldung		Maschine wird **nicht** ausgeschaltet	Meldung, die über den aktuellen Zustand der Maschine informiert und allgemeine Hinweise oder Informationen gibt
Diagnose		Maschine wird automatisch ausgeschaltet	Störung an der Maschine
System		Maschine wird automatisch ausgeschaltet	Störung an der Steuerung

Tab. 44 Meldungstypen

Die Meldungstabelle hilft Ihnen, Fehlerursachen zu lokalisieren und Abhilfe zu organisieren.

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

10.2 Sonstige Störungen und Maßnahmen

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Maschine läuft und produziert keine Druckluft	Einlassventil öffnet nicht oder nur teilweise	Autorisierten Servicepartner kontaktieren
	Entlüftungsventil schließt nicht	Autorisierten Servicepartner kontaktieren
	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

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
	Stecktülle steckt in der Schlauchkupplung am Ölabscheidebehälter	Stecktülle entfernen
Am Luftfilter tritt Kompressoröl aus	Kompressoröl-Füllstand im Ölabscheidebehälter zu hoch	Kompressoröl bis zum korrekten Kompressoröl-Füllstand ablassen
	Einlassventil defekt	Autorisierten Servicepartner kontaktieren
Mehr als 120 Lastwechsel pro Stunde zwischen LASTLAUF und LEERLAUF	Volumen des Speicherbehälters im Druckluftnetz zu klein	Speichervolumen erhöhen
	Durchfluss zum Druckluftnetz begrenzt	Durchmesser der Druckluftleitung vergrößern Filtereinsätze prüfen
	Schaltdifferenz zwischen Einschaltdruck und Ausschaltdruck zu gering	Schaltdifferenz prüfen
Kompressoröl in der Maschine	Stecktülle steckt in der Schlauchkupplung am Ölabscheidebehälter	Stecktülle entfernen
	Ölkühler undicht	Autorisierten Servicepartner kontaktieren
	Leckage an Verbindungsstellen	Schraubverbindungen festziehen Dichtringe erneuern
Kompressorölverbrauch zu hoch	ungeeignetes Kompressoröl	Von KAESER freigegebene Kompressoröle verwenden
	Ölabscheidepatrone beschädigt	Ölabscheidepatrone wechseln
	Kompressoröl-Füllstand im Ölabscheidebehälter zu hoch	Kompressoröl bis zum korrekten Kompressoröl-Füllstand ablassen
	Öl-Rückführleitung verschmutzt	Schmutzfängersieb in Öl-Rückführleitung prüfen

Tab. 45 Sonstige Störungen und Maßnahmen

11 Instandhaltung

Für eine zuverlässige Druckluftversorgung, einen effizienten Betrieb und eine lange Lebensdauer der Maschine ist eine ordentliche Instandhaltung erforderlich. Führen Sie Instandhaltungsarbeiten nur bei abgeschalteter und abgekühlter Maschine durch. Arbeiten an spannungsführenden Teilen müssen von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.



⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und Oberflächen

- ► Schutzkleidung tragen
- ► Maschine abkühlen lassen

Warnen Sie andere Personen durch Absperrung und entsprechende Kennzeichnung, solange an der Maschine gearbeitet wird:

Piktogramm	Bedeutung
	Verbot: Nicht einschalten
	Warnung: Instandhaltungsarbeiten werden durchgeführt

Tab. 46 Maschine kennzeichnen

Gewährleisten Sie nach den Arbeiten und vor dem Wiedereinschalten der Maschine Folgendes:

- Niemand arbeitet an der Maschine.
- In oder auf der Maschine befinden sich keine Werkzeuge.
- Alle Schutzeinrichtungen und Verkleidungsteile sind montiert.
- Das Gehäuse ist vollständig geschlossen.

11.1 Instandhaltungsplan

11.1.1 Intervallzähler zurücksetzen

Je nach Ausstattung der Maschine überwachen Intervallzähler und Sensoren den Betriebszustand wichtiger Komponenten. Intervallzähler ermitteln anhand der Betriebsstunden den jeweils nächsten Termin, ab dem Instandhaltungsarbeiten erforderlich werden. Die Steuerung SIGMA CONTROL 3 zeigt eine entsprechende Meldung an.

Setzen Sie den zugehörigen Intervallzähler zurück, sobald die Instandhaltungsarbeit abgeschlossen ist. Details erhalten Sie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3.

11.1.2 Instandhaltungsarbeiten planen

In den beiden folgenden Tabellen sind die in regelmäßigen Intervallen durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten angegeben. Das jeweilige Intervall gibt an, bis zu welcher Frist eine Instandhaltungsarbeit spätestens abgeschlossen sein muss. Bei Intervallen, die in Betriebsstunden und Jahren angegeben sind, gilt jeweils der Zeitpunkt, der zuerst eintritt.

Die Fristen gelten für durchschnittliche Betriebsbedingungen und bei Verwendung von KAESER Originalteilen. Verkürzen Sie bei starker Beanspruchung der Maschine die Instandhaltungsintervalle. Lassen Sie sich hierzu von einem autorisierten Servicepartner beraten.

Folgende Betriebsbedingungen beanspruchen die Maschine stark:

- hohe Umgebungstemperatur
- hohe Verdichtungsendtemperatur

- viel Staub
- hohe Anzahl von Lastwechseln
- geringe Auslastung

Führen Sie nur Instandhaltungsarbeiten durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Lassen Sie vorbeugende Instandhaltungsarbeiten ausschließlich von einem autorisierten Servicepartner durchführen. Protokollieren Sie durchgeführte Arbeiten und benutzen Sie dafür die Liste am Ende des Kapitels.

11.1.2.1 Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten

Tätigkeit **●: zutreffend oder ersetzen** **▲: prüfen** **■: reinigen** **○: nicht zutreffend** **h: Betriebsstunden**	**Anzeige Steuerung**	**wöchentlich**	**alle 1000 h**	**alle 3000 h**	**alle 6000 h**	**alle 12000 h**	**alle 36000 h**	**alle ... Jahre**
11.3 Kompressoröl-Füllstand prüfen	○	●	○	○	○	○	○	○
11.4.2 Kompressoröl wechseln	gemäß 11.1.3 Wechselintervall für Kompressoröl							
11.4.3 Ölfilter ersetzen	●	○	○	○	○	○	○	2
11.4.4 Ölabscheidepatrone ersetzen	●	○	○	○	○	○	○	2
11.6 Luftfilter instand halten	●	○	▲	○	○	○	○	1
11.5 Antriebsriemen instand halten	●	○	○	○	○	●	●	○
11.7 Schaltschrank: Filtermatte instand halten	○	▲	■	●	●	●	●	1
11.8 K1 Wärmetauscher instand halten	○	▲	■	●	●	●	●	1
11.9.1 Kältemittelverflüssiger reinigen	○	○	●	●	●	●	●	1
11.9.2 Kondensatableiter prüfen	○	●	●	●	●	●	●	○
11.9.3 Service-Unit ersetzen	○	○	○	○	●	●	●	2
11.10 Sicherheitsventil prüfen	○	○	○	○	○	○	○	1
11.11 Temperaturabschaltung prüfen	○	○	○	○	○	○	○	1
11.12 NOT-HALT-Befehlsgerät prüfen	○	○	○	○	○	○	○	1
3.6 Sicherheitszeichen Vollständigkeit und Erkennbarkeit prüfen	○	○	○	○	○	○	○	1

Tab. 47 Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten

11.1.2.2 Vorbeugende Instandhaltungsarbeiten

Tätigkeit ●: zutreffend ○: nicht zutreffend h: Betriebsstunden	Anzeige Steuerung	wöchentlich	alle 1000 h	alle 3000 h	alle 6000 h	alle 12000 h	alle 36000 h	alle ... Jahre
Kompressormotor: Wälzlager ersetzen	●	○	○	○	○	○	○	○
Ventile instand halten	●	○	○	○	○	○	○	○
Elektrische Ausrüstung instand halten	●	○	○	○	○	○	○	1
Druckwächter prüfen	○	○	○	○	○	○	○	1
Schaltschranklüfter ersetzen	○	○	○	○	○	○	●	○
Kunststoffleitungen und Schlauchleitungen ersetzen	○	○	○	○	○	○	●	6

Tab. 48 Vorbeugende Instandhaltungsarbeiten

11.1.3 Wechselintervall für Kompressoröl

Für ein möglichst langes Wechselintervall des Kompressoröls ist die typische Verdichtungsendtemperatur entscheidend, die während der Lastlaufphasen regelmäßig erreicht wird. Zusätzlich sind günstige Betriebsbedingungen und eine für den Anwendungsfall geeignete Kompressorölsorte wichtig. Um eine ausreichend hohe Verdichtungsendtemperatur über einen möglichst langen Zeitraum zu erreichen, gehören zu den günstigen Betriebsbedingungen saubere Ansaugluft und ein hoher Anteil an Lastlaufphasen.

KAESER unterstützt Sie bei der Ermittlung des optimalen Wechselintervalls für die individuelle Betriebssituation Ihrer Maschine.

Beachten Sie nationale Gesetze oder Verordnungen über die Verwendung von Kompressoröl in öleingespritzten Schraubenkompressoren.

Verwenden Sie in Verbindung mit einem Wärme-Rückgewinnungssystem mindestens Kompressoröl auf Basis von Synthese-Technologie, da die Verdichtungsendtemperatur bei aktiver Wärme-Rückgewinnung angehoben wird.

Ermitteln Sie die aktuellen Betriebsbedingungen für die Maschine vor Ort und passen Sie das erforderliche Wechselintervall auf diese Betriebsbedingungen an. Halten Sie das Ergebnis in der folgenden Tabelle als Referenz fest:

KAESER FLUID	Maximal zulässiges Wechselintervall [Betriebsstunden/Jahre]		
	günstige Betriebsbedingungen[1)]	ungünstige Betriebsbedingungen	aktuelle Betriebsbedingungen vor Ort
ROTARY S-46 X	6000/2	6000/2	
ROTARY S-46	6000/2	4000/1	
SIGMA FLUID S-570	6000/2	4000/1	

1) Kühle bis mäßige Umgebungstemperaturen, niedrige Luftfeuchtigkeit, viele Betriebsstunden pro Jahr

KAESER FLUID	Maximal zulässiges Wechselintervall [Betriebsstunden/Jahre]		
	günstige Betriebsbedingungen[1)]	ungünstige Betriebsbedingungen	aktuelle Betriebsbedingungen vor Ort
ROTARY M-46 SIGMA FLUID MOL	3000 / 1	2000 / 1	
SIGMA FLUID FG-460	3000 / 1	2000 / 1	
PANOLIN HLP SYNTH 46	3000 / 1	2000 / 1	

1) Kühle bis mäßige Umgebungstemperaturen, niedrige Luftfeuchtigkeit, viele Betriebsstunden pro Jahr

Tab. 49 Wechselintervall

11.2 Ersatzteile und Betriebsstoffe bestellen

Ersatzteile und Betriebsstoffe müssen den von KAESER festgelegten technischen Anforderungen entsprechen und für die Verwendung in dieser Maschine zugelassen sein. Andernfalls kann die Maschine beschädigt oder deren Funktion erheblich beeinträchtigt werden. Sie gewährleisten durch die Verwendung von KAESER Originalteilen, dass diese Anforderungen eingehalten werden.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen entstehen, übernimmt KAESER keine Haftung.

Geben Sie alle Daten des Typenschilds bei Fragen zum Produkt und bei der Bestellung von Ersatzteilen an.

Benennung	Nummer
Luftfilter	1250
Filtermatte (Ölkühler und Druckluftkühler)	1050
Filtermatte (Schaltschrank)	1100
Ölfilter	1200
Ölabscheidepatrone	1450
Kompressoröl	1600
Antriebsriemen	1801
Kältetrockner: Service-Unit (Kondensatableiter)	9602

Tab. 50 Ersatzteile und Betriebsstoffe

11.3 Kompressoröl-Füllstand prüfen

Bei ausgeschalteter Maschine ist der Füllstandsanzeiger vollständig mit Kompressoröl gefüllt. Der korrekte Füllstand ist nicht zu erkennen.

Der Füllstandsanzeiger zeigt den korrekten Füllstand nur im Betriebspunkt LASTLAUF bei betriebswarmer Maschine an.

Sobald das Niveau im Ölabscheidebehälter auf "minimal" gesunken ist, füllen Sie Kompressoröl nach, wie in Kapitel 11.4.1 Kompressoröl nachfüllen beschrieben.

- Maschine eingeschaltet
- Maschine läuft seit mindestens 5 Minuten im Betriebspunkt LASTLAUF

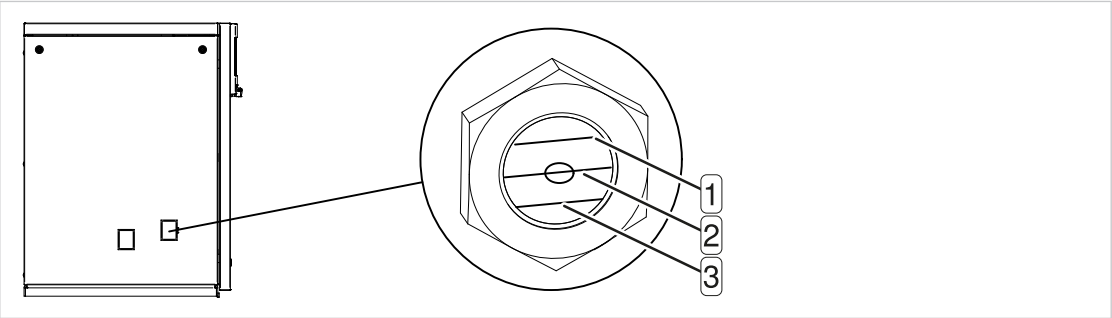


Abb. 17 Füllstandsanzeiger

1 maximal
2 optimal
3 minimal

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Kompressoröl-Füllstand bei laufender Maschine im Betriebspunkt LASTLAUF ablesen.

11.4 Druckfreiheit für Instandhaltungsarbeiten herstellen

Die Druckfreiheit der Maschine erreichen Sie in 3 Schritten:

- Maschine vom Druckluftnetz trennen
- Druckfreiheit des Ölabscheidebehälters prüfen
- Überdruck aus dem Druckluftkühler ablassen

⚠ VORSICHT

Vergiftungsgefahr durch Einatmen von Kompressorölnebel

► Druckluft nicht auf Personen richten
► Kompressorölnebel nicht einatmen

- Ein Schlauch mit Stecktülle und Absperrventil befindet sich innerhalb der Maschine in der Nähe des Kompressormotors.

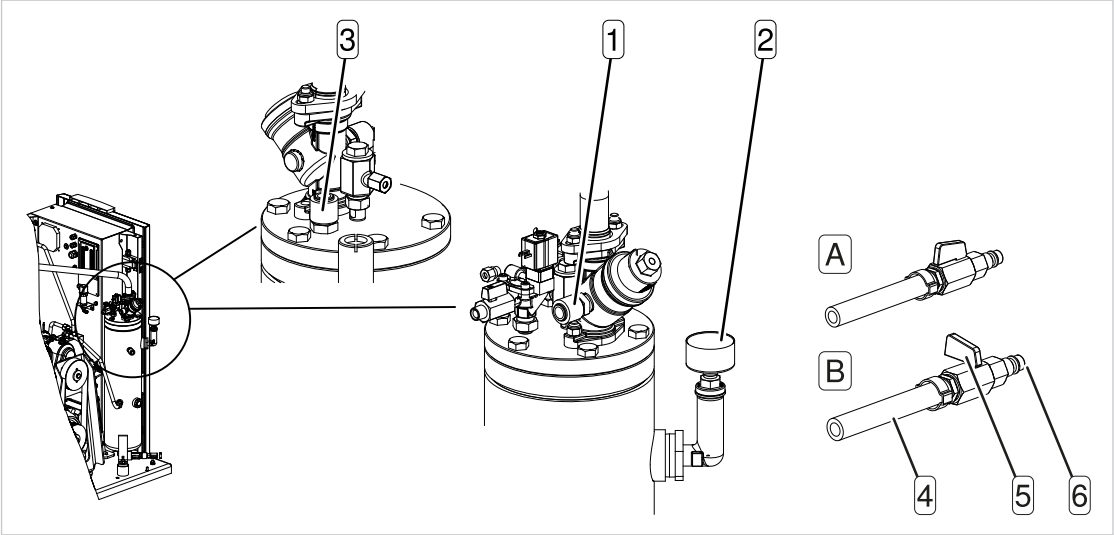


Abb. 18 Druckfreiheit gewährleisten

1 Schlauchkupplung (Druckentlastung Druckluftkühler)
2 Manometer
3 Schlauchkupplung (Druckentlastung Ölabscheidebehälter)
4 Schlauch
5 Absperrventil
6 Stecktülle
A Absperrventil offen
B Absperrventil geschlossen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Maschine ausschalten.
   ✓ Sobald die Maschine ausgeschaltet wird, entlüftet der Ölkreislauf automatisch. Die Maschine steht trotzdem vom Druckluftnetz bis zum Mindestdruck-Rückschlagventil unter Druck.
2. Maschine allpolig von der Stromversorgung trennen, Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit allpolig prüfen.
3. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz schließen.
4. Prüfen, ob das Manometer 2 am Ölabscheidebehälter 0 bar anzeigt.
5. Falls das Manometer 2 nach dem automatischen Entlüften nicht 0 bar anzeigt, entlüften Sie den Ölabscheidebehälter manuell:
   a) Prüfen, ob das bauseitige Absperrventil vollständig geschlossen oder das gesamte Druckluftnetz drucklos ist.
   b) Stecktülle 6 mit geschlossenem Absperrventil 5 in die Schlauchkupplung 3 stecken.
   c) Schlauch 4 festhalten und Absperrventil 5 langsam öffnen und Druck ablassen.
   d) Stecktülle 6 aus der Schlauchkupplung 3 ziehen und Absperrventil 5 schließen.

   ? Falls das Manometer 2 weiterhin **nicht** 0 bar anzeigt, kontaktieren Sie einen autorisierten Servicepartner.
6. Stecktülle 6 mit geschlossenem Absperrventil in die Schlauchkupplung 1 stecken.
7. Schlauch festhalten und Absperrventil 5 langsam öffnen.
8. Sobald der Druck abgelassen ist, Stecktülle 6 aus der Schlauchkupplung 1 ziehen und Absperrventil 5 schließen.

11.4.1 Kompressoröl nachfüllen

Ein Aufkleber mit der eingefüllten Kompressorölsorte befindet sich am Ölabscheidebehälter.

HINWEIS

Maschinenschäden durch die Verwendung unverträglicher Kompressoröle

- ► verschiedene Kompressoröle **nicht** mischen
- ► ausschließlich Kompressoröl derselben Sorte nachfüllen

- Ein Schlauch mit Stecktülle und Absperrventil befindet sich innerhalb der Maschine in der Nähe des Kompressormotors.

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft

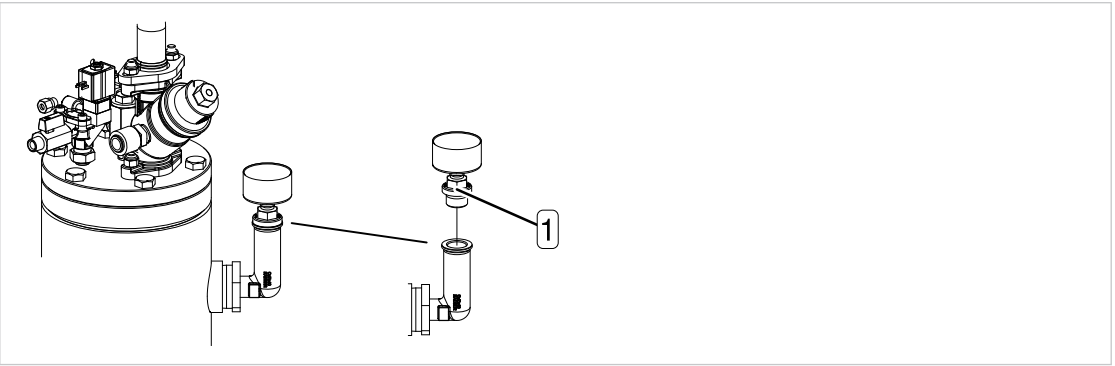


Abb. 19 Kompressoröl nachfüllen

[1] Verschlussschraube

Gehen Sie folgendermaßen vor:

⚠ WARNUNG

Gefahr von Krafteinwirkung auf den Körper durch freigesetzten Druck

- ► Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen
- ► Druckfreiheit prüfen

1. Verschlussschraube [1] am Einfüllstutzen langsam öffnen.
2. Nachfüllmenge beachten und Kompressoröl nachfüllen.
3. Dichtring der Verschlussschraube bei Bedarf erneuern und Einfüllstutzen mit Verschlussschraube verschließen.
4. Maschinengehäuse vollständig schließen.
5. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
6. Maschine einschalten und nach ca. 10 Minuten Kompressoröl-Füllstand prüfen.
7. Verschlussschraube auf Dichtheit prüfen.

Falls der Kompressoröl-Füllstand noch zu niedrig ist, wiederholen Sie den Vorgang vollständig.

11.4.2 Kompressoröl wechseln

Falls Sie Kondensat im Kompressoröl feststellen, wenden Sie sich an einen autorisierten Servicepartner.

Lassen Sie grundsätzlich das gesamte Kompressoröl aus folgenden Komponenten ab:

- Kompressorblock
- Ölabscheidebehälter

- Ölkühler
- W1 Thermoventil

- Kompressoröl-Auffangbehälter
- Ein Schlauch mit Stecktülle und Absperrventil befindet sich innerhalb der Maschine in der Nähe des Kompressormotors.

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft

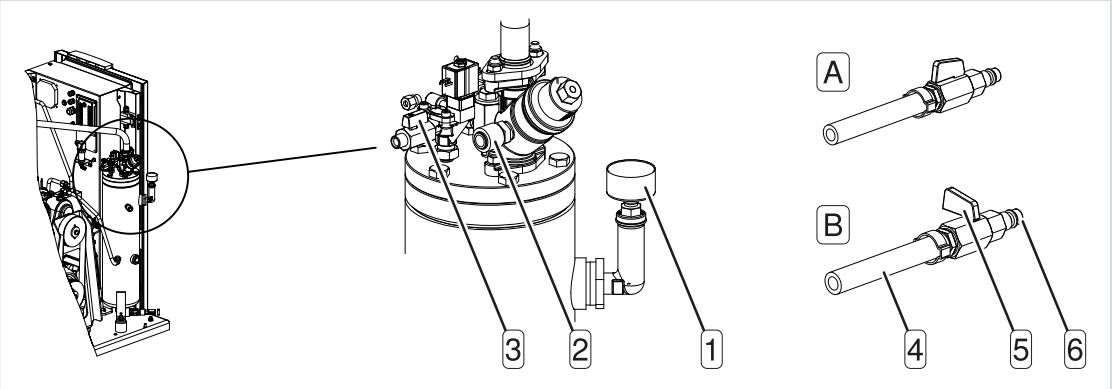


Abb. 20 Kompressoröl wechseln

1 Manometer
2 Schlauchkupplung (Druckentlastung Ölabscheidebehälter)
3 Absperrventil (Entlüftungsleitung)
4 Schlauch
5 Absperrventil
6 Stecktülle
A Absperrventil offen
B Absperrventil geschlossen

⚠ WARNUNG

Gefahr von Krafteinwirkung auf den Körper durch freigesetzten Druck

- ► Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen
- ► Druckfreiheit prüfen

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

► Um die Maschine mit Druck zu beaufschlagen, wählen Sie eine Variante und gehen Sie in der angegebenen Reihenfolge vor:

Externe Druckluftquelle

- Absperrventil 3 in der Entlüftungsleitung schließen.
- Stecktülle 6 mit geschlossenem Absperrventil 5 in die Schlauchkupplung 2 stecken.
- Schlauch mit externer Druckluftquelle verbinden.
- Manometer 1 am Ölabscheidebehälter beobachten und Absperrventil 5 öffnen bis das Manometer 1 ca. 3 … 5 bar anzeigt.
- Absperrventil 5 schließen und Stecktülle aus Schlauchkupplung 2 entfernen.

Maschine erzeugt den erforderlichen Druck selbst

- Stromversorgung vorübergehend einschalten.
- Absperrventil 3 in der Entlüftungsleitung schließen.
- LEERLAUF einstellen.
- Maschine einschalten und Manometer 1 am Ölabscheidebehälter beobachten bis das Manometer 1 ca. 3 … 5 bar anzeigt.
- Maschine ausschalten.

- Maschine allpolig von der Stromversorgung trennen, Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit allpolig prüfen.
- Mindestens 2 Minuten warten, damit das Kompressoröl in den Ölabscheidebehälter zurückfließen kann.

11.4.2.1 Kompressoröl aus dem Kompressorblock ablassen

Um das Kompressoröl aus dem Kompressorblock zu drücken, drehen Sie die Rotoren des Kompressorblocks mit der Hand mehrfach um die eigene Achse.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Die obere Riemenscheibe in Richtung des Drehrichtungspfleils von Hand mindestens 5-mal vollständig drehen.

Im Kompressorblock verbliebenes Kompressoröl wurde in den Ölabscheidebehälter befördert.

11.4.2.2 Kompressoröl aus dem Ölabscheidebehälter ablassen

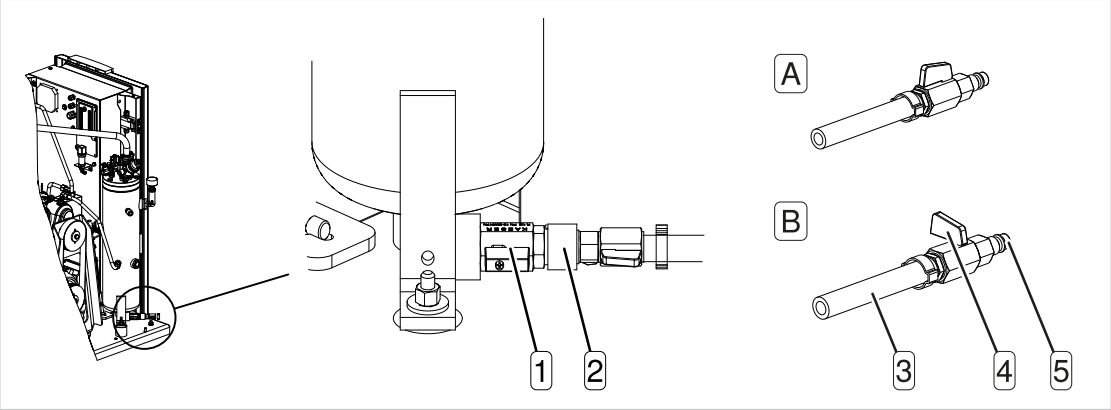


Abb. 21 Kompressoröl aus dem Ölabscheidebehälter ablassen

1 Absperrventil (Kompressoröl ablassen)
2 Schlauchkupplung (Kompressoröl ablassen)
3 Schlauch
4 Absperrventil
5 Stecktülle
A Absperrventil offen
B Absperrventil geschlossen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kompressoröl-Auffangbehälter bereitstellen.
2. Stecktülle 5 mit geschlossenem Absperrventil 4 in die Schlauchkupplung 2 stecken.
3. Schlauch 3 in den Kompressoröl-Auffangbehälter hängen und befestigen.
4. Absperrventil 1 öffnen.
5. Absperrventil 4 langsam öffnen, Kompressoröl ablassen und bei Druckluftaustritt sofort schließen.
6. Absperrventil 1 schließen und Stecktülle abziehen.

11.4.2.3 Kompressoröl aus dem Ölkühler ablassen

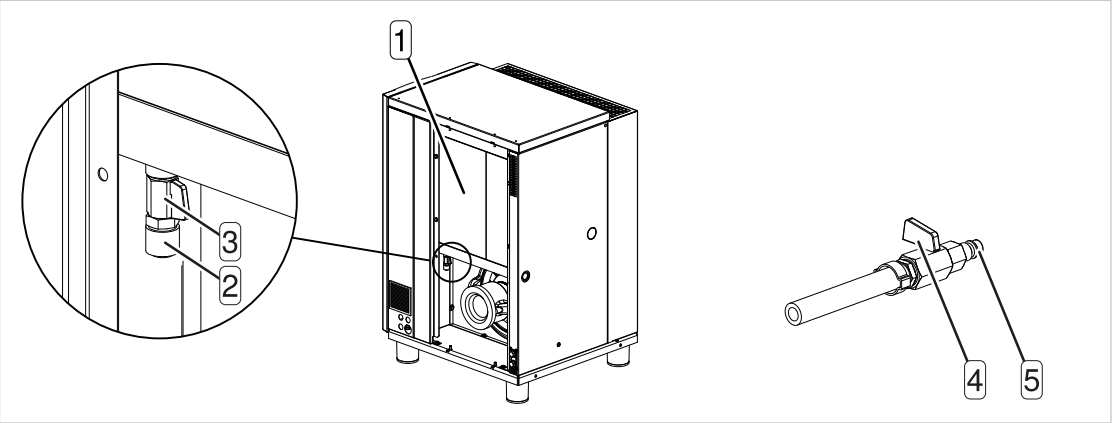


Abb. 22 Kompressoröl aus dem Ölkühler ablassen

1 Ölkühler
2 Schlauchkupplung (Kompressoröl ablassen)
3 Absperrventil
4 Absperrventil
5 Stecktülle

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kompressoröl-Auffangbehälter bereitstellen.
2. Stecktülle 5 mit geschlossenem Absperrventil 4 in die Schlauchkupplung 2 stecken.
3. Schlauch in den Kompressoröl-Auffangbehälter hängen und befestigen.
4. Absperrventil 3 öffnen.

> **⚠ VORSICHT**
> **Vergiftungsgefahr durch Einatmen von Kompressorölnebel**
> ► Druckluft nicht auf Personen richten
> ► Kompressorölnebel nicht einatmen

5. Absperrventil 4 langsam öffnen, Kompressoröl und Druckluft vollständig entweichen lassen, bis das Manometer am Ölabscheidebehälter 0 bar anzeigt.
6. Absperrventil 3 schließen und Stecktülle abziehen.

11.4.2.4 W1 Kompressoröl aus dem Thermoventil ablassen

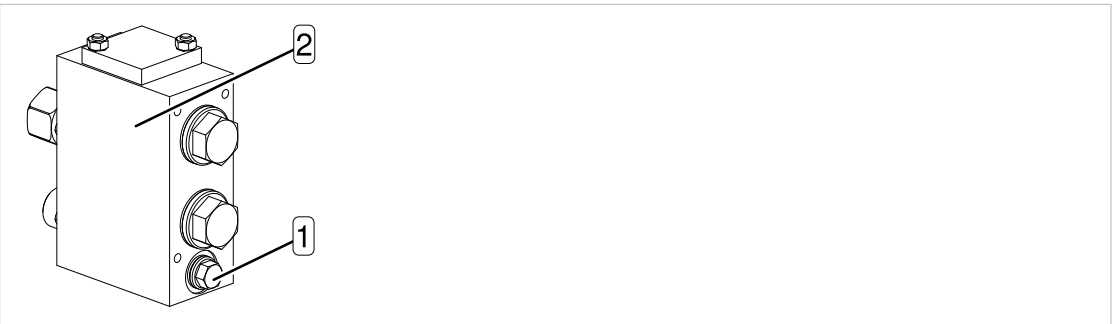


Abb. 23 Thermoventil

1 Verschlussschraube
2 Thermoventil

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kompressoröl-Auffangbehälter bereitstellen.
2. Verschlussschraube [1] entfernen und Kompressoröl vollständig ablaufen lassen.
3. Verschlussschraube einsetzen und festziehen.

11.4.2.5 Kompressoröl einfüllen

- Maschine ist vollständig drucklos und Druckfreiheit ist geprüft

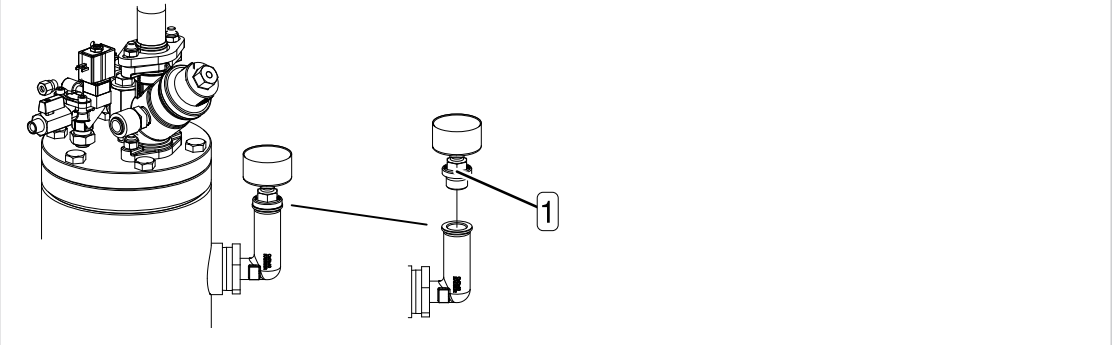


Abb. 24 Kompressoröl einfüllen

[1] Verschlussschraube

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Verschlussschraube [1] am Einfüllstutzen langsam öffnen.
2. Kompressoröl einfüllen.
3. Dichtung der Verschlussschraube auf äußere Beschädigungen kontrollieren und Einfüllstutzen mit Verschlussschraube verschließen.

11.4.2.6 Maschine in Betrieb nehmen und Probelauf durchführen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Maschinengehäuse vollständig schließen.
2. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
3. Netztrenneinrichtung einschalten.
4. Intervallzähler zurücksetzen.
5. Maschine einschalten und nach ca. 10 Minuten Kompressoröl-Füllstand kontrollieren.
   ✓ Bei zu niedrigem Füllstand entlüften Sie die Maschine erneut, füllen Kompressoröl nach und wiederholen den Probelauf.
6. Maschine ausschalten und alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

Kompressoröl entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

11.4.3 Ölfilter ersetzen

- fusselfreies Reinigungstuch

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft

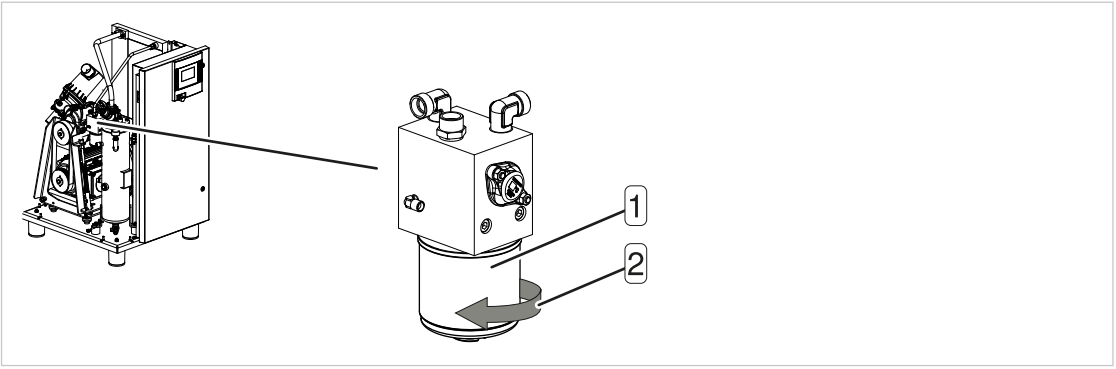


Abb. 25 Ölfilter ersetzen

1 Ölfilter
2 Drehrichtung zum Abschrauben des Ölfilters

Gehen Sie folgendermaßen vor:

⚠ WARNUNG

Gefahr von Krafteinwirkung auf den Körper durch freigesetzten Druck

- ► Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen
- ► Druckfreiheit prüfen

1. Ölfilter abschrauben und auslaufendes Kompressoröl auffangen.
2. Dichtung des neuen Ölfilters leicht einölen.
3. Ölfilter aufsetzen und von Hand festziehen.
4. Maschinengehäuse vollständig schließen.
5. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
6. Netztrenneinrichtung einschalten.
7. Intervallzähler zurücksetzen.
8. Nach ca. 10 Minuten Betrieb Kompressoröl-Füllstand kontrollieren und gegebenenfalls Kompressoröl nachfüllen.
9. Maschine ausschalten und Ölfilter auf Dichtheit prüfen.

Mit Kompressoröl verunreinigte Arbeitsmittel und Komponenten umweltgerecht entsorgen.

11.4.4 Ölabscheidepatrone ersetzen

Die Ölabscheidepatrone kann nicht gereinigt werden. Die Lebensdauer der Ölabscheidepatrone wird beeinflusst durch folgende Einflüsse:

- Verschmutzungen in der Ansaugluft
- Einhaltung der Wechselintervalle von folgenden Komponenten:

- Kompressoröl
- Ölfilter
- Luftfilter

- fusselfreies Reinigungstuch

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft

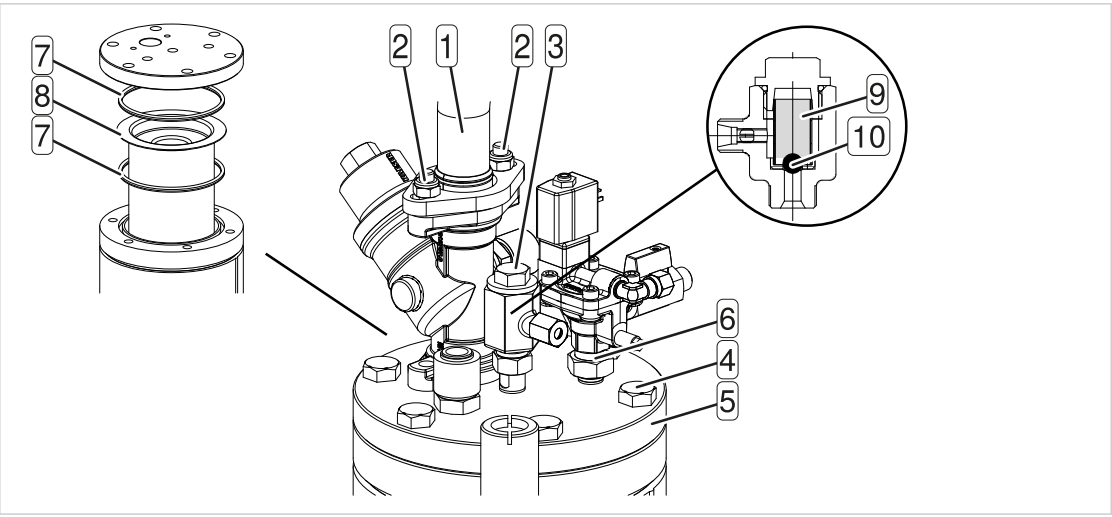


Abb. 26 Ölabscheidepatrone ersetzen

1	Luftrohr	6	Verschraubung
2	Mutter (selbstsichernd)	7	Dichtring
3	Schmutzfänger	8	Ölabscheidepatrone
4	Befestigungsschraube	9	Sieb
5	Deckel	10	Kugel

Gehen Sie folgendermaßen vor:

⚠ WARNUNG

Gefahr von Krafteinwirkung auf den Körper durch freigesetzten Druck

- ► Alle unter Druck stehenden Bauteile und Volumina vollständig drucklos machen
- ► Druckfreiheit prüfen

1. Verschraubungen 6 demontieren und Bauteile mit Anschlüssen vorsichtig ablegen.
2. Saugrohr der Öl-Rückführleitung bei Position 3 herausziehen.
3. Mutter 2 entfernen und Luftrohr 1 zur Seite drehen.
4. Schrauben 4 am Deckel 5 des Ölabscheidebehälters entfernen.
5. Deckel langsam abnehmen.
6. Alte Ölabscheidepatrone 8 mit Dichtringen 7 herausnehmen und umweltgerecht entsorgen.
7. Alle Dichtflächen reinigen.
8. Neue Ölabscheidepatrone mit neuen Dichtungen einsetzen und Deckel festschrauben.
9. Auf korrekten Sitz der Kugel 9 achten.
10. Sieb und O-Ring des Schmutzfängers 3 erneuern.
11. Luftrohr mit neuen selbstsichernden Muttern am Deckel 5 befestigen.
12. Gelöste Verschraubungen wieder herstellen und festziehen.

13. Maschinengehäuse vollständig schließen.
14. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.
15. Netztrenneinrichtung einschalten.
16. Intervallzähler zurücksetzen.
17. Nach ca. 10 Minuten Betrieb Maschine ausschalten und Ölabscheidebehälter auf Dichtheit prüfen.

11.5 Antriebsriemen instand halten

Prüfen Sie die Spannung des Antriebsriemens regelmäßig. Eine Spanneinrichtung stellt über eine Druckfeder die Riemenspannung automatisch nach. Ein Markierungsstift signalisiert die Riemenspannung. Stellen Sie die Riemenspannung nach, sobald der Markierungsstift das obere Ende des Langlochs erreicht hat. Der Markierungsstift ist von Außen durch ein Sichtfenster zu sehen.

Ersetzen Sie den Antriebsriemen, falls der Antriebsriemen Beschädigungen aufweist oder das Instandhaltungsintervall abgelaufen ist.



⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch rotierenden Riementrieb

- ► Maschine ausschalten und allpolig von der Stromversorgung trennen
- ► Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten sichern
- ► Spannungsfreiheit prüfen

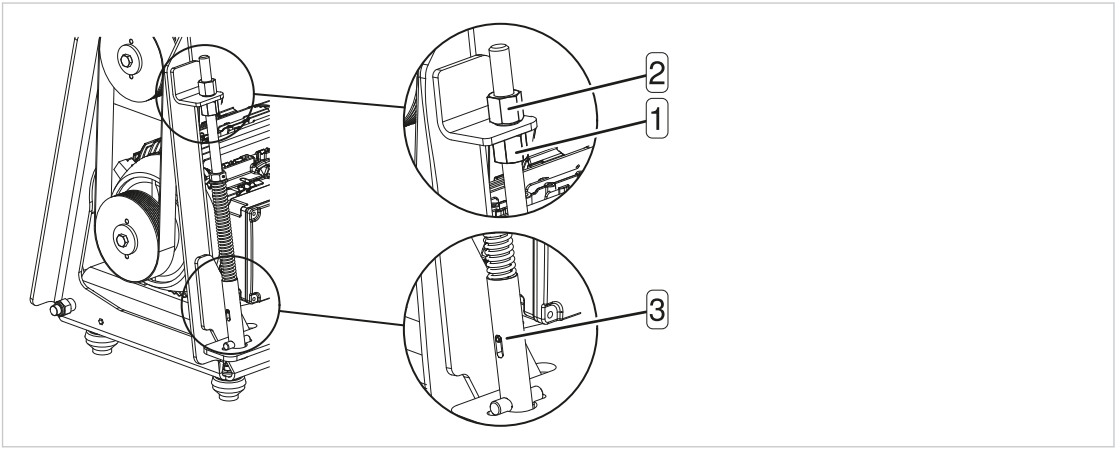


Abb. 27 Antriebsriemen instand halten

1 Mutter
2 Mutter
3 Markierungsstift (Darstellung: Riemenspannung nachstellen erforderlich)

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Sichtprüfung auf Beschädigungen durchführen:
   a) Den Antriebsriemen an der Riemenscheibe von Hand drehen und auf Beschädigungen kontrollieren.
   b) Bei erkennbaren Beschädigungen den Antriebsriemen umgehend ersetzen.
2. Antriebsriemen ersetzen:
   a) Mutter 2 lösen.
   b) Mit Hilfe der Mutter 1 den Antriebsriemen so lange entspannen, bis er von den Riemenscheiben abgenommen werden kann.
   c) Neuen Antriebsriemen über Riemenscheiben legen und mit Hilfe der Mutter 1 so lange spannen, bis der Markierungsstift das untere Ende des Langlochs erreicht hat.
   d) Mutter 2 festziehen.

3. Riemenspannung nachstellen:
   a) Mutter [2] lösen.
   b) Mit Hilfe der Mutter [1] den Antriebsriemen spannen, bis der Markierungsstift das untere Ende des Langlochs erreicht hat.
   c) Mutter [2] festziehen.

11.6 Luftfilter instand halten

Prüfen Sie den Luftfilter regelmäßig und ersetzen Sie den Luftfilter rechtzeitig. Reinigen Sie den Luftfilter nicht und verwenden Sie nur Originalluftfilter von KAESER. Durch einen beschädigten oder ungeeigneten Luftfilter kann Schmutz in das Drucksystem gelangen, der zu Schäden an der Maschine führen kann.



1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft
3. Maschine ist abgekühlt

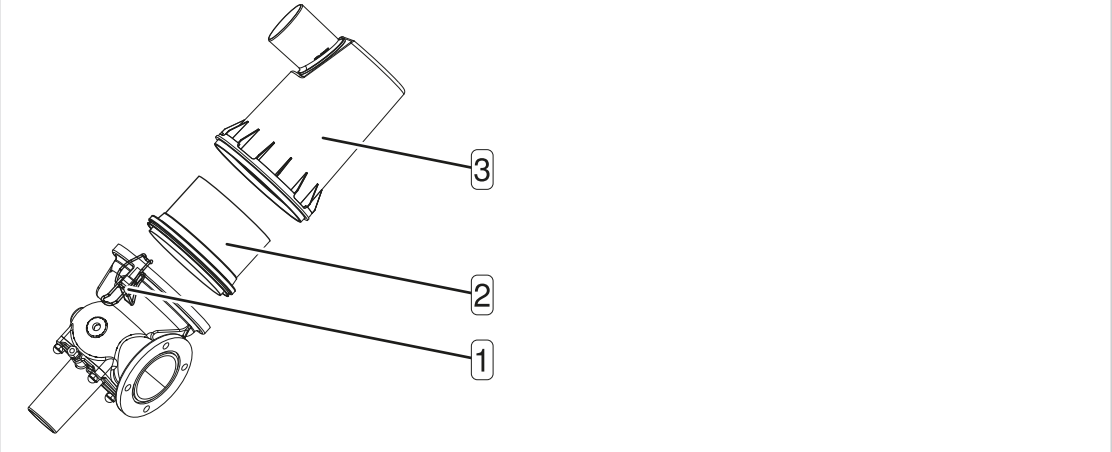


Abb. 28 Luftfilter ersetzen

[1] Spannverschluss
[2] Luftfilter
[3] Luftfiltergehäuse

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Spannverschlüsse [1] am Luftfiltergehäuse [3] öffnen und Luftfiltergehäuse [3] abnehmen.
2. Luftfilter [2] herausnehmen und umweltgerecht entsorgen.
3. Alle Teile und Dichtflächen reinigen.
4. Neuen Luftfilter in das Luftfiltergehäuse schieben.
5. Luftfiltergehäuse mit Spannverschlüssen montieren.
6. Maschinengehäuse vollständig schließen.
7. Netztrenneinrichtung einschalten.
8. Intervallzähler zurücksetzen.

11.7 Schaltschrank: Filtermatte instand halten

Hinter jedem Lüftungsgitter befindet sich eine Filtermatte. Die Filtermatten schützen den Schaltschrank vor Verschmutzung. Sind die Filtermatten verschmutzt, ist eine ausreichende Kühlung der

Bauteile nicht mehr gewährleistet. Prüfen Sie die Filtermatten regelmäßig und reinigen Sie die Filtermatten bei Verschmutzung. Die Häufigkeit hängt stark von den Umgebungsbedingungen am Aufstellort ab.

- handwarmes Wasser mit Haushaltsreiniger

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft

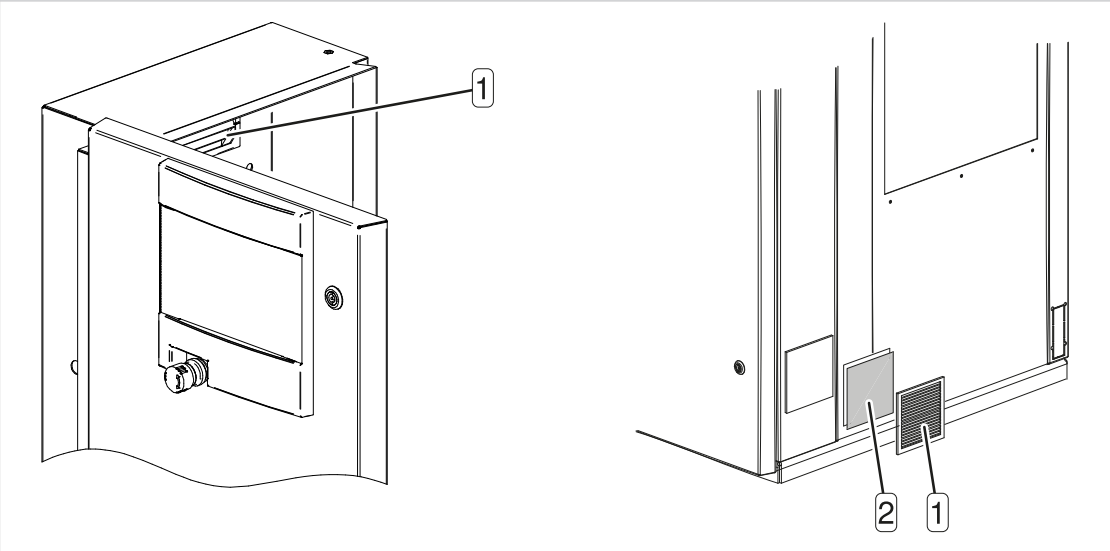


Abb. 29 Lüftung Schaltschrank

1 Lüftungsgitter
2 Filtermatte

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Jedes Lüftungsgitter vorsichtig entfernen und Filtermatte entnehmen.
2. Filtermatte ausklopfen oder absaugen, bei Bedarf mit handwarmem Wasser unter Zusatz von Haushaltsreiniger ausspülen.
3. Filtermatte erneuern, falls eine Reinigung nicht möglich ist oder die Filtermatte bereits 2-mal gereinigt wurde.
4. Filtermatte in den Rahmen einlegen und Lüftungsgitter einrasten.

11.8 K1 Wärmetauscher instand halten

Saubere Wärmetauscher gewährleisten die zuverlässige Kühlung der Maschine und der Druckluft. Eine Filtermatte schützt die Wärmetauscher zusätzlich vor Verschmutzung. Prüfen Sie die Filtermatte regelmäßig und reinigen Sie die Filtermatte und die Wärmetauscher bei Verschmutzung. Die Häufigkeit hängt stark von den Umgebungsbedingungen am Aufstellort ab. Feuchter Schmutz deutet auf eine Leckage hin. Undichte Wärmetauscher führen zu Kompressorölverlust oder Druckluftverlust. Falls ein Wärmetauscher undicht ist, lassen Sie den Wärmetauscher von einem autorisierten Servicepartner umgehend reparieren.

Verschmutzte Wärmetauscher sind ein Zeichen für ungünstige Umgebungsbedingungen. Unter solchen Umgebungsbedingungen verschmutzen auch die Kühlluftwege im Innenraum der Maschine und der Motoren. Der Verschleiß steigt. Lassen Sie die Kühlluftwege von einem autorisierten Servicepartner reinigen.

Versuchen Sie nicht, hartnäckige Verschmutzungen mit scharfen Gegenständen zu entfernen. Lassen Sie die Wärmetauscher von einem autorisierten Servicepartner reinigen.

- Bürste und Staubsauger

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft
3. Maschine ist abgekühlt

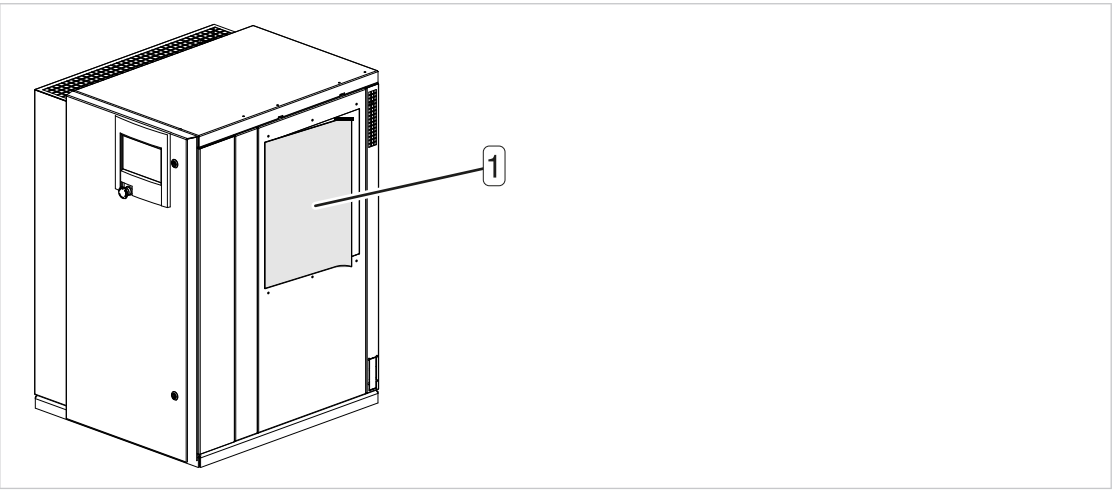


Abb. 30 Filtermatte und Wärmetauscher instand halten

1 Filtermatte

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Filtermatte langsam aus dem Halterahmen herausziehen
2. Filtermatte ausklopfen oder absaugen. Bei Bedarf mit handwarmen Wasser unter Zusatz von Haushaltsreiniger ausspülen.
3. Filtermatte erneuern, falls eine Reinigung nicht möglich ist oder die Filtermatte bereits 2-mal gereinigt wurde.
4. Durch Sichtprüfung ermitteln, ob Kompressoröl ausgetreten ist.
5. Wärmetauscher trocken abbürsten und Schmutz absaugen.
6. Filtermatte langsam in den Halterahmen drücken.

11.9 Kältetrockner instand halten

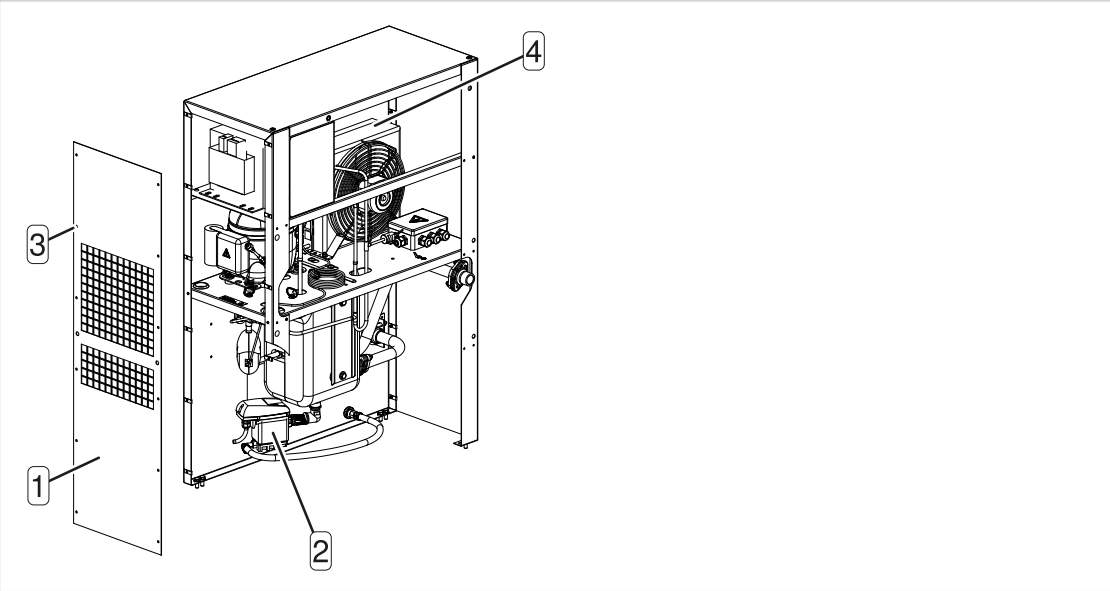


Abb. 31 Kältetrockner instand halten

1 Verkleidungsteil
2 Kondensatableiter
3 Drehriegel
4 Kältemittelverflüssiger

11.9.1 Kältemittelverflüssiger reinigen

Versuchen Sie nicht, hartnäckige Verschmutzungen mit scharfen Gegenständen zu entfernen. Lassen Sie den Kältemittelverflüssiger von einem autorisierten Servicepartner reinigen.

Reparaturen dürfen nur durch zertifiziertes Personal durchgeführt werden.

- Druckluft und Staubsauger

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft
3. Maschine ist abgekühlt

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Kältemittelverflüssiger von außen nach innen mit Druckluft (< 5 bar) ausblasen und den Staub absaugen.

11.9.2 Kondensatableiter prüfen

- Stromversorgung ist vorhanden
- Maschine steht unter Druck
- Kontrollanzeige *Power* am Kondensatableiter leuchtet

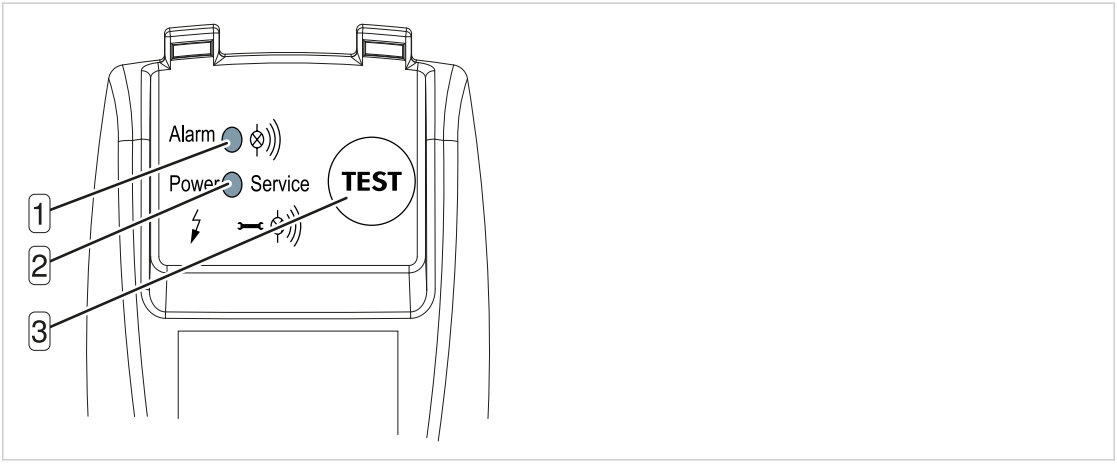


Abb. 32 Kondensatableiter prüfen

1 Kontrollanzeige *Alarm*
2 Kontrollanzeige *Power*
3 Taste «TEST»

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kondensatleitung am Kondensatableiter mit der einen Hand leicht berühren.
2. Mit der anderen Hand die Taste «TEST» am Kondensatableiter mindestens 2 s gedrückt halten.
   - Sobald der Kondensatableiter öffnet, spüren Sie einen kurzen Druckstoß an der Kondensatleitung.
   - Falls Sie **keinen** Druckstoß spüren, ersetzen Sie die Service-Unit.

11.9.3 Service-Unit ersetzen

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

- Dichtband
- O-Ring 16 x 2 (5.1519.0)

1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft

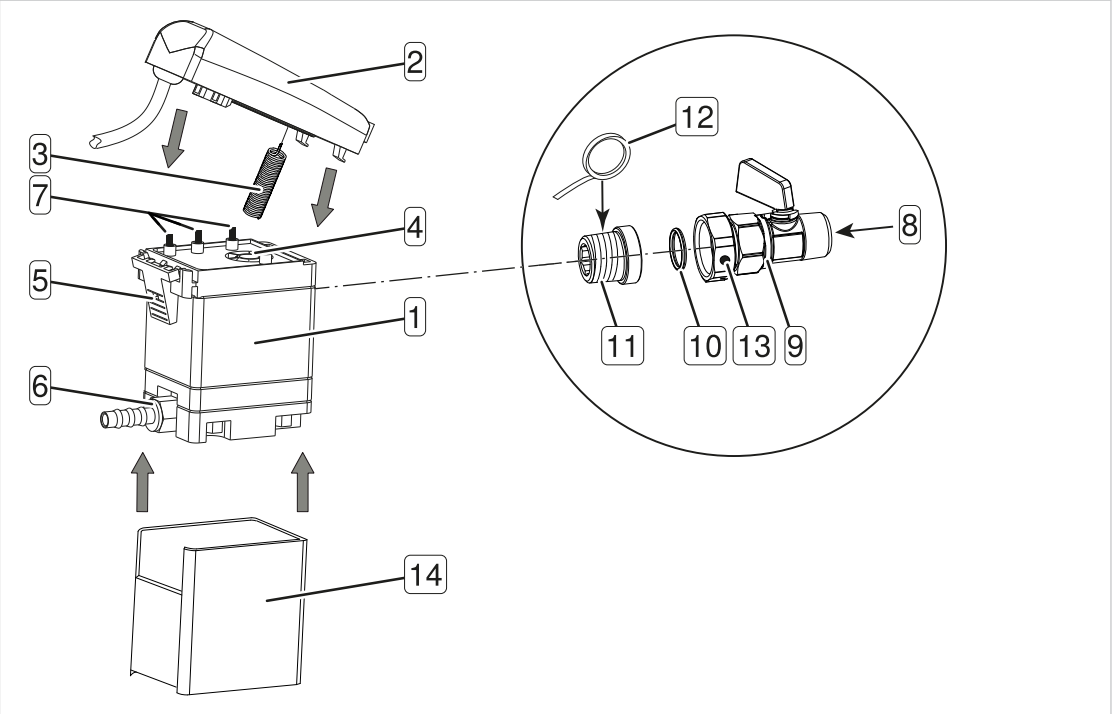


Abb. 33 Service-Unit ersetzen

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

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Vorgeschaltetes Absperrventil 9 schließen.
2. Service-Unit 1 demontieren:
   a) Verschraubung 6 an Kondensatleitung abschrauben.
   b) Rasthaken 5 drücken und Steuereinheit 2 langsam von der Service-Unit abnehmen.
   c) Überwurfmutter 13 am vorgeschalteten Absperrventil langsam lockern, bis die verbliebene Druckluft durch die Entlüftungsbohrungen entwichen ist.
   d) Einschraubteil 11 aus der Service-Unit herausdrehen und aufbewahren.
   e) Isolierung 14 von der Service-Unit entfernen.
3. Neue Service-Unit montieren:
   a) Isolierung an die Service-Unit anbringen.
   b) Sensor 3 der Steuereinheit langsam in die Öffnung 4 der Service-Unit schieben.
   c) Steuereinheit gegen die Service-Unit drücken bis der Rasthaken hörbar einrastet.
   d) Am Einschraubteil altes Dichtmaterial durch neues Dichtband ersetzen.
   e) Einschraubteil in die Service-Unit montieren.
   f) Neuen O-Ring 10 verwenden und Service-Unit mit Überwurfmutter am vorgeschalteten Absperrventil montieren.
   g) Kondensatleitung anschließen.
4. Vorgeschaltetes Absperrventil öffnen.

11.10 Sicherheitsventil prüfen

Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils ist in der Regel am Ende des Bauteilkennzeichens angegeben. Sie benötigen diesen Wert, um die Prüfung fachgerecht durchzuführen.

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

Während der Prüfung ist die Netzdruck-Überwachung abgeschaltet und der Abblaseschutz schaltet die Maschine erst ab, sobald der Ansprechdruck des Sicherheitsventils um 1 bar überschritten wurde.



⚠ WARNUNG

Gefahr von Gehörschaden durch Lärm beim Abblasen des Sicherheitsventils

- ► Maschinengehäuse geschlossen halten
- ► Gehörschutz tragen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Maschine ausschalten.
2. Bauseitiges Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz schließen.
3. Sicherheitsventil der Maschine prüfen, wie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3 beschrieben.

   (?) Falls das Sicherheitsventil während des Tests nicht abbläst, lassen Sie das defekte Sicherheitsventil umgehend von einem autorisierten Servicepartner ersetzen.
4. Absperrventil zwischen Maschine und Druckluftnetz öffnen.

11.11 Temperaturabschaltung prüfen

Eine Sicherheitsabschaltung schaltet die Maschine aus, sobald die Verdichtungsendtemperatur den Grenzwert von 110 °C erreicht.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

► Sicherheitsabschaltung prüfen, wie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3 beschrieben.

(?) Falls die Maschine bei der Sicherheitsprüfung nicht abschaltet, lassen Sie die Sicherheitsabschaltung von einem autorisieren Servicepartner instand setzen.

11.12 NOT-HALT-Befehlsgerät prüfen



- Kompressormotor läuft

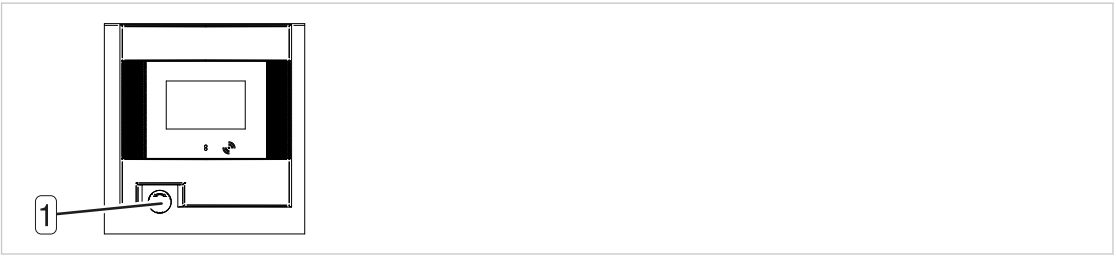


Abb. 34 NOT-HALT-Befehlsgerät

[1] NOT-HALT-Befehlsgerät

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. NOT-HALT-Befehlsgerät drücken.
   ✓ Der Kompressormotor bleibt stehen, das Drucksystem wird entlüftet und die Maschine gegen automatisches Wiederanlaufen gesichert.
2. NOT-HALT-Befehlsgerät durch Drehen in Pfeilrichtung entsperren.
3. Störmeldung quittieren.

Falls der Kompressormotor bei der Prüfung der NOT-HALT-Einrichtung nicht stehen bleibt, ist die Sicherheitsfunktion nicht mehr gegeben.

Nehmen Sie die Maschine sofort außer Betrieb und wenden Sie sich an einen autorisierten Servicepartner.

11.13 Instandhaltungsprotokoll

Protokollieren Sie durchgeführte Instandhaltungsarbeiten in der folgenden Tabelle und tragen Sie Materialnummer und Serialnummer der Maschine ein:

Material-Nr. _____		**Serial-Nr. _____**	
Datum	**Tätigkeit**	**Betriebsstunden**	**Unterschrift**

12 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

Mit der Außerbetriebnahme der Maschine ist eine Demontage verbunden, die eine vorschriftsgemäße Entsorgung ermöglicht. Die Arbeitsschritte, um Kompressoröl abzulassen und Ölabscheidepatrone und Ölfilter zu demontieren, sind im Kapitel 11.4 Druckfreiheit für Instandhaltungsarbeiten herstellen beschrieben.

12.1 Maschine außer Betrieb nehmen und demontieren

Eine Außerbetriebnahme ist z. B. in folgenden Fällen erforderlich:

- Die Maschine wird vorübergehend nicht benötigt.
- Die Maschine wird an einen anderen Standort transportiert.
- Die Maschine soll verschrottet werden.

Falls die Maschine angeschlossen bleiben kann, ist eine vorübergehende Außerbetriebnahme möglich. Um Korrosion vorzubeugen, schalten Sie die Maschine wöchentlich ein und gewährleisten Sie, dass die Maschine für ca. 30 Minuten im Betriebspunkt LASTLAUF läuft.



1. Maschine ist ausgeschaltet
2. Maschine ist allpolig von der Stromversorgung getrennt, Netztrenneinrichtung ist gegen Wiedereinschalten gesichert und Spannungsfreiheit ist geprüft
3. Maschine ist vollständig drucklos und Druckfreiheit ist geprüft
4. Maschine ist abgekühlt

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Kondensat aus allen Kondensatableitern ablassen und auffangen.
2. Bauseitige Kondensatleitungen demontieren.
3. Verbindung zum Druckluftnetz demontieren.
4. Anschlussleitungen der elektrischen Versorgung demontieren.
5. Alle offenen Anschlussstutzen fachgerecht verschließen.
6. Falls erforderlich oder weil die Maschine verschrottet werden soll:
   a) Batterie aus der Steuerung entfernen, wie in der Bedienungsanleitung zur Steuerung SIGMA CONTROL 3 beschrieben.
   b) Kompressoröl vollständig ablassen und auffangen.
   c) Ölfilter und Ölabscheidepatrone ausbauen.
   d) Kältemittel und Öl aus dem Kältemittelsystem ausschließlich von einer zertifizierten Fachkraft für Kältetechnik leeren lassen.

12.2 Entsorgen

Eine fachgerechte Entsorgung ist gesetzlich vorgeschrieben. Für die Gesundheit von Lebewesen und die Umwelt schädliche Stoffe können, falls getrennt, wieder aufbereitet oder kontrolliert entsorgt werden. Führen Sie daher alle demontierten Komponenten und aufgefangenen Betriebsstoffe umweltgerecht dem vorgesehenen Entsorgungssystem zu. Abschließend übergeben Sie die Maschine einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb.

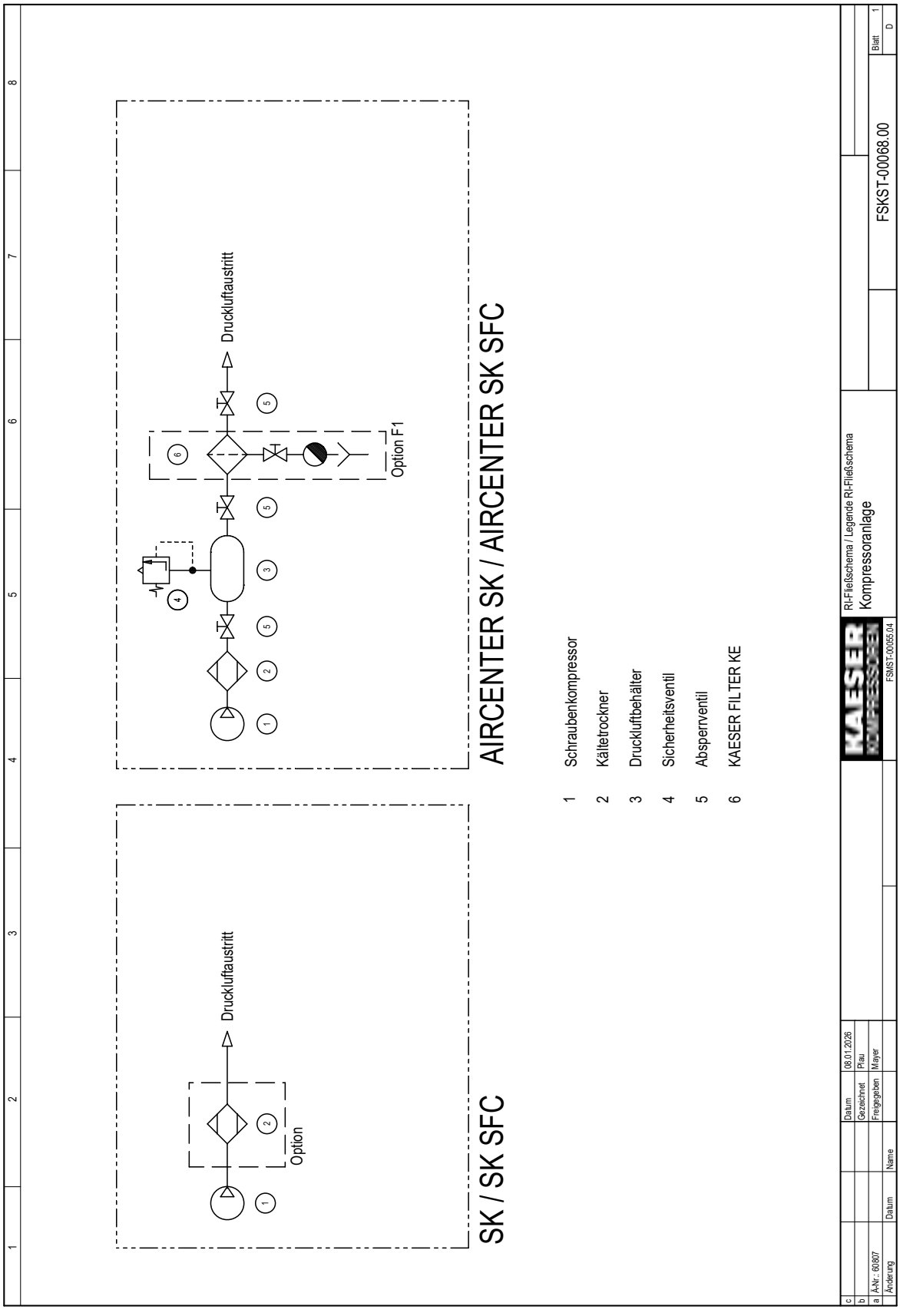
Führen Sie folgende Arbeiten durch:

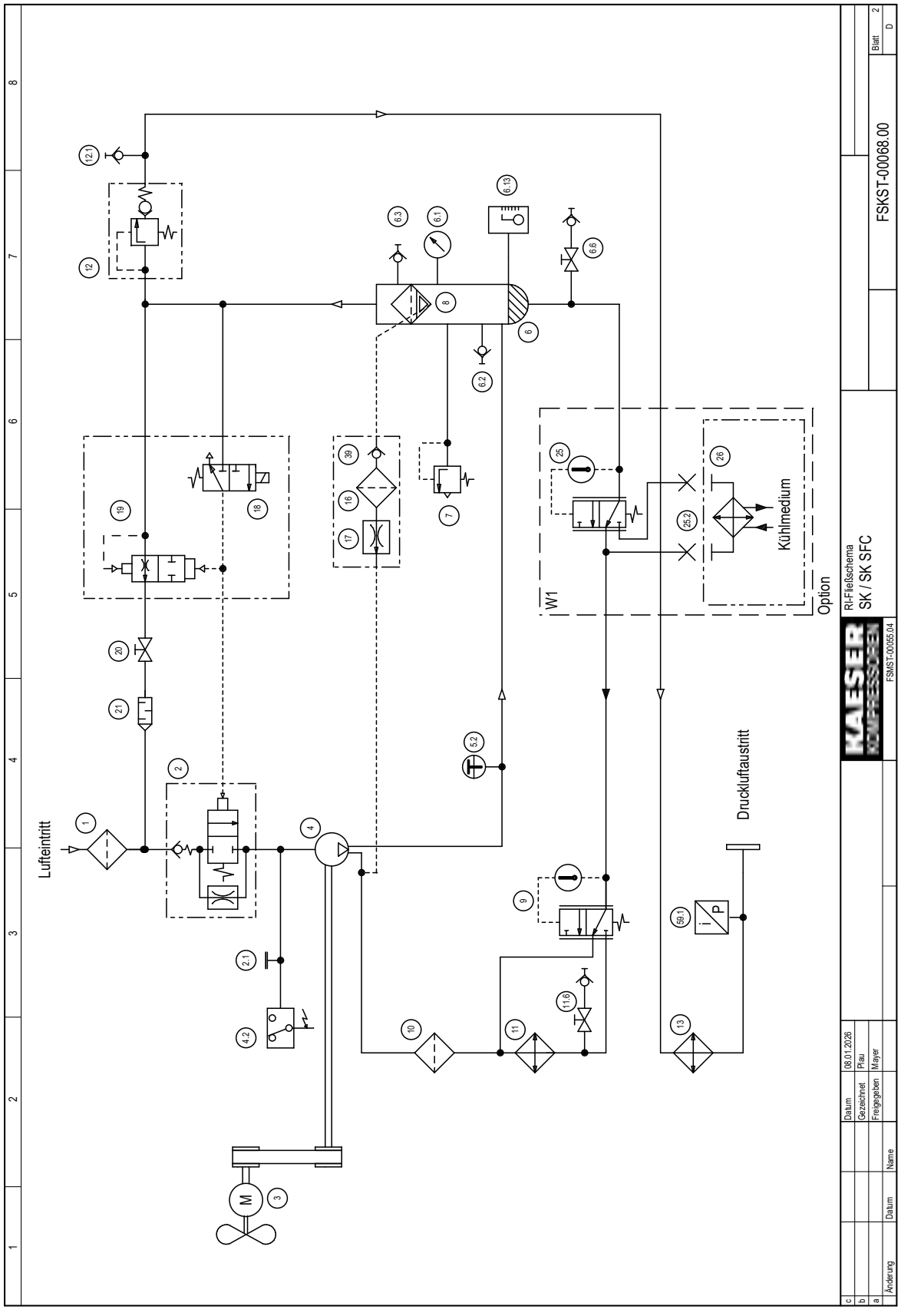
1. Batterie in das nationale Sammelsystem für Batterien geben.
2. Aufgefangene Betriebsstoffe dem vorgesehenen Entsorgungssystem zuführen.
3. Mit Kompressoröl verunreinigte Komponenten und Reinigungstücher umweltgerecht entsorgen.

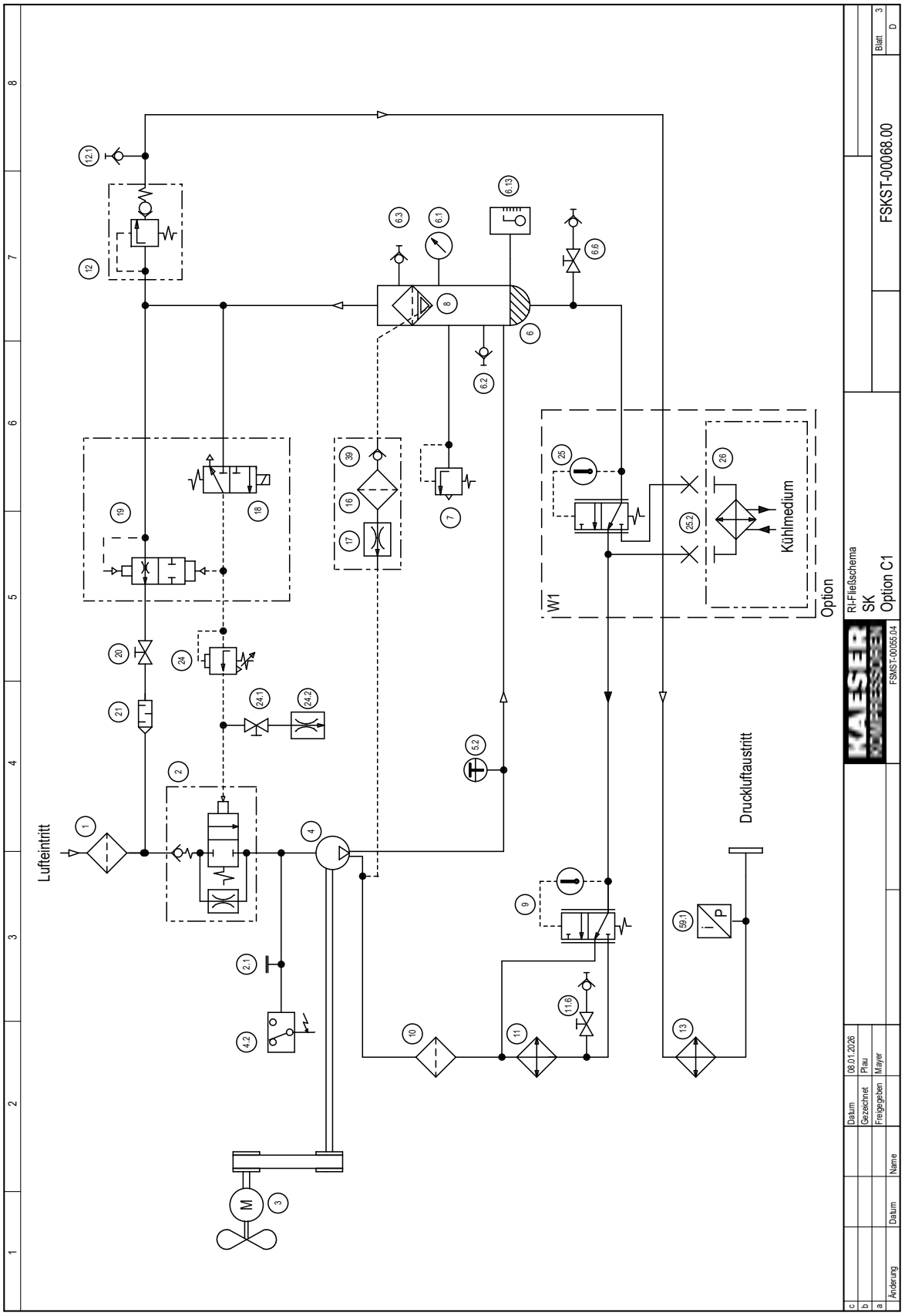
4. Maschine zu einem zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb geben.

13 Dokumente und Zeichnungen

13.1 Fließschema


AIRCENTER SK / AIRCENTER SK SFC
Druckluftaustritt
Option F1
SK / SK SFC
Druckluftaustritt
Option
1 Schraubenkompressor
2 Kältetrockner
3 Druckluftbehälter
4 Sicherheitsventil
5 Absperrventil
6 KAESER FILTER KE
RI-Fließschema / Legende RI-Fließschema
Kompressoranlage
FSKST-00068.00
FSMST-00055.04
Blatt 1
D
Datum 06.01.2026
Gezeichnet Plau
Freigegeben Mayer
Name
Datum
Änderung
a ÄNr.: 60807


Lufteintritt
Druckluftaustritt
Kühlmedium
W1
Option
FSKST-00068.00
RI-Fließschema
SK / SK SFC
FSMST-00055.04
Blatt 2
D
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
Änderung
08.01.2026
Plau
Mayer


Lufteintritt
Druckluftaustritt
Kühlmedium
W1
Option
M
FSKST-00068.00
Blatt 3
D
RI-Fließschema
SK
Option C1
FSKST-00055.04
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
Änderung
08.01.2026
Plau
Mayer

1	Luftfilter
2	Einlassventil
2.1	Öleinfüllstutzen mit Verschlussschraube
3	Antriebsmotor
4	Schraubenkompressorblock
4.2	Druckschalter - falsche Drehrichtung
5.2	Pt100-Temperatursensor
6	Ölabscheidebehälter
6.1	Manometer
6.2	Schlauchkupplung (Öl-Seite)
6.3	Schlauchkupplung (Luft-Seite)
6.6	Absperrventil mit Schlauchkupplung - Ölablassvorrichtung
6.13	Kühlölstand-Anzeiger
7	Sicherheitsventil
8	Ölabscheidepatrone
9	Thermoventil
10	Ölfilter
11	Ölkühler
11.6	Absperrventil mit Schlauchkupplung - Ölablassvorrichtung
12	Mindestdruck-Rückschlagventil
12.1	Schlauchkupplung
13	Luftkühler
16	Schmutzfänger
17	Düse
18/19	kombiniertes Steuer-/Entlüftungsventil
18	Steuerventil
19	Entlüftungsventil
20	Absperrventil - Entlüftungsleitung
21	Schalldämpfer
24	Proportionalregler
24.1	Absperrventil
24.2	Düse
25	Thermoventil – Wärme-Rückgewinnungssystem
25.2	Verschlussschraube
26	Wärme-Rückgewinnungssystem
39	Rückschlagventil
59.1	Druck-Messumformer - Netzdruck

Option

C1	MODULATING CONTROL
W1	Wärme-Rückgewinnungssystem extern

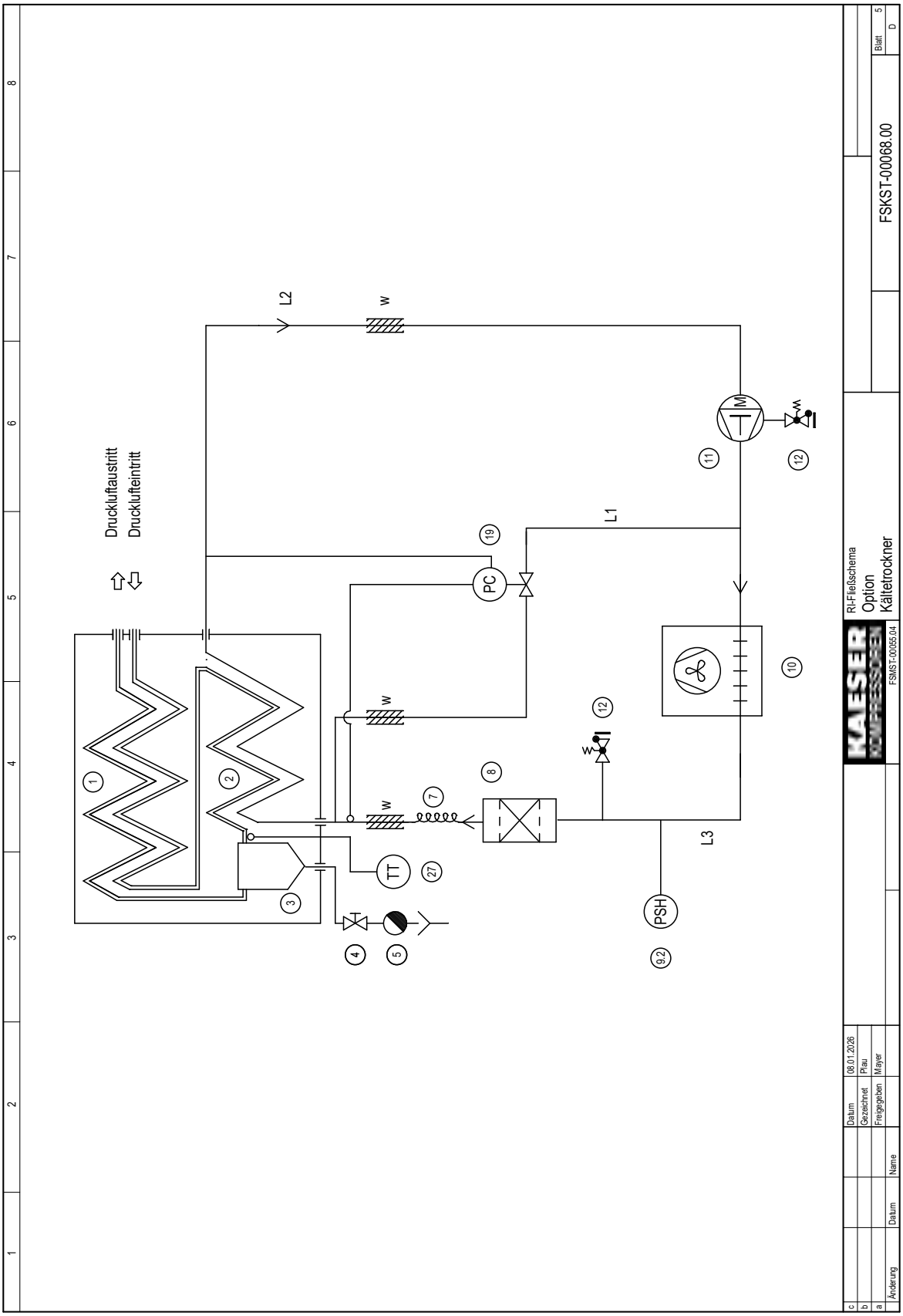
c			Datum	08.01.2026	
b			Gezeichnet	Plau	
a			Freigegeben	Mayer	
	Änderung	Datum	Name		

KAESER KOMPRESSOREN FSMST-00055.04

Legende RI-Fließschema
SK / SK SFC

FSKST-00068.00

Blatt 4
D

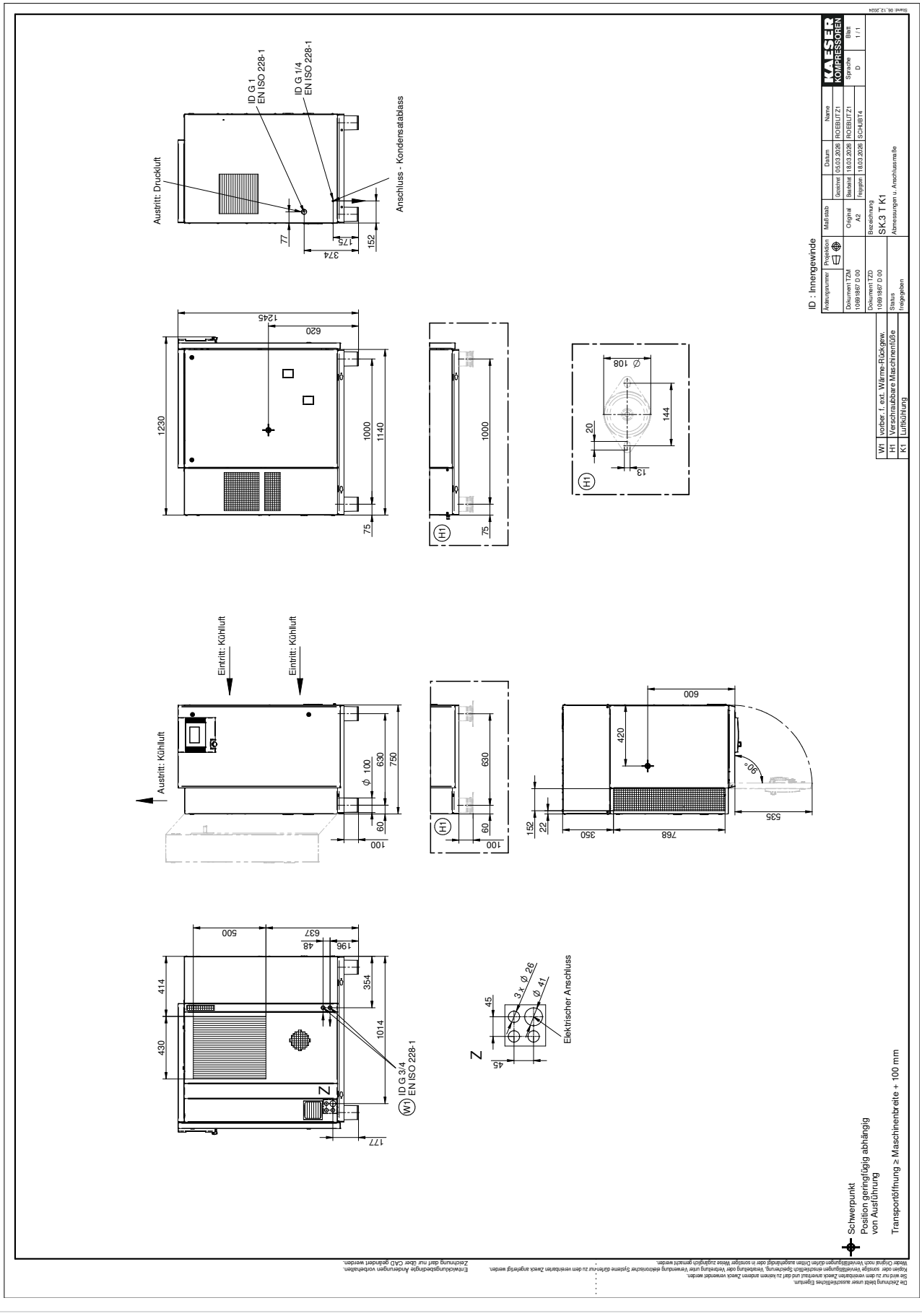

L2
L1
L3
Druckluftaustritt
Druckklufteintritt
PC
TT
PSH
M
FSKST-00068.00
Blatt 5
D
RI-Fließschema
Option
Kältetrockner
FSKST-00055.04
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
08.01.2026
Plau
Mayer
Änderung

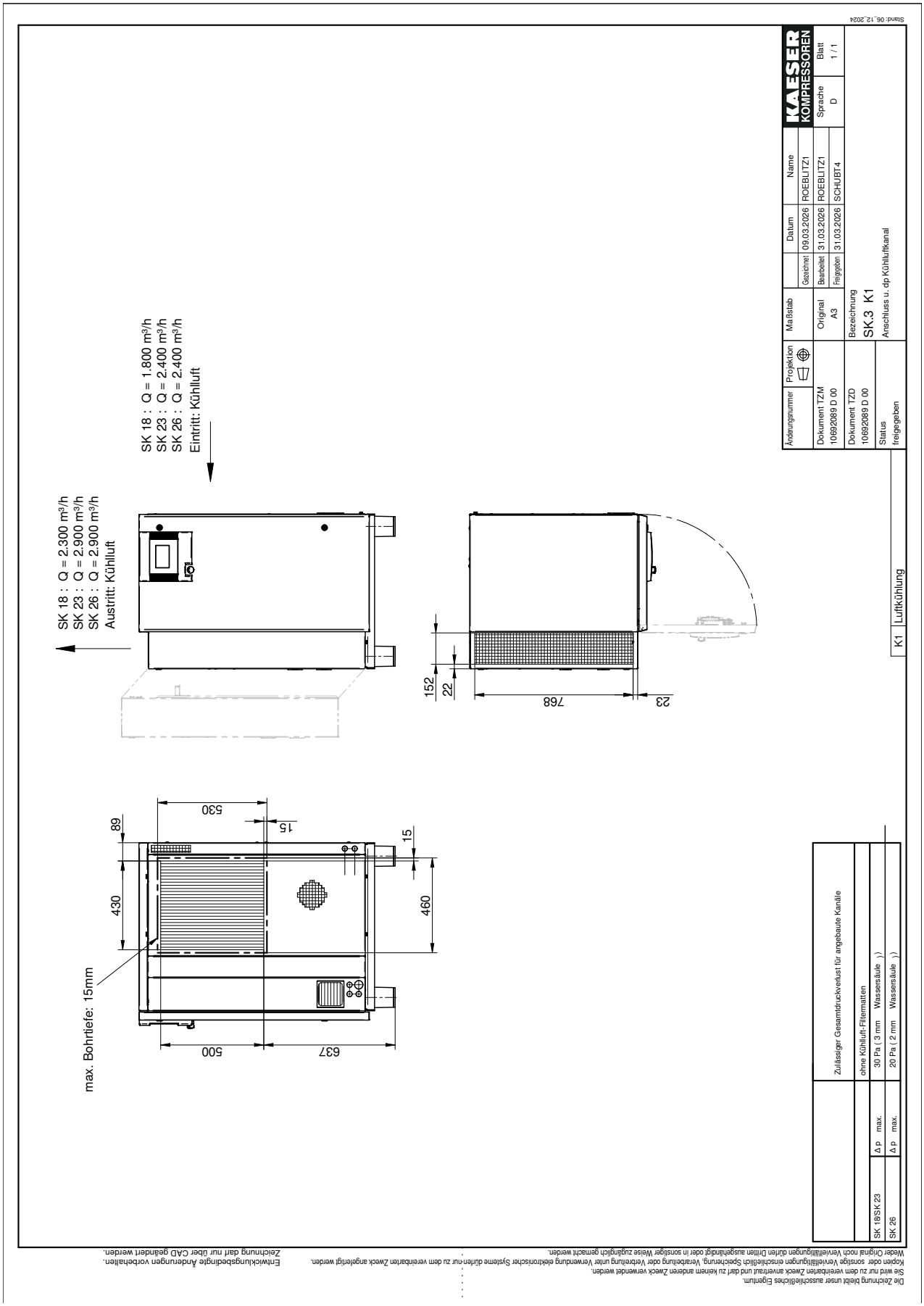
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Luft-Luft-Vorwärmetauscher; wärmeisoliert	11	Kältemittelkompressor
2	Luft-Kältemittel-Wärmetauscher (Verdampfer); wärmeisoliert	12	Serviceanschluss (Schraderventil)
3	Kondensatabscheider; wärmeisoliert	19	Heißgas-Bypassregler
4	Absperrventil	27	Pt100-Temperatursensor
5	Kondensatableiter	Leitungen:	
7	Kapillarrohr	L1	Bypassleitung
8	Filtertrockner	L2	CU-Rohr
9.2	Druckwächter	L3	CU-Rohr
10	Kältemittelverflüssiger	w	wärmeisoliert

c				Datum	08.01.2026		KAESER KOMPRESSOREN	Legende RI-Fließschema	
b				Gezeichnet	Plau			Option	
a				Freigegeben	Mayer			Kältetrockner	
	Änderung	Datum	Name				FSMST-00055.04		FSKST-00068.00 Blatt 6 D

13.2 Abmessungen und Anschlussmaße


Austritt: Druckluft
ID G 1
EN ISO 228-1
ID G 1/4
EN ISO 228-1
Anschluss - Kondensatablass
Eintritt: Kühlluft
Austritt: Kühlluft
ID G 3/4
EN ISO 228-1
Elektrischer Anschluss
Schwerpunkt
Position geringfügig abhängig von Ausführung
Transportöffnung ≥ Maschinenbreite + 100 mm
ID : Innengewinde
SK.3 T K1
Abmessungen u. Anschlussmaße
W1 vorber. f. ext. Wärme-Rückgew.
H1 Verschraubbare Maschinenfüße
K1 Luftkühlung


Stand: 06.12.2024
KAESER KOMPRESSOREN
Änderungsnummer
Projektion
Maßstab
Gezeichnet
Bearbeitet
Freigegeben
Datum
09.03.2026
31.03.2026
31.03.2026
Name
ROEBLITZ1
ROEBLITZ1
SCHUBT4
Sprache
D
Blatt
1 / 1
Dokument TZM
10692089 D 00
Original
A3
Dokument TZD
10692089 D 00
Status
freigegeben
Bezeichnung
SK.3 K1
Anschluss u. dp Kühlluftkanal
K1 Luftkühlung
SK 18 : Q = 1.800 m³/h
SK 23 : Q = 2.400 m³/h
SK 26 : Q = 2.400 m³/h
Eintritt: Kühlluft
SK 18 : Q = 2.300 m³/h
SK 23 : Q = 2.900 m³/h
SK 26 : Q = 2.900 m³/h
Austritt: Kühlluft
530
15
89
15
430
460
max. Bohrtiefe: 15mm
500
637
152
22
768
23
Zulässiger Gesamtdruckverlust für angebaute Kanäle
ohne Kühlluft-Filtermatten
SK 18/SK 23
Δp max. 30 Pa (3 mm Wassersäule)
SK 26
Δp max. 20 Pa (2 mm Wassersäule)
Die Zeichnung bleibt unser ausschließliches Eigentum.
Sie wird nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt und darf zu keinem anderen Zweck verwendet werden.
Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich Speicherung, Verarbeitung oder Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden.
Wieder Original noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.
Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten.
Zeichnung darf nur über CAD geändert werden.

13.3 Schaltplan

1	2	3	4	5	6	7	8

Schaltungsunterlagen

Kompressor Baureihe SK T

200V±10% 50Hz
380V±10% 60Hz
440V±10% 60Hz
230V±10% 50/60Hz
400V±10% 50Hz
460V±10% 60Hz

TT/TN-Netz mit geerdetem Sternpunkt

Hersteller: KAESER KOMPRESSOREN SE
96450 Coburg
GERMANY

ACHTUNG !!!
Dieses Dokument beinhaltet einen Sammelplan für alle hier aufgeführten Anlagentypen, Netzspannungen und Frequenzen. Unter welchen tatsächlichen Spannungen, Frequenzen und Umgebungsbedingungen die jeweilige Anlage ausschließlich betrieben werden darf, ist dem Typenschild der Anlage sowie der beiliegenden Betriebsanleitung zu entnehmen.

Die Schaltungsunterlagen bleiben unser ausschließliches Eigentum. Sie werden nur zu dem vereinbarten Zweck anvertraut. Kopien oder sonstige Vervielfältigungen einschließlich der Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung unter Verwendung elektronischer Systeme dürfen nur zu dem vereinbarten Zweck angefertigt werden. Weder Originale noch Vervielfältigungen dürfen Dritten ausgehändigt oder in sonstiger Weise zugänglich gemacht werden.

The drawings remain our exclusive property. They are entrusted only for the agreed purpose. Copies or any other reproductions, including storage, treatment and dissemination by use of electronic systems must not be made for any other than the agreed purpose. Neither originals nor reproductions must be forwarded or otherwise made accessible to third parties.

c				Datum	07.05.2026 D	KAESER KOMPRESSOREN	Deckblatt	=	
b				Gezeichnet	Seubert		Kompressor Baureihe SK T	+	
a				Freigegeben	Wittmer			SC3M	DSK.T-04112.00 Blatt 1
A	Änderung	Datum	Name						1 Bl.

Lfd. Nr. No.	Benennung Name		Zeichnungsnummer (Kunde) Drawing No. (customer)	Zeichnungsnummer (Hersteller) Drawing No. (manufacturer)	Blatt Page	Anlagenkennzeichen Unit designation
1	Deckblatt			DSK.T-04112.00	1	
2	Inhaltsverzeichnis			ZSK.T-04112.00	1	
3	Allgemeine Hinweise			USK.T-04112.00	1	
4	Betriebsmittelkennzeichen			USK.T-04112.00	2	
5	Gerätestückliste			USK.T-04112.00	3	
6	Gerätestückliste			USK.T-04112.00	4	
7	Gerätestückliste			USK.T-04112.00	5	
8	Gerätestückliste			USK.T-04112.00	6	
9	Gerätestückliste			USK.T-04112.00	7	
10	Gerätestückliste			USK.T-04112.00	8	
11	Stromlaufplan	Leistungsteil		SSK.T-04112.00	1	
12	Stromlaufplan	Leistungsteil Trockner		SSK.T-04112.00	2	
13	Stromlaufplan	Leistungsteil Trockner		SSK.T-04112.00	3	
14	Stromlaufplan	Trockner Steuerung		SSK.T-04112.00	4	
15	Stromlaufplan	Steuerspannungsabgriff		SSK.T-04112.00	5	
16	Stromlaufplan	Kondensatableiter		SSK.T-04112.00	6	
17	Stromlaufplan	Spannungsversorgung		SSK.T-04112.00	7	
18	Stromlaufplan	IO-Modul/Belegung		SSK.T-04112.00	8	
19	Stromlaufplan	Sensoren/Aktoren		SSK.T-04112.00	9	
20	Stromlaufplan	Potenzialfreie Kontakte		SSK.T-04112.00	10	
21	Stromlaufplan	Ein-/Ausgänge		SSK.T-04112.00	11	
22	Stromlaufplan	Schaltbilder Transformatoren		SSK.T-04112.00	12	
23	Stromlaufplan	Handhabung Klemmen		SSK.T-04112.00	13	
24	Stromlaufplan	Zuleitungsanschluss		SSK.T-04112.00	14	
25	Klemmenplan	Klemmleiste -X0,-X11		KSK.T-04112.00	1	
26	Klemmenplan	Klemmleiste -X31,-3X31		KSK.T-04112.00	2	
27	Anordnungsplan	Schalttafel		ASK.T-04112.00	1	

c				Datum	07.05.2026		KAESER KOMPRESSOREN	Inhaltsverzeichnis	=
b				Gezeichnet	Seubert			Kompressor Baureihe SK T	+
a				Freigegeben	Wittmer				
B	Änderung	Datum	Name					SC3M ZSK.T-04112.00	Blatt 1 1 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8

Allgemeine Hinweise

ACHTUNG !!!
Zuleitung, Erdung und Berührungsschutz nach den örtlichen Vorschriften ausführen.
Steckverbinder dürfen nicht unter Spannung gesteckt oder getrennt werden.

Schaltschrankverdrahtung nicht bezeichneter Leiter
mit Multinorm-Einzeladern

Hauptstromkreise:	schwarz
Steuerspannung AC ungeerdet:	rot 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW
Steuerspannung AC geerdet:	weiß 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW
Steuerspannung DC ungeerdet:	blau 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW
Steuerspannung DC geerdet:	weiß/blau 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW
Fremdspannung:	orange 1,5mm² H07V-K, 16AWG UL-Style 1015, CSA-TEW
Messstromkreise:	violett 1mm² H05V-K, 18AWG UL-Style 1015, CSA-TEW
Schutzleiter:	grün/gelb H07V-K, UL-Style 1015, CSA-TEW

Option F1 = KAESER FILTER KE

Option T2 = Stromversorgung Kältetrockner über Transformator

c				Datum	07.05.2026		KAESER KOMPRESSOREN	Allgemeine Hinweise	=
b				Gezeichnet	Seubert			Kompressor Baureihe SK T	+
a				Freigegeben	Wittmer				
C	Änderung	Datum	Name					SC3M	USK.T-04112.00	Blatt 1 / 8 Bl.

1	2	3	4	5	6	7	8

Betriebsmittelkennzeichen

Allgemeine Bauteile

-B25	Überlastrelais, Kompressormotor
-F11	Schutzschalter, Steuertransformator
-F30	Motorschutzschalter, Trockner
-F33	Sicherung Einspeisung, Trockner
-M1	Kompressormotor
-M30	Kältemittelkompressor, Trockner
-M31	Lüftermotor, Trockner
-Q1	Netzschütz
-Q2	Dreieckschütz
-Q3	Sternschütz
-Q30	Motorschütz, Trockner
-S1	NOT-HALT-Taster
-S5	Sicherheitstürendschalter
-T11	Steuertransformator
-T21	Netzteil
-T30	Transformator/Option T2

Steuerung

-K20	*SIGMA CONTROL 3 SC3M*
-X1, -X11, -X12	Ethernet
-X2	+24V DC, IOBUS
-X3	RS485-FC (MODBUS)
-X4	Kommunikationsmodul (Bus)
-X5	SD-Kartenslot
-X6, -X13	Erdungsanschluss
-X7	Digitaleingänge
-X8	Digitaleingänge, Digitalausgänge
-X9	Analogeingänge, 4-20mA, Pt100
-X10	Relaisausgänge

Klemmleisten

-X0	Klemmleiste, Einspeisung
-X11	Klemmleiste, Steuerung
-X31,-3X31	Klemmleiste, Trockner

Sensoren/Aktoren

-B1	Druckmessumformer, Netzdruck
-B2	Druckschalter Drehrichtung
-B30	Sicherheitsdruckschalter (Druckwächter), Trockner
-B39	Temperaturfühler Taupunkttemperatur Trockner
-B40	Temperaturfühler, Verdichtungsendtemperatur
-K1	Steuerventil
-K34	Kondensatableiter, Trockner
-K13	Kondensatableiter, Mikrofilter/Option F1

c				Datum	07.05.2026		KAESER KOMPRESSOREN	Betriebsmittelkennzeichen		=	
b				Gezeichnet	Seubert			Kompressor Baureihe SK T		+	
a				Freigegeben	Wittmer				SC3M	USK.T-04112.00	Blatt 2 / 8 Bl.
C	Änderung	Datum	Name								

Typ		Gerätestückliste SK 18 T				
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**	9 kW Schaltbild 2, Bl. 1	9 kW Schaltbild 1, Bl. 1 (50 Hz) Schaltbild 2, Bl. 1 (60 Hz)	9 kW Schaltbild 1, Bl. 1	9 kW Schaltbild 1, Bl. 1	9 kW Schaltbild 1, Bl. 1
Einspeiseklemmen	**-X0:U1/V1/W1**	7.3140.05070	7.3140.05070	7.3140.05050	7.3140.05050	7.3140.05050
	Siemens	3RV2935-5E	3RV2935-5E	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB
	Drehmoment	6 Nm	6 Nm	4 Nm	4 Nm	4 Nm
	Abisolierlänge	25 mm	25 mm	10 mm	10 mm	10 mm
	-X0:PE	7.3291.00010	7.3291.00010	7.3149.02460	7.3149.02460	7.3149.02460
	Wieland	WKN35SL/U	WKN35SL/U	WKFN16SL/35	WKFN16SL/35	WKFN16SL/35
	Drehmoment	3 Nm	3 Nm	---	---	---
	Abisolierlänge	20 mm	20 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	Handhabung	---	---	Bild 2, Bl. 13	Bild 2, Bl. 13	Bild 2, Bl. 13
Zuleitung	**Anschluss**	Bild 10, Bl. 14	Bild 10, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14
Klemmleiste	**-X0**	7.6836.00430 Wieland	7.6836.00430 Wieland	7.6836.00170 Wieland	7.6836.00170 Wieland	7.6836.00170 Wieland
Klemmleiste	**-X11/X31**	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland
	Handhabung	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13
Schütz	**-Q1**	7.8740.00100	7.8740.00100	7.8740.00070	7.8740.00070	7.8740.00070
		3RT2035-1AL20	3RT2035-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20
Hilfsschalter		7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010
		3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
	Siemens	3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Schütz	**-Q2**	7.8740.00100	7.8740.00100	7.8740.00070	7.8740.00070	7.8740.00070
		3RT2035-1AL20	3RT2035-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
		3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Klemmenblock		---	---	7.3140.05050	7.3140.05050	7.3140.05050
	Siemens			3RV2925-5AB	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB
Schütz	**-Q3**	7.8740.00070	7.8740.00070	7.8740.00060	7.8740.00050	7.8740.00050
		3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2025-1AL20	3RT2024-1AL20	3RT2024-1AL20
Entstörglied		7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
	Siemens	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Schütz	**-Q30**	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010
	Siemens	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41
Überlastrelais	**-B25**	7.8741.00090	7.8741.00090	7.8741.00070	7.8741.00070	7.8741.00070
		3RB3036-1UB0	3RB3036-1UB0	3RB3026-1QB0	3RB3026-1QB0	3RB3026-1QB0
		12,5-50 A	12,5-50 A	6-25 A	6-25 A	6-25 A
		Einstellung: 24 A (50 Hz)	Einstellung: 20 A (50 Hz)	Einstellung: 13 A	Einstellung: 12 A	Einstellung: 11 A (440 V)
	Siemens		Einstellung: 21 A (60 Hz)			Einstellung: 11 A (460 V)
Leistungsschalter	**-F11**	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110
		3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10
		1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A
	Siemens	Einstellung: 1,3 A	Einstellung: 1,2 A	Einstellung: 1,1 A	Einstellung: 1,1 A	Einstellung: 1,1 A
Leistungsschalter	**-F30**	---	7.8742.01170	7.8742.01170	7.8742.01170	7.8742.01170
			3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10
			4,5-6,3 A	4,5-6,3 A	4,5-6,3 A	4,5-6,3 A
	Siemens		Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A
Sicherungssockel	**-F33**	7.3173.01080	---	---	---	---
		10x38 3p				
	Wöhner	31113				
Sicherung	**-F33**	7.3173.01170	---	---	---	---
		10x38 gG 6 A				
Transformator	**-T11**	7.0776.1	7.2239.20080	7.0772.2	7.0772.2	7.2239.20080
		UTT 0,25 EMB	USTE250 Block	B0001090 Block	B0001090 Block	USTE250 Block
		250 VA	250 VA	250 VA	250 VA	250 VA
		Schaltbild 3, Bl. 12	Schaltbild 2, Bl. 12	Schaltbild 1, Bl. 12	Schaltbild 1, Bl. 12	Schaltbild 2, Bl. 12
Transformator	**-T30**	7.3717.00260	---	7.2292.10060	7.3717.00240	7.2292.10060
		B0406058		USTE1600	B0312005	USTE1600
		8,0 A		7,0 A	6,4 A	7,0 A
	Block	Schaltbild 12, Bl. 12		Schaltbild 11, Bl. 12	Schaltbild 10, Bl. 12	Schaltbild 11, Bl. 12
Stromversorgung	**-T21**	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0
	Block	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5

Blatt 3 8 Bl.
USK.T-04112.00
Gerätestückliste
KAESER KOMPRESSOREN
07.05.2026 Datum
Seubert Gezeichnet
Wittmer Freigegeben
Name
Datum
c
b
a Änderung

Typ		Gerätestückliste SK 18 T				
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**
Verbindung	**-W13** **Siemens**	7.3140.05270 3RA2933-3FA00	7.3140.05270 3RA2933-3FA00	7.6861.0 3RV1915-1AB	7.6861.0 3RV1915-1AB	7.6861.0 3RV1915-1AB
Verbindung	**-W14**	1x6 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x6 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x4 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x4 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x4 mm² schwarz 500 V, 90°C
Kabel	**-W19.1/.2**	1x10 mm² 500 V, 90°C	1x10 mm² 500 V, 90°C	1x4 mm² 500 V, 90°C	1x4 mm² 500 V, 90°C	1x4 mm² 500 V, 90°C
Kompressorsteuerung	**-K20** **Prodrive**	700701P0 SIGMA CONTROL 3 SC3M	700701P0 SIGMA CONTROL 3 SC3M	700701P0 SIGMA CONTROL 3 SC3M	700701P0 SIGMA CONTROL 3 SC3M	700701P0 SIGMA CONTROL 3 SC3M
NOT-HALT-Taster Kontaktelement	**-S1** **Schlegel**	7.3217.0 / QRUV 7.3218.0 / MHTOO	7.3217.0 / QRUV 7.3218.0 / MHTOO	7.3217.0 / QRUV 7.3218.0 / MHTOO	7.3217.0 / QRUV 7.3218.0 / MHTOO	7.3217.0 / QRUV 7.3218.0 / MHTOO
Schaltschrank	**KAESER**	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0
Montageplatte	**KAESER**	212761.00010	212761.00010	212761.00010	212761.00010	212761.00010

Blatt 4
8 Bl.
USK.T-04112.00
Gerätestückliste
KAESER KOMPRESSOREN
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Datum
Änderung
c
b
a
C

Typ		Gerätestückliste SK 23 T				
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**	11 kW Schaltbild 2, Bl. 1	11 kW Schaltbild 1, Bl. 1 (50 Hz) Schaltbild 2, Bl. 1 (60 Hz)	11 kW Schaltbild 1, Bl. 1	11 kW Schaltbild 1, Bl. 1	11 kW Schaltbild 1, Bl. 1
Einspeiseklemmen	**-X0:U1/V1/W1**	7.3140.05070	7.3140.05070	7.3140.05050	7.3140.05050	7.3140.05050
	Siemens	3RV2935-5E	3RV2935-5E	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB
	Drehmoment	6 Nm	6 Nm	4 Nm	4 Nm	4 Nm
	Abisolierlänge	25 mm	25 mm	10 mm	10 mm	10 mm
	-X0:PE	7.3291.00010	7.3291.00010	7.3149.02460	7.3149.02460	7.3149.02460
	Wieland	WKN35SL/U	WKN35SL/U	WKFN16SL/35	WKFN16SL/35	WKFN16SL/35
	Drehmoment	3 Nm	3 Nm	---	---	---
	Abisolierlänge	20 mm	20 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	Handhabung	---	---	Bild 2, Bl. 13	Bild 2, Bl. 13	Bild 2, Bl. 13
Zuleitung	**Anschluss**	Bild 10, Bl. 14	Bild 10, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14
Klemmleiste	**-X0**	7.6836.00430 Wieland	7.6836.00430 Wieland	7.6836.00170 Wieland	7.6836.00170 Wieland	7.6836.00170 Wieland
Klemmleiste	**-X11/X31**	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland
	Handhabung	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13
Schütz	**-Q1**	7.8740.00100	7.8740.00100	7.8740.00070	7.8740.00070	7.8740.00070
		3RT2035-1AL20	3RT2035-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20
Hilfsschalter		7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010
		3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
	Siemens	3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Schütz	**-Q2**	7.8740.00100	7.8740.00100	7.8740.00070	7.8740.00070	7.8740.00070
		3RT2035-1AL20	3RT2035-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
		3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Klemmenblock		---	---	7.3140.05050	7.3140.05050	7.3140.05050
	Siemens			3RV2925-5AB	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB
Schütz	**-Q3**	7.8740.00070	7.8740.00070	7.8740.00060	7.8740.00050	7.8740.00050
		3RT2026-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2025-1AL20	3RT2024-1AL20	3RT2024-1AL20
Entstörglied		7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
	Siemens	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Schütz	**-Q30**	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010
	Siemens	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41
Überlastrelais	**-B25**	7.8741.00090	7.8741.00090	7.8741.00070	7.8741.00070	7.8741.00070
		3RB3036-1UB0	3RB3036-1UB0	3RB3026-1QB0	3RB3026-1QB0	3RB3026-1QB0
		12,5-50 A	12,5-50 A	6-25 A	6-25 A	6-25 A
		Einstellung: 29 A (50 Hz)	Einstellung: 25 A (50 Hz) Einstellung: 26 A (60 Hz)	Einstellung: 16 A	Einstellung: 14 A	Einstellung: 13 A (440 V) Einstellung: 13 A (460 V)
	Siemens					
Leistungsschalter	**-F11**	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110
		3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10
		1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A
	Siemens	Einstellung: 1,3 A	Einstellung: 1,2 A	Einstellung: 1,1 A	Einstellung: 1,1 A	Einstellung: 1,1 A
Leistungsschalter	**-F30**	---	7.8742.01170	7.8742.01170	7.8742.01170	7.8742.01170
			3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10
			4,5-6,3 A	4,5-6,3 A	4,5-6,3 A	4,5-6,3 A
	Siemens		Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A
Sicherungssockel	**-F33**	7.3173.01080	---	---	---	---
		10x38 3p				
	Wöhner	31113				
Sicherung	**-F33**	7.3173.01170	---	---	---	---
		10x38 gG 6 A				
Transformator	**-T11**	7.0776.1	7.2239.20080	7.0772.2	7.0772.2	7.2239.20080
		UTT 0,25 EMB	USTE250 Block	B0001090 Block	B0001090 Block	USTE250 Block
		250 VA	250 VA	250 VA	250 VA	250 VA
		Schaltbild 3, Bl. 12	Schaltbild 2, Bl. 12	Schaltbild 1, Bl. 12	Schaltbild 1, Bl. 12	Schaltbild 2, Bl. 12
Transformator	**-T30**	7.3717.00260	---	7.2292.10060	7.3717.00240	7.2292.10060
		B0406058		USTE1600	B0312005	USTE1600
		8,0 A		7,0 A	6,4 A	7,0 A
	Block	Schaltbild 12, Bl. 12		Schaltbild 11, Bl. 12	Schaltbild 10, Bl. 12	Schaltbild 11, Bl. 12
Stromversorgung	**-T21**	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0
	Block	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5

= +
Blatt 5
8 Bl.
USK.T-04112.00
Gerätestückliste
KAESER KOMPRESSOREN
07.05.2026 Datum
Saubert Gezeichnet
Wittmer Freigegeben
Name
Datum
c
b
a
Änderung

Typ		Gerätestückliste SK 23 T				
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**
Verbindung	**-W13**	7.3140.05270	7.3140.05270	7.6861.0	7.6861.0	7.6861.0
	Siemens	3RA2933-3FA00	3RA2933-3FA00	3RV1915-1AB	3RV1915-1AB	3RV1915-1AB
Verbindung	**-W14**	1x6 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x6 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x4 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x4 mm² schwarz 500 V, 90°C	1x4 mm² schwarz 500 V, 90°C
Kabel	**-W19.1/.2**	1x10 mm² 500 V, 90°C	1x10 mm² 500 V, 90°C	1x4 mm² 500 V, 90°C	1x4 mm² 500 V, 90°C	1x4 mm² 500 V, 90°C
Kompressorsteuerung	**-K20**	700701P0	700701P0	700701P0	700701P0	700701P0
	Prodrive	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M
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
Schaltschrank	**KAESER**	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0
Montageplatte	**KAESER**	212761.00010	212761.00010	212761.00010	212761.00010	212761.00010

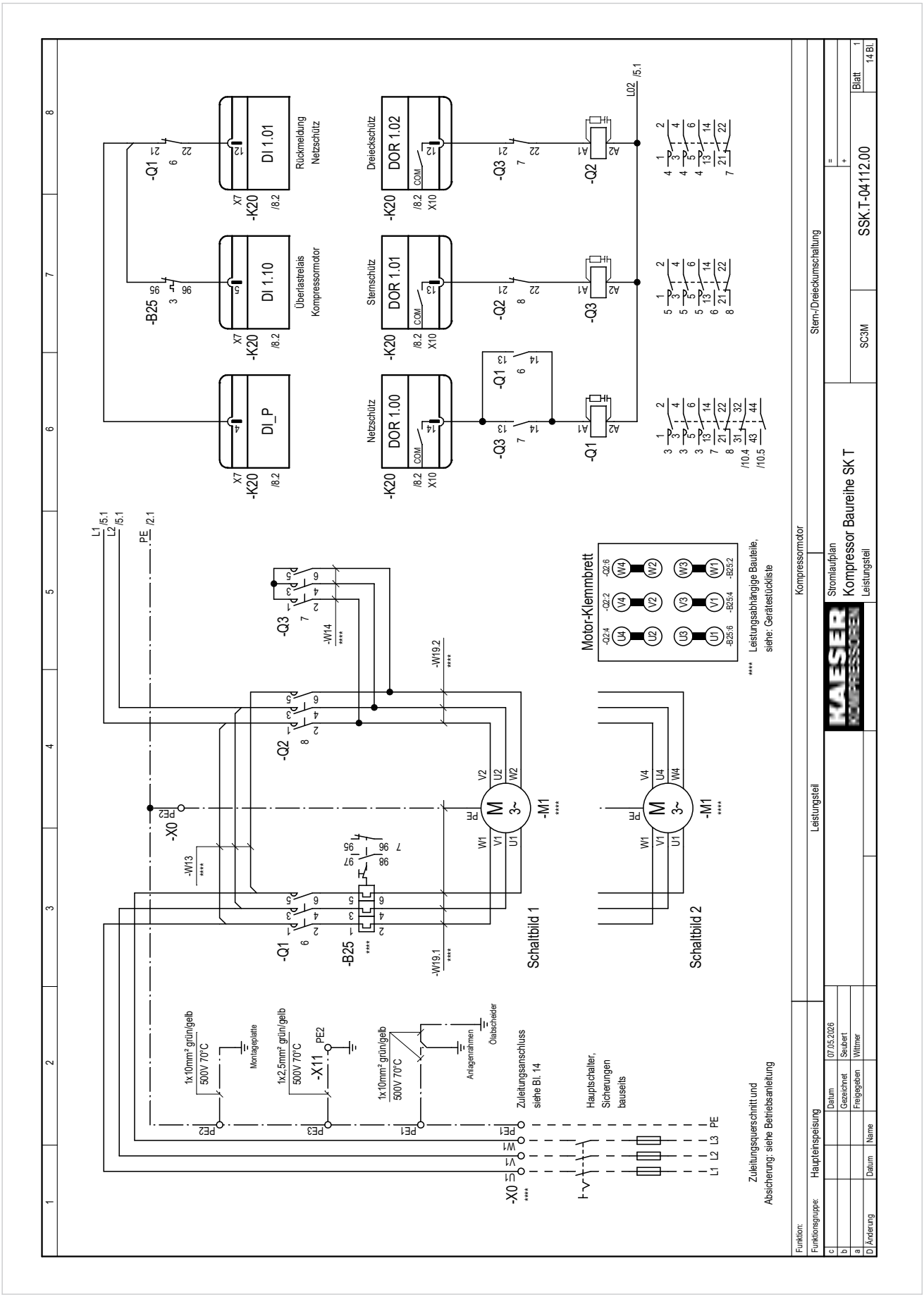
= +
Blatt 6
8 Bl.
USK.T-04112.00
Gerätestückliste
KAESER KOMPRESSOREN
c
b
a
C Änderung
Datum
Name
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer

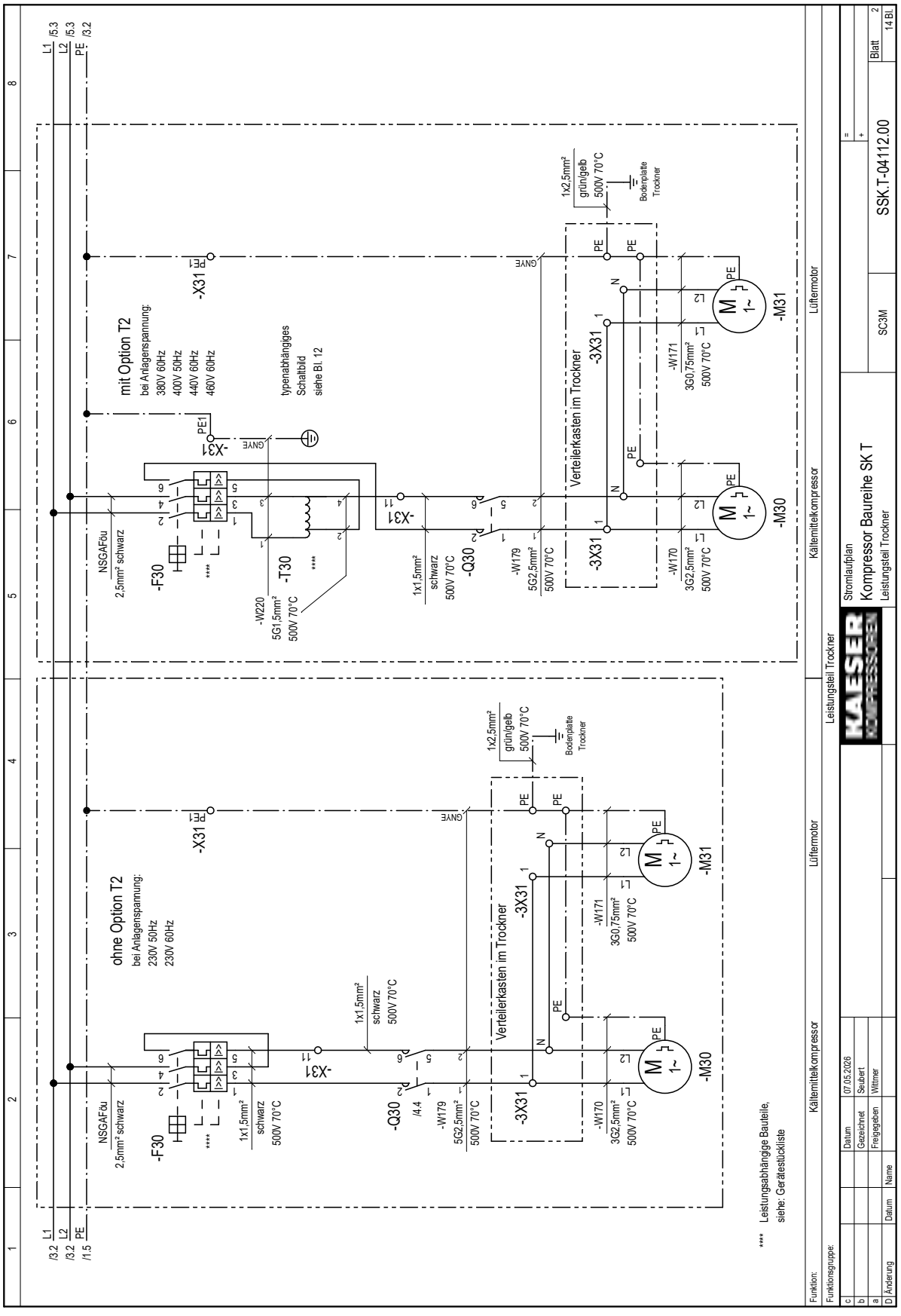
Typ		Gerätestückliste SK 26 T				
Anlagenspannung		**200 V ±10 %, 50 Hz**	**230 V ±10 %, 50 Hz 230 V ±10 %, 60 Hz**	**380 V ±10 %, 60 Hz**	**400 V ±10 %, 50 Hz**	**440 V ±10 %, 60 Hz 460 V ±10 %, 60 Hz**
Motor	**-M1**	15 kW Schaltbild 2, Bl. 1	15 kW Schaltbild 1, Bl. 1 (50 Hz) Schaltbild 2, Bl. 1 (60 Hz)	15 kW Schaltbild 1, Bl. 1	15 kW Schaltbild 1, Bl. 1	15 kW Schaltbild 1, Bl. 1
Einspeiseklemmen	**-X0:U1/V1/W1**	7.3140.05070	7.3140.05070	7.3140.05050	7.3140.05050	7.3140.05050
	Siemens	3RV2935-5E	3RV2935-5E	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB
	Drehmoment	6 Nm	6 Nm	4 Nm	4 Nm	4 Nm
	Abisolierlänge	25 mm	25 mm	10 mm	10 mm	10 mm
	-X0:PE	7.3291.00010	7.3291.00010	7.3149.02460	7.3149.02460	7.3149.02460
	Wieland	WKN35SL/U	WKN35SL/U	WKFN16SL/35	WKFN16SL/35	WKFN16SL/35
	Drehmoment	3 Nm	3 Nm	---	---	---
	Abisolierlänge	20 mm	20 mm	16 mm	16 mm	16 mm
	Handhabung	---	---	Bild 2, Bl. 13	Bild 2, Bl. 13	Bild 2, Bl. 13
Zuleitung	**Anschluss**	Bild 10, Bl. 14	Bild 10, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14	Bild 11, Bl. 14
Klemmleiste	**-X0**	7.6836.00430 Wieland	7.6836.00430 Wieland	7.6836.00170 Wieland	7.6836.00170 Wieland	7.6836.00170 Wieland
Klemmleiste	**-X11/X31**	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland	7.6836.00660 Wieland
	Handhabung	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13	Bild 1, Bl. 13
Schütz	**-Q1**	7.8740.00110	7.8740.00110	7.8740.00090	7.8740.00080	7.8740.00090
		3RT2036-1AL20	3RT2036-1AL20	3RT2028-1AL20	3RT2027-1AL20	3RT2028-1AL20
Hilfsschalter		7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010	7.8740.05010
		3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11	3RH2911-1HA11
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
	Siemens	3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Schütz	**-Q2**	7.8740.00110	7.8740.00110	7.8740.00090	7.8740.00080	7.8740.00090
		3RT2036-1AL20	3RT2036-1AL20	3RT2028-1AL20	3RT2027-1AL20	3RT2028-1AL20
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
		3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Klemmenblock		---	---	7.3140.05050	7.3140.05050	7.3140.05050
	Siemens			3RV2925-5AB	3RV2925-5AB	3RV2925-5AB
Schütz	**-Q3**	7.8740.00100	7.8740.00100	7.8740.00070	7.8740.00060	7.8740.00070
		3RT2035-1AL20	3RT2035-1AL20	3RT2026-1AL20	3RT2025-1AL20	3RT2026-1AL20
Entstörglied		7.8740.05120	7.8740.05120	7.8740.05110	7.8740.05110	7.8740.05110
	Siemens	3RT2936-1CD00	3RT2936-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00	3RT2926-1CD00
Schütz	**-Q30**	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010	7.8740.03010
	Siemens	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41	3RT2016-1JB41
Überlastrelais	**-B25**	7.8741.00090	7.8741.00090	7.8741.00070	7.8741.00070	7.8741.00070
		3RB3036-1UB0	3RB3036-1UB0	3RB3026-1QB0	3RB3026-1QB0	3RB3026-1QB0
		12,5-50 A	12,5-50 A	6-25 A	6-25 A	6-25 A
		Einstellung: 37 A (50 Hz)	Einstellung: 33 A (50 Hz)	Einstellung: 22 A	Einstellung: 19 A	Einstellung: 18 A (440 V)
	Siemens		Einstellung: 36 A (60 Hz)			Einstellung: 18 A (460 V)
Leistungsschalter	**-F11**	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110	7.8742.01110
		3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10	3RV2021-1AA10
		1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A	1,1-1,6 A
	Siemens	Einstellung: 1,3 A	Einstellung: 1,2 A	Einstellung: 1,1 A	Einstellung: 1,1 A	Einstellung: 1,1 A
Leistungsschalter	**-F30**	---	7.8742.01170	7.8742.01170	7.8742.01170	7.8742.01170
			3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10	3RV2021-1GA10
			4,5-6,3 A	4,5-6,3 A	4,5-6,3 A	4,5-6,3 A
	Siemens		Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A	Einstellung: 5,2 A
Sicherungssockel	**-F33**	7.3173.01080	---	---	---	---
		10x38 3p				
	Wöhner	31113				
Sicherung	**-F33**	7.3173.01170	---	---	---	---
		10x38 gG 6 A				
Transformator	**-T11**	7.0776.1	7.2239.20080	7.0772.2	7.0772.2	7.2239.20080
		UTT 0,25 EMB	USTE250 Block	B0001090 Block	B0001090 Block	USTE250 Block
		250 VA	250 VA	250 VA	250 VA	250 VA
		Schaltbild 3, Bl. 12	Schaltbild 2, Bl. 12	Schaltbild 1, Bl. 12	Schaltbild 1, Bl. 12	Schaltbild 2, Bl. 12
Transformator	**-T30**	7.3717.00260	---	7.2292.10060	7.3717.00240	7.2292.10060
		B0406058		USTE1600	B0312005	USTE1600
		8,0 A		7,0 A	6,4 A	7,0 A
	Block	Schaltbild 12, Bl. 12		Schaltbild 11, Bl. 12	Schaltbild 10, Bl. 12	Schaltbild 11, Bl. 12
Stromversorgung	**-T21**	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0	7.9989.0
	Block	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5	PM-0124-038-5

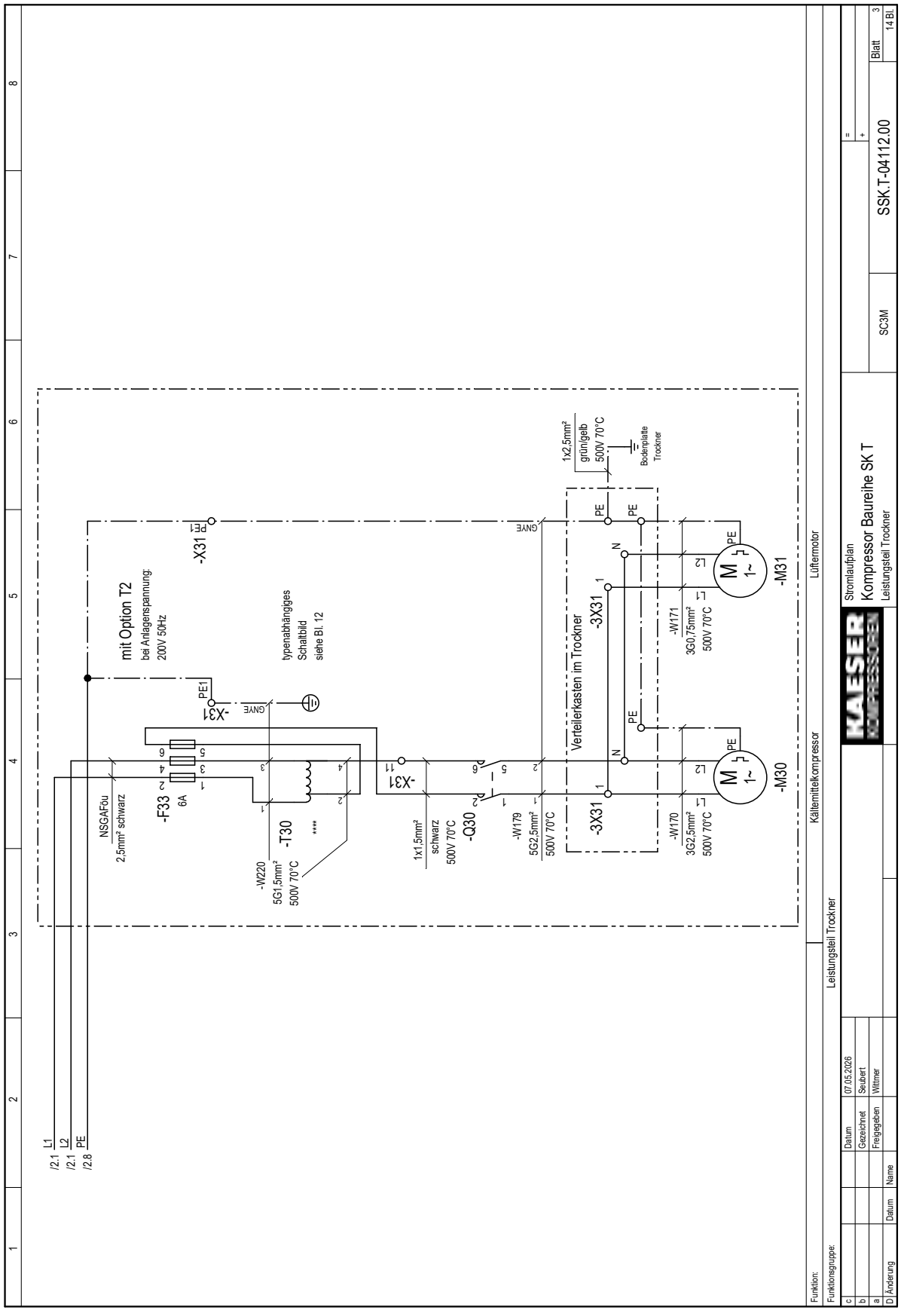
= +
Blatt 7 8 Bl.
USK.T-04112.00
Gerätestückliste
KAESER KOMPRESSOREN
07.05.2026 Datum
Seubert Gezeichnet
Wittmer Freigegeben
Name
Datum
c
b
a
Änderung

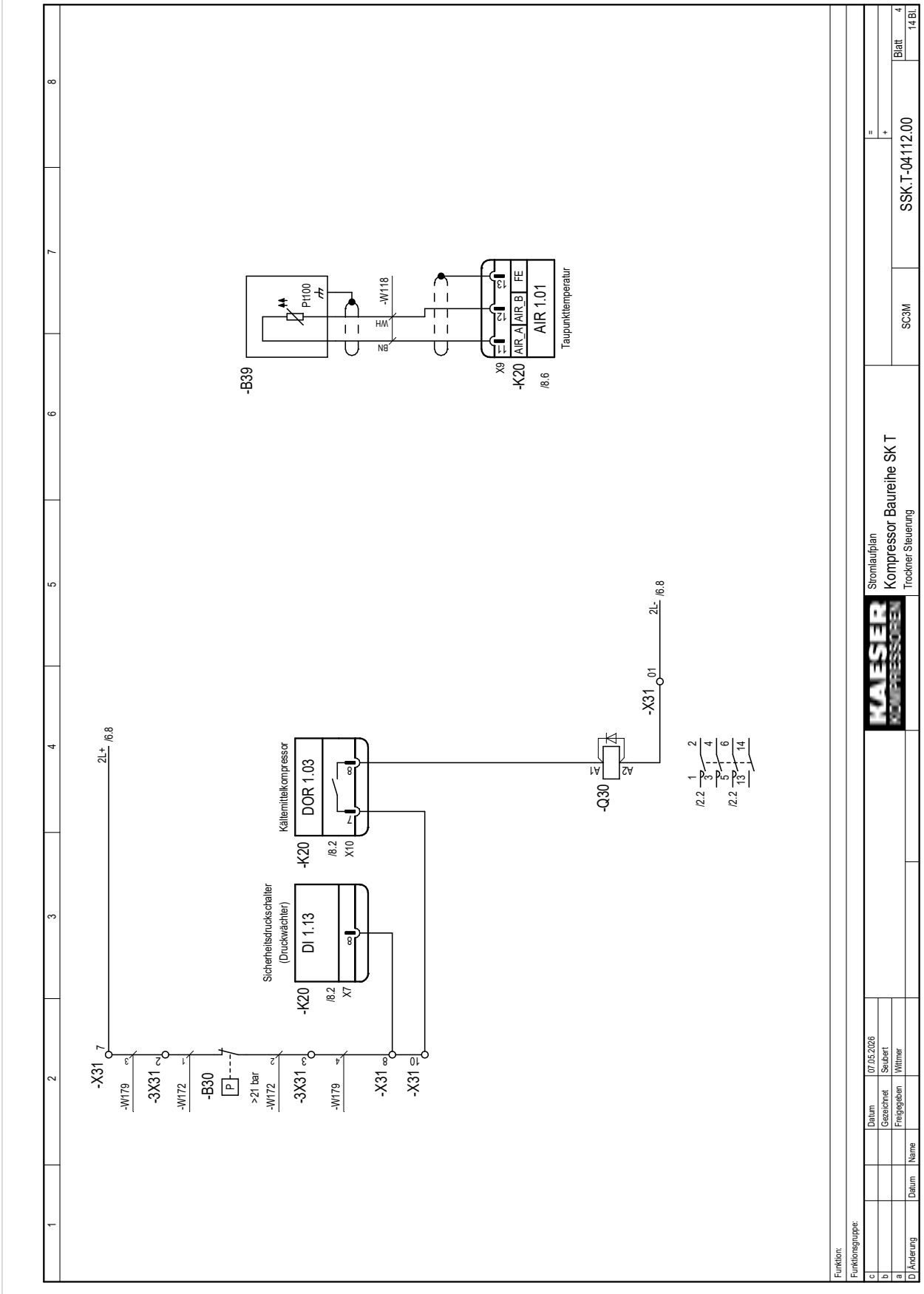
Typ		Gerätestückliste SK 26 T				
Anlagenspannung		**200 V ±10 %, 50 Hz**	**230 V ±10 %, 50 Hz 230 V ±10 %, 60 Hz**	**380 V ±10 %, 60 Hz**	**400 V ±10 %, 50 Hz**	**440 V ±10 %, 60 Hz 460 V ±10 %, 60 Hz**
Verbindung	**-W13**	7.3140.05270	7.3140.05270	7.6861.0	7.6861.0	7.6861.0
	Siemens	3RA2933-3FA00	3RA2933-3FA00	3RV1915-1AB	3RV1915-1AB	3RV1915-1AB
Verbindung	**-W14**	7.3140.05270	7.3140.05270	1x6 mm² schwarz	1x6 mm² schwarz	1x6 mm² schwarz
	Siemens	3RA2933-3FA00	3RA2933-3FA00	500 V, 90°C	500 V, 90°C	500 V, 90°C
Kabel	**-W19.1/.2**	1x10 mm²	1x10 mm²	1x6 mm²	1x6 mm²	1x6 mm²
		500 V, 90°C	500 V, 90°C	500 V, 90°C	500 V, 90°C	500 V, 90°C
Kompressorsteuerung	**-K20**	700701P0	700701P0	700701P0	700701P0	700701P0
	Prodrive	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M	SIGMA CONTROL 3 SC3M
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
Schaltschrank	**KAESER**	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0	7.7681.0
Montageplatte	**KAESER**	212761.00010	212761.00010	212761.00010	212761.00010	212761.00010

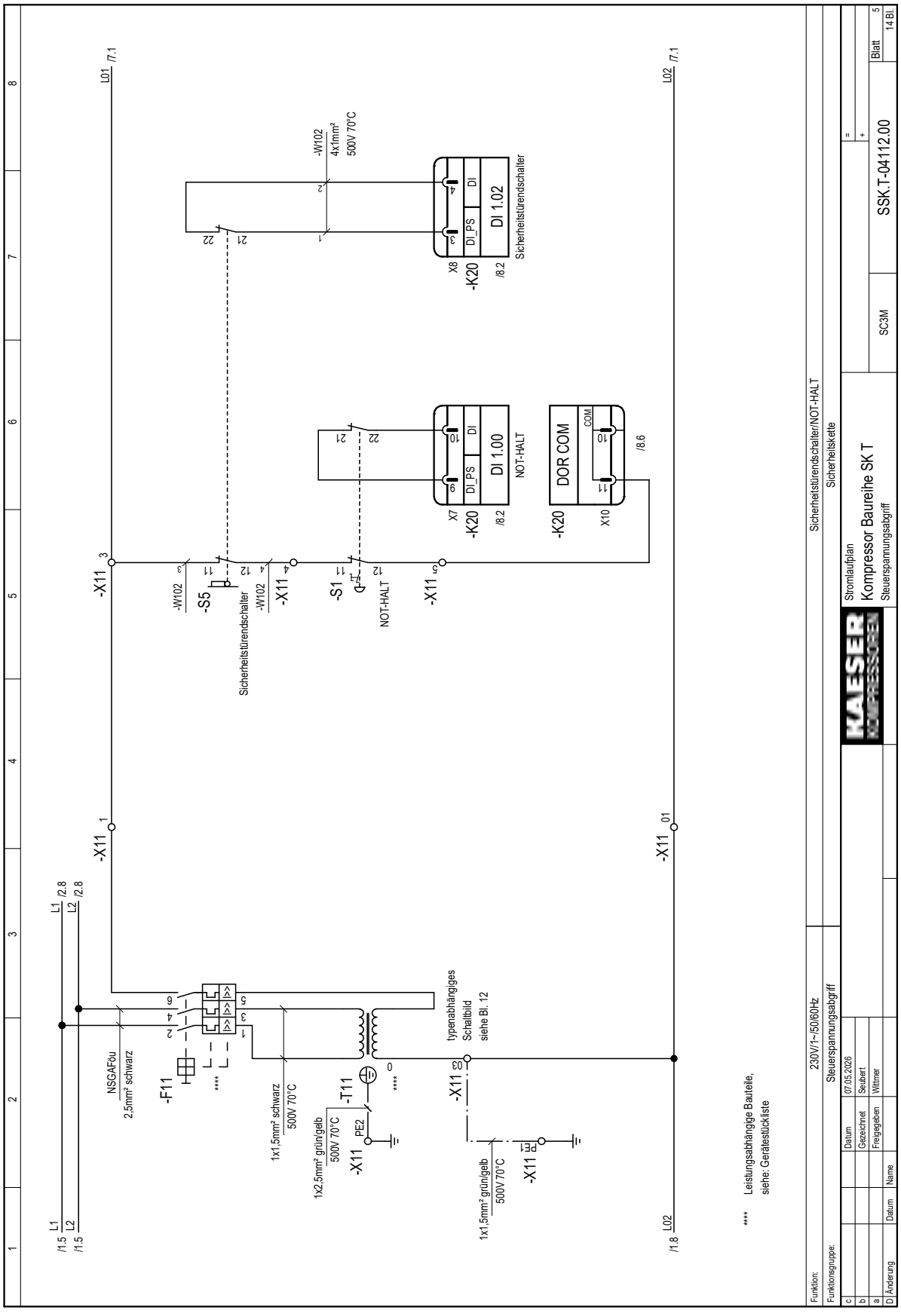
Blatt 8 8 Bl.
USK.T-04112.00
Gerätestückliste
KAESER KOMPRESSOREN
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Datum
c Änderung
b
a

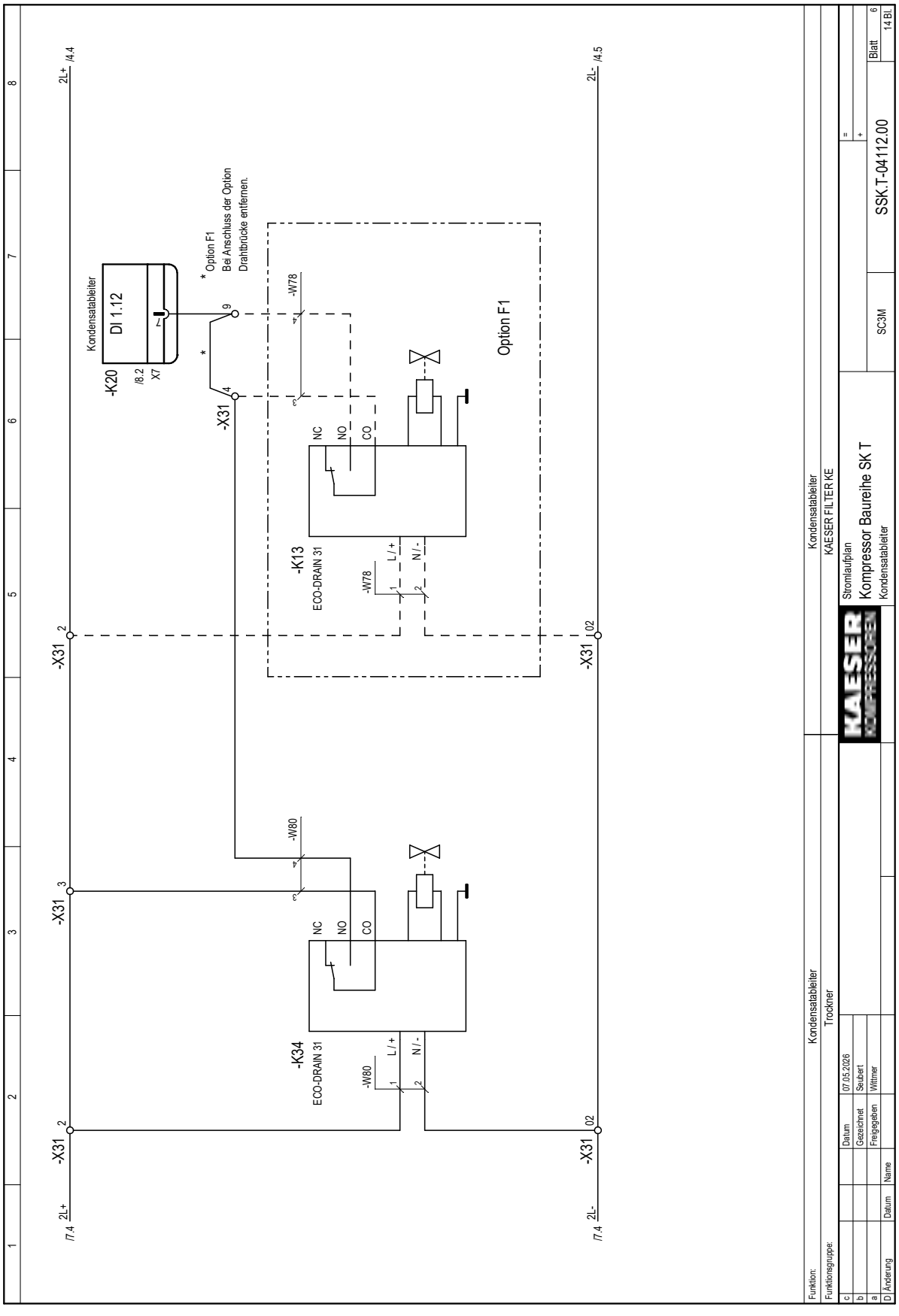

Schaltbild 1
Schaltbild 2
Motor-Klemmbrett
Leistungsabhängige Bauteile, siehe: Gerätestückliste
Zuleitungsanschluss siehe Bl. 14
Hauptschalter, Sicherungen bauseits
Zuleitungsquerschnitt und Absicherung: siehe Betriebsanleitung
Kompressormotor
Stern-/Dreieckumschaltung
Leistungsteil
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
SSK.T-04112.00
Hauptteinspeisung

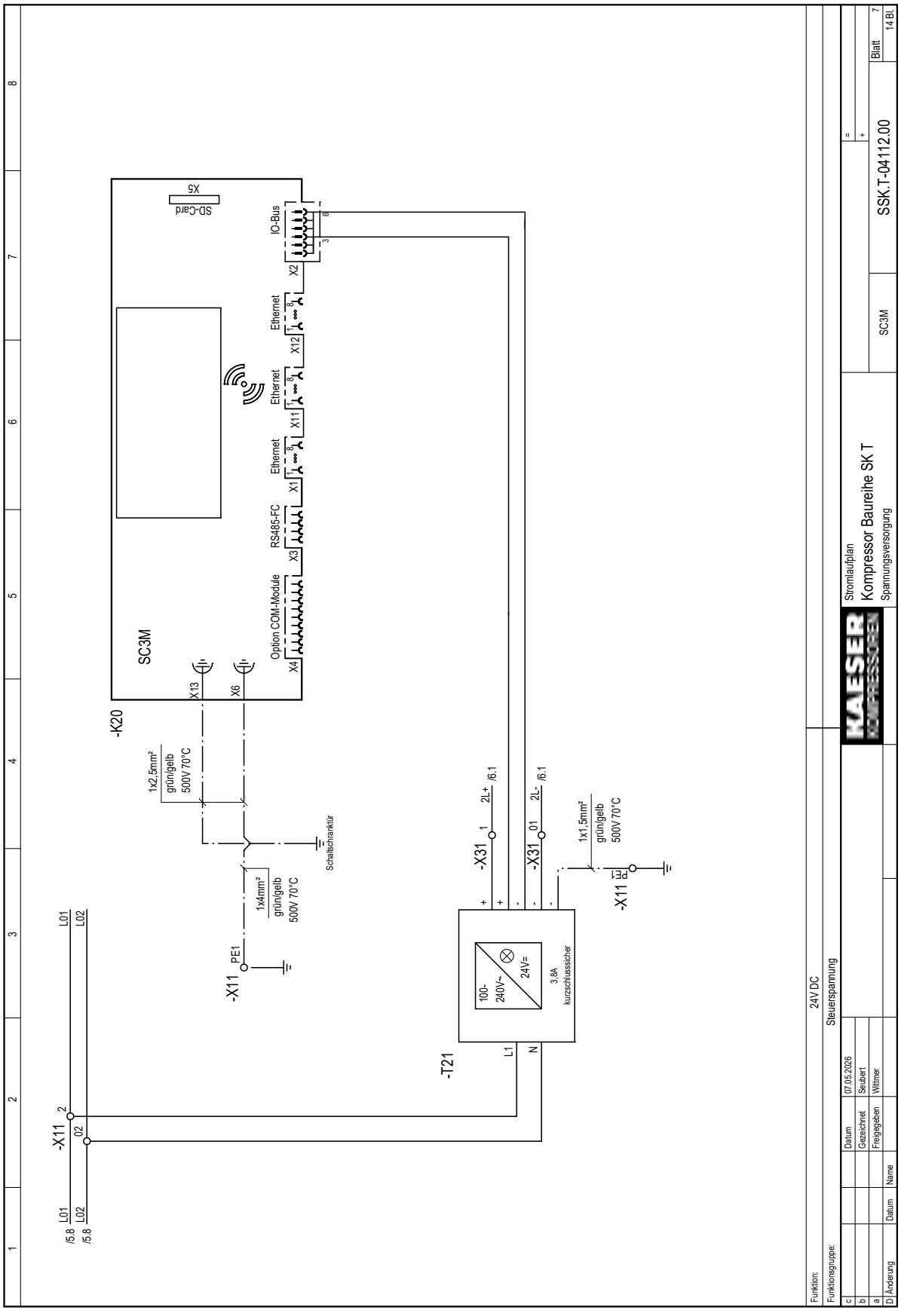

mit Option T2
bei Anlagenspannung:
380V 60Hz
400V 50Hz
440V 60Hz
460V 60Hz
typenabhängiges Schaltbild siehe Bl. 12
ohne Option T2
bei Anlagenspannung:
230V 50Hz
230V 60Hz
Verteilerkasten im Trockner
Bodenplatte Trockner
Leistungsabhängige Bauteile, siehe: Gerätestückliste
Kältemittelkompressor
Lüftermotor
Leistungsteil Trockner
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Leistungsteil Trockner
SSK.T-04112.00
SC3M
Blatt 2
14 Bl.
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer

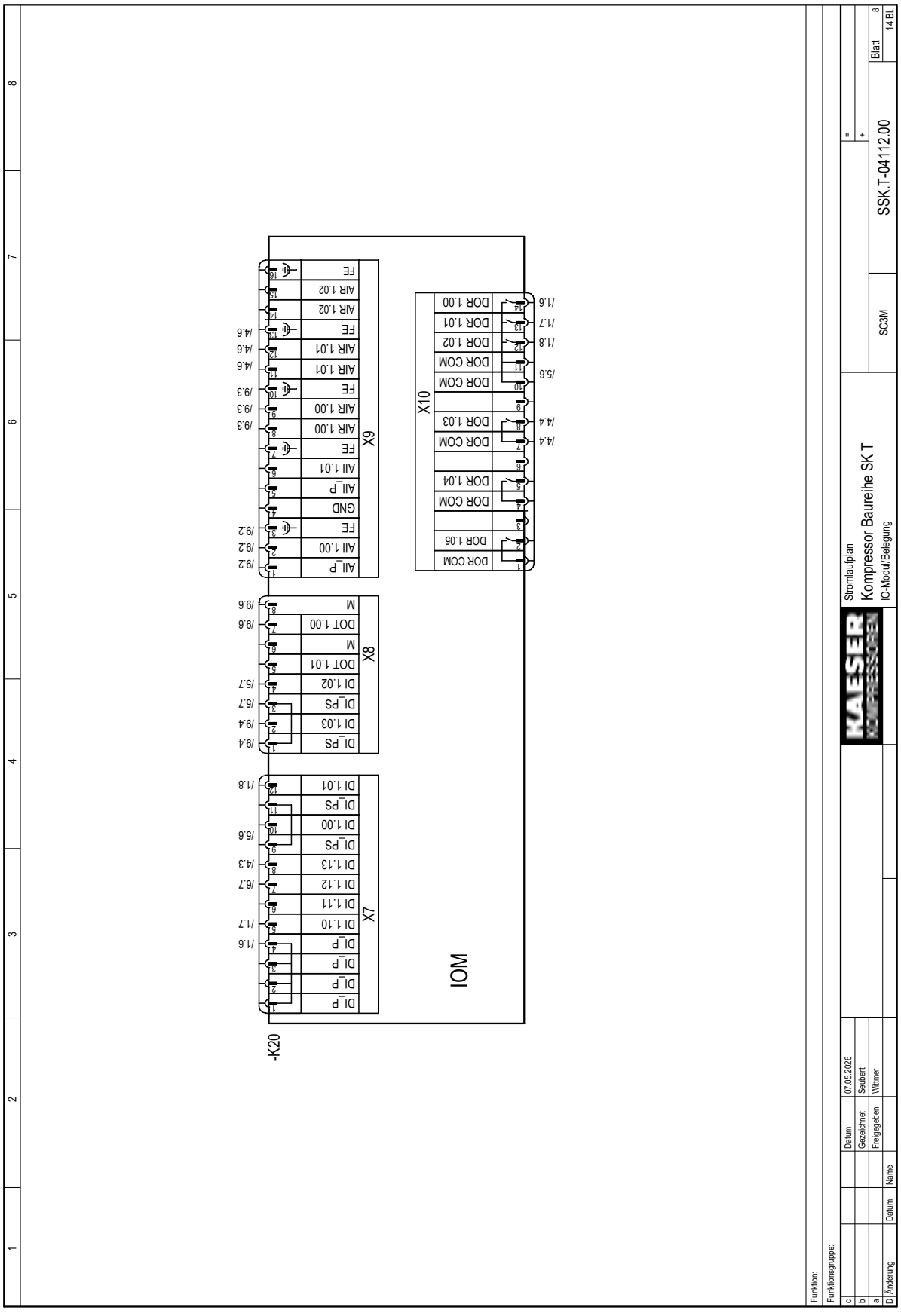

Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Leistungsteil Trockner
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 3
14 Bl.
Funktionsgruppe:
Leistungsteil Trockner
Funktion:
Kältemittelkompressor
Lüftermotor
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Änderung
L1
L2
PE
/2.1
/2.1
/2.8
NSGAFöu
2,5mm² schwarz
-F33
6A
-T30
-W220
5G1,5mm²
500V 70°C
-X31
PE1
GNYE
mit Option T2
bei Anlagenspannung:
200V 50Hz
typenabhängiges
Schaltbild
siehe Bl. 12
1x1,5mm²
schwarz
500V 70°C
-Q30
-W179
5G2,5mm²
500V 70°C
Verteilerkasten im Trockner
-3X31
-W170
3G2,5mm²
500V 70°C
-W171
3G0,75mm²
500V 70°C
1x2,5mm²
grün/gelb
500V 70°C
Bodenplatte
Trockner
-M30
-M31
M
1~
PE
N

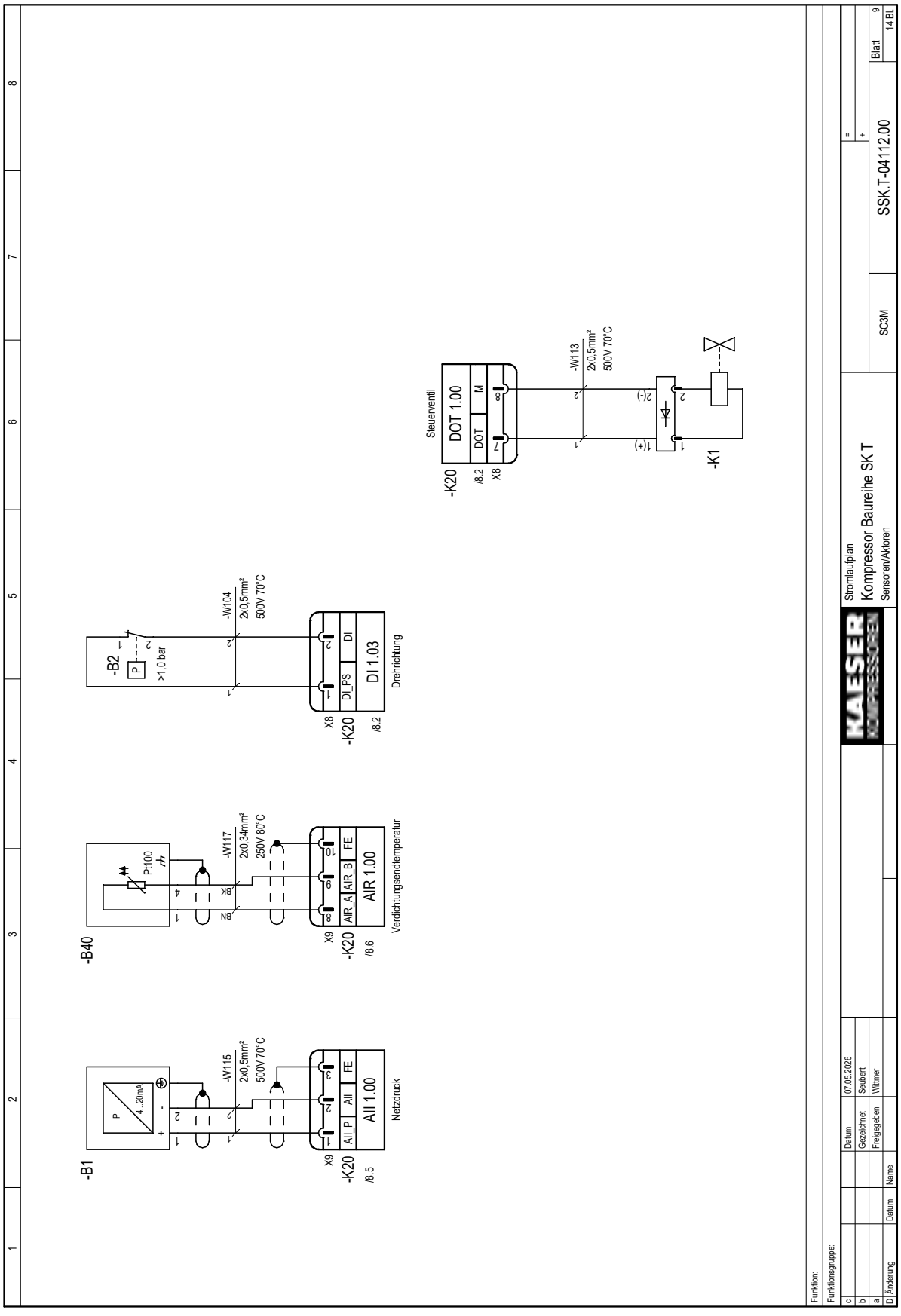

Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Trockner Steuerung
SSK.T-04112.00
SC3M
Blatt 4
14 Bl.
Funktion:
Funktionsgruppe:
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Änderung Datum Name
-B39
Pt100
-W118
WH
BN
-K20
AIR_A
AIR_B
FE
AIR 1.01
Taupunkttemperatur
X9
/8.6
-X31
-W179
-3X31
-W172
-B30
>21 bar
-W172
-3X31
-W179
-X31
-X31
2L+ /6.8
Sicherheitsdruckschalter
(Druckwächter)
DI 1.13
-K20
/8.2
X7
Kältemittelkompressor
DOR 1.03
-K20
/8.2
X10
-Q30
A1
A2
-X31
01
2L- /6.8
/2.2
/2.2

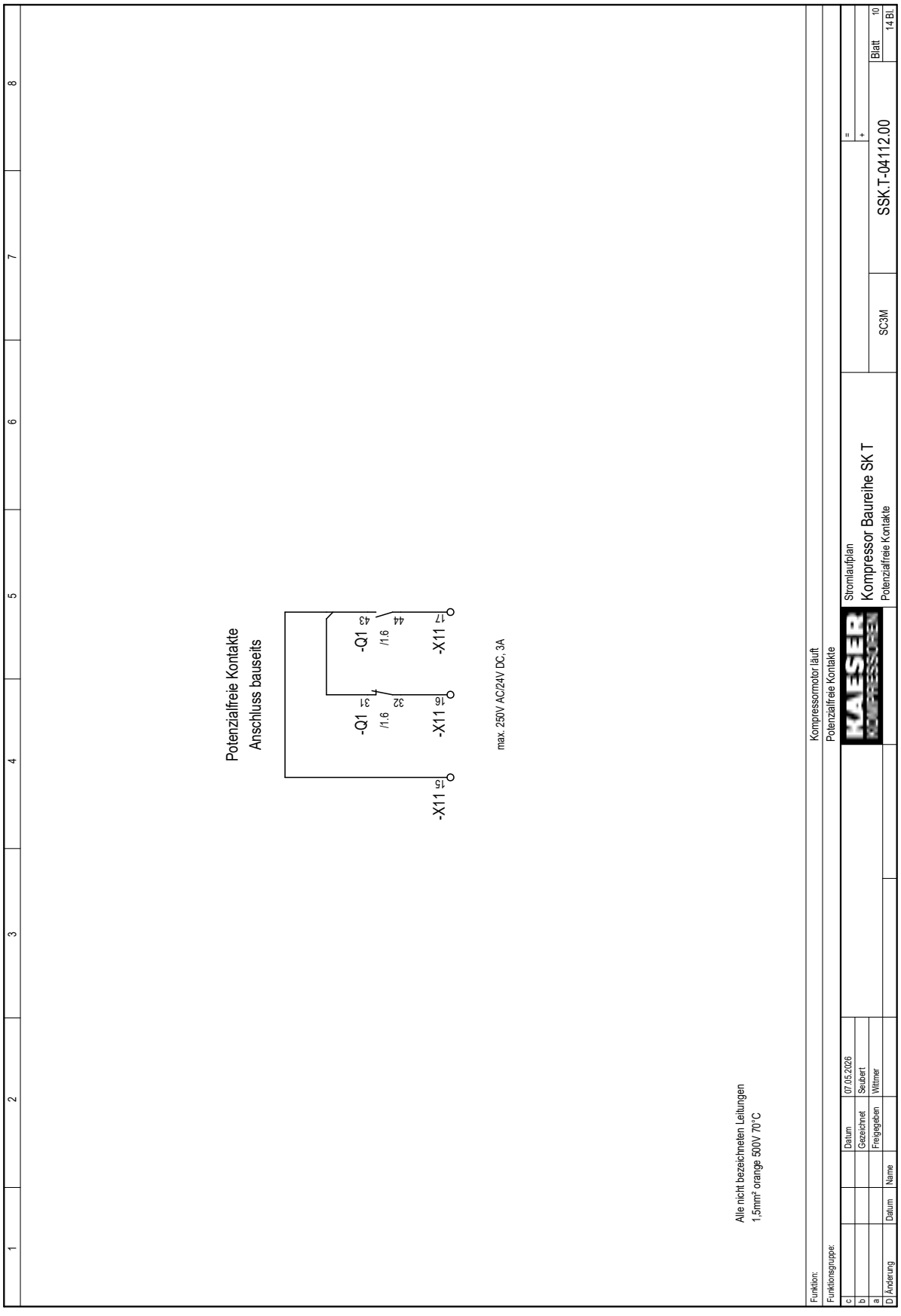

L01 /7.1
L02 /7.1
-X11
-W102
4x1mm²
500V 70°C
-K20
DI 1.02
Sicherheitstürendschalter
DI_PS
DI
X8
/8.2
-S5
Sicherheitstürendschalter
-S1
NOT-HALT
DI 1.00
X7
DOR COM
COM
X10
/8.6
L1 /2.8
L2 /2.8
L1 /1.5
L2 /1.5
NSGAFöu
2,5mm² schwarz
-F11
1x1,5mm² schwarz
500V 70°C
1x2,5mm² grün/gelb
500V 70°C
-T11
PE2
typenabhängiges
Schaltbild
siehe Bl. 12
1x1,5mm² grün/gelb
500V 70°C
PE
L02 /1.8
**** Leistungsabhängige Bauteile,
siehe: Gerätestückliste
Sicherheitstürendschalter/NOT-HALT
Sicherheitskette
Funktion:
230V/1~/50/60Hz
Funktionsgruppe:
Steuerspannungsabgriff
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Steuerspannungsabgriff
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 5
14 Bl.
Datum
07.05.2026
Gezeichnet
Seubert
Freigegeben
Wittmer
Name
Änderung

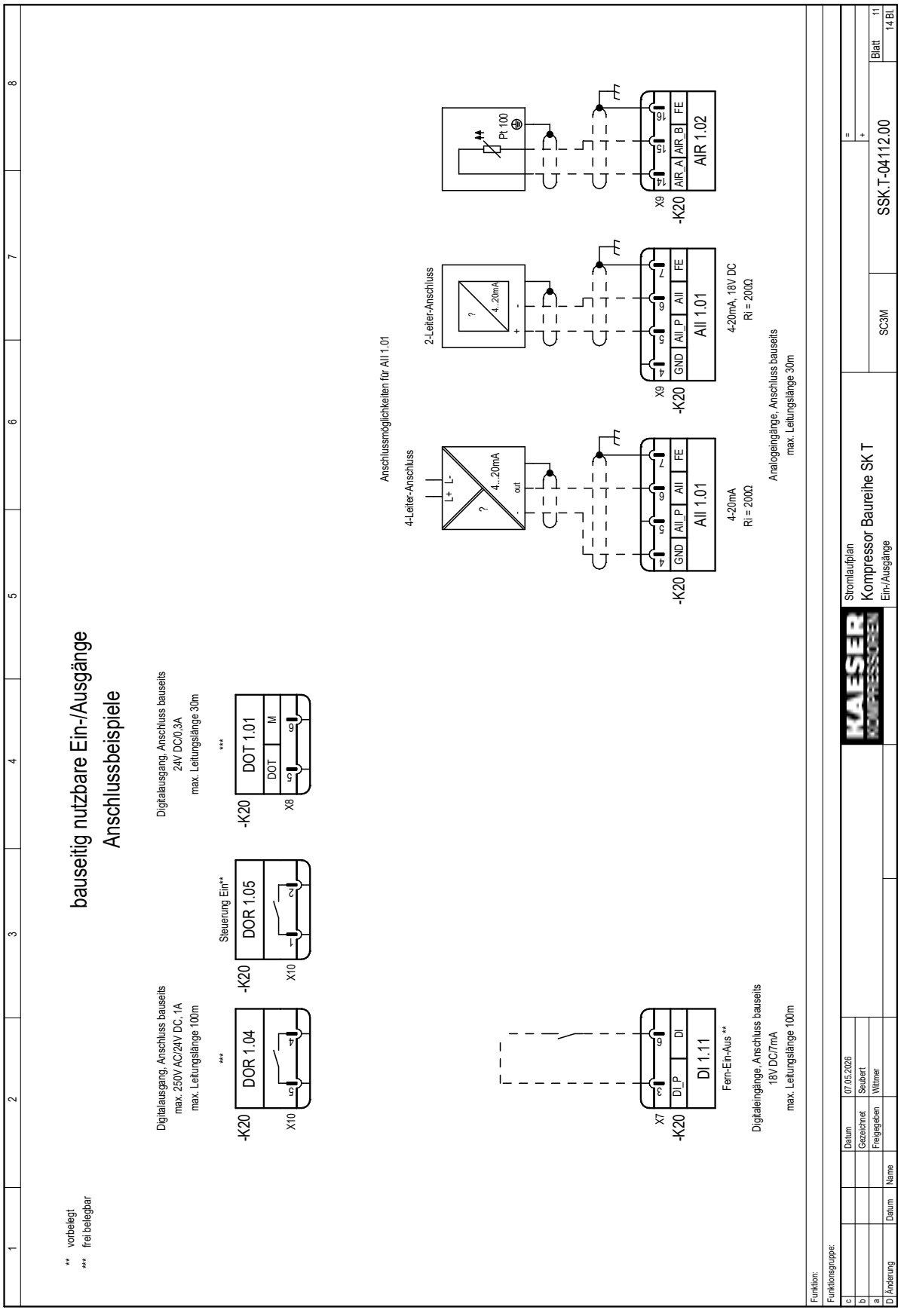

Kondensatableiter
DI 1.12
-K20
/8.2
X7
* Option F1
Bei Anschluss der Option
Drahtbrücke entfernen.
-X31
-W78
Option F1
NC
NO
CO
-K13
ECO-DRAIN 31
L / +
N / -
-W80
-K34
2L+ /4.4
2L- /4.5
/7.4
Funktion: Kondensatableiter
Funktionsgruppe: Trockner
KAESER FILTER KE
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Kondensatableiter
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 6
14 Bl.
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Datum
D Änderung

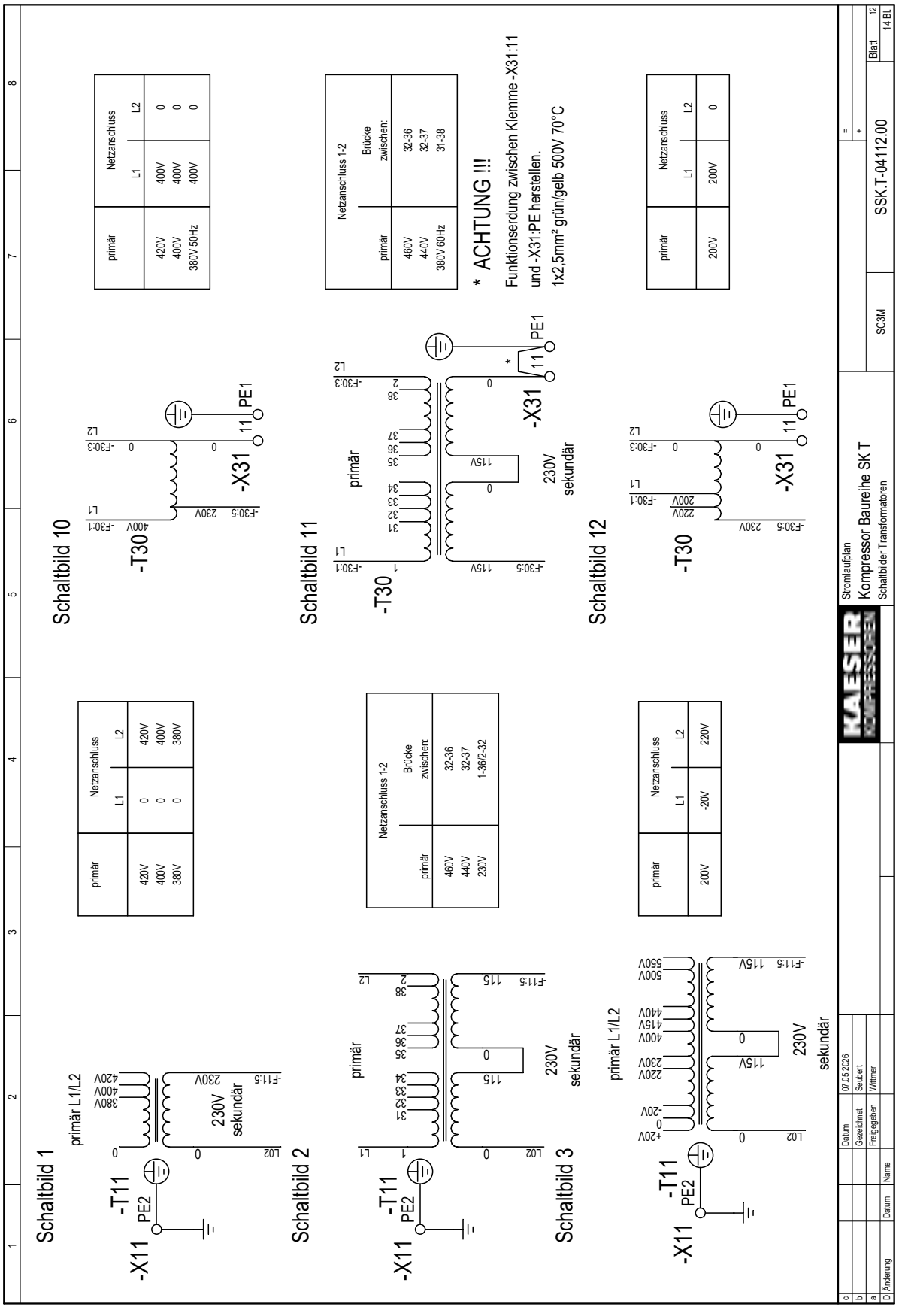

SC3M
-K20
SD-Card
X5
IO-Bus
X2
Ethernet
X12
Ethernet
X11
Ethernet
X1
RS485-FC
X3
Option COM-Module
X4
X13
X6
1x2,5mm²
grün/gelb
500V 70°C
Schaltschranktür
1x4mm²
grün/gelb
500V 70°C
-X11
PE1
L01
L02
/5.8
-X11
2
02
-T21
100-
240V~
24V=
3,8A
kurzschlussicher
L1
N
-X31
1
2L+
/6.1
-X31
01
2L-
/6.1
1x1,5mm²
grün/gelb
500V 70°C
-X11
PE1
24V DC
Steuerspannung
Funktion:
Funktionsgruppe:
Datum
07.05.2026
Gezeichnet
Seubert
Freigegeben
Wittmer
Name
Datum
Änderung
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Spannungsversorgung
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 7
14 Bl.


-K20
IOM
X7
DI_P
DI_P
DI_P
DI_P
DI_P
DI_PS
DI 1.00
DI_PS
DI 1.01
X8
DI_PS
DI 1.03
DI_PS
DI 1.02
DOT 1.01
M
DOT 1.00
M
X9
AII_P
AII 1.00
FE
GND
AII_P
AII 1.01
FE
AIR 1.00
AIR 1.00
FE
AIR 1.01
AIR 1.01
FE
AIR 1.02
AIR 1.02
FE
X10
DOR COM
DOR 1.05
DOR COM
DOR 1.04
DOR COM
DOR 1.03
DOR COM
DOR COM
DOR COM
DOR 1.02
DOR 1.01
DOR 1.00
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
IO-Modul/Belegung
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 8
14 Bl.
Funktion:
Funktionsgruppe:
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Datum
D Änderung
a
b
c


-B1
P
4...20mA
-W115
2x0.5mm²
500V 70°C
-K20
/8.5
X9
All_P
All
FE
All 1.00
Netzdruck
-B40
Pt100
-W117
2x0.34mm²
250V 80°C
BN
BK
AIR_A
AIR_B
FE
AIR 1.00
Verdichtungsendtemperatur
-B2
>1,0 bar
-W104
2x0.5mm²
500V 70°C
DI_PS
DI
DI 1.03
Drehrichtung
-K20
/8.2
X8
Steuerventil
DOT 1.00
DOT
M
-W113
2x0.5mm²
500V 70°C
1(+)
2(-)
-K1
Funktion:
Funktionsgruppe:
Datum
07.05.2026
Gezeichnet
Seubert
Freigegeben
Wittmer
Name
Änderung
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Sensoren/Aktoren
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 9
14.Bl.


Potenzialfreie Kontakte
Anschluss bauseits
-X11 15
-Q1 31
/1.6
-Q1 43
/1.6
-X11 16
-X11 17
32
44
max. 250V AC/24V DC, 3A
Alle nicht bezeichneten Leitungen
1,5mm² orange 500V 70°C
Funktion:
Kompressormotor läuft
Funktionsgruppe:
Potenzialfreie Kontakte
KAESER KOMPRESSOREN
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Potenzialfreie Kontakte
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 10
14 Bl.
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Änderung
Datum


bauseitig nutzbare Ein-/Ausgänge
Anschlussbeispiele
** vorbelegt
*** frei belegbar
Digitalausgang, Anschluss bauseits
max. 250V AC/24V DC, 1A
max. Leitungslänge 100m
-K20
DOR 1.04
X10
Steuerung Ein**
***
-K20
DOR 1.05
X10
Digitalausgang, Anschluss bauseits
24V DC/0,3A
max. Leitungslänge 30m
***
-K20
DOT 1.01
DOT
M
X8
Anschlussmöglichkeiten für AII 1.01
4-Leiter-Anschluss
L+ L-
?
4...20mA
out
-K20
GND
AII_P
AII
FE
AII 1.01
X9
4-20mA
Ri = 200Ω
2-Leiter-Anschluss
?
4...20mA
+ -
Pt 100
-K20
AIR_A
AIR_B
FE
AIR 1.02
X9
4-20mA, 18V DC
Ri = 200Ω
Analogeingänge, Anschluss bauseits
max. Leitungslänge 30m
X7
-K20
DI_P
DI
DI 1.11
Fern-Ein-Aus **
Digitaleingänge, Anschluss bauseits
18V DC/7mA
max. Leitungslänge 100m
Funktion:
Funktionsgruppe:
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
07.05.2026
Seubert
Wittmer
Datum
Änderung
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Ein-/Ausgänge
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 11
14 Bl.


Schaltbild 1
primär L1/L2
380V
400V
420V
230V
sekundär
-F11:5
-T11
PE2
-X11
Schaltbild 2
primär
230V
sekundär
-F11:5
-T11
PE2
-X11
Schaltbild 3
primär L1/L2
-20V
0
+20V
220V
230V
240V
400V
415V
440V
500V
550V
115V
230V
sekundär
-F11:5
-T11
PE2
-X11
Schaltbild 10
-T30
-F30:1
-F30:3
-F30:5
400V
230V
-X31
11
PE1
Schaltbild 11
-T30
-F30:1
-F30:3
-F30:5
primär
115V
230V
sekundär
-X31
11
PE1
*
Schaltbild 12
-T30
-F30:1
-F30:3
-F30:5
200V
230V
-X31
11
PE1
primär
Netzanschluss
L1
L2
420V
400V
380V
0
Netzanschluss 1-2
Brücke zwischen:
460V
440V
380V 60Hz
32-36
32-37
31-38
1-36/2-32
200V
-20V
0
* ACHTUNG !!!
Funktionserdung zwischen Klemme -X31:11 und -X31:PE herstellen.
1x2,5mm² grün/gelb 500V 70°C
KAESER KOMPRESSOREN
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Schaltbilder Transformatoren
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 12
14 Bl.
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
07.05.2026
Seubert
Wittmer
Änderung

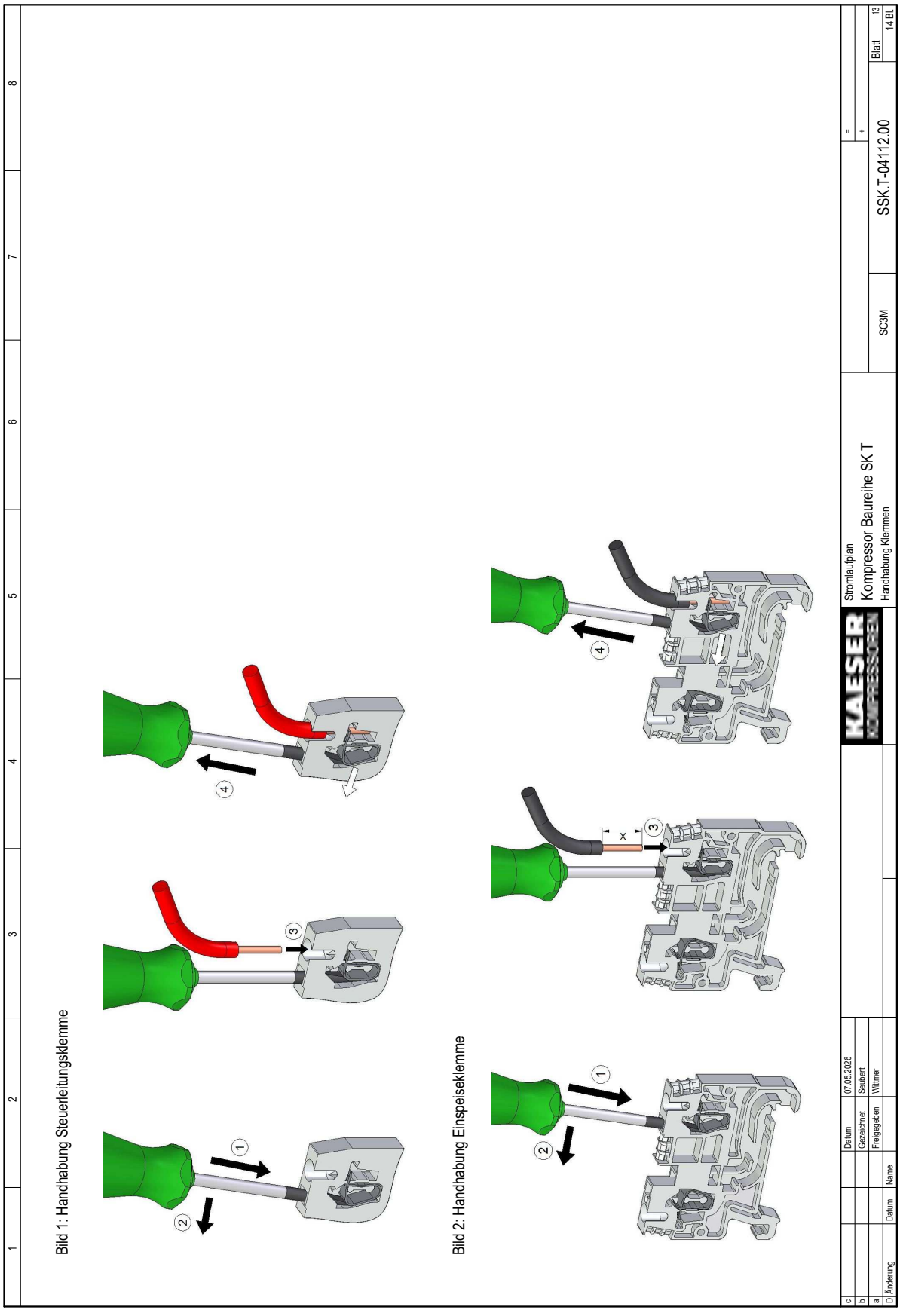


Bild 1: Handhabung Steuerleitungsklemme
Bild 2: Handhabung Einspeiseklemme
KAESER KOMPRESSOREN
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Handhabung Klemmen
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 13
14 Bl.
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
07.05.2026
Seubert
Wittmer
Änderung

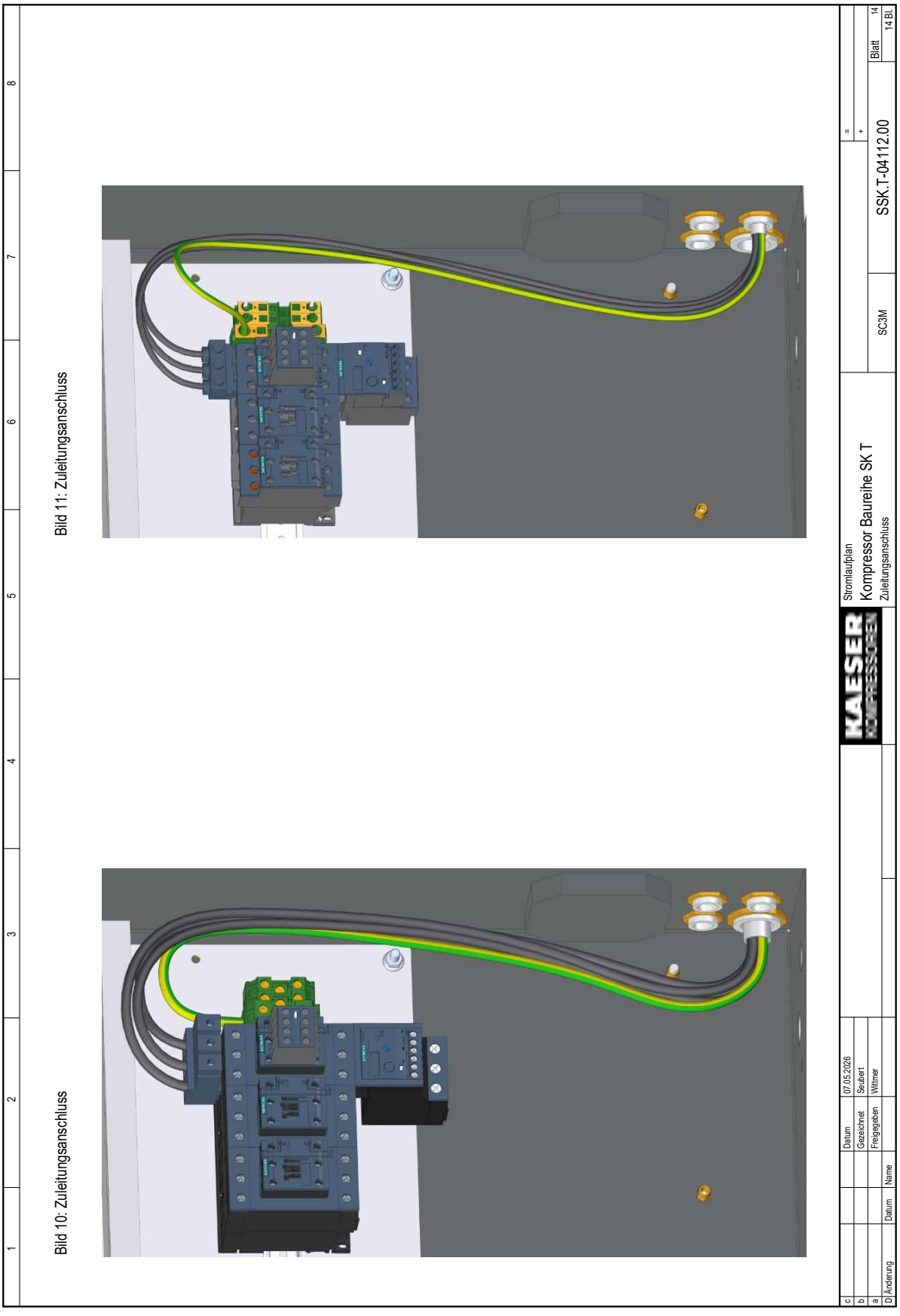
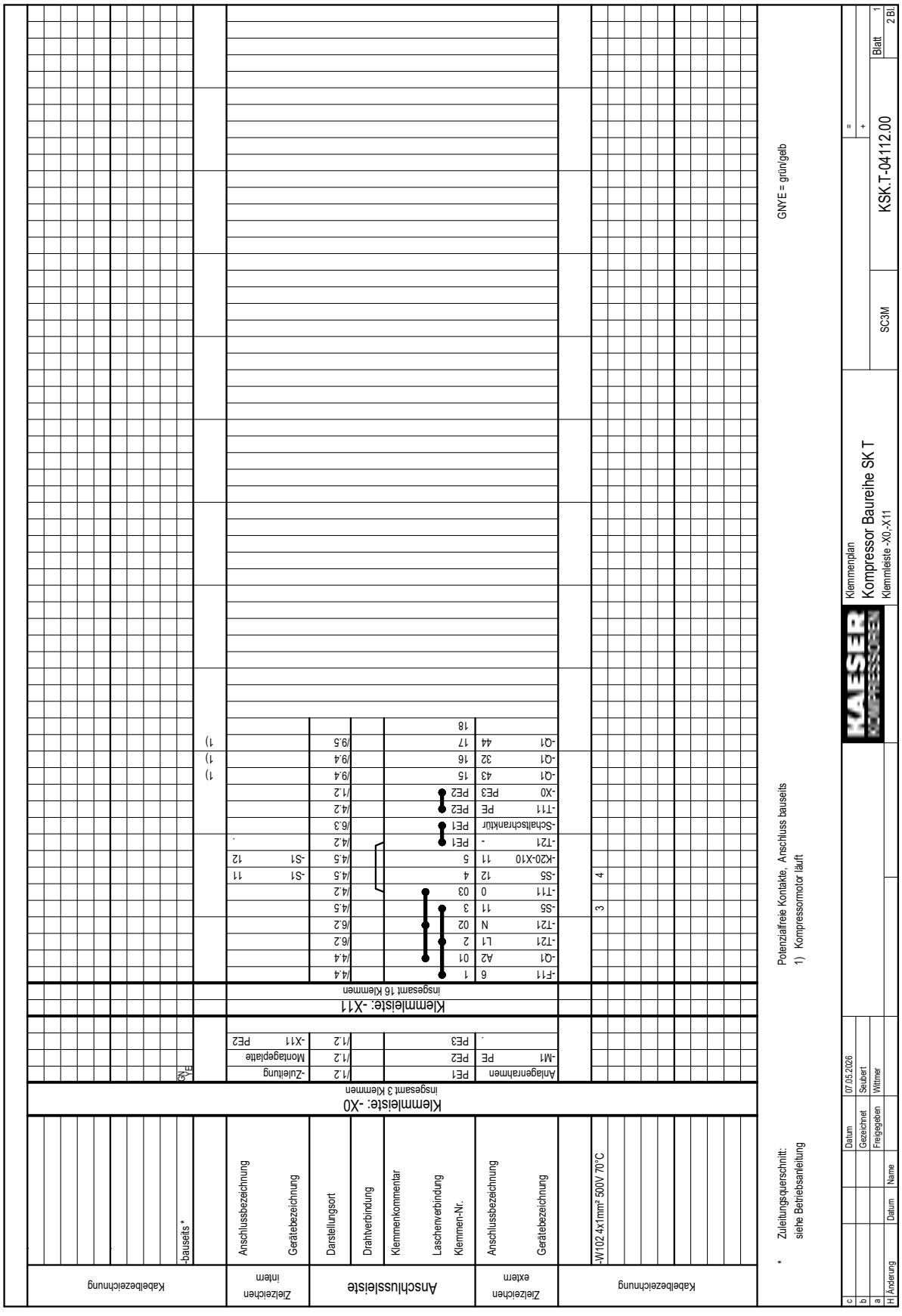
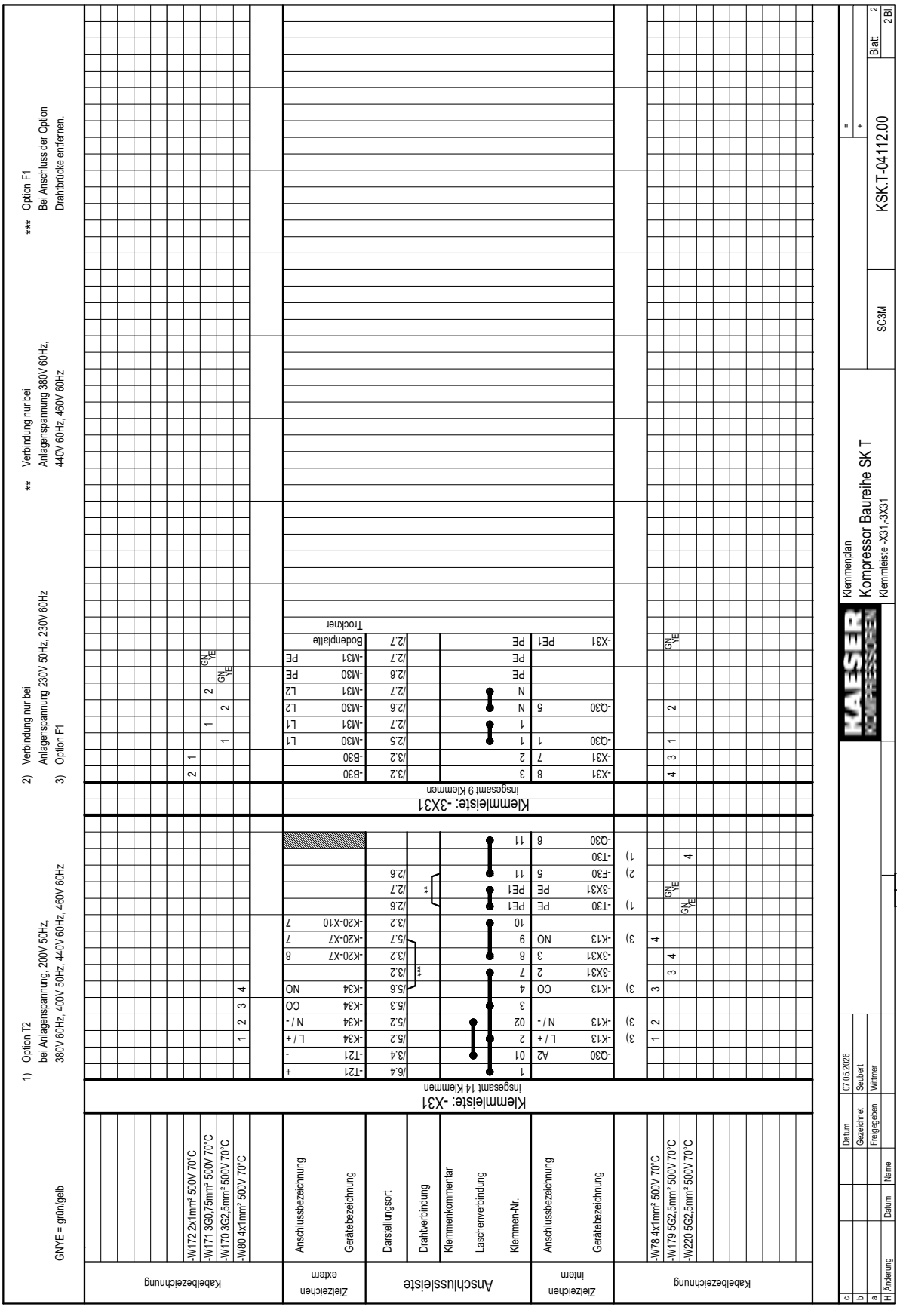
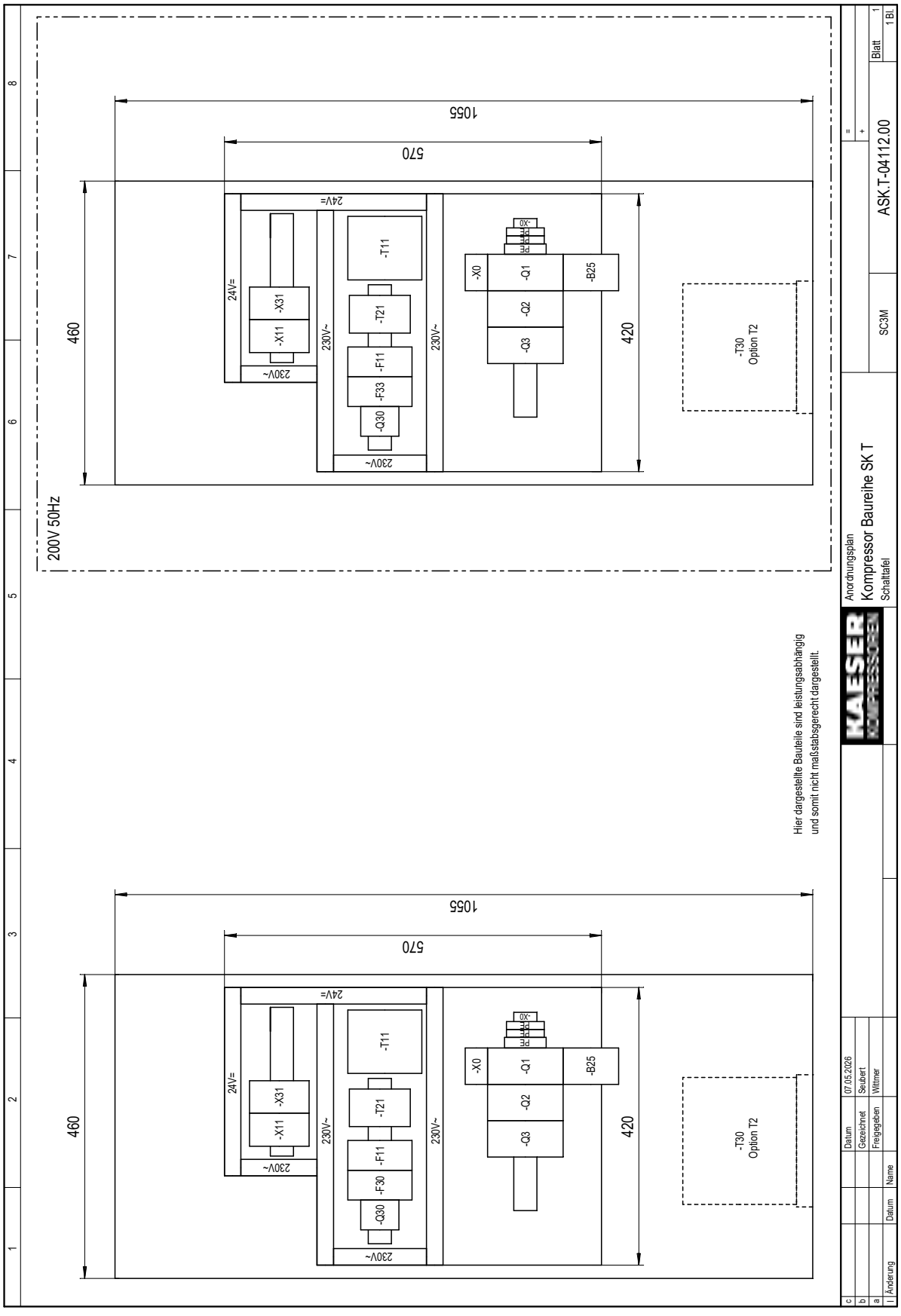


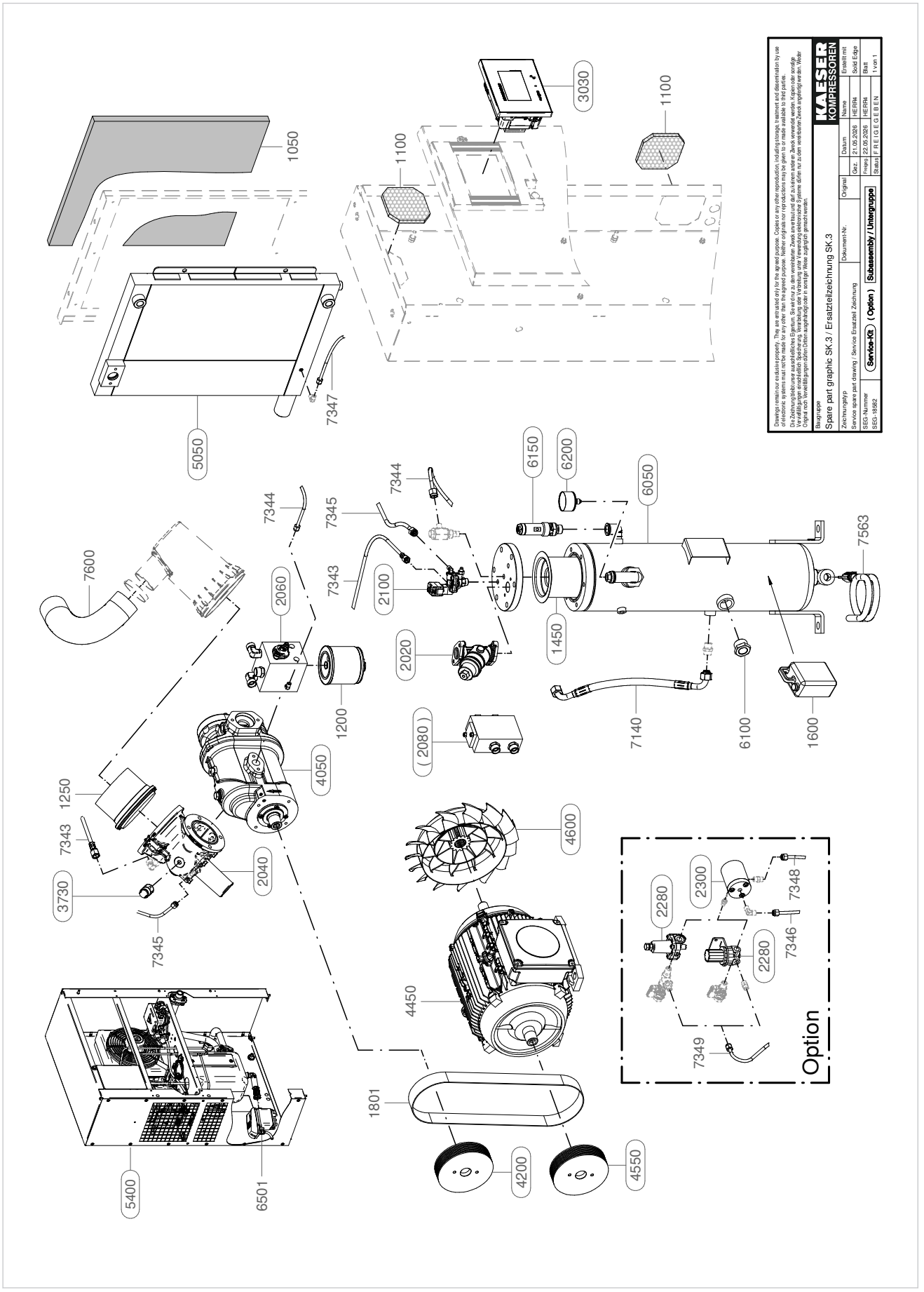
Bild 11: Zuleitungsanschluss
Bild 10: Zuleitungsanschluss
KAESER KOMPRESSOREN
Stromlaufplan
Kompressor Baureihe SK T
Zuleitungsanschluss
SC3M
SSK.T-04112.00
Blatt 14
14 Bl.
Datum
Name
Änderung
07.05.2026
Seubert
Wittmer

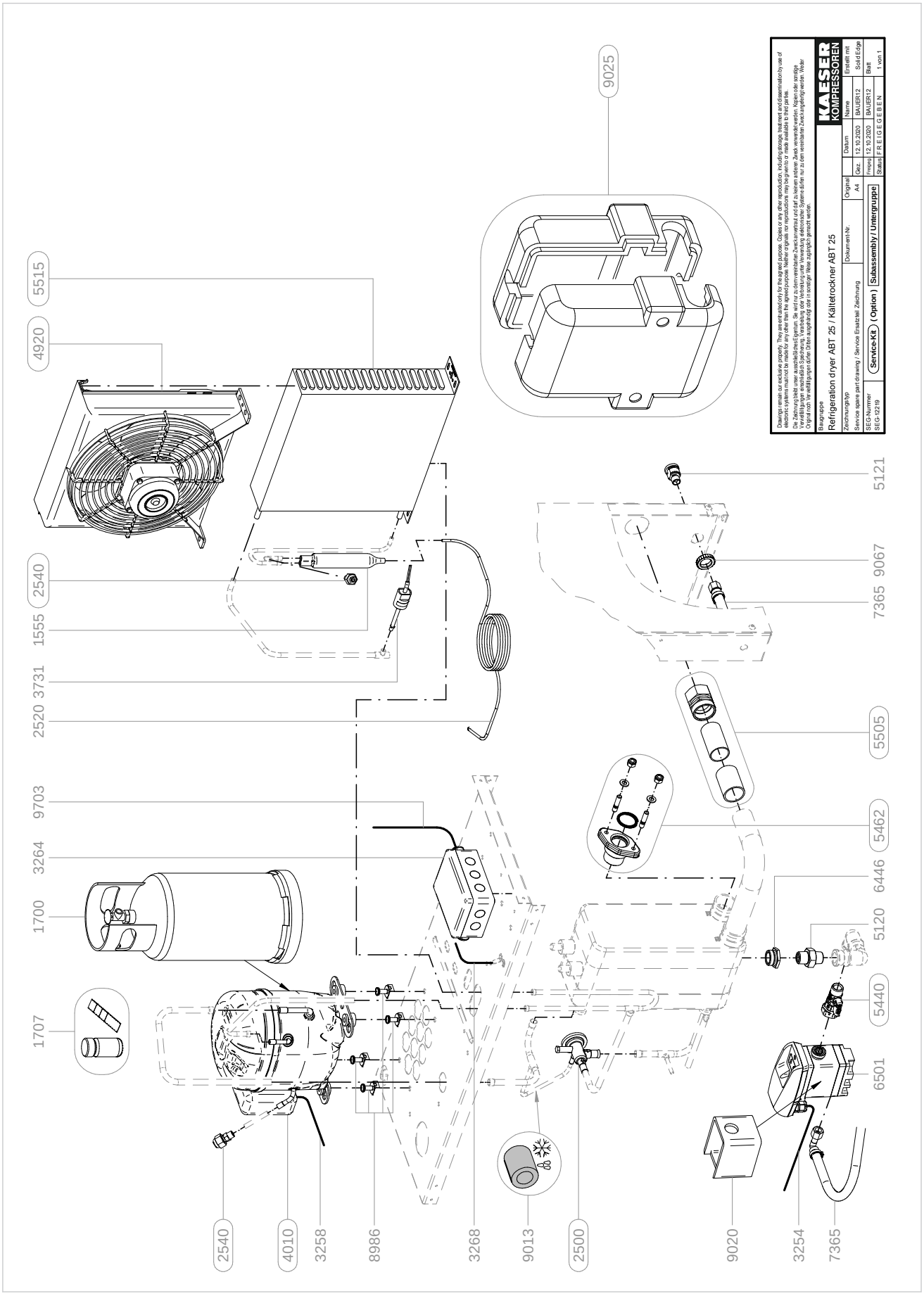

Klemmenplan
Kompressor Baureihe SK T
Klemmleiste -X0,-X11
SC3M
KSK.T-04112.00
Blatt 1
2 Bl.
Klemmleiste: -X0
insgesamt 3 Klemmen
Klemmleiste: -X11
insgesamt 16 Klemmen
Potenzialfreie Kontakte, Anschluss bauseits
1) Kompressormotor läuft
GNYE = grün/gelb
* Zuleitungsquerschnitt: siehe Betriebsanleitung
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Datum
Änderung


1) Option T2
bei Anlagenspannung, 200V 50Hz,
380V 60Hz, 400V 50Hz, 440V 60Hz, 460V 60Hz
2) Verbindung nur bei
Anlagenspannung 230V 50Hz, 230V 60Hz
3) Option F1
** Verbindung nur bei
Anlagenspannung 380V 60Hz,
440V 60Hz, 460V 60Hz
*** Option F1
Bei Anschluss der Option
Drahtbrücke entfernen.
GNYE = grün/gelb
Klemmenplan
Kompressor Baureihe SK T
Klemmleiste -X31..-3X31
SC3M
KSK.T-04112.00
Blatt 2
2 Bl.
Datum 07.05.2026
Gezeichnet Seubert
Freigegeben Wittmer
Name
Änderung
Kabelbezeichnung
Zielzeichen extern
Anschlussleiste
Zielzeichen intern
Kabelbezeichnung
Anschlussbezeichnung
Gerätebezeichnung
Darstellungsort
Drahtverbindung
Klemmenkommentar
Laschenverbindung
Klemmen-Nr.
Klemmleiste: -X31
insgesamt 14 Klemmen
Klemmleiste: -3X31
insgesamt 9 Klemmen
-W172 2x1mm² 500V 70°C
-W171 3G0,75mm² 500V 70°C
-W170 3G2,5mm² 500V 70°C
-W80 4x1mm² 500V 70°C
-W78 4x1mm² 500V 70°C
-W179 5G2,5mm² 500V 70°C
-W220 5G2,5mm² 500V 70°C
-T21 +
-T21 -
-K34 L / +
-K34 N / -
-K34 CO
-K34 NO
-K20-X10 7
-K20-XT7 7
-K20-XT7 8
-K13 NO
-K13 CO
-K13 N / -
-K13 L / +
-Q30 A2
-T30 PE
-3X31 PE
-F30 5
-T30
-Q30 6
-X31 PE1
-Q30 1
-Q30 5
-M30 PE
-M31 PE
-B30
Bodenplatte
Trockner


1055
570
460
420
200V 50Hz
24V=
230V~
-X31
-X11
-T11
-T21
-F11
-F33
-Q30
-X0
-Q1
-Q2
-Q3
-B25
-T30
Option T2
Hier dargestellte Bauteile sind leistungsabhängig
und somit nicht maßstabsgerecht dargestellt.
Anordnungsplan
Kompressor Baureihe SK T
Schalttafel
SC3M
ASK.T-04112.00
Blatt 1
1 Bl.
Datum
Gezeichnet
Freigegeben
Name
07.05.2026
Seubert
Wittmer
Änderung

13.4 Zusammenbauzeichnung


1050
1100
3030
1100
5050
7347
7344
7345
7344
6150
6200
6050
7600
7343
2100
2060
2020
1450
7563
1200
(2080)
7140
6100
1600
4050
1250
7343
3730
2040
7345
4600
2280
2300
7348
7346
2280
4450
7349
Option
1801
5400
6501
4200
4550
Baugruppe
Spare part graphic SK.3 / Ersatzteilzeichnung SK.3
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Dokument-Nr.
Original
Datum
Name
Erstellt mit
Gez.
21.05.2026
HERR4
Solid Edge
Freigeg.
22.05.2026
HERR4
Blatt
SEG-Nummer
SEG-18582
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
Status
F R E I G E G E B E N
1 von 1
KAESER KOMPRESSOREN


Refrigeration dryer ABT 25 / Kältetrockner ABT 25
Service-Kit
(Option)
Subassembly / Untergruppe
Datum
Name
Erstellt mit
Sold Edge
Blatt
1 von 1
Gez.
12.10.2020
BAUER12
Freigg.
12.10.2020
BAUER12
Status
FREIGEGEBEN
Original
A4
Dokument-Nr.
Zeichnungstyp
Service spare part drawing / Service Ersatzteil Zeichnung
Baugruppe
9025
5515
4920
2540
1555
3731
2520
9703
3264
1700
1707
5121
9067
7365
5505
5462
6446
5120
5440
6501
2540
4010
3258
8986
3268
9013
2500
9020
3254
7365

14 Glossar

In diesem Kapitel finden Sie ein alphabetisches Verzeichnis von Fachbegriffen mit Erklärungen.

Bedarfsdruck
Der Bedarfsdruck ist der von den Druckluftverbrauchern mindestens benötigte Druck.

Bemessungswert
Der Bemessungswert ist ein für eine vorgegebene Betriebsbedingung geltender Wert einer Größe, z. B. elektrische Spannung. Dieser Wert wird im Allgemeinen vom Hersteller für ein Bauteil, ein Gerät oder eine Einrichtung festgelegt, z. B. Bemessungsspannung, Bemessungsstrom oder Bemessungsdrehzahl. Der Bemessungswert kann größer oder gleich dem Nennwert sein und spezifiziert den maximalen Wert einer Größe im Normalbetrieb.

Betriebspunkt
Während des Betriebs nimmt eine Maschine unterschiedliche Punkte einer Kennlinie ein. Diese Punkte sind von den Eigenschaften der Maschine und den äußeren Einflüssen abhängig und werden als Betriebspunkte bezeichnet.

Betriebsüberdruck
Druckwert oberhalb Atmosphärendruck innerhalb eines Drucksystems während des Betriebs.

Druckhaltesystem
Gerät zur Entlastung der Druckluft-Aufbereitungssysteme beim Füllen eines leeren Druckluftnetzes.

Druck-Messumformer
Ein Sensor, der Druckkräfte in elektrische Signale umwandelt.

Drucktaupunkt
Die Temperatur, ab der sich bei einem feuchtigkeitsbeladenen Gas (z. B. Luft) bei einem bestimmten Betriebsüberdruck flüssiges Wasser bildet.

Fachkraft
Eine Fachkraft ist eine Person, die, bezogen auf das Fachgebiet, über umfangreiches theoretisches und praktisches Wissen, Erfahrungen und Kenntnisse der einschlägigen Normen verfügt.

Fernsteuerung
Die Maschine wird von einem dezentralen Leitstand aus gesteuert.

Fließschema
Beschreibende Zeichnung eines Systems z. B. von Rohrleitungen, Messstellen und Regelstellen in der Anlagentechnik und Verfahrenstechnik.

Grundlast
Erforderlicher Volumenstrom aller Druckluftverbraucher in einem Druckluftnetz, der innerhalb eines Tages nicht unterschritten wird.

Instandhaltung
Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Maschine. Die Instandhaltung dient dem Erhalt oder der Wiederherstellung ihres funktionsfähigen Zustands, damit die Maschine die geforderte Funktion erfüllen kann.

Kältemittelkompressor
Ein Kompressor für Kältesysteme, bestehend aus einer mit einem Elektromotor zusammengebauten Pumpe, eingekapselt in einem gemeinsamen Gehäuse.

Kältemittelverflüssiger	Wärmeübertrager in einer Kompressionskältemaschine, in dem das zuvor komprimierte gasförmige Kältemittel unter Wärmeabgabe kondensiert.
Leittechnik	Zentrale Steuer- und Überwachungsstation. Die Leittechnik findet in Form eines Leitsystems ihren Platz im Leitstand eines Betriebes.
Luftkühlung	Verfahren, bei dem Umgebungsluft als primär wärmeabführendes Kühlmittel eingesetzt wird.
Mittellast	Erforderlicher Volumenstrom aller Druckluftverbraucher oberhalb der Grundlast, wie sie typischerweise über einen Tag hinweg auftreten.
Nachlaufsteuerung	Um einen Elektromotor durch häufiges Einschalten nicht zu überlasten, sorgt eine Steuerung dafür, dass der Elektromotor erforderlichenfalls eine ausreichende Zeit entlastet weiterläuft, bevor er ausgeschaltet wird.
Netzdruck	Der Netzdruck ist der aktuelle Druck im Druckluftnetz.
Netz-Solldruck	Der Netz-Solldruck ist der erforderliche Druck im Druckluftnetz.
Pt100	Platinsensor für die Messung von Temperatur. Durch Temperaturänderung erfolgt eine für den Platinsensor charakteristische Widerstandsänderung, die zuverlässig ausgewertet werden kann.
Radio Frequency Identification – RFID	Berührungslose und sichere Identifizierungstechnologie, bestehend aus einem Lesegerät und einem Chip oder einer Chipkarte.
SIGMA CONTROL3	Zentrale Steuereinheit zur energieeffizienten Regelung von Maschinen von KAESER mit umfangreicher Sensorik zur Überwachung relevanter Bauteile und Betriebszustände.
spezifische Leistung	Die erforderliche elektrische Leistung, die zur Verdichtung einer Volumeneinheit pro Zeiteinheit benötigt wird.
Spitzenlast	Kurzzeitig hoher Druckluftbedarf in einem Druckluftnetz.
Teillast	Betriebszustand einer Maschine, bei der die Maschine Leistung abgibt und diese Leistung unterhalb des möglichen Maximums liegt.
Überdruck	Bezeichnung für einen Druck, der relativ zum Druck in der Atmosphäre gemessen wird.
Verdichtungsendtemperatur – VET	Gasförmige Fluide werden während der Verdichtung erhitzt. Die Temperatur, die am Ende eines Verdichtungsprozesses erreicht wird, bezeichnet man als Verdichtungsendtemperatur.
Volllast	Betriebszustand einer Maschine, bei dem die Maschine die maximale Leistung abgibt.

Volumenstrom	Volumenstrom ist das Volumen eines gasförmigen oder flüssigen Fluids, das sich innerhalb einer Zeiteinheit unter definierten Bedingungen durch einen Querschnitt bewegt. Bei Drucklufterzeugern wird das kontinuierlich geförderte Volumen umgangssprachlich als "Liefermenge" bezeichnet. Der angegebene Wert bezieht sich auf das Volumen eines verdichteten Fluids im entspannten Zustand unter atmosphärischen Bedingungen.
Wärme-Rückgewinnung	Verfahren, um thermische Energie zurückzugewinnen.
Wärme-Rückgewinnungs-system	Technische Einrichtung, um thermische Energie zurückzugewinnen.
Zeitsteuerung	Parameter einer Maschine werden zeitabhängig beeinflusst.

A

Abluftventilator 37
Abmessung 88
Adressen 8
Anschluss
  Druckluftnetz 39
  elektrisch 43
Anschlussdaten
  elektrisch 15
Anschlussleitung 15, 16
Anschlussmaße 88
Ansprechdruck 11
Antriebsriemen 69
Aufstellbedingung 45
Aufstellung 18
Ausschalten 50, 51
  Notfall 51
Außerbetriebnahme 79

B

Batterie 26
Bauteile
  rotierend 18
Belüftung
  Maschinenraum 37
Betreiber 24
Betriebsart
  CONTINUOUS 30
  Taktgeber 30
Betriebsbedingung 45
Betriebspunkt 29
  LASTLAUF 29
  LEERLAUF 29
  STARTBEREIT 29
  STOPP 29
Betriebsstoffe 18, 59
Betriebsüberdruck
  Hochdruckseite 16
  Niederdruckseite 16
Brandfall 25

D

Dokument 6
  Unterlagen 7
  zugehörig 7
Druck 18
Druck-Messumformer
  Anschluss 42
Druckfreiheit 60
Druckluftanschluss 40
Druckluftnetz
  trennen 60
Druckluftqualität 18
Druckwächter 22
DUAL 30

E

Einschalten 50
Elektrizität 18
Entlüften 60
Entlüftung
  Maschinenraum 37
Ersatzteile 18, 59
Ersatzteilnummer 119

F

Federkraft 18
Fernsteuerung 52
Fließschema 81
Füllstand 60
Funktionsbeschreibung 27

G

Gebrauch
  bestimmungsgemäß 18
  nicht bestimmungsgemäß 18
Gefahr 18
Gefahrenbereich 21
Gehäuse 27
Gewährleistung 8
GWP 16

I

Inbetriebnahme 45
Installation 40
Instandhaltung 56
Instandhaltungsarbeiten
  planen 56
  regelmäßig 57
  vorbeugend 58
Instandhaltungsplan 56
Intervallzähler 56
IT-Netz 38

K

KAESER FLUID ROTARY M-46
SIGMA FLUID MOL 12, 58
KAESER FLUID ROTARY S-46 12, 58
KAESER FLUID ROTARY S-46 X 12, 58
Kältemittel 16
  CO_2-Äquivalent 16
  Erste Hilfe 26
  Füllmenge 16
Kältemittelverflüssiger
  reinigen 73
Kältetrockner 30
Keilrippenriemen 69
Kennzeichen 7
Kompressorblock

Kompressorblock
Kompressoröl ablassen 64
Kompressormotor 14
Kompressoröl
einfüllen 47, 66
Empfehlung 12
Erste Hilfe 25
Füllmenge 14
nachfüllen 61, 67
Verdichtungsendtemperatur 58
Wechselintervall 58
wechseln 62
Kompressoröl-Füllstand
prüfen 60
Kondensatableiter
Anschluss 41
prüfen 73
Kontakt
potenzialfrei 28
Kontaktdaten 8

L

Lärm 18
Leitungsquerschnitt
Norm 15
Löschmittel 25
Luftfilter
ersetzen 70
Luftkühlung 14
prüfen 71
reinigen 71

M

Maschine
befestigen 44
demontieren 79
entsorgen 79
erstmals einschalten 48
Maschinenfuß 31
Maschinengehäuse 27
Maschinenraum
Belüftung 37
Entlüftung 37
Masse 10
Maßnahme
organisatorisch 24
Maßzeichnung 88
Meldungen 52
Meldungstypen 54
MODULATING CONTROL 31, 46
Montage 18, 40

N

Nachlaufsteuerung 29
Netzspannung
anpassen 43, 44
NFS H1 18
NOT-HALT-Befehlsgerät 22
Prüfen 76
Notfall 25
Ausschalten 51

O

Ölabscheidebehälter
Kompressoröl ablassen 64
Ölabscheidepatrone
ersetzen 67
Ölfilter
ersetzen 67
Ölkühler
Kompressoröl ablassen 65
Option 9
C1 31, 46
H1 31, 44
K1 14, 71
T2 43, 44
W1 31, 65

P

PANOLIN HLP SYNTH 46 12, 58
Personal 24
Piktogramm 7, 22
Probelauf 66
Prüffrist 24

Q

QR-Code 8
QUADRO 30

R

Regelung 29
Richtlinie 24

S

Sachschaden 6
Schalldruckpegel 14
Schallemission 14
Schaltplan 91
Schaltschrank 70
Filtermatte ersetzen 70
Filtermatte reinigen 70
Schutzkleidung 18
Service-Unit
ersetzen 74
Sicherheit 18
Sicherheitsabschaltung
prüfen 76
Sicherheitseinrichtung 22
Sicherheitsfunktion 23
Sicherheitsventil 11, 22
prüfen 76
Sicherheitszeichen 22

Sicherung
Norm 15
SIGMA CONTROL 3 29
SIGMA FLUID FG-460 12, 58
SIGMA FLUID S-570 12, 58
Steuerung 29
Störungssuche 54
Stromaufnahme 15, 16
Stromschlag 18
Stromversorgung 38
Stromversorgungsnetz
anschließen 43

T

Temperatur 10
Thermoventil
Kompressoröl ablassen 65
Transport 18
Sicherheit 33
Transportieren
Gabelstapler 33
Hebezeug 33
Transportschaden 33
Treibhauspotenzial 16
Tür-Endschalter 22, 49
Typenschild 9

U

Überlastrelais
einstellen 46
Umgebungsbedingung 10
Umweltschutz 26
Urheberrecht 8

V

VARIO 30
Verantwortung 24
Verordnung 24
Verpacken 35
Volumenstrom 12
Vorschrift 24
Vorsicherung 15, 16

W

Wärme 18
Wärme-Rückgewinnungssystem 31
Wärmeleistung 37
Warnhinweis 6
weltweit 8
Widerstandsthermometer 22

Z

Zeitsteuerung 52
Zuluftöffnung 37
Zusammenbauzeichnung 119