IDX-OM-N030DE-E
1st edition: February 2010
6th edition: March 2012

Bedienungsanleitung

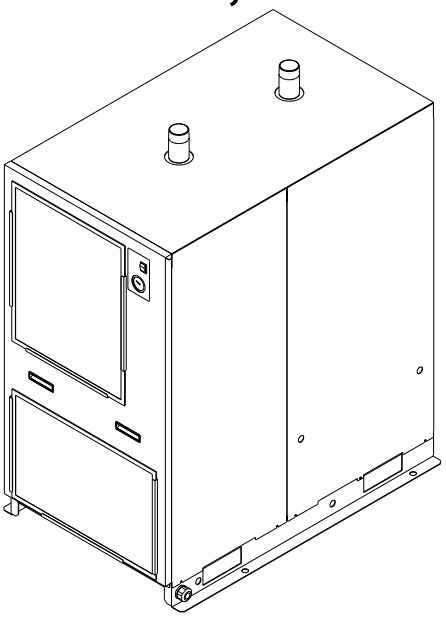
PRODUKTNAME

Kältetrockner

MODELL

Originalbetriebsanleitung

IDFA100F-38-□, IDFA100F-40-□
IDFA125F-38-□, IDFA125F-40-□
IDFA150F-38-□, IDFA150F-40-□



Dieses Handbuch beschreibt die Installation und den Betrieb des Produktes. Nur Personen, die den Grundbetrieb des Produktes verstehen oder Grundkenntnisse sowie die Fähigkeit haben, Industriemaschinen zu bedienen, dürfen an diesem Produkt arbeiten.

Bewahren Sie dieses Handbuch für spätere Einsichtnahmen auf.

© 2012 SMC CORPORATION Alle Rechte vorbehalten.

SMC Corporation

Vorwort

Danke, dass Sie sich für den Kältetrockner von SMC entschieden haben (im Folgenden "Produkt" genannt).

Lesen Sie zum sicheren Gebrauch dieses Produktes, zu Ihrer eigenen Sicherheit und um eine lange Lebensdauer des Produktes zu gewährleisten, das vorliegende Betriebshandbuch (im Folgenden "Handbuch") sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, dessen Inhalt genau verstanden zu haben.

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen müssen zusätzlich zu denen in der ISO-Norm 4414*1) und anderen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
  *1) ISO4414: Pneumatische Fluidtechnik - Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstungen für Leitungs- und Steuerungssysteme.

- Dieses Handbuch beschreibt die Installation und den Betrieb des Produktes. Nur Personen, die den Grundbetrieb des Produktes Anhand des Handbuches verstanden haben oder die Industriemaschinen installieren und bedienen und das Grundwissen, sowie die Fähigkeit besitzen, derartige Geräte zu bedienen, dürfen am Produkt arbeiten.

- Das vorliegende Handbuch sowie die dazugehörigen Dokumente, die mit dem Produkt geliefert werden, können nicht als Vertrag verstanden werden und haben keinen Einfluss auf bestehende Vereinbarungen oder Verpflichtungen.

- Das Kopieren dieses Handbuches für die Verwendung Dritter, ganz oder teilweise, ist ohne die vorherige Genehmigung von SMC nicht gestattet.

Anm.: Der Inhalt des vorliegenden Handbuches kann ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Produkt entspricht folgender(n) Richtlinie(n):

Richtlinie	
Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG

Inhalt

Für Kunden

Kapitel i Sicherheitshinweise

i . 1 Warnung: Vor der Verwendung dieses Produkts ..... i - 1
i .1. 1 Gefahr, Warnung und Achtung ..... i - 1
i . 2 Gefahrenklassifizierung und Position von Warnschildern ..... i - 2
i . 2. 1 Gefahren ..... i - 3
i . 2. 2 Symbol für elektrische Gefahr ..... i - 3
i . 2. 3 Symbol für Gefahr durch hohe Temperatur ..... i - 3
i . 2. 4 Symbol für Gefahr durch rotierende Objekte ..... i - 4
i . 2. 5 Symbol für Gefahr durch den Pneumatik-Schaltkreis ..... i - 4
i . 2. 6 Anbringungsort von Warnschilden ..... i - 4
i . 2. 7 Achtungssymbol für Gefahr durch Kältemittel ..... i - 5
i . 2. 8 Achtungssymbol für Gefahr bei der Handhabung ..... i - 6
i . 2. 9 Sonstige Schilder ..... i - 7
i . 3 Abfallentsorgung ..... i - 8
i . 4 Gewährleistung und Haftungsausschluss / Bestimmungserfüllung ..... i - 9

Kapitel 1 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile

1 . 1 Bestell-Nr. des Produktes ..... 1 - 1
1 . 2 Produktoptionen ..... 1 - 2
1. 2. 1 Kupferrohr mit Anti-Korrosionsbehandlung (Option C) ..... 1 - 2
1. 2. 2 Ausführung für mittlere Druckbereiche (Option K) ..... 1 - 2
1. 2. 3 Sicherungsautomat ..... 1 - 2
1. 2. 4 Magnetventil mit Zeitschalter und automatischem Kondensatablass (Option V) ..... 1 - 2
1 . 3 Bezeichnung und Funktion der einzelnen Teile ..... 1 - 3

Kapitel 2 Transport und Installation

2 . 1 Transport ..... 2 - 1
2 . 2 Installation ..... 2 - 2
2. 2. 1 Umgebung ..... 2 - 2
2. 2. 2 Befestigung des Produktes ..... 2 - 3
2. 2. 3 Druckluftleitungen ..... 2 - 4
2. 2. 4 Ablassleitungen ..... 2 - 4
2. 2. 5 Kondensatablassleitungen ..... 2 - 6
2. 2. 6 Elektrischer Anschluss ..... 2 - 6
2 . 3 Erneute Installation des Produktes ..... 2 - 9

Kapitel 3 Start und Stopp

3 . 1 Vor der Inbetriebnahme ..... 3 - 1
3 . 2 Start ..... 3 - 1
3 . 3 Stopp ..... 3 - 2
3 . 4 Sicherheitshinweise für den Betriebsneustart ..... 3 - 2
3 . 5 Elemente nach dem Start prüfen ..... 3 - 2
3 . 6 Anzeige der Steuerung ..... 3 - 3
3 . 7 Signalausgang ..... 3 - 4

Kapitel 4 Prüfungen und Inspektion
4 . 1 Tägliche Überprüfung ..... 4 - 1
4 . 2 Teile die regelmäßig gewartet werden müssen ..... 4 - 1
4. 2. 1 Reinigung des Filters am Lüftungseinlass (Ansauganschluss) ..... 4 - 1
4. 2. 2 Wartung des automatischen Kondensatablasses ..... 4 - 1
4. 2. 3 Wartung des Magnetventils mit Zeitschalter und automatischem Kondensatablass (Option V) ..... 4 - 4

Kapitel 5 Fehlersuche
5 . 1 Fehlersuche ..... 5 - 1
5 . 2 Zurücksetzen der Schutzausrüstung ..... 5 - 4
5 . 3 Zurückstellen des Sicherungsautomats (Option R) ..... 5 - 5

Kapitel 6 Referenzen
6 . 1 Technische Daten ..... 6 - 1
6 . 2 Außenabmessungen ..... 6 - 3
6 . 3 Elektrisches Schaltbild ..... 6 - 6
6 . 4 Druckluft- und Kältemittelkreisläufe: Funktionen ..... 6 - 8
6 . 5 Ersatz- und Verschleißteile ..... 6 - 9

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Produktes die in diesem Handbuch beschriebenen, wichtigen Sicherheitshinweise aufmerksam durch.

i.1 Warnung: Vor der Inbetriebnahme des Produkts

Dieses Kapitel beschreibt alle sicherheitsrelevanten Themen, die Benutzer beim Umgang mit diesem Produkt beachten müssen. Bitte vor der Inbetriebnahme des Produktes lesen.

- Das Produkt dient dazu, Druckluft zu entfeuchten. SMC haftet nicht für Probleme, die sich aus der Verwendung des Produkts zu anderweitigen Zwecken ergeben.
- Dieses Produkt, das mit gefährlich hoher Spannung betrieben wird, ist mit Bauteilen bestückt, die einen Temperaturanstieg verursachen oder rotieren können. Setzen Sie sich für den Austausch oder die Reparatur von Bauteilen mit einem Fachhändler für Service und Ersatzteile in Verbindung.

  Alle Personen, die mit diesem Produkt oder in der Nähe dieses Produktes arbeiten, müssen im Vorfeld die sicherheitsrelevanten Informationen in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben.
- Dieses Handbuch ist nicht vollständig, d. h. es behandelt nicht alle Sicherheits- und Gesundheitsthemen. Sie sollten von einer Person betreut werden, die für das Sicherheitstraining zuständig ist.
- Sämtliches Personal, das mit dem Produkt oder in der Nähe davon arbeitet, sollte die dem Produkt innewohnenden Gefahren ausreichend kennen und eine Schulung in Sicherheitsmaßnahmen absolviert haben.
- Für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen ist ein Sicherheitsbeauftragter verantwortlich. Bedienpersonal und Wartungspersonal sind jedoch auch individuell für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen in ihrer täglichen Arbeit verantwortlich.
- Der Bediener und das Wartungspersonal sollten jede Aufgabe an Arbeitsplätzen und -umgebungen auch in Bezug auf die Sicherheit überdenken.
- Vor Erhalt einer Schulung für dieses Produkt, muss eine geeignete allgemeine Sicherheitsschulung absolviert werden. Schulungen ohne ausreichende Sicherheitskenntnisse sind sehr gefährlich. Die Schulung darf nicht gehalten werden, ohne dabei auf die Sicherheit einzugehen.
- Bewahren Sie dieses Handbuch für spätere Einsichtnahmen an einem dafür vorgesehenen Ort auf.
- Unterliegt das Produkt einem kurzen Spannungausfall (einschl. Spannungsabfall), kann es lange dauern, den normalen Betrieb wieder aufzunehmen oder es kann aufgrund ausgelöster Schutzausrüstung unmöglich werden, einen normalen Neustart durchzuführen, wenn wieder Spannung anliegt. Schalten Sie in diesem Fall den beleuchteten Betriebsschalter auf dem Gehäuse einmal ab und setzen Sie den Schutzausrüstungskreis zurück. Siehe hierzu Kapitel 5.2 “Zurücksetzen der Schutzausrüstung“. Liegt wieder Spannung an, kann das Produkt plötzlich neustarten. Achten Sie also darauf, den beleuchteten Betriebsschalter auszuschalten, wenn Sie die Schutzabdeckung des Produktes entfernen.

i.1.1 Gefahr, Warnung und Achtung

Die Hinweise in diesem Handbuch wurden mit dem Ziel konzipiert, als oberste Priorität den sicheren und korrekten Betrieb des Produktes, die Sicherheit der Arbeiter und das Verhindern von Produktschäden zu gewährleisten. Diese Hinweise sind je nach Gefahrengrad, Grad der Schädigung und Dringlichkeitsgrad in drei Kategorien unterteilt: Gefahr, Warnung und Achtung. Sicherheitskritische Hinweise müssen unbedingt zu jedem Zeitpunkt befolgt werden.

GEFAHR-, WARNUNG- und ACHTUNG-Hinweise entsprechen der Reihenfolge des Gefahrengrades (GEFAHR> WARNUNG > ACHTUNG). Die Symbole werden auf der nächsten Seite erläutert.

⚠ Gefahr

"Gefahr" verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn ein Bediener das Produkt während des Betriebs und der Wartung nicht richtig handhabt oder die Anweisungen nicht befolgt, die zur Vermeidung notwendig sind.

⚠ Warnung

"Warnung" verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn ein Bediener während des Betriebs oder der Wartung des Produktes die spezifisch notwendigen Verfahren nicht anwendet oder die Anweisungen nicht befolgt, die zu dessen Vermeidung notwendig sind.

⚠ Achtung

"Achtung" verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Verletzungen oder eine Beschädigung des Produktes und der Ausrüstung zur Folge haben kann, wenn ein Bediener während des Betriebs oder der Wartung des Produktes die spezifisch notwendigen Verfahren nicht anwendet oder die Anweisungen nicht befolgt, die zu dessen Vermeidung notwendig sind.

i.2 Gefahrenklassifizierung und Position von Warnschildern

Von diesem Produkt gehen zahlreiche potentielle Gefahren aus, die mit Gefahrenhinweisschildern gekennzeichnet sind. Lesen Sie diesen Abschnitt vor dem Umgang mit dem Produkt sorgfältig durch.

⚠ Warnung

- **Das Produkt darf nur von ausgebildetem Personal bedient werden.**
- **Der Transport, die Installation und Wartungsarbeiten sind Personen vorbehalten, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und dessen Zubehör verfügen.**
- **Nur Wartungspersonal oder Personen, die ausreichend Kenntnisse und Erfahrung besitzen, dürfen die Schutzabdeckungen des Produktes entfernen.**

⚠ Warnung

Bei Störungen ergreifen Sie bitte die in diesem Handbuch vorgesehenen Maßnahmen.

⚠ Warnung

- **Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn eine Störung vorliegt.**
- **Stoppen Sie das Produkt unverzüglich, wenn es zu einer Störung kommt und rufen Sie das Wartungspersonal oder eine Person mit ausreichend Kenntnissen und Erfahrung mit dem Produkt und seinem Zubehör.**

i.2.1 Gefahren

Das Produkt birgt folgende Gefahren:

Symbol für elektrische Gefahr

Das Produkt wird bei hoher Spannung betrieben und kann intern einen Stromschlag verursachen. Das Risiko ist neben Gefahr, Warnung und Achtung auf dem Produkt oder in diesem Handbuch mit dem Zeichen ⚠ gekennzeichnet.

Symbol für Gefahr durch Hitze

Das Produkt besitzt Oberflächen, die während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen und Verbrennungen verursachen können.
Das Risiko ist neben Gefahr, Warnung und Achtung auf dem Produkt oder in diesem Handbuch mit dem Zeichen ⚠ gekennzeichnet.

Symbol für Gefahr durch rotierende Objekte

Das Produkt hat Teile, die während des Betriebs rotieren und dazu führen können, dass Finger davon erfasst und verletzt werden. Das Risiko ist neben Gefahr, Warnung und Achtung auf dem Produkt oder in diesem Handbuch mit dem Zeichen ⚠ gekennzeichnet.

i.2.2 Symbol für elektrische Gefahr ⚠

Das Produkt wird bei hoher Spannung betrieben, die Spannungsversorgung wird durch die Schutzabdeckung isoliert. Betreiben Sie das Produkt nicht, solange die Schutzabdeckung nicht angebracht ist.
Nur Personen mit ausreichend Kenntnissen und Erfahrung dürfen Arbeiten und Inspektionen an Stellen durchführen, an denen Spannung anliegt.

⚠ Warnung

- Lesen Sie die Gefahrenhinweise sorgfältig durch.
- Entfernen Sie die Gefahrenhinweise nicht.
- Vergewissern Sie sich sorgfältig, wo die Gefahrenhinweise angebracht sind.

i.2.3 Symbol für Gefahr durch hohe Temperatur ⚠

⚠ Warnung

Das Produkt besitzt Oberflächen, die während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen und bei Berührung Verbrennungen verursachen können. Selbst nach der Abschaltung kann das Produkt noch eine Resthitze haben, die Verbrennungen verursachen kann. Beginnen Sie erst mit der Arbeit, wenn die Temperatur der Oberflächen weniger als 50 °C beträgt.

i.2.4 Symbol für Gefahr durch rotierende Objekte

⚠ Warnung

Das Produkt hat Teile, die während des Betriebs rotieren und bei Kontakt Verletzungen verursachen können. Außerdem können die rotierenden Teile vorübergehend aufhören sich zu bewegen und während des Betriebs wieder damit anfangen. Führen Sie während des Betriebs keine Arbeiten daran durch.

i.2.5 Symbol für Gefahr durch Pneumatik-Schaltkreis

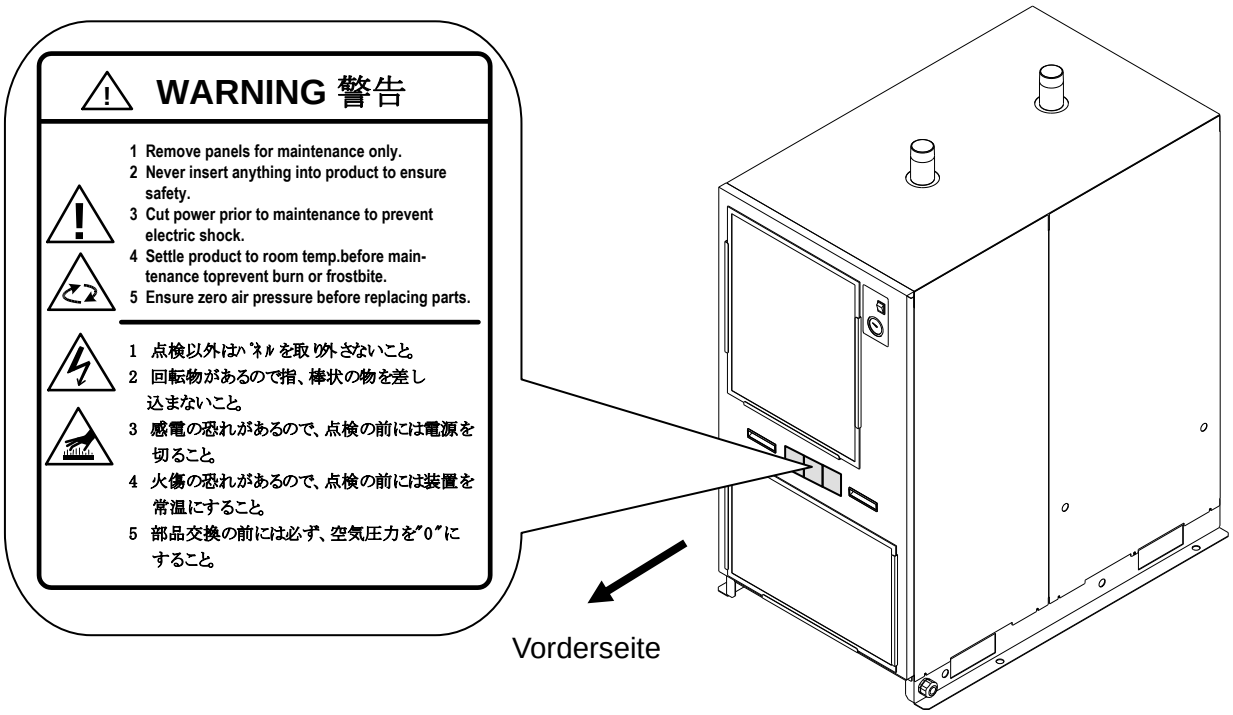
⚠ Warnung

Achten Sie darauf, die Druckluft aus dem Produkt abzulassen und vergewissern Sie sich, dass der Innendruck gleich Null ist, bevor Sie mit dem Ersatz oder der Reinigung von Teilen des Produktes beginnen. Bleibt Druckluft im Produkt, kann es während des Lösens von diversen Teilen zu plötzlichen Bewegungen oder anderen unerwarteten Unfällen kommen.

i.2.6 Anbringungsort von Gefahrenschildern

⚠ Warnung

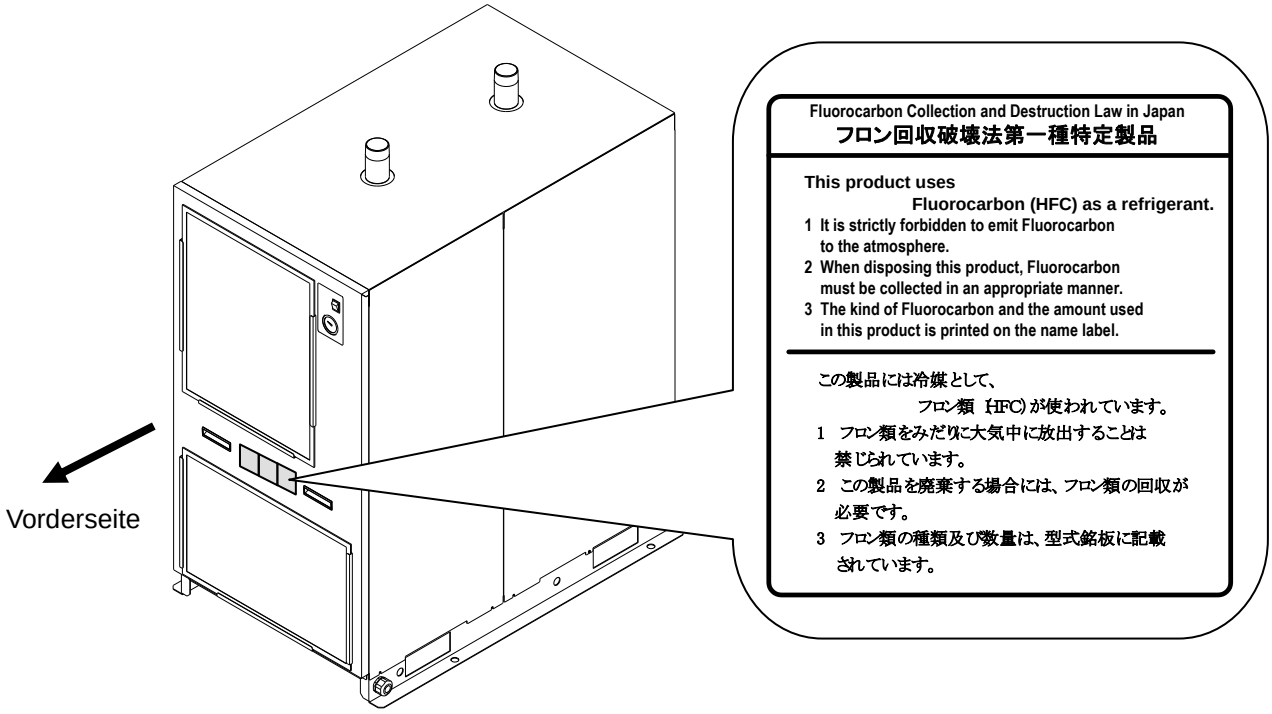
- Lesen Sie die Gefahrenhinweise sorgfältig durch.
- Entfernen Sie die Gefahrenhinweise nicht.
- Vergewissern Sie sich sorgfältig, wo die Gefahrenhinweise angebracht sind.



i.2.7 Achtungssymbol für Gefahr durch Kältemittel

⚠ Achtung

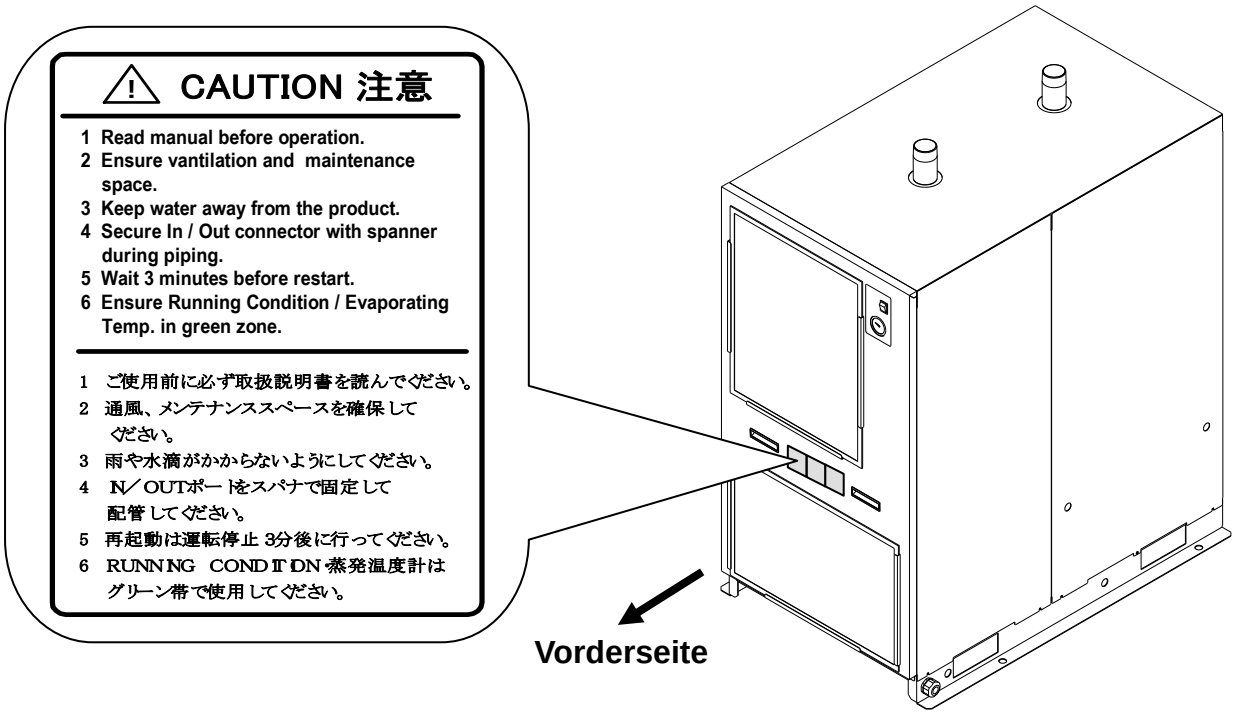
- **Das Produkt verwendet ein Kältemittel mit Fluorkohlenwasserstoff (HFC).**
- **Das Produkt ist im japanischen Gesetz zur Rückgewinnung und zur Vernichtung von Fluorkohlenwasserstoffen als Kategorie 1 klassifiziert.**
  Das Ablassen von Kältemitteln in die Atmosphäre ist gesetzlich verboten.
  Bei Wartungsarbeiten am Produkt muss das Kältemittel mithilfe eines "Kältemittel-rückgewinnungsgeräts" zurückgewonnen und von einer professionellen Entsorgungsfirma entsorgt werden. Die Rückgewinnung des Kältemittels ist Personen vorbehalten, die über ausreichend Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und dessen Zubehör verfügen.
- **Nur Wartungspersonal oder Personen, die ausreichend Kenntnisse und Erfahrung besitzen, dürfen die Schutzabdeckungen des Produktes entfernen.**
- **Der Typ und die notwendige Menge HFC werden auf dem Spezifikationen-Schild erläutert. Siehe hierzu Seite 6 von Kapitel i.**



i.2.8 Achtungssymbol für Gefahr bei der Handhabung

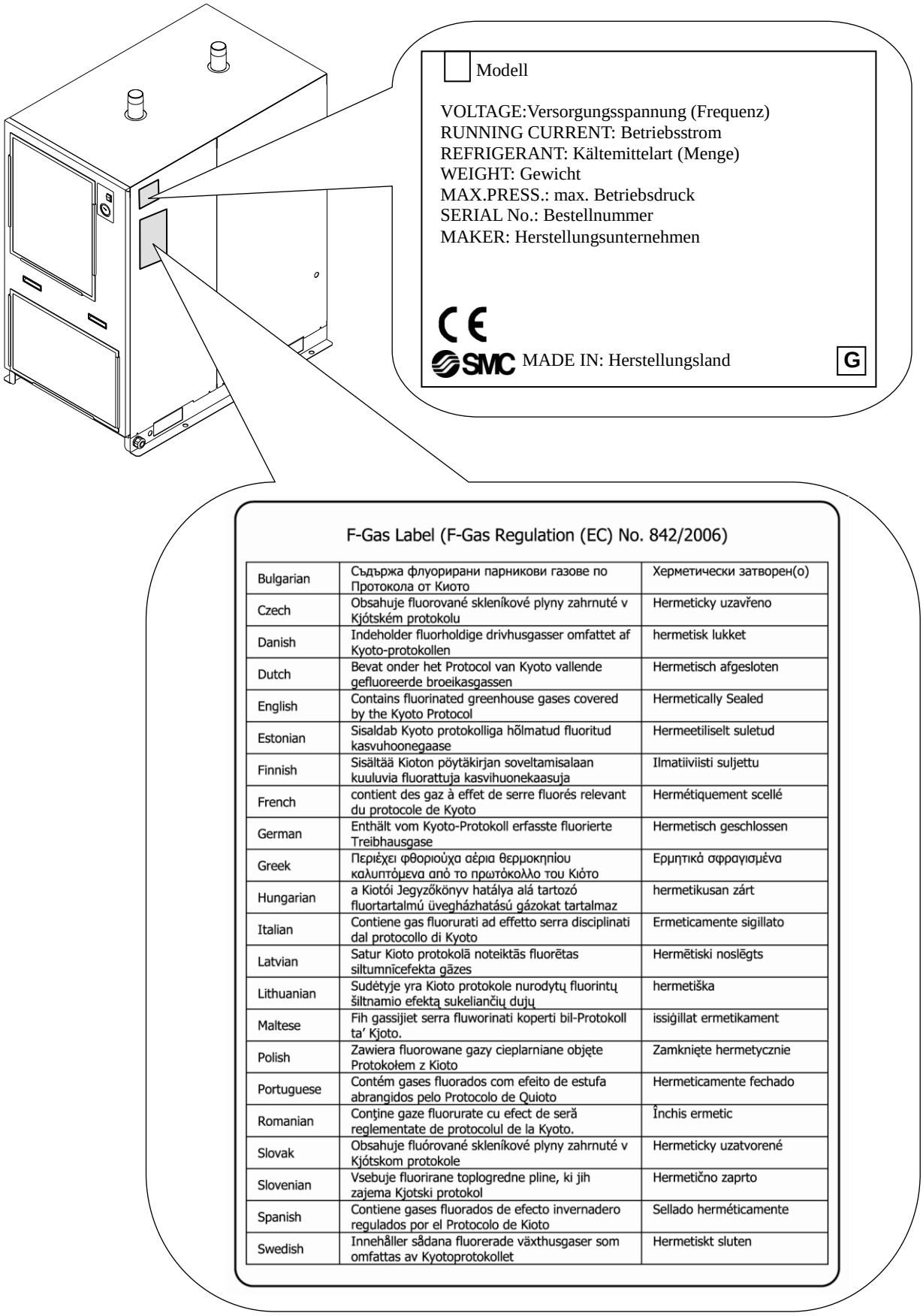
⚠ Warnung

- **Lesen Sie die Gefahrenhinweise sorgfältig durch.**
- **Entfernen Sie die Gefahrenhinweise nicht.**
- **Vergewissern Sie sich sorgfältig, wo die Gefahrenhinweise angebracht sind.**



i.2.9 Sonstige Schilder

Überprüfen Sie das Modell und die Spezifikationen, die auf dem Schild stehen.



Bulgarian	Съдържа флуорирани парникови газове по Протокола от Киото	Херметически затворен(о)
Czech	Obsahuje fluorované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótském protokolu	Hermeticky uzavřeno
Danish	Indeholder fluorholdige drivhusgasser omfattet af Kyoto-protokollen	hermetisk lukket
Dutch	Bevat onder het Protocol van Kyoto vallende gefluoreerde broeikasgassen	Hermetisch afgesloten
English	Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol	Hermetically Sealed
Estonian	Sisaldab Kyoto protokolliga hõlmatud fluoritud kasvuhoonegaase	Hermeetiliselt suletud
Finnish	Sisältää Kioton pöytäkirjan soveltamisalaan kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja	Ilmatiiviisti suljettu
French	contient des gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto	Hermétiquement scellé
German	Enthält vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase	Hermetisch geschlossen
Greek	Περιέχει φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου καλυπτόμενα από το πρωτόκολλο του Κιότο	Ερμητικά σφραγισμένα
Hungarian	a Kiotói Jegyzőkönyv hatálya alá tartozó fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz	hermetikusan zárt
Italian	Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto	Ermeticamente sigillato
Latvian	Satur Kioto protokolā noteiktās fluorētas siltumnīcefekta gāzes	Hermētiski noslēgts
Lithuanian	Sudėtyje yra Kioto protokole nurodytų fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų	hermetiška
Maltese	Fih gassijiet serra fluworinati koperti bil-Protokoll ta' Kjoto.	issiġillat ermetikament
Polish	Zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto	Zamknięte hermetycznie
Portuguese	Contém gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo Protocolo de Quioto	Hermeticamente fechado
Romanian	Conţine gaze fluorurate cu efect de seră reglementate de protocolul de la Kyoto.	Închis ermetic
Slovak	Obsahuje fluórované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótskom protokole	Hermeticky uzatvorené
Slovenian	Vsebuje fluorirane toplogredne pline, ki jih zajema Kjotski protokol	Hermetično zaprto
Spanish	Contiene gases fluorados de efecto invernadero regulados por el Protocolo de Kioto	Sellado herméticamente
Swedish	Innehåller sådana fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet	Hermetiskt sluten

i.3 Abfallentsorgung

Bei Entsorgung des Produktes muss zunächst das Kältemittel und das Kompressoröl im Kältemittelkreislauf zurückgewonnen werden.

⚠ Achtung

- **Das Produkt verwendet ein Kältemittel mit Fluorkohlenwasserstoff (HFC).**
- **Das Produkt ist im japanischen Gesetz zur Rückgewinnung und zur Vernichtung von Fluorkohlenwasserstoffen als Kategorie 1 klassifiziert.**
- **Das Ablassen von Kältemittel in die Atmosphäre ist gesetzlich verboten. Bei Wartungsarbeiten am Produkt muss das Kältemittel mithilfe eines "Kältemittel-rückgewinnungsgeräts" zurückgewonnen und von einer professionellen Entsorgungsfirma entsorgt werden.**
- **Die Rückgewinnung des Kältemittels ist Personen vorbehalten, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und dessen Zubehör verfügen.**
- **Nur Wartungspersonal oder Personen, die ausreichend Kenntnisse und Erfahrung besitzen, dürfen die Schutzabdeckungen des Produktes entfernen.**
- **Der Typ und die notwendige Menge HFC werden auf dem Spezifikationen-Schild erläutert.**

⚠ Achtung

- **Die Entsorgung des Kompressoröls muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen erfolgen.**
- **Zur Entsorgung das Kompressoröl nicht in den Hausmüll werfen. Die Abfallentsorgung muss darüber hinaus über spezifische, zu diesem Zweck vorgesehene Anlagen erfolgen.**
- **Die Rückgewinnung des Kompressoröls ist Personen vorbehalten, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und dessen Zubehör verfügen.**
- **Nur Wartungspersonal oder Personen, die ausreichend Kenntnisse und Erfahrung besitzen, dürfen die Schutzabdeckungen des Produkts entfernen. Bitte kontaktieren Sie bei Unklarheiten Ihren Lieferanten vor Ort oder SMC.**

i.4 Gewährleistung und Haftungsausschluss / Bestimmungserfüllung

Das Produkt unterliegt der "Beschränkten Gewährleistung und Haftungsausschluss" und der "Bestimmungserfüllung".
Vor der Verwendung des Produkts müssen Sie diese lesen und akzeptieren.

Gewährleistung und Haftungsausschluss

1. Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Betriebsjahr, gilt jedoch maximal bis zu 18 Monate nach Auslieferung dieses Produkts.
   Das Produkt kann außerdem mit konkreten Angaben für die Haltbarkeit, Laufleistung oder die Auswechslung durch Ersatzteile versehen sein. Wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.
2. Wenn innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Fehler oder Funktionsausfall auftritt, der eindeutig von uns zu verantworten ist, stellen wir Ihnen ein Ersatzprodukt oder die entsprechenden Ersatzteile zur Verfügung.
   Diese Gewährleistung gilt nur für unser Produkt, nicht jedoch für andere Schäden, die durch den Ausfall dieses Produktes verursacht werden.
3. Lesen Sie vor der Verwendung von SMC-Produkten die Gewährleistungs- und Haftungsausschlussbedingungen sorgfältig durch, die in den jeweiligen spezifischen Produktkatalogen zu finden sind.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder –Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und –normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

⚠ Achtung

Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.
Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.
Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.
Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit einem Vertriebsbüro in Ihrer Nähe in Verbindung.

1 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile

1.1 Bestell-Nr. des Produkts

Die Bestellnummer des Produktes wird folgendermaßen bestimmt:
Das Produkt muss je nach Bestellnummer unterschiedlich gehandhabt werden. Siehe "i.2.9 Sonstige Schilder" und überprüfen Sie die Bestell-Nr. des Produkts.

∗1. Es können eine oder mehr Optionen gleichzeitig ausgewählt werden.
∗2. Bei Kombination mehrerer Optionen geben Sie die Symbole in alphabetischer Reihenfolge an. Wenn der IDFA100F-40 beispielsweise mit den Optionen C, R und V geliefert wird, lautet die Bestellnummer **IDFA100F-40-CRV**.

IDFA 100 F — 40 — -

C
K
R
V

Größ

Größe	Druckluftkompressorgröße Anm.)
100	100 kW
125	125 kW
150	150 kW

Anm.) Das ist ein Referenzwert. Überprüfen Sie die Leistung des verwendeten Druckluftkompressors

Spannung

Symbol	Spannung
38	3-phasig AC 380 V (50 Hz)
40	3-phasig AC 400 V (50 Hz)

Option

Symbol	Option
-	ohne
C	korrosionsbeständige Ausführung
K	für mittleren Druck
R	Sicherungsautomat
V	Magnetventil mit zeitgesteuerten und automatischem Kondensatablass

1.2 Produktoptionen

1.2.1 Kupferrohr mit Anti-Korrosionsbehandlung (Option C)

Diese Option beinhaltet einen besonderen Epoxid-Anstrich als Korrosionsschutz für die Kupferrohr-Oberfläche.
Der besondere Epoxid-Anstrich wird auf alle Flächen des Kupferrohrs aufgetragen, außer den Stellen, die mit der Wärmeisolierung beschichtet sind.
Wird die Beschichtung auf der Oberfläche des Kupferrohrs beschädigt, wenn die Abdeckung zu Wartungszwecken entfernt wird, verliert die Anti-Korrosionsbehandlung ihre Wirkung.
Achten Sie also darauf, die Beschichtung nicht zu beschädigen.

1.2.2 Ausführung für mittlere Druckbereiche (Option K)

Bei dieser Option ist der maximale Betriebsdruck auf 1.6 MPa erweitert.
Beim internen Leitungsmaterial des Produktes kommt Metall statt Nylon zum Einsatz.

1.2.3 Sicherungsautomat (Option R)

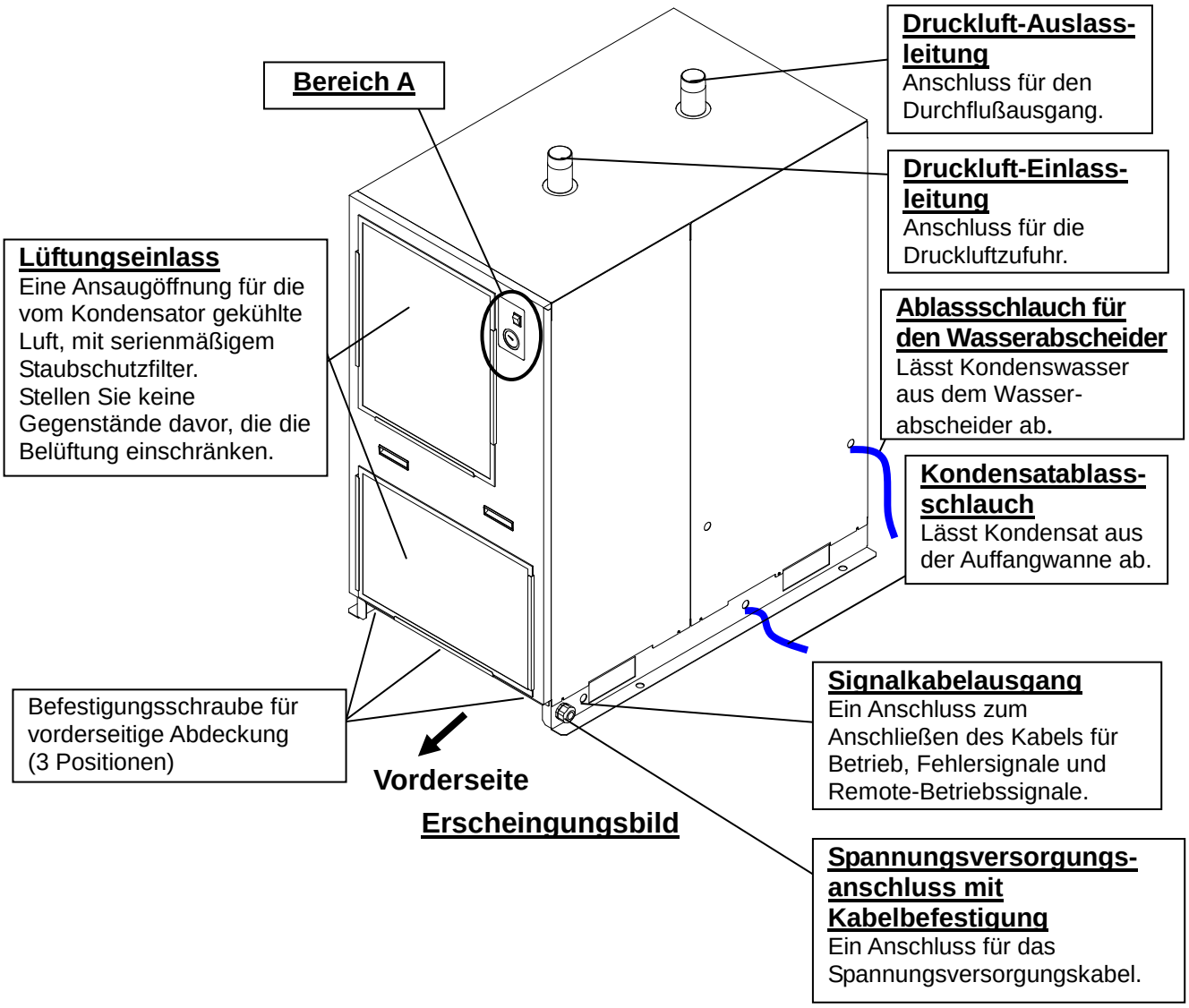
Diese Option umfasst einen integrierten **Sicherheitsautomat**. Sollte am Produkt ein Überstrom oder Erdungsfehler anliegen, wird die Spannungsversorgung unterbrochen.

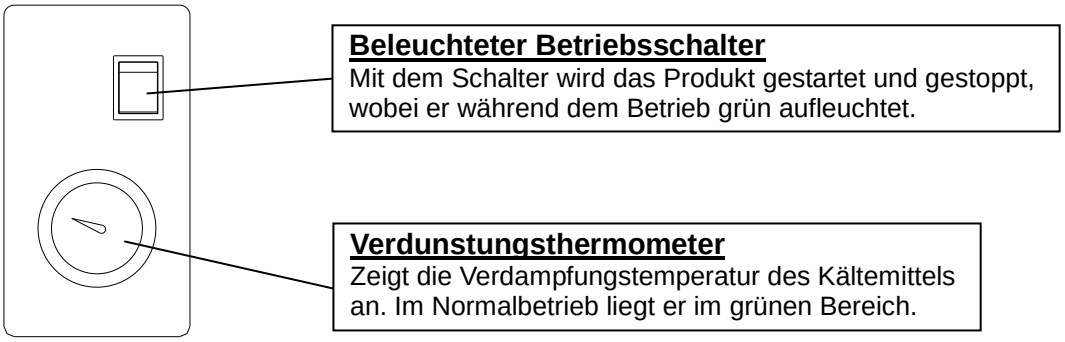
Schalterleistung: 15 A
Fehlerstromempfindlichkeit: 30 mA

1.2.4 Magnetventil mit zeitgesteuerten und automatischem Kondensatablass (Option V)

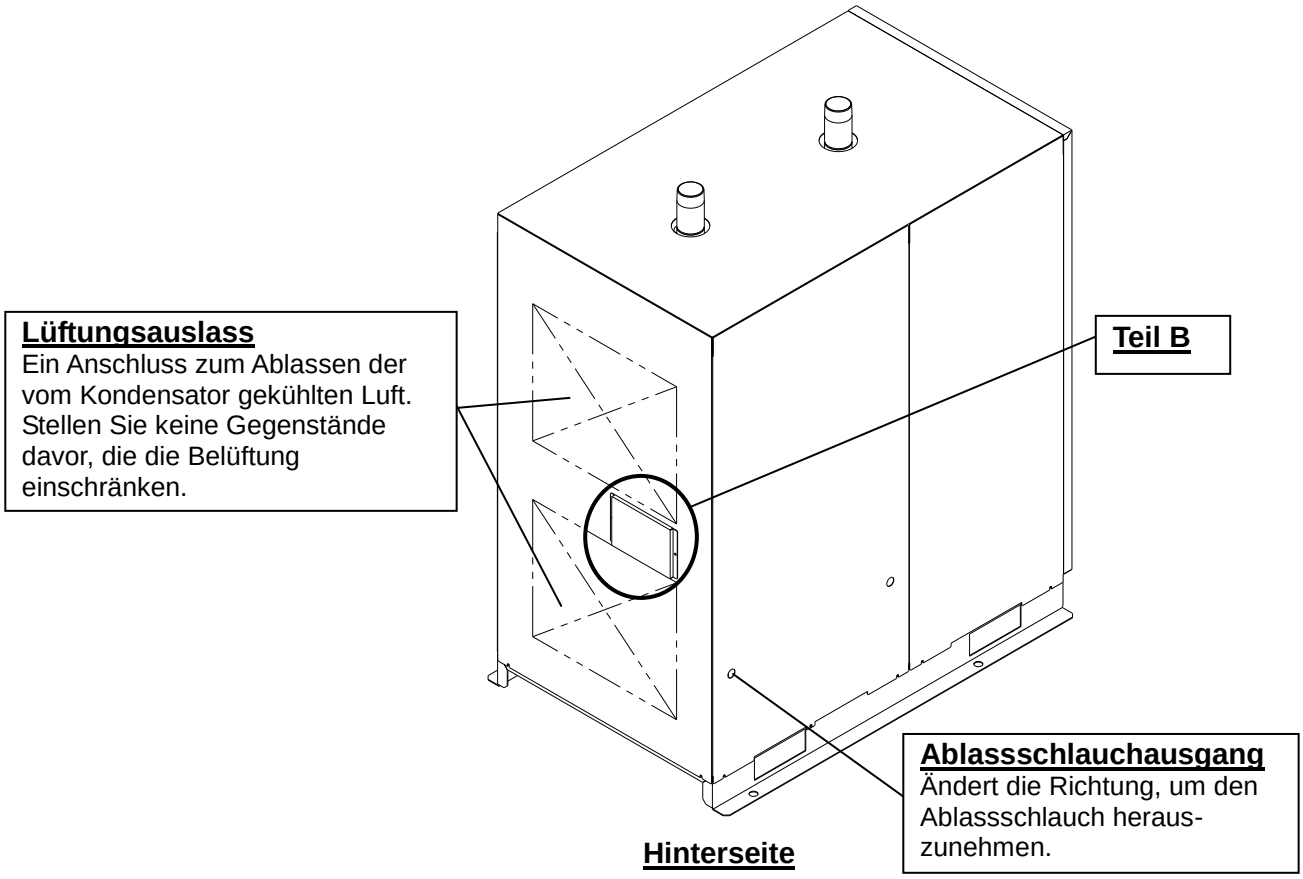
Diese Option steuert das Magnetventil für den automatischen Kondensatablass mit einem Zeitschalter.
Im Lieferumfang ist ein Schutzsieb und ein Kugelventil enthalten.
Die Standardeinstellung des Zeitschalters ist 1.5 Sekunden auf EIN und 0.5 Minuten auf AUS.
Ändern Sie die Zeitschaltereinstellung nicht.
Wird sie geändert, kann es zur Wasserleckage aus der Sekundärseite des Produkts kommen.

1.3 Bezeichnungen und Funktion der Teile

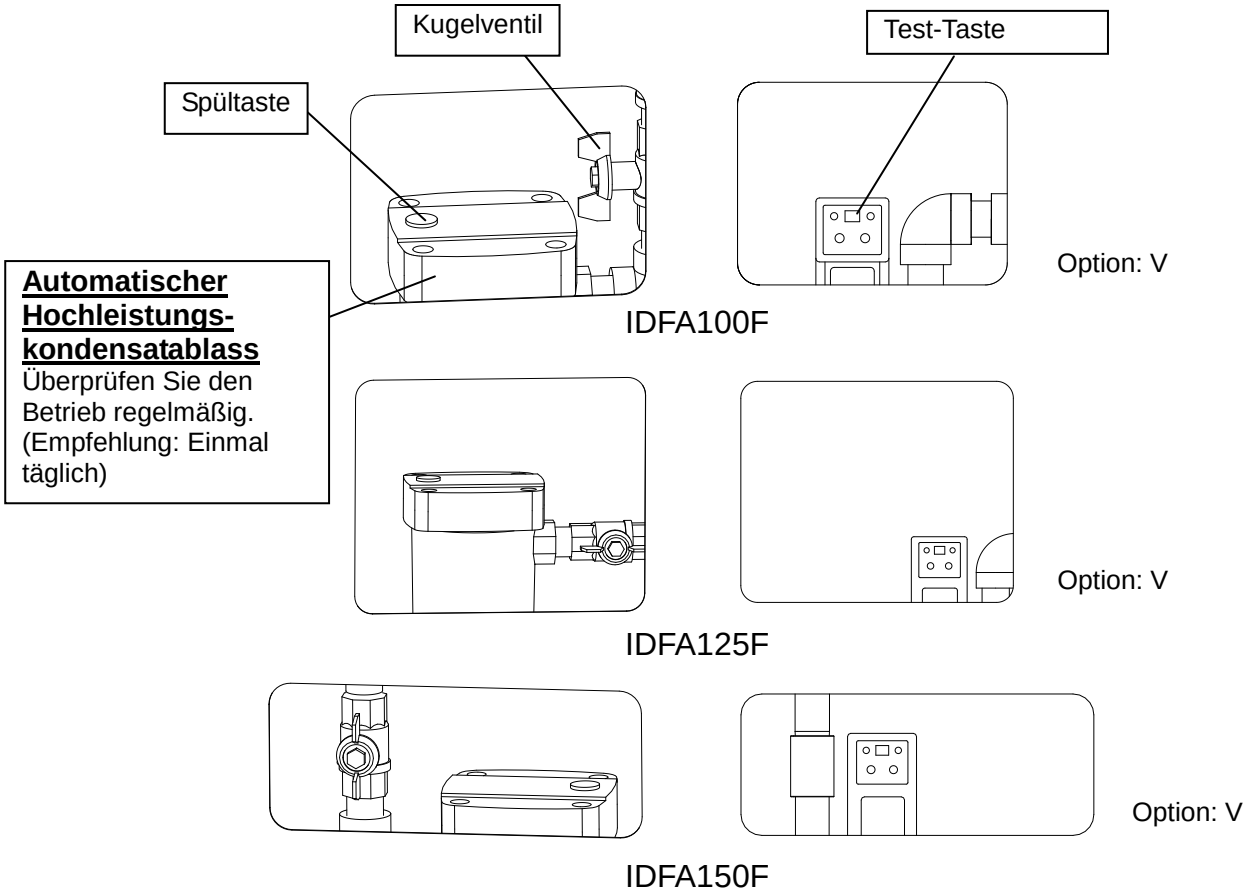




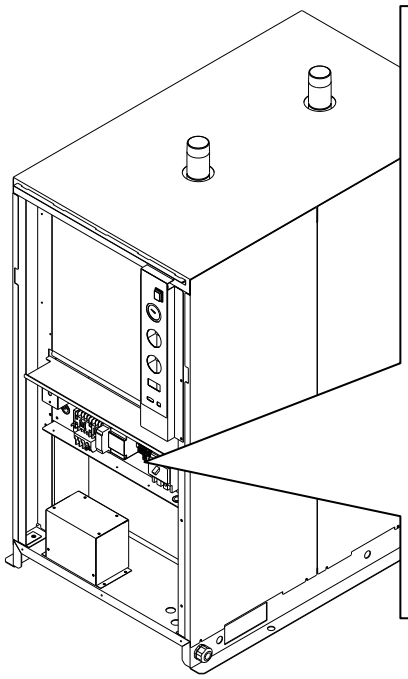
Ausschnittvergrößerung Bereich A



Hinterseite

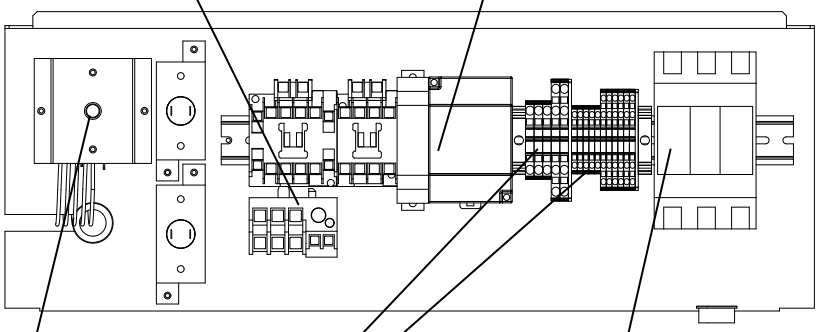


Ausschnittvergrößerung Bereich B



Ansicht mit entfernter vorderseitiger Abdeckung

Layout der Teile auf der vorseitigen Abdeckung



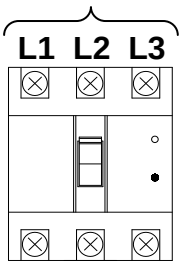
Steuerung
Zur Betriebsprüfung siehe 3.6.

Thermorelais
Zum Zurücksetzen siehe 5.2.

Hochdruckschalter
Zum Zurücksetzen siehe 5.2.

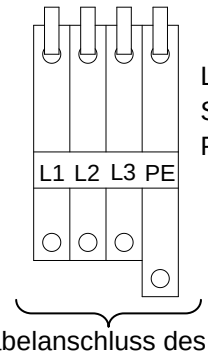
Sicherungsautomat (Option: R)
Er wird abgeschaltet für den Versand. Schalten Sie ihn an, sobald die Spannungsversorgungsleitung angeschlossen ist.

Kabelanschluss des Kunden



Klemmschraube: M5
Breite der Quetschkabelschuhe: max. 9.5 mm
Verwendbares Elektrokabel: min. 3.5 mm^2

Klemmenleiste für Spannungsversorgung

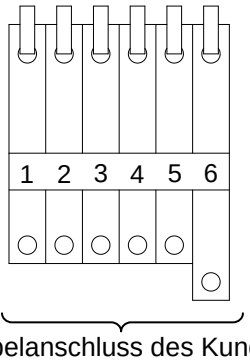


L1, L2, L3:
Spannungsversorgung
PE: Masse

Kabelanschluss des Kunden

Verwendbares Elektrokabel: min. 3.5 mm^2

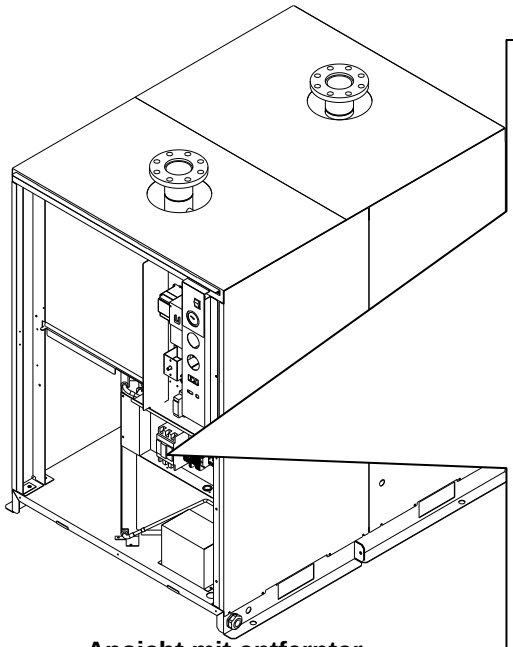
Klemmenleiste für Signal



1, 2: Betrieb
3, 4: Fehler
5, 6: Fernsteuerung

Kabelanschluss des Kunden

Verwendbares Elektrokabel: 1.25 bis 1.5 mm^2



Ansicht mit entfernter vorderseitiger Abdeckung (IDFA150F)

Layout der Teile auf der vorderseitigen Abdeckung

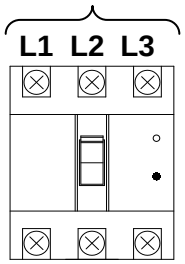
Steuerung
Zur Bediebsprüfung siehe 3.6n.

Thermorelais
Zum Zurücksetzen siehe 5.2

Hochdruck Schalter
Zun Zurücksetzen siehe 5.2

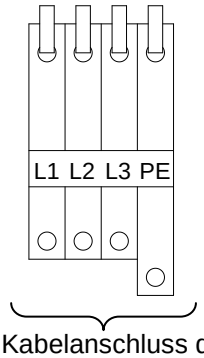
Sicherungsautomat (Option: R)
Er wird abgeschaltet für den Versand. Schalten Sie ihn an, sobald die Spannungsversorgungsleitung angeschlossen ist.

Kabelanschluss des Kunden



Klemmschraube: M5
Breite der Quetschkabelschuhe: max. 9.5 mm
Verwendbares Elektrokabel: min. 3.5 mm^2

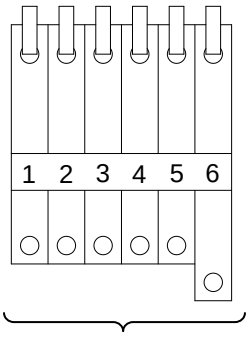
Klemmenleiste für Spannungsversorgung



L1, L2, L3: Spannungsversorgung
PE: Masse

Kabelanschluss des Kunden
Verwendbares Elektrokabel: min. 3.5 mm^2

Klemmenleiste für Signal



1, 2: Betrieb
3, 4: Fehler
5, 6: Fernsteuerung

Kabelanschluss des Kunden
Verwendbares Elektrokabel: 1.25 bis 1.5 mm^2

2 Transport und Installation

⚠ Warnung

- **Verwenden Sie das Produkt auf angemessene Weise und achten Sie auf Sicherheit, insbesondere die körperliche Sicherheit der Bediener während der Installation, dem Betrieb, der Wartung und Prüfungen des Produktes.**
- **Wird das Produkt für eine kritische Anlage bzw. ein kritisches Gerät verwendet, sind Ersatzteile oder alternative Maschinen vorzusehen, für den Fall, dass das Produkt, aufgrund der Auslösung von Schutzausrüstung oder eines Versagens, stoppt.**

⚠ Achtung

- **Der Transport, die Installation und Wartungsarbeiten sind Personen vorbehalten, die über ausreichende Kenntnisse und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und das System verfügen.**

2.1 Transport

Befolgen Sie für den Transport des Produktes folgende Anweisungen:

- Das Produkt ist mit Kältemittel gefüllt. Führen Sie den Transport (Land, See oder Luft) nach Maßgabe der spezifizierten Bestimmungen und Normen durch.
- Achten Sie darauf, nicht hinzufallen oder das Produkt beim Tragen fallen zu lassen. Heben Sie es mit einem Gabelstapler an.
- Tragen Sie das Produkt nicht an seinem Paneel, den Anschlüssen oder den Leitungen.
- Legen Sie das Produkt für den Transport nicht hin. Dies kann zu Produktschäden führen.

⚠ Warnung

- **Das Produkt ist schwer und der Transport des Produktes kann gefährlich sein. Beachten Sie unbedingt die vorstehenden Anweisungen.**
- **Benutzen Sie zum Produkttransport unbedingt einen Gabelstapler.**

2.2 Installation

2.2.1 Umgebung

(1) Verwenden oder lagern Sie das Produkt nicht unter folgenden Bedingungen, denn das könnte zu Schäden am Produkt oder einem Betriebsausfall führen:

- In Umgebungen, in der das Produkt direkt mit Regen, Wind und Schnee oder viel Feuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit von 85% oder mehr) in Berührung kommt.
- An sehr staubigen Standorten.
- An Orten, an denen es entzündliche oder explosive Gase gibt.
- An Orten, an denen es korrosiven oder entzündlichen Gasen oder Lösungsmitteln ausgesetzt ist.
  Bei Option C haben die Kupferrohroberflächen des Produkts einen besonderen Epoxid-Anstrich, um die Korrosionsbeständigkeit gegenüber korrosiven Gasen zu erhöhen, er kann Rost allerdings nicht vollständig verhindern.
  Auch die elektrisch schaltenden Bauteile können von korrosiven Gasen angegriffen werden. Stellen Sie das Produkt an einem Ort auf, der weitestgehend frei von korrosiven Gasen ist.
- An Orten, an denen die Umgebungstemperatur folgende Bereiche unter-/überschreitet.
  Während des Betriebs: 2 bis 45 °C, Bei Lagerung: 0 bis 50 °C (ohne Kondensat in den Leitungen)
- An Orten mit abrupten Temperaturschwankungen.
- An Orten, an denen starke elektromagnetische Störsignale auftreten (starke elektrische Felder, starke magnetische Felder oder Spannungsspitzen).
- An Orten oder Umgebungen, an denen statische Elektrizität auftritt, die dazu führen, dass sich das Produkt elektrostatisch entlädt.
- An Orten, die hochfrequenter Strahlung ausgesetzt sind (Mikrowellen).
- An Orten, an denen es potentiell zu Blitzschlag kommen kann.
- An Orten, die 2.000 Meter oder höher liegen.
- An Orten, an denen das Produkt starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
- Unter Bedingungen, unter denen von außen Kraft bzw. Gewicht auf das Produkt einwirkt, die es verformen könnten.
- An Orten, an denen Hindernisse die Lüftungsöffnungen des Produktes behindern oder einschränken.
- An Orten, an denen der Trockner sehr heiße Druckluft einzieht, die von einem Druckluftkompressor oder einem anderen Trockner abgegeben wird.

(2) Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, medizinischen Behandlungs- und Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen, in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.
- Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
  Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

2.2.2 Befestigung des Produktes

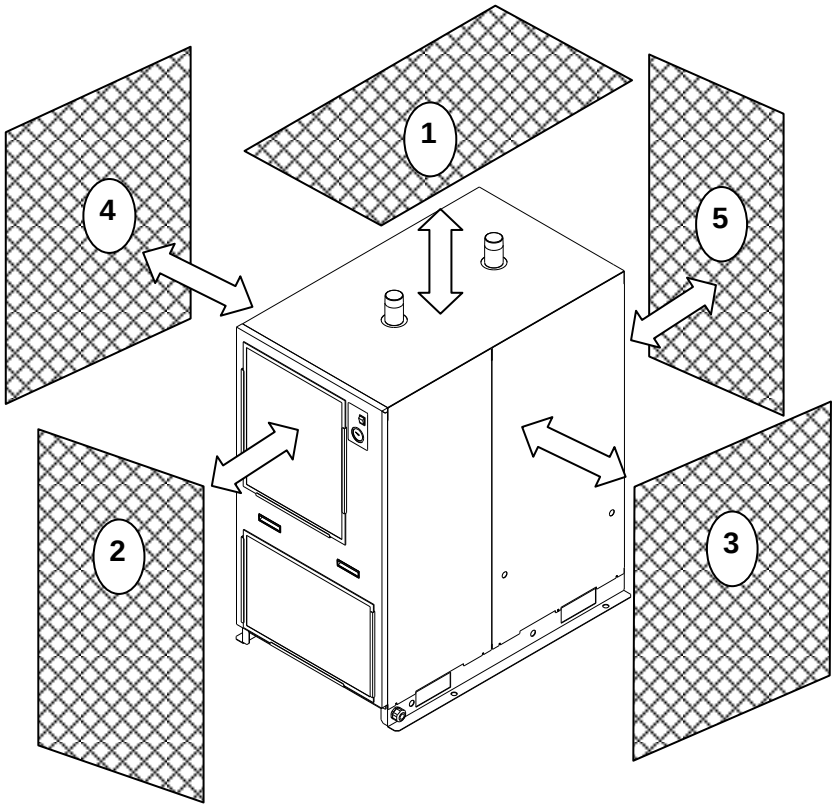
Montieren Sie das Produkt auf einer ebenen und stabilen Grundfläche ohne Vibrationen.

- Für Abmessungen siehe "6.2 Außenabmessungen" auf Seite 6-2.
  Verwenden Sie die Fundamentschrauben, um zu verhindern, dass das Produkt umkippt.
  Die Fundamentschrauben sind separat als Set erhältlich.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Anz.
IDF-AB501	Fundamentschraubenset	1 Set (4 Stk./Set)

∗ Wird dieses Fundamentschraubenset verwendet, sind große Unterlegscheiben notwendig.

- Gibt es rund um die Lüftungsöffnungen des Produkts nicht ausreichend Platz, kann das zu einem Verlust der Originalleistung oder einem Versagen des Produkts führen. Achten Sie auf die in der nachfolgenden Abbildung für die Installation dargestellten Bedingungen.



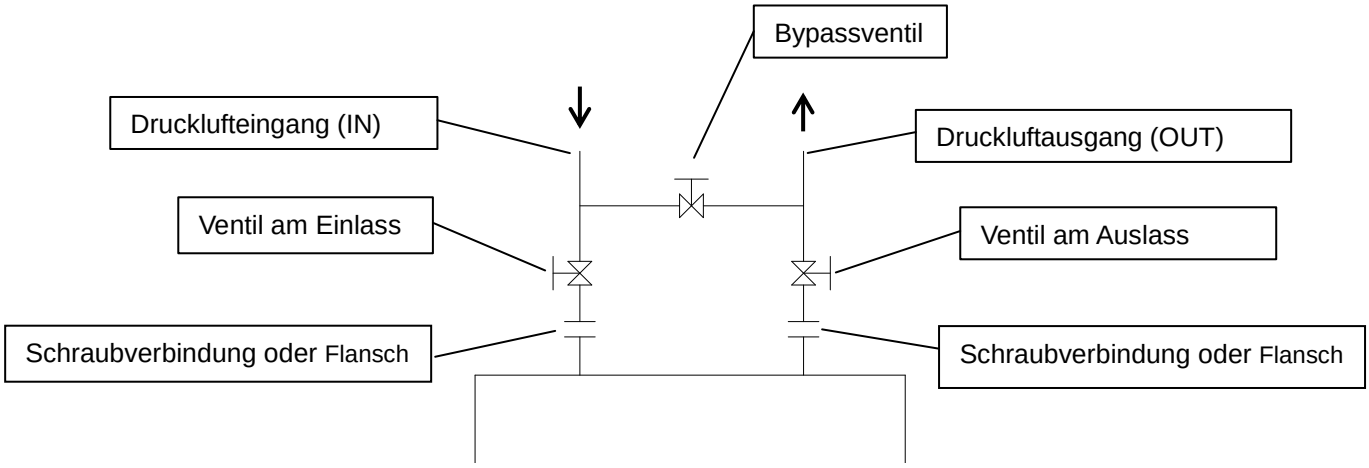
	Notwendiger Einbauraum ∗1	Notwendiger Freiraum für Wartungsarbeiten ∗2
1. Oben	-	min. 600mm
2. Vorne	min. 400 mm	min. 600mm
3. Rechts	-	min. 600mm
4. Links	-	min. 600mm
5. Hinten	min. 400 mm	min. 600mm

∗1. Der notwendige Einbauraum dient zur Sicherung der Originalleistung und zur Durchführung der täglichen Prüfungen des Produktes.

∗2 Der notwendige Freiraum für Wartungsarbeiten ist für Wartungsarbeiten und Reparaturen gedacht, falls das Produkt ausfällt. Achten Sie darauf, dass genügend Raum für Reparaturen bleibt.

2.2.3 Druckluftleitungen

- Die Leitungen für den Druckluftein- und ausgang sollten mit einem verschraubbaren Fitting oder Flansch angeschlossen werden, damit sie entfernt werden können.
- Halten Sie beim Anschluss des Druckluftanschlusses an das Gehäuse des Produktes die Druckluftleitung mit dem geeigneten Schlüssel am Gehäuse fest und ziehen Sie den Druckluftanschluss an.
- Lassen Sie während der Montage nicht das Gewicht der Leitungen oder zu viel Kraft auf das Produkt einwirken.
- Achten Sie darauf, dass Kompressorvibrationen nicht übertragen werden.
- Ist die Temperatur am Drucklufteinlass höher als 60 °C, ist hinter dem Druckluftkompressor ein Nachkühler zu installieren oder die Temperatur in dem Bereich in dem der Druckluftkompressor installiert ist, zu senken, damit sie maximal 60 °C beträgt.
- Spülen Sie die Leitungen vor dem Anschluss durch, um zu verhindern, dass Fremdstoffe wie Staub durch die Druckluftversorgung in das Produkt gelangen. Staub oder Öl in Leitungen kann zu einem Versagen der Kühlung oder anderen Produktfehlern führen. Installieren Sie einen Hauptleitungsfilter vor dem Drucklufteingang des Produktes.
- Verwenden Sie eine Leitung, die dem angegebenen Betriebsdruck bzw. der -temperatur standhält und schließen Sie sie so an, dass keine Lecks entstehen.
- Achten Sie darauf, eine Bypass-Leitung zu installieren, damit Wartungsarbeiten erledigt werden können, ohne den Druckluftkompresser zu stoppen.
  Die Bypass-Leitung sollte vom Benutzer bereitgestellt werden.



2.2.4 Ablassleitung

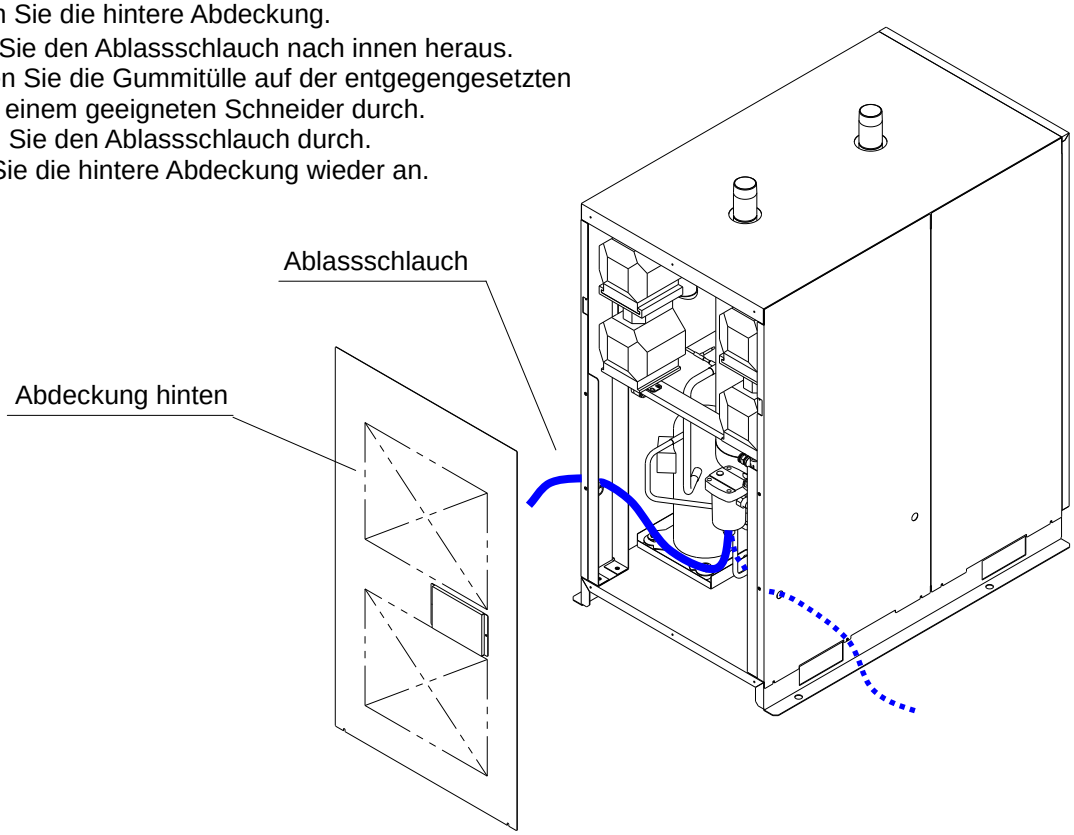
- Die Ablassleitung besteht aus einem Polyurethan-Schlauch mit einem Außendurchmesser von 10 mm. Lassen Sie das Schlauchende an die Atmosphäre ab, damit der Kondensatabfluss in einen Wasserauslass strömen kann.
- Kondensat wird regelmäßig mithilfe von Druckluft abgelassen. Befestigen Sie das Ablassende des Schlauches sicher, damit es während des Ablasses nicht vibriert oder ausschlägt.
- Stellen Sie sicher, dass der Ablassschlauch ein Gefälle aufweist und nicht aufsteigt.
- Den Schlauch nicht quetschen oder knicken. Beim Installieren des Produktes darauf achten, dass das Produkt nicht auf den Ablassschlauch gestellt wird.

⚠ Warnung

- **Befolgen Sie zur Sicherheit der Bediener die Vorgehensweise des Anwenders zum Ablassen (z. B. tragen Sie eine Schutzbrille, Schürze und Handschuhe, um Kontakt mit dem Kondensat zu vermeiden).**
- **Wenn Öl im abgelassenen Kondensat vorhanden ist, ist eine Abwasserbehandlung erforderlich.**
  Befolgen Sie die örtlichen Bestimmungen.

- Der Ablassschlauch befindet sich auf der linken Seite des Produktes, kann aber auch auf die rechte Seite gelegt werden.

1. Entfernen Sie die hintere Abdeckung.
2. Nehmen Sie den Ablassschlauch nach innen heraus.
3. Schneiden Sie die Gummitülle auf der entgegengesetzten Seite mit einem geeigneten Schneider durch.
4. Schieben Sie den Ablassschlauch durch.
5. Bringen Sie die hintere Abdeckung wieder an.

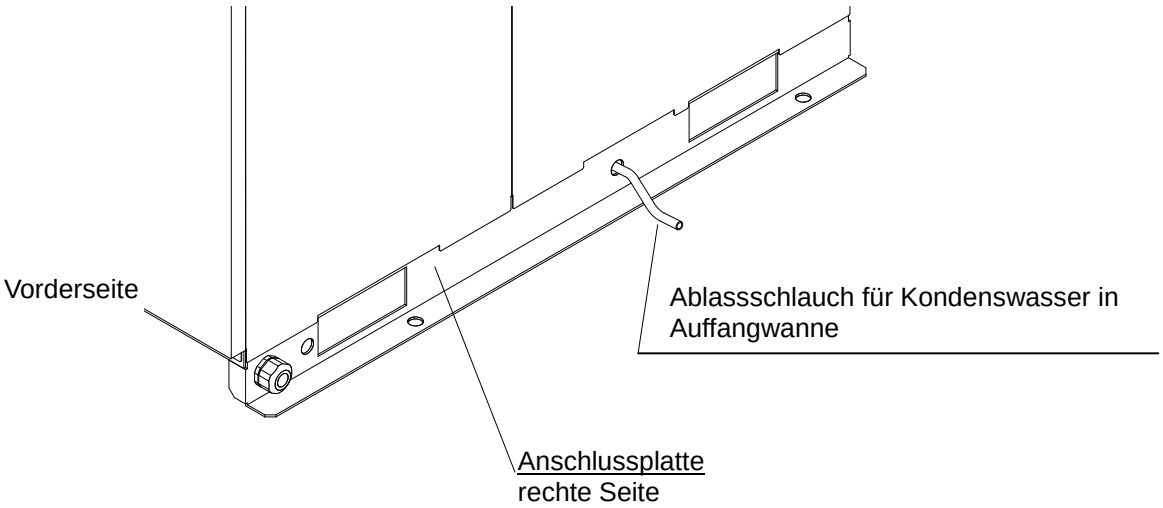


⚠ Achtung

- Achten Sie bei der Handhabung der hinteren Abdeckung darauf, Schutzhandschuhe zu tragen, damit Sie sich nicht an den Kanten verletzen.

2.2.5 Kondensatablassleitungen

Kommt das Produkt in eine Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit, kann sich im Inneren Kondensat bilden. Das Kondenswasser kann auf der rechten Seite am Produktunterteil abgelassen werden. Lassen Sie das Kondenswasser in einen Wasserauslass entweichen oder bauen Sie eine Auffangwanne usw. ein.
Diese Ablassleitung ist nur für das Kondenswasser innerhalb der Auffangwanne gedacht.



2.2.6 Elektrischer Anschluss

⚠ Warnung

Die Verdrahtung des Produktes ist entsprechend geschulten Personen vorbehalten.

- **Unterbrechen Sie vor der Verdrahtung die Spannungsversorgung. Führen Sie keine Verdrahtungsarbeiten durch, solange das Produkt unter Spannung steht.**
- **Für eine stabile Spannungsversorgung ohne Spannungsspitzen ist zu sorgen.**
- **Achten Sie darauf, dass ein FI- Sicherungsautomat mit angemessener Leistung für Erdungsfehler und Last in der Spannungsversorgung des Produktes integriert wird, um Stromschläge und ein Durchbrennen des Kompressormotors zu verhindern. Nähere Informationen siehe "6-1 Technische Daten".**

Eine Spannungsversorgung verwenden, die den technischen Daten des Produkts entspricht.
Die Erdung ist unbedingt vorzunehmen.

- **Die Erdung darf nicht an Wasserleitungen, Gasrohren oder Blitzableitern angeschlossen werden.**
- **Vermeiden Sie eine Mehrfachverkabelung, da sie zu Wärmeentwicklung und Bränden führen kann.**
- **Verändern Sie die elektrische Verdrahtung der Spannungsversorgung nicht.**
- **Schließen Sie bei Verwendung in Europa einen Lasttrenner an die Spannungsversorgung des Produktes an, der den IEC-Standards entspricht.**

[Verdrahtung der Spannungsversorgung]

∗ Achten Sie darauf, dass Sie einen FI- Sicherungsautomat an die Spannungsversorgung anschließen (vom Anwender bereitzustellen).
[Fehlerstromempfindlichkeit: max. 30 mA, Nennstrom: 15 A]

Technische Daten des Spannungsversorgungskabels

Stellen Sie folgende Spannungsversorgungskabel bereit.

[IDFA100F, 125F]
Spannungsversorgungskabel: min. 3.5 mm^2(12 AWG), Außen-Ø des Kabels ca. 14 bis 18 mm, 4-adrig (einschl. Masse)

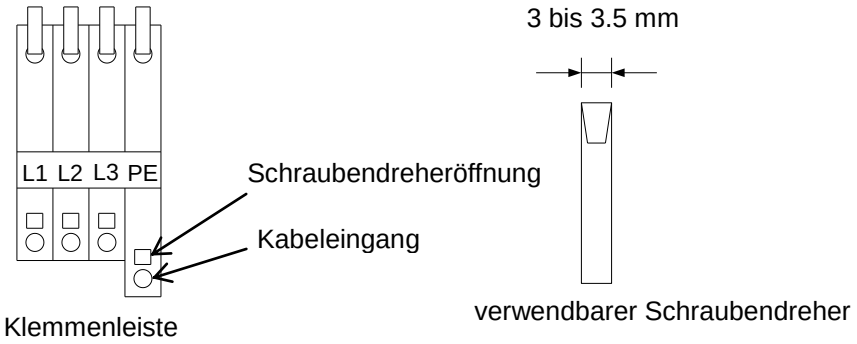
[IDFA150F]
Spannungsversorgungskabel: min. 3.5 mm^2(12 AWG), Außen-Ø des Kabels ca. 18 bis 23 mm, 4-adrig (einschl. Masse)
Ca. 0.6 m sind für die interne Verdrahtung des Produkts erforderlich.

Länge des Spannungsversorgungskabels

Die Länge des Spannungsversorgungskabels vom Produkt sollte 30 m nicht überschreiten.
Klemmenleiste (nähere Informationen siehe "1.1 Bezeichnung und Funktion der Teile").
Schließen Sie das Spannungsversorgungskabel und die Masse an die linke Klemmenleiste an.
∗ Option R: Die Spannungsversorgung wird an die Einlassseite des Sicherungsautomats, nicht an der Klemmenleiste angeschlossen.
Der Sicherungsautomat befindet sich unter der vorderseitigen Abdeckung.
Er hat die Anschlussgröße M5.
Verwendbare Quetschkabelschuhbreite: max. 9.5 mm

[Verdrahtung]

1. Entfernen Sie die vorderseitige Abdeckung des Produktes.
   ∗ Achten Sie darauf, bei Anheben der vorderseitigen Abdeckung den Griff zu verwenden.
2. Schieben Sie das Spannungsversorgungskabel durch, indem Sie die Kabelbefestigung rechts unten am Produktunterteil verwenden, und schließen Sie es an der Klemmenleiste an.
   (Siehe Schild auf der Klemmenleiste.)
3. Schieben Sie den Schraubendreher in die Klemmenleiste und öffnen Sie die Feder der Klemme.
   (Die Kabelisolierung sollte mittels einer Kabelisolierzange um 10 mm abgesetzt werden).
4. Führen Sie das Kabel ein und entfernen Sie den Schraubendreher.
   ∗ Option R: M5 Anzugsdrehmoment: 2.6 Nm
   Befestigen Sie das Kabel wie auf Seite 2-9 dargelegt mit einem Kabelbinder.
   Berühren Sie während der Verdrahtung keine andere Ausrüstung als die Klemmenleiste.



5. Wenn Sie keine Verdrahtung für Betrieb, Fehlersignal und Remote-Betrieb mehr durchführen wollen, dann bringen Sie bitte die vorderseitige Abdeckung wieder an.

[Verdrahtung für Betrieb, Fehlersignal und Remote-Betrieb]

Technische Daten des Signalkabels

Bitte stellen Sie folgendes Kabel bereit.
Kabel: 0.5 mm^2 (20AWG), Außen-Ø des Kabels: max. 17 mm, 6-adrig 0.5 mm^2
ca. 0.9 m sind für die interne Verdrahtung des Produkts erforderlich.

Signalkabellänge

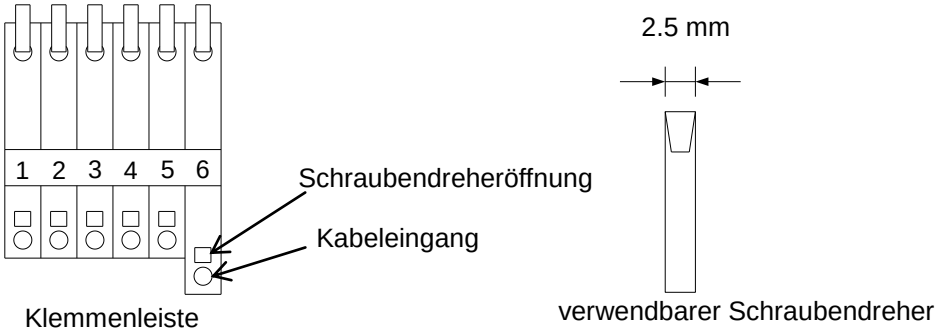
Die Länge des Signalkabels vom Produkt sollte 30 m nicht überschreiten.
Klemmenleiste (nähere Informationen siehe “1.1 Bezeichnung und Funktion der Teile”).
Schließen Sie das Signalkabel an die rechte Klemmenleiste an.

[Verdrahtung]

1. Entfernen Sie die vorderseitige Abdeckung des Produktes.
2. Ziehen Sie die Signalleitung durch den Signalleitungseingang rechts unten am Produktunterteil, befestigen Sie sie an der Stahlplatte hinten mit einer Kabelbuchse usw. und schließen Sie sie an der Klemmenleiste an
   (siehe Schild auf der Klemmenleiste).
   Berühren Sie während der Verdrahtung keine anderen Bauteile als die Klemmenleiste.
3. Schieben Sie den Schraubendreher in die Klemmenleiste und öffnen Sie die Feder die das Kabel klemmen.

(Die Kabelisolierung sollte mittels einer Kabelisolierzange um 10 mm abgesetzt werden.)

4. Führen Sie die Leitung ein und entfernen Sie den Schraubendreher.

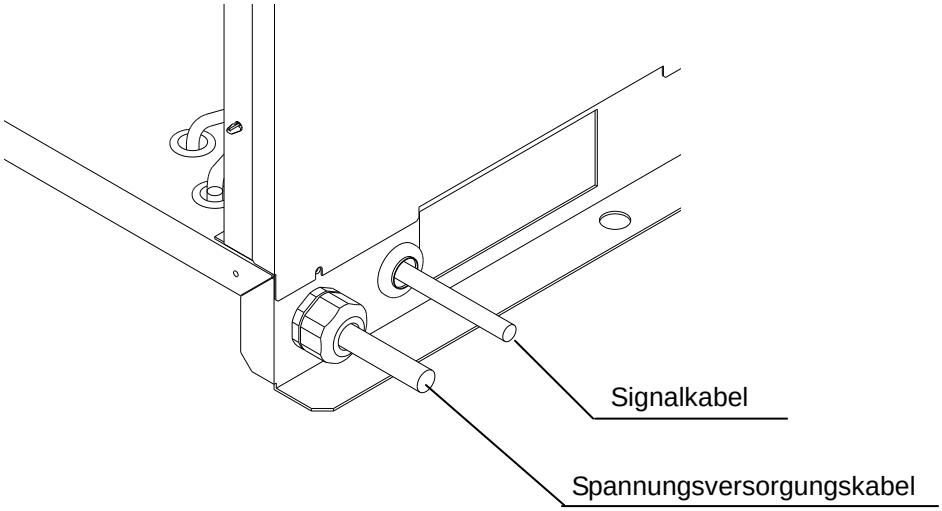


5. Bringen Sie die vorderseitige Abdeckung wieder an.

[Remote-Betrieb]

∗ Es liegt Spannung an der Klemmenleiste an. Achten Sie darauf, vor dem Verdrahten den beleuchteten Betriebsschalter auszuschalten.

1) Trennen Sie den Draht von Klemme Nr. 5 und 6 der Klemmenleiste und installieren Sie den externen Schalter.
   - Beim für den Remote-Betrieb verwendeten externen Schalter sollte es sich um eine AC-Ausführung handeln (kein potentialfreier Kontakt).
2) Bei eingeschaltetem beleuchtetem Betriebsschalter muss für den Remote-Betrieb der externe Schalter ein- und dann ausgeschaltet werden.
   - Während des Remote-Betriebs kann das Produkt nicht von der Schalttafelanzeige aus gestartet werden.
   - Muss das Produkt während eines Remote-Betriebs gestoppt werden, ist der beleuchtete Betriebsschalter abzuschalten.



2.3 Erneute Installation des Produktes

⚠ Achtung

- Die erneute Installation des Produktes an einem anderen Aufstellungsort ist Personen vorbehalten, die über ausreichend Kenntnis und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und sein Zubehör verfügen. Beachten Sie bitte auch unbedingt die nachfolgenden Anweisungen.

Wird das Produkt an einen anderen Ort gebracht oder nach einer Benutzung (einschl. Testlauf) erneut installiert, sind sämtliche in Kapitel 2 vorab genannten Verfahren anzuwenden.

- Ziehen Sie das Spannungsversorgungskabel ab.
Achten Sie darauf, die Spannungsversorgung der Anlage zu unterbrechen, bevor sie das Spannungsversorgungskabel abziehen.

⚠ Warnung

- Die Verdrahtung ist Personen vorbehalten, die ausreichend Kenntnis und Erfahrung darin besitzen.
- Unterbrechen Sie vor der Verdrahtung die Spannungsversorgung. Führen Sie keine Verdrahtungsarbeiten durch, solange das Produkt unter Spannung steht.

Entfernung der Druckluftleitung

⚠ Warnung

- Arbeiten an Leitungen ist Personen vorbehalten, die ausreichend Kenntnis und Erfahrung darin besitzen.
- Vergewissern Sie sich vor der Entfernung der Leitung, dass die Druckluftzufuhr des Produktes abgestellt wurde.
- Entfernen Sie Leitungen erst, wenn kein Restluftdruck mehr vorhanden ist.

Wischen Sie nach dem Entfernen der Leitung Dichtungsrückstände weg. Gelangen irgendwelche Dichtungsrückstände während der erneuten Installation in das Produkt, kann das zu einem Ausfall der Kühlung oder anderen Produktfehlern führen.

[Druckluft entlüften]

1. Das Bypass-Ventil muss nur geöffnet werden, wenn Druckluft benötigt wird, während das Gerät entfernt oder gewartet wird.
2. Schließen Sie das Drucklufteingangsventil und das Ausgangsventil.
3. Stellen Sie sicher, dass das Kugelventil am automatischen Kondensatablass geöffnet ist.
4. Halten Sie die Spültaste oben auf dem automatischen Kondensatablass gedrückt, damit der Druck im Inneren des Produktes entweichen kann. Nähere Informationen siehe Wartung des automatischen Kondensatablasses, Kapitel 4, "4.2 Teile die regelmäßig gewartet werden müssen".

3 Start und Stopp

⚠ Achtung

Das Ein- und Ausschalten des Produktes ist Personen vorbehalten, die über ausreichend Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und dessen Zubehör verfügen.

3.1 Vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor dem Testlauf des Produktes folgende Elemente:

- Installationsbedingungen
  Sehen Sie nach, ob das Produkt horizontal installiert ist.
  Vergewissern Sie sich, dass das Produkt sicher mit Verankerungsschrauben befestigt ist.
  Stellen Sie keinen schweren Gegenstand auf das Produkt oder wenden Sie durch die externen Leitungen nicht zu viel Kraft auf das Produkt an.
- Kabelanschluss
  Prüfen Sie nach, ob Spannungsversorgungs- und Signalkabel und Masse richtig angeschlossen sind.
- Ablassschlauch
  Überprüfen Sie, ob der Ablassschlauch richtig angeschlossen ist.
- Druckluftleitungen
  Überprüfen Sie, ob die Druckluftleitungen richtig angeschlossen sind. Vergewissern Sie sich, dass die Ventile in Einlass, Auslass und Bypass des Produktes vollständig geschlossen sind.
- Kugelventil
  Stellen Sie sicher, dass das Kugelventil im automatischen Kondensatablass geöffnet ist.
- Überprüfen Sie, ob der im Produkt integrierte FI- Sicherungsautomat eingeschaltet ist, wenn Option R gewählt wurde.

3.2 Start

Starten Sie das Produkt folgendermaßen:

1) Schalten Sie den Hauptschalter ein. Schalten Sie anschließend den beleuchteten Betriebsschalter ein.
   Bei Remote-Betrieb ist auch der externe Schalter einzuschalten.
2) Die Betriebsanzeige des Betriebsschalters wird aufleuchten und etwas später geht das Kühlgebläse des Kondensators an und heiße Luft strömt aus dem Lüftungsauslass.
3) Öffnen Sie das Ventil am Einlass des Produktes langsam vollständig. Vergewissern Sie sich, dass das Bypassventil vollständig geschlossen ist. Überprüfen Sie, dass keine Luftleckagen vorliegen.
4) Öffnen Sie das Ventil am Ausgang langsam vollständig, wenn am Druckluftmanometer der auf dem Druckluftkompressor angegebene Druck erreicht ist.
5) Das Kühlgebläse des Kondensators wird, abhängig von der Druckluft und der Umgebungstemperatur, weiter starten und stoppen; der Kompressor dagegen arbeitet permanent und das Verdampfungsthermometer bleibt im grünen Bereich. Überschreitet die Anzeige auf dem Verdampfungsthermometer den grünen Bereich (zeigt eine höhere Temperatur an), siehe "Kapitel 5 Fehlersuche“.
6) Wird schon eine Weile Druckluft bereitgestellt, wird am Ablassschlauch automatisch Kondensat abgelassen.
7) Sorgen Sie dafür, dass der Betrieb unter diesen Bedingungen bleibt.

⚠ Achtung

- Ein häufiges Ein- und Ausschalten des Betriebsschalters kann ein Versagen verursachen.
- Aufgrund das der automatische Kondensatablass des Produktes so konzipiert ist, dass das Ventil erst bei 0.05 MPa oder mehr (N.C.-Ausführung) schließt, strömt Druckluft aus dem Ablassanschluss bzw. Ablasschlauch, während der Druck ansteigt. Ist die Druckluftzuführung vom Kompressor zu gering, kann es sein, dass der Druck nicht ausreicht, um das Ventil zu schließen.

3.3 Stopp

1) Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter ab.
   Bei Remote-Betrieb ist auch der externe Schalter auszuschalten.
2) Die Lampe des Betriebsschalters erlischt und der Betrieb wird unterbrochen.

3.4 Sicherheitshinweise für den Betriebsneustart

- Vor dem Neustart des Produktes mindestens 3 Minuten warten. Falls Sie das Produkt eher starten, wird der Schutzschaltkreis aktiviert und die Betriebsanzeige des Betriebsschalters erlischt. Nun ist der Betrieb des Gerätes nicht möglich.
  Kann kein Betriebsneustart ausgelöst werden, siehe "Kapitel 5 Fehlerbehebung", um das Problem zu beheben.

3.5 Überprüfung nach dem Einschalten

Überprüfen Sie während Inbetriebnahme folgende Elemente: Unterbrechen Sie den Betrieb sofort, wenn Fehlfunktionen auftreten. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter und den Hauptschalter ab.

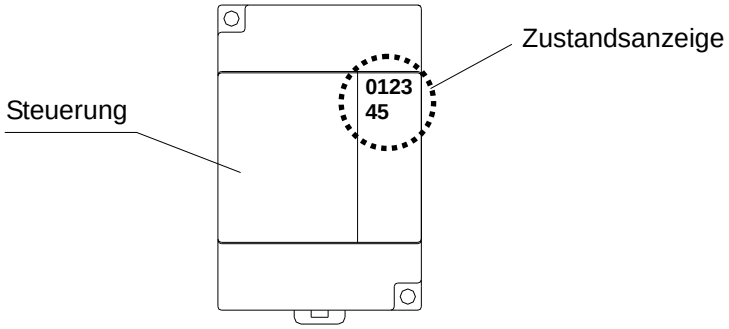
- Es liegen keine Druckluftleckagen vor.
- Luftdruck, Temperatur, Durchflussrate und Umgebungstemperatur der Druckluft entsprechen den Spezifikationen.
- Kondensat strömt aus dem Ablassschlauch.
- Das Verdampfungsthermometer liegt im grünen Bereich.
- Das Produkt produziert keine abnormalen Geräusche, Vibrationen oder Gerüche.

3.6 Anzeige der Steuerung

- Prüfen Sie die Steuerung des Produktes, um den Zustand der Schutzausrüstung zu erfahren.

⚠ Achtung

＊ Achten Sie beim Entfernen der vorderseitigen Abdeckung des Produktes auf spannungsführende Teile.
Berühren Sie keine Klemmen.



Anzeige	Inhalt	Bedingung		Schutzausrüstung
0	Phasenumkehr-Relais	Ein	Normaler Betrieb	Ausführung mit automatischem Reset
		Aus	Die Spannungsversorgung ist nicht richtig angeschlossen oder unterbrochen.	
1	Kompressor-Thermorelais	Ein	Normaler Betrieb	Ausführung mit manuellem Reset
		Aus	Überstrom fließt zum Kompressor.	
2	Gebläsemotor-Thermostat	Ein	Normaler Betrieb	Ausführung mit automatischem Reset
		Aus	Der Gebläsemotor ist überhitzt.	
3	Kältemittel-Druckschalter	Ein	Normaler Betrieb	Hochdruck/Ausführung mit manuellem Reset Niedriger Druck/Ausführung mit automatischem Reset
		Aus	Der Druck des Kältemittels ist abnormal stark gestiegen oder gesunken.	
4	Remote-Betriebssignal	Ein	Signal für Remote- Betrieb steht an.	
		Aus	Signal für Remote- Betrieb steht nicht an.	

Wenn die Schutzausrüstung auslöst, stoppt das Produkt den Betrieb. In diesem Fall in Kapitel 5 nachschlagen und die Ursache des Stopps vor dem nächsten Start beheben.
Die Schutzausrüstung mit automatischem Reset kann zurückgesetzt werden, indem der beleuchtete Betriebsschalter ausgeschaltet wird.
Die Schutzausrüstung mit manuellem Reset kann einzeln zurückgesetzt werden und zwar durch Abschalten des beleuchteten Betriebsschalters gemäß der in 5.2 dargelegten Vorgehensweise.

⚠ Achtung

Vor dem Neustart des Produktes mindestens 3 Minuten warten. Versucht man, das Produkt vor Ablauf der 3 Minuten neu zu starten, startet es wohlmöglich nicht oder startet und stoppt dann kurze Zeit später wieder.

3.7 Signalausgang

- Das Betriebs- und Fehlersignal werden über einen potentialfreien Kontakt ausgegeben.

	Signalausgang
1. START-Signal	- Bei Start: geschlossen - Bei Stopp: offen (einschließlich FAULT / Fehler): offen
2. FEHLER-Signal	- Schutzausrüstung in Betrieb: geschlossen - Schutzausrüstung nicht in Betrieb: offen

∗ Wird das Produkt durch das im Kompressor integrierte Überlast-Relais gestoppt, wird kein FEHLER-Signal ausgegeben.

- Schaltleistung

Widerstandsbelag 2 A, induktive Last 80 VA, Anzeigenlast 100 W

Mindestlast DC 5 V, 2 mA

4 Prüfungen und Inspektion

4.1 Tägliche Überprüfung

Überprüfen Sie folgende Elemente täglich: Unterbrechen Sie bei einem Fehler unverzüglich den Betrieb und schlagen Sie in "Kapitel 5 Fehlersuche" nach, um das Problem zu beheben.

- Es liegen keine Druckluftleckagen vor.
- Das START-Licht des Betriebsschalters leuchtet während dem Betrieb auf.
- Kondensat tritt während des Betriebs aus der Ablassleitung aus.
- Die Anzeige des Verdampfungsthermometers liegt während des Betriebs mit Druckluftzufuhr im grünen Bereich.
- Das Verdampfungsthermometer zeigt eine Temperatur von ca. 3 bis 10 ^{o}C weniger als die Umgebungstemperatur an, wenn der Betrieb unterbrochen wird und keine Druckluft zugeführt wird.
- Es ist kein abnormales Geräusch bzw. keine abnormale Vibration erkennbar.
- Es ist kein abnormaler Geruch oder Rauch erkennbar.

4.2 Teile die regelmäßig gewartet werden müssen

4.2.1 Reinigung des Filters am Lüftungseinlass (Ansauganschluss)

Um Staub am Lüftungseinlass (Ansauganschluss) zu beseitigen, ist einmal im Monat eine elektrische Vakuum- oder Ausblaspumpe anzuschließen. Verschmutzt der Filter, überschreitet die Anzeige des Verdampfungsthermometers den grünen Bereich. Tragen Sie eine Schutzbrille und -maske, um zu verhindern, dass Ihnen während des Ausblasens Staub in die Augen oder in den Hals gelangen.

Überschreitet die Anzeige des Verdampfungsthermometers den grünen Bereich aufgrund von viel Schmutz, ist die Zeit bis zur nächsten Reinigung zu verkürzen.

4.2.2 Wartung des automatischen Kondensatablasses

⚠ Gefahr

- **Entfernen Sie den automatischen Kondensatablass nicht, solange noch Restdruck im System ist. Bleibt Druckluft im Produkt, kann es während des Lösens von diversen Teilen zu unkontrollierbaren Bewegungen oder anderen unerwarteten Unfällen kommen.**
- **Tragen Sie während der Entfernung der Abdeckung Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.**

⚠ Gefahr

Entfernen Sie den automatischen Kondensatablass nicht, solange das Produkt in Betrieb ist. Manche Teile werden während des Betriebs heiß und es liegt hohe Spannung an.
Das kann zu Verbrennungen aufgrund der Hitze und zu Stromschlägen aufgrund der hohen Spannung führen.

⚠ Gefahr

Selbst nach dem das Produkt gestoppt wurde, besteht noch Verbrennungsgefahr und zwar aufgrund der Restwärme von internen Teilen. Nehmen Sie keinen Einsatz vor, solange die Temperatur nicht unter 50 °C abgefallen ist. Richtwert: Das dauert ca. 10 bis 15 Minuten.

⚠ Gefahr

Es kann während den Austauscharbeiten zu Kontakt mit abgelassenem Kondenswasser und/oder Kondensat kommen.
Befolgen Sie zur Sicherheit der Bediener die Vorgehensweise des Herstellers zum Ablassen (z. B. tragen Sie eine Schutzbrille, Schürze und Handschuhe, um Kontakt mit dem Kondensat zu vermeiden).

⚠ Gefahr

Verwenden Sie zum Reinigen eine wässrige Lösung aus neutralem Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Verdünnner.

⚠ Warnung

Da das Kondensat Öl beinhaltet, ist eine Abwasserbehandlung erforderlich. Halten Sie sich an die örtlichen Entsorgungsbestimmungen.

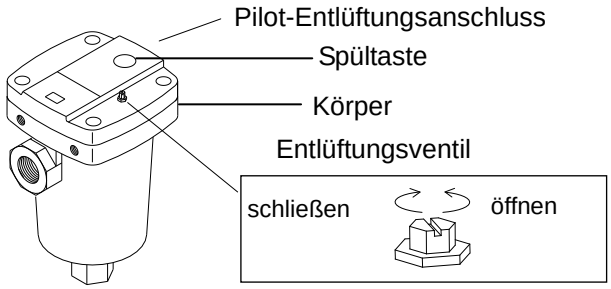
⚠ Warnung

Vergewissern Sie sich, dass der Luftdruck gleich Null ist, bevor Sie ein Element austauschen oder den automatischen Kondensatablass warten.

Drücken Sie als vorsorgliche Maßnahme die Spültaste des automatischen Hochleistungskondensatablasses regelmäßig, um das Ablassventil (durch den Spülvorgang) zu reinigen.

Kommt es nach dem Spülen aufgrund von viel Schmutz zu einem Betriebsfehler, ist der automatische Kondensatablass auseinanderzubauen und von innen zu reinigen. Außerdem muss die Zeit bis zum nächsten Spülen verkürzt werden.

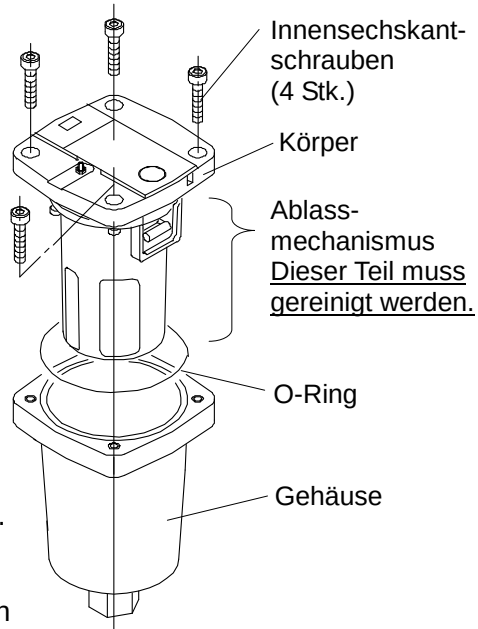
Die Pilotentlüftung des automatischen Hochleistungskondensatablasses befindet sich in der Abbildung dargestellten Position. **Verschließen Sie den Entlüftungsanschluss nicht.** Und reinigen Sie den Entlüftungsanschluss, um zu verhindern dass er aufgrund von Schmutz und Staub verstopft.



[Demontage und Reinigung des automatischen Kondensatablasses]

- Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter (STOPP-Schalter) aus. Bei Remote-Betrieb ist auch der externe Schalter auszuschalten.
- Das Bypass-Ventil muss während dieser Arbeit geöffnet werden, wenn Druckluft benötigt wird.

1. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung und überprüfen Sie, ob das Kugelventil geschlossen ist.
2. Drücken Sie die Spültaste und lassen Sie den Luftdruck im automatischen Kondensatablass ab.
3. Entfernen Sie die 4 Innensechskantschrauben mit einem Sechskantschlüssel der Nenngröße 5 und heben Sie den Körper an. Nehmen Sie den gesamten Ablassmechanismus heraus.
4. Halten Sie den Körper und tauchen Sie den unteren Teil davon (Ablassmechanismus) in Wasser oder in eine lauwarme, wässrige Lösung mit einem neutralen Reinigungsmittel und entfernen Sie den Schmutz.



Achtung: Verwenden Sie keine anderen Flüssigkeiten zum Reinigen als neutrale Reinigungsmittel.
Und bauen Sie auf keinen Fall den Ablassmechanismus auseinander. Im schlimmsten Fall, kann er nicht mehr verwendet werden.

Ist das Hauptventil (Ablassanschluss) beschädigt oder zu schmutzig, um noch gereinigt zu werden, muss das gesamte Ablasselement ausgetauscht werden.

5. Wischen Sie die Innenseite des Gehäuses mit einem Tuch ab. Haftet Schmutz an der Innenseite des Gehäuses, kann es nach dem erneuten Zusammenbau Leckagen verursachen.
   ∗ Ist der O-Ring schmutzig, ist die Oberfläche mit einem weichen Tuch abzuwischen und auf Schäden bzw. Quetschungen zu prüfen. Wird ein Schaden oder eine Quetschung festgestellt, sollte der O-Ring ausgetauscht werden, denn dies könnte Leckagen verursachen.
6. Setzen Sie den O-Ring in die Nut oben auf dem Gehäuse ein. Achten Sie darauf, dass der O-Ring nicht übersteht.
7. Halten Sie den Körper mit dem Ablassmechanismus an der Unterseite und montieren Sie ihn am Gehäuse, in die Richtung, in der die Spültaste auf die entgegengesetzte Seite des Kondensateinlasses zeigt. (Bleibt danach ein Spalt von ca. 3 mm zwischen dem Körper und dem Gehäuse, ist der Ablassmechanismus womöglich nicht vollständig eingeführt. Drehen Sie ihn leicht nach rechts und links und führen Sie ihn komplett ein.)
8. Ziehen Sie bei Schritt 7 die 4 Innensechskantschrauben fest.
   Geeignetes Anzugsdrehmoment: 5 Nm

Achtung: Ziehen Sie die Schrauben ohne einen Spalt zwischen Körper und Gehäuse zu hinterlassen, an. Werden sie bei verbleibendem Spalt mit Gewalt angezogen, können die Teile beschädigt werden.

9. Nach Abschluss des Wiederzusammenbaus ist das Ventil am Kondensateinlass langsam zu öffnen und vor Verwendung auf Leckagen zu prüfen.

∗ Kommt es selbst nach der Demontage und Reinigung zu einem Betriebsfehler, muss der gesamte Ablassmechanismus ausgetauscht werden. Außerdem sollte die Zeit bis zur nächsten Wartung verkürzt werden.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Anz.
ADH-E400	Ersatzteil-Set Ablassmechanismus	1

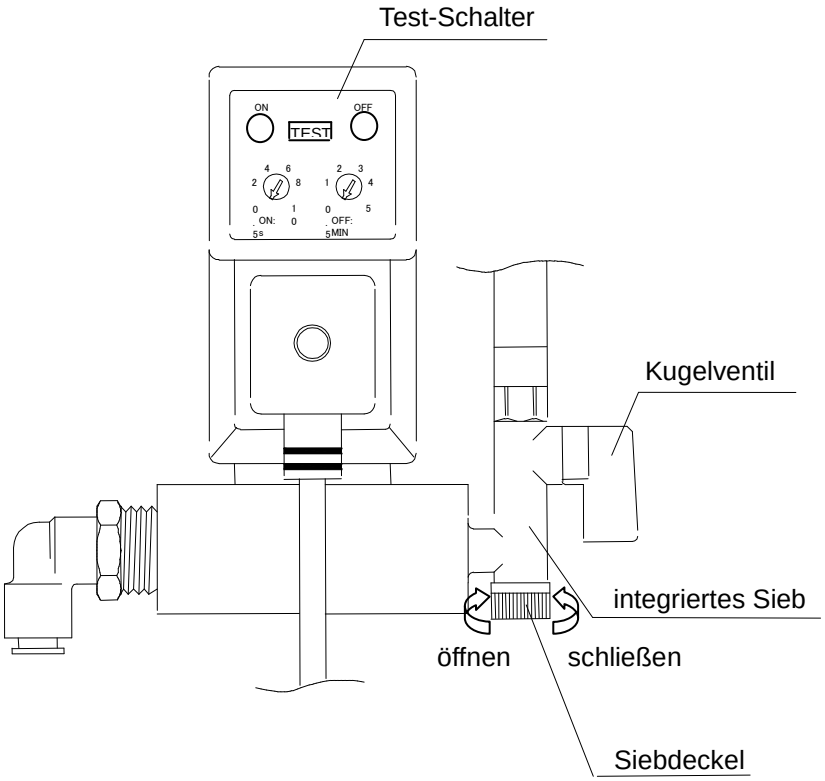
4.2.3 Wartung des automatischem Kondensatablass mit zeitgesteuertem Magnetventil (Option V)

Reinigen Sie das integrierte Sieb vorsorglich regelmäßig.

[Reinigung des integrierten Siebs]

- Schalten Sie den beleucheten Betriebsschalter nicht ab. (Es wird Strom benötigt.)
- Öffnen Sie das Ventil der Druckluftleitung vollständig.
- Das Bypass-Ventil muss während dieser Wartung geöffnet werden, falls Verbraucherseitig Druckluft benötigt wird.

1. Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung und überprüfen Sie, ob das Kugelventil am automatischen Kondensatablass geschlossen ist.
2. Drücken Sie die Spültaste und anschließend den Testschalter, um den Luftdruck im automatischen Kondensatablass abzulassen.
3. Entfernen Sie den Siebdeckel, nehmen sie das integrierte Sieb heraus und reinigen Sie es.
4. Setzen Sie das Sieb und den Deckel wieder ein. Öffnen Sie nun vorsichtig das Kugelventil am Kondensateinlass, und prüfen Sie es vor der Inbetriebnahme auf Leckagen.



5 Fehlersuche

5.1 Fehlersuche

Prüfen Sie folgende Punkte, wenn Sie einen Fehler am Produkt feststellen. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten vor Ort oder einen Vertriebsmitarbeiter von SMC, wenn der Fehler nicht behoben werden kann.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Obwohl der beleuchtete Betriebs-schalter eingeschaltet ist, leuchtet die Lampe des beleuchteten Betriebs-schalters nicht auf und das Produkt startet den Betrieb nicht.	Das Spannungs-versorgungskabel ist locker oder wurde abgezogen.	- Stecken Sie das Spannungsversorgungskabel wieder fest ein.
	Der Sicherungsautomat ist nicht eingeschaltet.	Prüfen Sie die Leistung des Sicherungsautomaten. - Überprüfen Sie, ob der Trockner nicht innerhalb von 3 Minuten nach dem Stopp emeut gestartet wurde. - Schalten Sie den Sicherungsautomaten ein und versuchen Sie den Trockner in Gang zu setzen. Schaltet der Sicherungsautomat erneut ab, wird ein Isolierfehler am Trockner vermutet. Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und kontaktieren Sie SMC. [Sicherungsautomat (Option R)] - Der Sicherungsautomat wird zu Versandzwecken abgeschaltet. Schalten Sie ihn vor Betriebsstart ein. - Der Betrieb kann durch Einschalten des Sicherungsautomaten nicht wieder automatisch aufgenommen werden. Achten Sie darauf, dass Sie die Ursache beseitigen, bevor sie ihn einschalten. Ein Neustart ohne Ursachenbehebung kann zu einem ernsten Unfall führen.
	Die dreiphasige Spannungsversorgung ist verkehrt angeschlossen.	- Tauschen Sie die Drahtanschlüsse von 2 der 3 Phasen (R-S-T Phasen bzw.U-V-W-Phasen).
	Der externe Schalter für den Remote-Betrieb ist nicht eingeschaltet.	- Schalten Sie den externen Schalter ein
	Die Verdrahtung für den Remote-Betrieb ist locker oder hat sich gelöst.	- Sorgen Sie für eine einwandfreie Verdrahtung
Die Lampe des beleuchteten Betriebs-schalters geht aus und der Kompressor für den Kühlvorgang stoppt.	Das Produkt ist an einem unangemessenen Ort installiert. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	- Verbessern Sie die Lüftungsbedingungen und senken Sie die Umgebungstemperatur so weit wie möglich. - Schlagen Sie in "5.2 Zurücksetzen von Schutzausrüstung" nach und setzen Sie den Schutz zurück.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
	Die Lüftungsöffnung wird durch eine Wand versperrt oder ist durch Fremdgegenstände oder Schmutz verstopft.	- Sorgen Sie dafür, dass der Trockner mindestens 40 cm Abstand zu den umliegenden Wänden hat. - Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen einmal monatlich. - Schlagen Sie in Kapitel "5.2 Zurücksetzen von Schutzausrüstung" nach und setzen Sie den Schutz zurück.
	Die Drucklufttemperatur ist zu hoch.	- Verbessern Sie die Lüftung am Installationsort des Kompressors oder senken Sie die Umgebungstemperatur, damit die Temperatur der abgelassenen Druckluft des Kompressors sinken kann. - Installieren Sie einen Nachkühler hinter dem Druckluftkompressor, um die Temperatur zu senken. - Schlagen Sie in Kapitel "5.2 Zurücksetzen von Schutzausrüstung" nach und setzen Sie den Thermorelais zurück.
	Die Schwankung der Spannungsversorgung ist zu groß.	- Installieren Sie einen Wandler oder verwenden Sie eine andere Spannungsversorgung, um die geeignete Spannung bereitzustellen. - Die Schwankung der Spannungsversorgung sollte +/-10 % der Nennspannung nicht überschreiten. - Schlagen Sie in Kapitel "5.2 Zurücksetzen von Schutzausrüstung" nach und setzen Sie das Schutz Thermorelais zurück.
Die Anzeige des Verdampfung-thermometers hat den grünen Bereich verlassen, wobei keine heiße Luft aus dem Druchfluß-ausgang kommt. (Der Kompressor für den Kühlvorgang hat gestoppt, aber die Lampe des beleuchteten Betriebsschalters leuchtet noch.)	Das Produkt ist an einem unangemessenen Ort installiert. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	- Verbessern Sie die Lüftungsbedingungen und senken Sie die Umgebungstemperatur so weit wie möglich.
	Die Lüftungsöffnung wird durch eine Wand versperrt oder ist durch Fremdgegenstände oder Schmutz verstopft.	- Sorgen Sie dafür, dass das Produkt mindestens 40 cm Abstand zu den umliegenden Wänden hat. - Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen mindestens einmal monatlich.
	Die Temperatur der Druckluft ist zu hoch.	- Verbessern Sie die Lüftung am Installationsort des Kompressors oder senken Sie die Umgebungstemperatur, damit die Temperatur der abgelassenen Druckluft des Kompressors sinken kann. - Installieren Sie einen Nachkühler hinter dem Druckluftkompressor, um die Temperatur zu senken.
	Die Schwankung der Spannungsversorgung ist zu groß.	- Installieren Sie einen Wandler oder verwenden Sie eine andere Spannungsversorgung, um die geeignete Spannung bereitzustellen. - Die Schwankung der Spannungsversorgung sollte +/-10 % der Nennspannung nicht überschreiten.
	Das im Kompressor integrierte Überstromrelais hat ausgelöst.	- Überprüfen Sie, ob das Produkt nicht innerhalb von 3 Minuten nach dem Stopp erneut gestartet wurde.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Die Anzeige des Verdampfungs-thermometers hat den grünen Bereich verlassen, wobei heiße Luft aus der Lüftungs-öffnung kommt.	Das Produkt ist an einem unangemessenen Ort installiert. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	- Verbesserung Sie die Lüftungsbedingungen und senken Sie die Umgebungstemperatur so weit wie möglich.
	Die Lüftungsöffnung wird durch eine Wand versperrt oder ist durch Fremdkörper oder Schmutz verstopft.	- Sorgen Sie dafür, dass das Produkt mindestens 40 cm Abstand zu den umliegenden Wänden hat. - Reinigen Sie die Lüftungsöffnungen mindestens einmal monatlich.
	Die Temperatur der Druckluft ist zu hoch.	- Verbessern Sie die Lüftung am Installationsort des Kompressors oder senken Sie die Umgebungstemperatur, damit die Temperatur der abgelassenen Druckluft des Kompressors sinken kann. - Installieren Sie einen Nachkühler hinter dem Druckluftkompressor, um die Temperatur zu senken.
Auf der Ausgangs-seite der Druckluft-leitung entsteht Feuchtigkeit.	Das Bypass-Ventil ist geöffnet.	- Achten Sie darauf, das Bypass-Ventil vollständig zu schließen.
	Es kommt kein Kondensat aus dem automatischen Kondensatablass.	- Prüfen Sie ob die Ablassleitung nach oben führt oder geknickt ist. - Überprüfen Sie den automatischen Kondensatablass. - Überprüfen Sie, ob das Kugelventil am Kondensatablass offen ist.
	Die Leitung eines anderen Systems ohne Lufttrockner wird mit der Leitung hinter dem Produkt verbunden.	- Installieren Sie einen weiteren Lufttrockner (dieses Produkt) in dem System ohne Lufttrockner. - Sorgen Sie für eine Trennung der beiden Systeme.
Der Druck der Druckluft ist zu hoch.	Die Ventile am Ein- und Auslass der Produktleitung sind nicht vollständig offen.	- Vergewissern Sie sich, dass die Ventile am Ein- und Auslass des Produktes vollständig offen sind.
	Die Luftfilter usw., die in der Druckluftleitung eingebaut sind, sind verstopft.	- Ersetzen Sie das Element des Luftfilters. (Beachten Sie die Angaben im Betriebshandbuch der Ausrüstung.)

5.2 Zurücksetzen der Schutzausrüstung

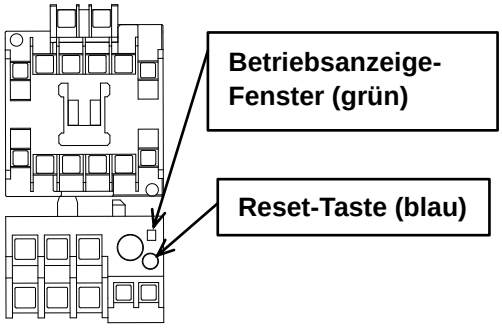
Solange das Produkt gestoppt ist, ist die Schutzausrüstung im Kühlkreislauf in Betrieb und muss manuell zurückgesetzt werden. Für Positionen der Schutzausrüstung siehe Seite 1.3.
Schlagen Sie unter "5.1 Fehlersuche" nach und beseitigen Sie die Ursache, die zur Auslösung der Schutzausrüstung geführt hat.

[Steuerung]

Mithilfe der Steuerung kann ermittelt werden, welche Schutzausrüstung ausgelöst hat.
Entfernen Sie die vorderseitige Abdeckung mit eingeschaltetem, beleuchtetem Betriebsschalter und prüfen Sie die Steuerung.
(Nähere Informationen siehe "3.6 Anzeige der Steuerung".)

Zurücksetzen des Thermorelais

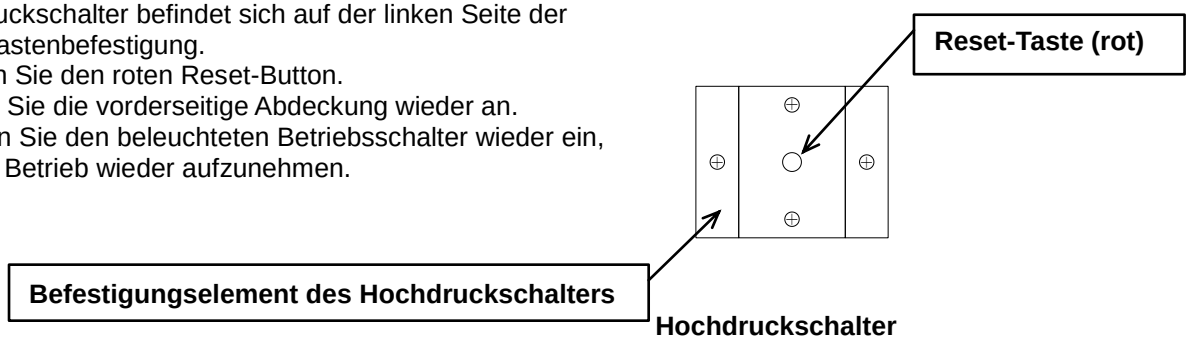
1. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter aus.
2. Nehmen Sie die vorderseitige Abdeckung ab. Die Klemmenleiste der Spannungsversorgung hat ein Thermorelais, wie in der Abbildung rechts dargestellt.
3. Prüfen Sie, ob das Betriebsanzeigefenster des Thermorelais nicht grün anzeigt.
4. Drücken Sie den Reset-Button (blau). Prüfen Sie, ob das Betriebsanzeigefenster grün anzeigt.
5. Bringen Sie die vorderseitige Abdeckung wieder an.
6. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter wieder ein, um den Betrieb wieder aufzunehmen.



Thermorelais

Zurücksetzen des Hochdruckschalters

1. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter des Trockners aus.
2. Nehmen Sie die vorderseitige Abdeckung ab. Der Hochdruckschalter befindet sich auf der linken Seite der Schaltkastenbefestigung.
3. Drücken Sie den roten Reset-Button.
4. Bringen Sie die vorderseitige Abdeckung wieder an.
5. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter wieder ein, um den Betrieb wieder aufzunehmen.



Hochdruckschalter

5.3 Zurücksetzen des Sicherheitsautomaten (Option R)

Wird der Sicherungsautomat ausgelöst, gehen alle Lampen aus.
Beheben Sie die Ursache, die den Sicherungsautomat ausgelöst hat (Erdungsfehler, Überstrom usw.).

Die Taste (weiß) zur Erdungsfehleranzeige hat einen Erdungsfehler → angezeigt.
Die Taste (weiß) der Erdungsfehleranzeige bleibt gedrückt → Überstrom.

1. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter des Produktes aus.
2. Nehmen Sie die vorderseitige Abdeckung ab.
3. Bringen Sie den Hebel des Sicherungsautomaten nach unten in die AUS-Stellung.
4. Bringen Sie den Hebel von der AUS- in die EIN-Stellung.
5. Bringen Sie die vorderseitige Abdeckung wieder an.
6. Schalten Sie den beleuchteten Betriebsschalter wieder ein, um den Betrieb wieder aufzunehmen.

6 Referenzwerte

6.1 Technische Daten

Artikel			Modell	IDFA100F-38-□	IDFA125F-38-□	IDFA150F-38-□
Betriebs-bereich	Medium			Druckluft		
	Eingangslufttemperatur		°C	5 bis 60		
	Eingangsluftdruck		MPa	0.15 bis 1.0 / 0,15 bis 1.6 für Option K		
	Umgebungstemperatur (Feuchtigkeit)		°C	2 bis 45 (relative Luftfeuchtigkeit max. 85 %)		
Nenndaten Anm. 3)	Durchfluss - kapazität m^3/h	Standardbedingungen (ANR) Anm. 1)		960	1210	1500
		Ansaugzustand Druckluftkompressor Anm. 2)		1000	1255	1560
	Eingangsluftdruck		MPa	0.7		
	Eingangslufttemperatur		°C	40		
	Umgebungstemperatur		°C	32		
	Drucktaupunkt am Ausgang		°C	10		
	Entlüftungswärme der Einheit		kW	7.5	9.0	11.5
Elektrische Spezifika-tionen	Versorgungsspannung (Frequenz)			3 Phasen AC 380 V (50 Hz)		
	Leistungsaufnahme Anm. 4)		kW	2.8	3.2	3.4
	Betriebsstrom		A	5.1	6.3	6.3
Verwendbare Sicherheitsautomatenleistung (Empfindlichkeit: 30mA) Anm. 5)			A	15		
Kühlmittel				R407C (HFC) (GWP: 1653)		
Lärmpegel			dB(A)	66		
Automatischer Kondensatablass				mit Schwimmer (drucklos geöffnet) Option V: automatischer Kondensatablass mit zeitgesteuertem Magnetventil		
Anschlussgröße				R2	R2 1/2	DIN-Flansch 80
Gewicht			kg	245	270	350
Beschichtungsfarbe				Gehäuseplatte: weiß 1 / Unterteil: grau 2		
Verwendbare Druckluftkompresserleistung (Spindelantrieb) (Referenzwert)			kW	100	125	150

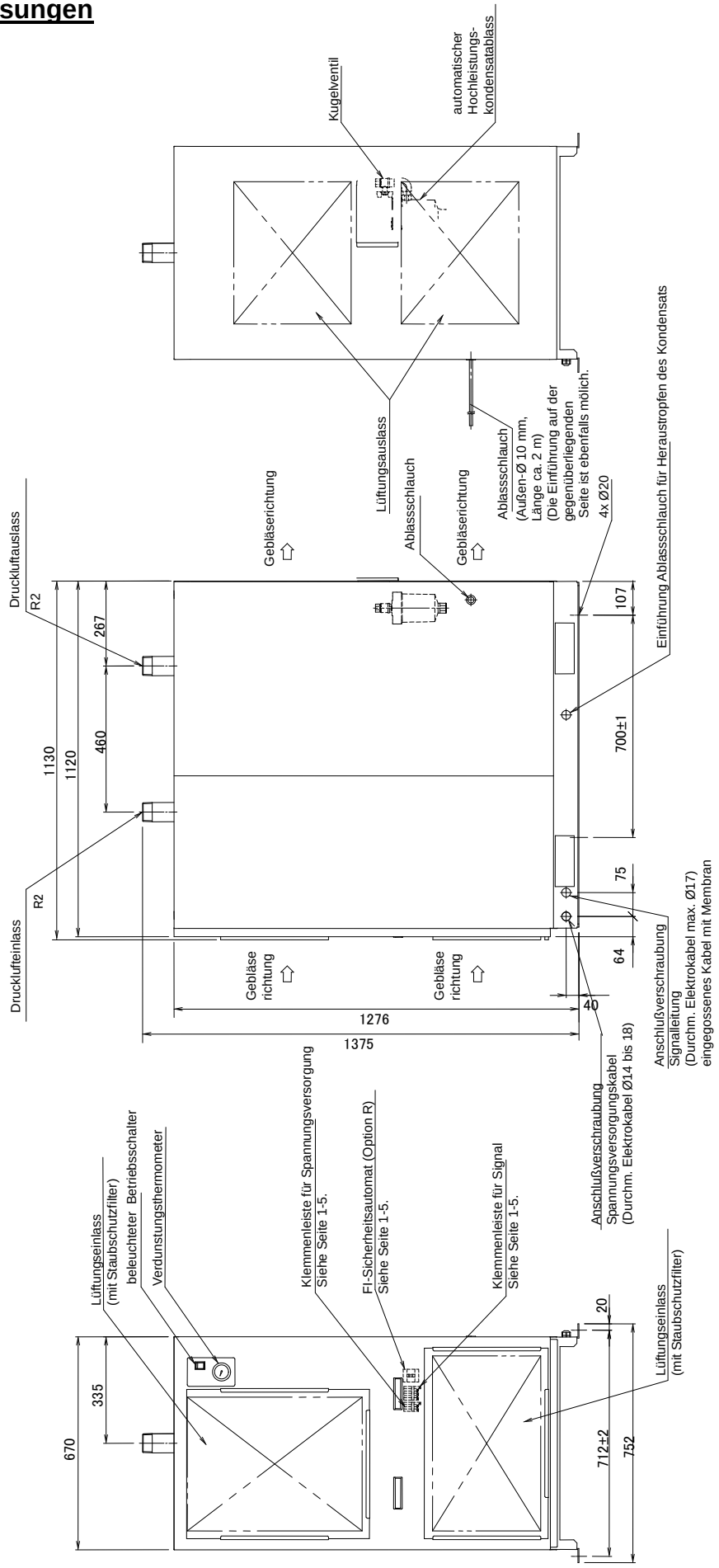
Anm.1) Durchflusskapazität unter Standardbedingungen (ANR) [20 °C atmosphärischer Druck und 65 % relative Luftfeuchtigkeit].
Anm.2) Durchflusskapazität berechnet für atmosphärische Bedingungen [32 °C, atmosphärischer Druck]
Anm.3) Für sonstige technische Daten, Modell entsprechend Auswahlmethode auswählen.
Anm.4) Bei dem hier genannten Wert handelt es sich um einen Richtwert bei Nennbedingungen und nicht um einen garantierten Ist-Wert.
Anm.5) Verwenden Sie einen FI-Sicherheitsautomat mit einer Empfindlichkeit von 30 mA.
Option R hat einen integrierten FI-Sicherungsautomat.

Artikel			Modell	IDFA100F-40-□	IDFA125F-40-□	IDFA150F-40-□
Betriebs-bereich	Medium			Druckluft		
	Eingangslufttemperatur		°C	5 bis 60		
	Eingangsluftdruck		MPa	0.15 bis 1.0 / 0.15 bis 1.6 für Option K		
	Umgebungstemperatur (Feuchtigkeit)		°C	2 bis 45 (relative Luftfeuchtigkeit max. 85 %)		
Nenndaten Anm. 3)	Durchfluss-kapazität m^3/h	Standardbedingungen (ANR) Anm. 1)		860	1100	1340
		Zustand am Kompressoreingang Anm. 2)		875	1119	1363
	Eingangsluftdruck		MPa	0.7		
	Eingangslufttemperatur		°C	35		
	Umgebungstemperatur		°C	25		
	Drucktaupunkt am Ausgang		°C	3		
	Entlüftungswärme der Einheit		kW	7.0	8.0	10.0
Elektrische Spezifika-tionen	Versorgungsspannung (Frequenz)			3 Phasen AC400 V (50 Hz)		
	Leistungsaufnahme Anm. 4)		kW	2.5	2.7	3.0
	Betriebsstrom		A	4.5	5.3	5.9
Verwendbare Sicherheitsautomatenleistung (Empfindlichkeit: 30mA) Anm. 5)			A	15		
Kühlmittel				R407C (HFC) (GWP: 1653)		
Lärmpegel			dB(A)	66		
Automatischer Kondensatablass				mit Schwimmer (drucklos geöffnet) Option V: automatischer Kondensatablass mit zeitgesteuertem Magnetventil		
Anschlussgröße				R2	R2 1/2	DIN-Flansch 80
Gewicht			kg	245	270	350
Beschichtungsfarbe				Gehäuseplatte: weiß 1 / Unterteil: grau 2		
Verwendbare Druckluftkompresserleistung (Spindelantrieb) (Referenzwert)			kW	100	125	150

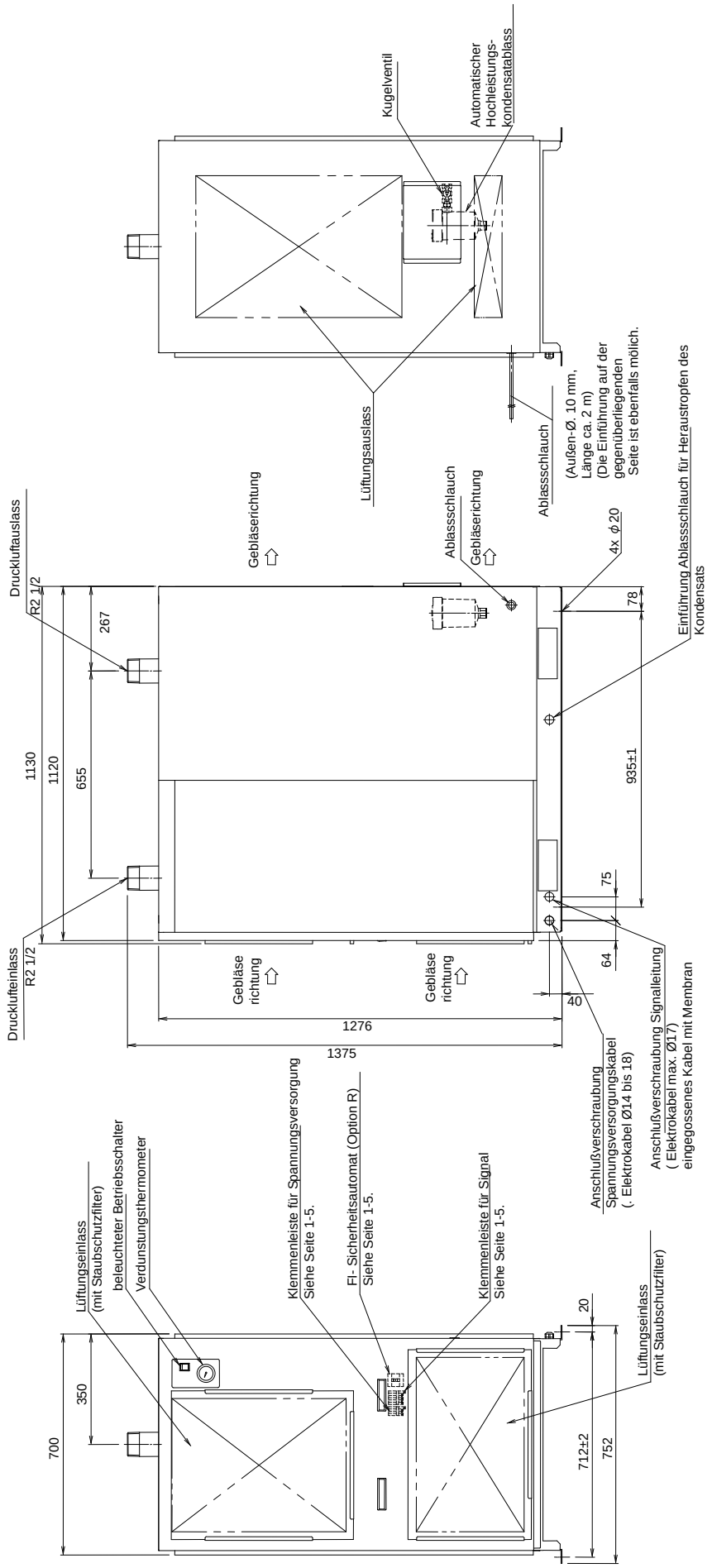
Anm. 1) Durchflusskapazität unter Standardbedingungen (ANR) [20 °C atmosphärischer Druck und 65 % relative Luftfeuchtigkeit].
Anm. 2) Durchflusskapazität berechnet für atmosphärische Bedingungen [32 °C, atmosphärischer Druck]
Anm. 3) Für sonstige technische Daten, Modell entsprechend Auswahlmethode auswählen.
Anm. 4) Bei dem hier genannten Wert handelt es sich um einen Richtwert bei Nennbedingungen und nicht um einen garantierten Ist-Wert.
Anm. 5) Verwenden Sie einen FI- Sicherungsautomat mit einer Empfindlichkeit von 30 mA.
Option R hat einen integrierten Sicherungsautomat.

6.2 Außenabmessungen

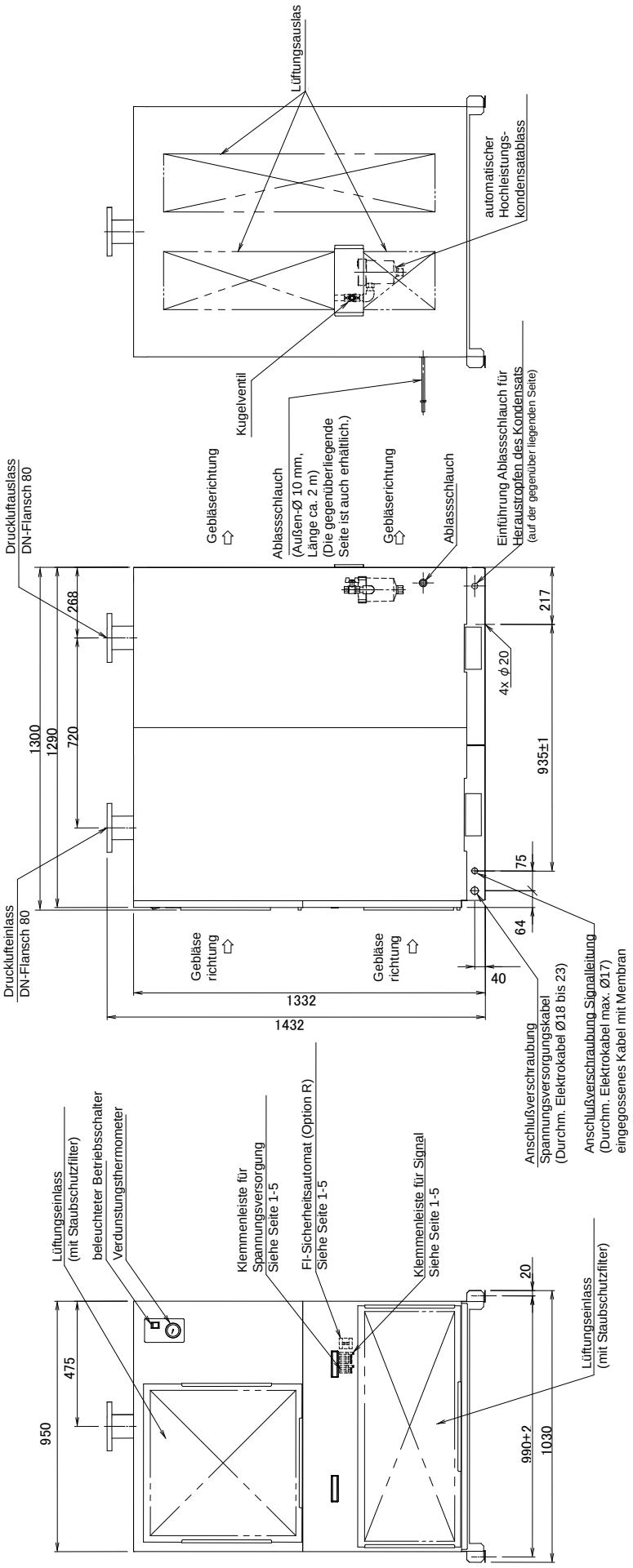
[IDFA100F-38/40]



[IDFA125F-38/40]

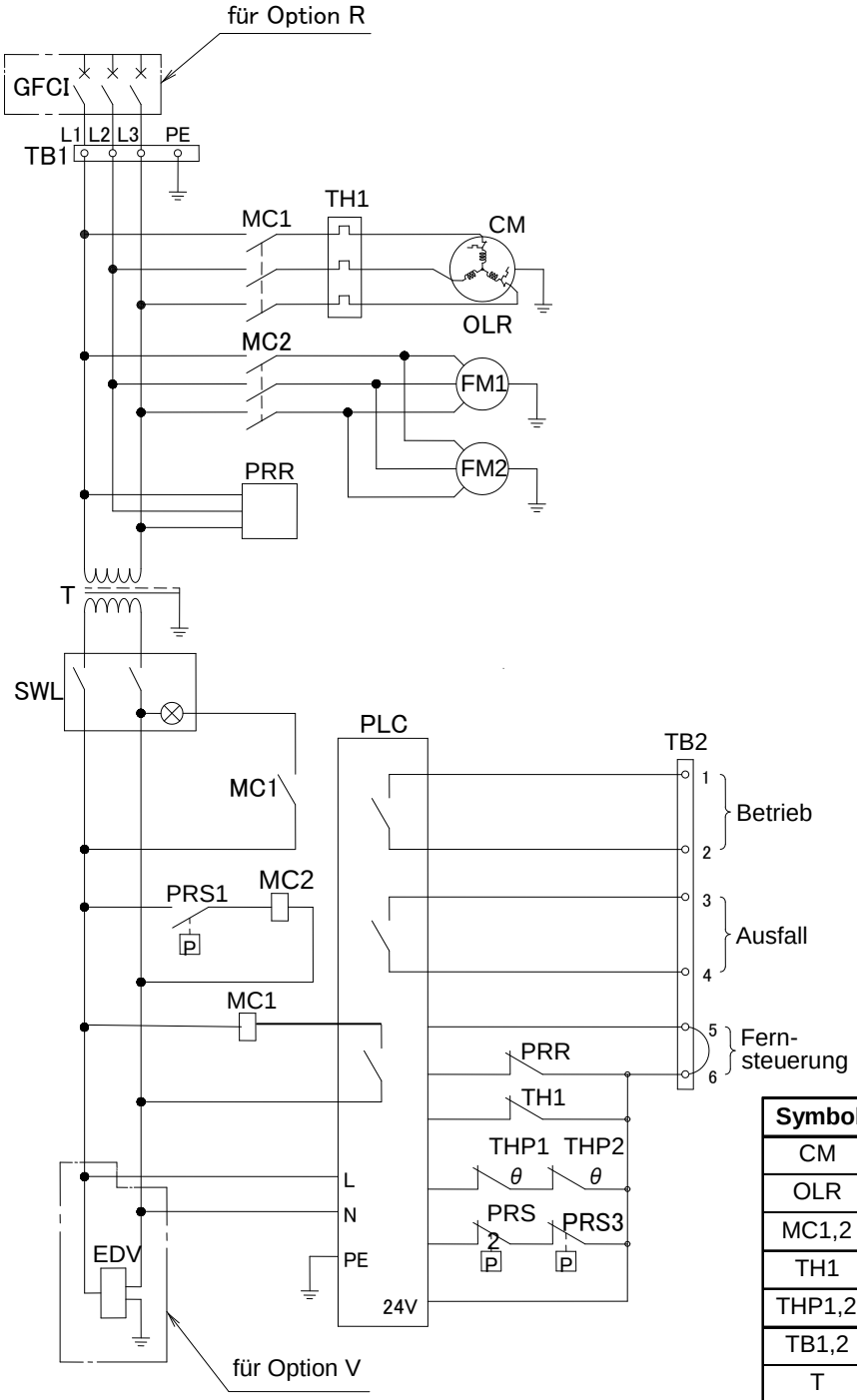


[IDFA150F-38/40]



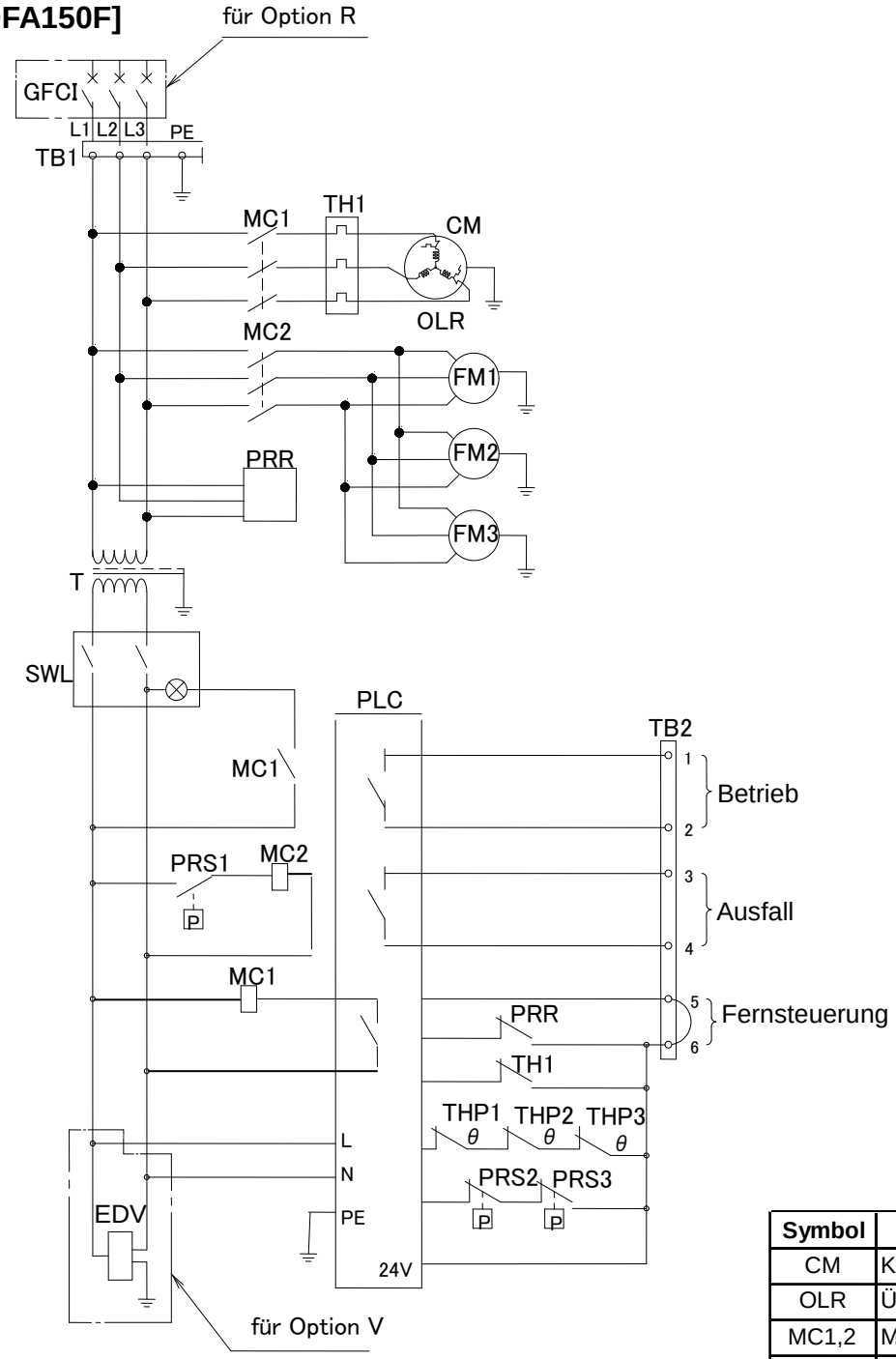
6.3 Elektrisches Schaltbild

[IDFA100F/125F]



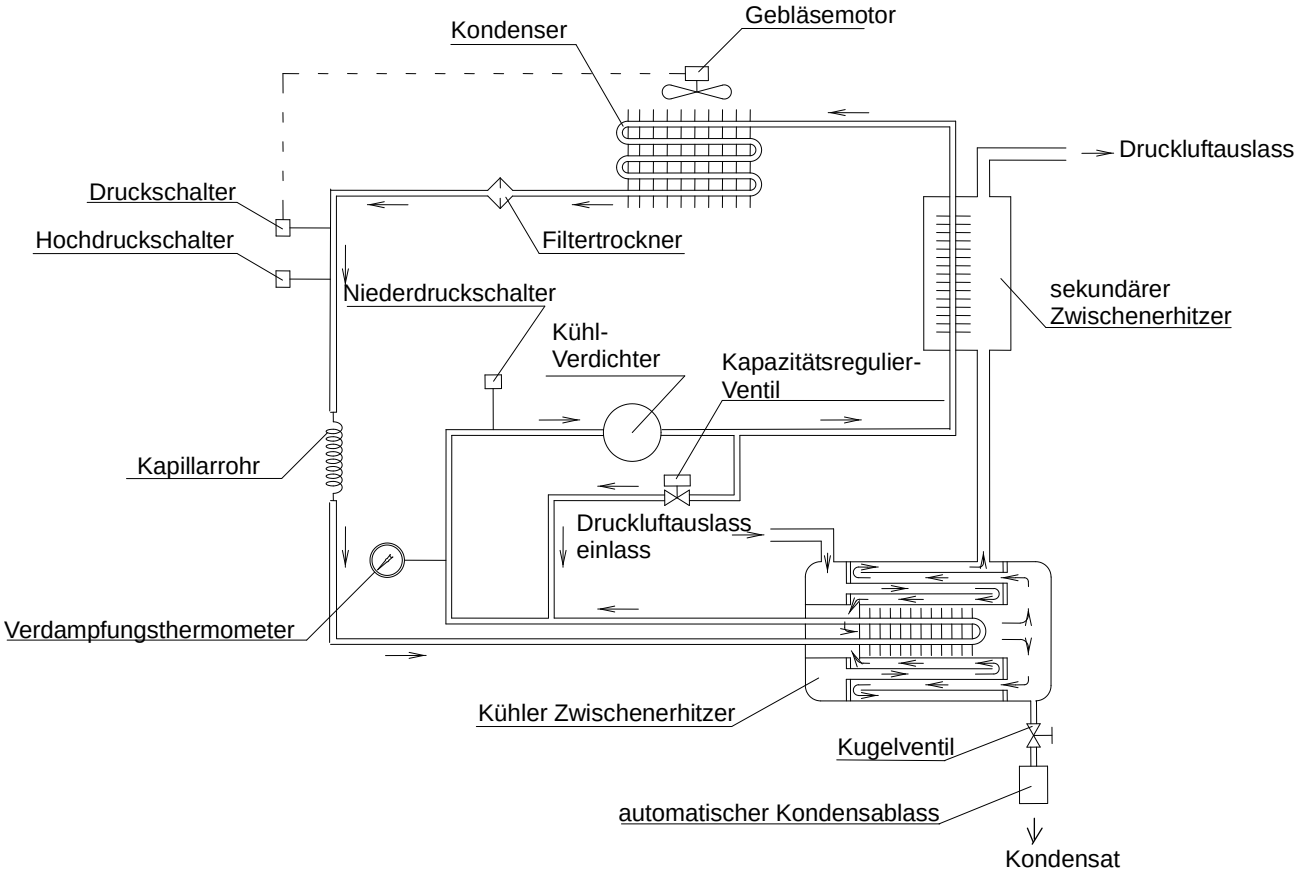
Symbol	Beschreibung
CM	Kältemittelkompressor
OLR	Überstromrelais
MC1,2	Magnetschütz
TH1	Thermorelais
THP1,2	Thermostat für Gebläsemotor
TB1,2	Klemmenleiste
T	Wandler
FM1,2	Motor Ventilator
SWL	Beleuchteter Betriebsschalter
PRR	Phasenumkehr-Relais
PRS1	Druckschalter
PRS2	Hochdruckschalter
PRS3	Niederdruckschalter
PLC	Programmierbare Steuerung
GFCI	FI-Sicherungsautomat
EDV	Elektronisches Kondensatablassventil

[IDFA150F]



Symbol	Beschreibung
CM	Kältemittelkompressor
OLR	Überstromrelais
MC1,2	Magnetschütz
TH1	Thermorelais
THP1,2, 3	Thermostat für Gebläsemotor
TB1,2	Klemmenleiste
T	Wandler
FM1,2, 3	Motor Ventilator
SWL	Beleuchteter Betriebsschalter
PRR	Phasenumkehr-Relais
PRS1	Druckschalter
PRS2	Hochdruckschalter
PRS3	Niederdruckschalter
PLC	Programmierbare
GFCI	FI-Sicherungsautomat
EDV	Elektronisches Kondensatablassventil

6.4 Druckluft- und Kältemittelkreisläufe: Funktionen



Druckluftkreislauf

Die feuchte, heiße Luft, die in den Lufttrockner gelangt, geht zunächst zum Zwischenerhitzer und gibt ihre Wärme an entfeuchtete kalte Luft ab, zur Vorkühlung. Anschließend dringt die Luft in den Verdampfer ein, dort gibt sie ihre Wärme an kaltes HFC ab, wird entfeuchtet und weiter abgekühlt, damit die Feuchtigkeit abgeschieden werden kann. Danach vermischt die Luft ihre Wärme mit heißer Luft, die in den Lufttrockner und Zwischenerhitzer eindringt und wird erhitzt; dabei steigt ihre Temperatur. Schließlich wird die Luft im Zwischenerhitzer weiter erhitzt, die Temperatur steigt weiter und verlässt den Lufttrockner als warme trockene Luft.

Kühlmittelkreislauf

Das im Kältemittelkreislauf enthaltene HFC-Gas wird vom Kompressor komprimiert und vom Kondensator abgekühlt, bis er flüssig wird. Beim Passieren des Kapillarrohres wird das HFC-Gas reguliert und seine Temperatur sinkt. Beim Passieren des kühleren Teils verdampft es schnell, absorbiert gleichzeitig die Hitze der Druckluft und wird vom Kompressor angesaugt. Das Kapazitätsregulier-Ventil öffnet, wenn die Druckluft ausreichend abgekühlt ist und verhindert, dass Kondenswasser durch exzessive Kühlung gefriert.

6.5 Ersatz- und Verschleißteile

(Anm.: "Menge/Stk." ist die pro Produkt verwendete Menge.)

● Verschleißteile (Zustand muss regelmäßig überprüft und Teil gegebenenfalls ausgetauscht werden)
Prüfen Sie die folgenden Elemente regelmäßig und tauschen Sie sie entsprechend der Referenzzeiten aus.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Menge /Stk.	Intervall	Referenzzeit
IDF-FL219	Staubschutzfilter-Set (für IDFA100F,125F)	1	jeden Monat	Bei Beschädigung. wenn Schmutz nicht gereinigt werden kann.
IDF-FL220	Staubschutzfilter-Set (für IDFA150F)	1	Jjeden Monat	Bei Beschädigung. wenn Schmutz nicht gereinigt werden kann.
ADH-E400	Ersatzteil-Set Ablassmechanismus (ausschl. Option V)	1	Jjeden Monat	Bei Beschädigung. wenn Schmutz nicht gereinigt werden kann.

● Ersatzteile (größere Elemente, die abhängig von Betriebsbedingungen ausgetauscht werden müssen)
Prüfen Sie die folgenden Elemente regelmäßig und tauschen Sie sie entsprechend den Referenzzeiten aus.

Bestell-Nr.	Beschreibung	Menge/Stk.	Wartungs-methode	Standard-Austauschintervall *
IDF-KZR40K3E-TFD-522	Kältemittelkompressor (für IDFA100F)	1	B	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KZR48KCE-TFD-522	Kältemittelkompressor (für IDFA125F,150F)	1	B	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KFTB-1UC53	Hochdruckschalter	1	B	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KACB-4UA15	Niederdruckschalter	1	B	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KACB-1UA08	Druckschalter	1	A	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-4096014	Elektrisches Magnetschütz (für IDFA100F)	1	A	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-4096015	Elektrisches Magnetschütz (für IDFA125F,150F)	1	A	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-S-N10CX-AC200V	Elektrisches Magnetschütz	1	A	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KFB040-VDA.2C.V4L	Ventilatormotor	2 (Nur IDFA150F: 3)	A	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KFX1S-10MR-ES/UL	Programmierbare Steuerung	1	A	20.000 Stunden (6 Jahre)
IDF-KLLK45-L3UL-CSA-TUV	Beleuchteter Betriebsschalter	1	A	20.000 Stunden (6 Jahre)

＊ Die o. g. Betriebszeit (Stunden/Jahre) hängt von den Betriebsbedingungen ab:(Umgebungstemperatur, Installationsumgebung usw.) und kann nicht garantiert werden.
Die als Referenzwert genannten Jahre gelten für eine Betriebszeit von 12 Stunden täglich (JEMA) x 300 Tage. Des Weiteren ist das Austauschintervall die Zeit nach der die Wahrscheinlichkeit eines Produktausfalls steigt. Ein Austausch ist womöglich nicht zwingend erforderlich, sollte aber vorgenommen werden, wenn irgendein Fehler festgestellt wird - oder als vorsorgliche Wartungsmaßnahme.

- Vorgehensweise beim Austausch

A: Der Austausch von Elementen ist Personen vorbehalten, die Kenntnisse und Erfahrung in Bezug auf Installation und Elektrizität haben.
(Gibt es niemanden mit derartigen Fähigkeiten ist SMC oder ein Fachhändler zu kontaktieren.)

B: Vor dem Austausch muss das Kältemittel zurückgewonnen werden. Da der Austausch Fachkenntnis erfordert gilt auch hier: Kontaktieren Sie SMC oder einen Fachhändler.