IDX-OM-W016-C

Betriebsanleitung

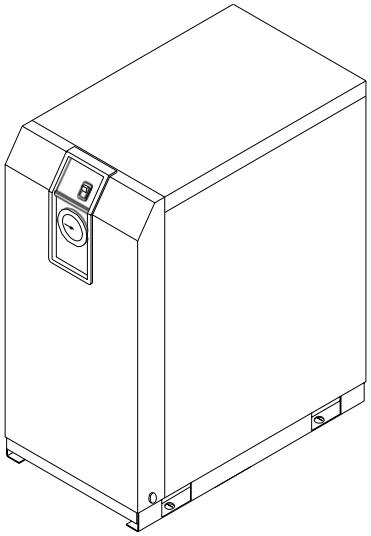
Originalanleitung

PRODUKTBEZEICHNUNG

Kältetrockner

MODELL/Serie

IDFA3E-23-A,C
IDFA4E-23-A,C,L,R,T,V
IDFA6E-23-A,C,K,L,R,T,V
IDFA8E-23-A,C,K,L,R,T,V
IDFA11E-23-A,C,K,L,R,T,V
IDFA15E1-23-A,C,K,L,R,T,V



Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation und den Betrieb des Produkts. Installation und Betrieb dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die mit dem Funktionsablauf vertraut sind bzw. die grundlegende Kenntnisse und Erfahrung in der Handhabung industrieller Produkte im Bereich der Installation und des Betriebs haben.

Bitte lesen Sie dieses Bedienungshandbuch vor der Verwendung des Kältetrockners.
Bewahren Sie das Bedienungshandbuch zur Einsichtnahme an einem leicht zugänglichen Ort auf.

SMC Corporation

Sehr geehrter Kunde

Danke, dass Sie sich für den Kältetrockner von SMC entschieden haben.

Die vorliegende Betriebsanleitung muss vor der Handhabung des Produkts sorgfältig gelesen und verstanden werden. Es liefert alle wichtigen Informationen für die Maximierung der Betriebseffizienz des Produkts sowie für einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer.

Für einen sicheren Betrieb des Kältetrockners von SMC lesen und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften sowie die gemäß ISO 4414*[1] und JIS B 8370*[2] bestehenden Vorschriften.

*1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile

*2) JIS B 8370: Fluidtechnik -- Ausführungsrichtlinien Pneumatik

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation und den Betrieb des Produkts. Installation und Betrieb dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die mit dem Funktionsablauf vertraut sind bzw. die grundlegende Kenntnisse und Erfahrung in der Handhabung industrieller Produkte im Bereich der Installation und des Betriebs haben.

Die vorliegende Betriebsanleitung 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.

Keine der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Aussagen kann frühere Gewährleistungsklauseln ändern bzw. ersetzen.

Das Kopieren dieser Anleitung für die Verwendung Dritter, ganz oder teilweise, ist ohne die vorherige Genehmigung von SMC nicht gestattet.

Anm.: Der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung kann ohne Vorankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

Sehr geehrter Kunde,
Kapitel i Sicherheitsvorschriften
i - 1 Warnung: Vor der Verwendung des Kältetrockners ..... i - 1
i - 1 – 1 Verwendung von „Gefahr“, „Warnung“ und „Achtung“ in dieser Betriebsanleitung ..... i - 1
i – 2 Gefahrenklassen und Positionen der Gefahrenhinweisschilder. ..... i - 2
i - 2 – 1 Gefahrenklassen ..... i - 2
i - 2 - 2 Gefährdung durch Elektrizität ..... i - 3
i - 2 - 3 Gefährdung durch heiße Oberflächen ..... i - 3
i - 2 - 4 Gefährdung durch rotierenden Lüftermotor ..... i - 3
i - 2 - 5 Gefährdung durch den Druckluftkreislauf ..... i - 3
i - 2 - 6 Positionen der Gefahrenhinweisschilder ..... i - 4
i - 2 - 7 Gefährdung durch Kältemittel ..... i - 5
i - 2 - 8 Vorsichtsmaßnahmen während dem Betrieb ..... i - 6
i - 2 - 9 Sonstige Schilder ..... i - 6
i - 3 Entsorgung ..... i - 7
i - 4 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Bestimmungserfüllung .. i - 8
Kapitel 1 Name der Teile und Funktionen
1 - 1 Name der Teile und Funktionen ..... 1 - 1
Kapitel 2 Transport/Installation
2 - 1 Transport ..... 2 - 1
2 - 2 Installation ..... 2 - 2
2 - 2 - 1 Standort ..... 2 - 2
2 - 2 - 2 Verankerung ..... 2 - 2
2 - 2 - 3 Druckluftleitung ..... 2 - 2
2 - 2 - 4 Kondensat-Ablassleitung ..... 2 - 3
2 - 2 - 5 Elektrischer Anschluss ..... 2 - 4
2 - 3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Neuinstallation ..... 2 - 5
Kapitel 3 Betrieb/Abschaltung
3 - 1 Prüfpunkte vor dem Betrieb ..... 3 - 1
3 - 2 Betrieb ..... 3 - 1
3 - 3 Abschaltung ..... 3 - 2
3 - 4 Vorsichtsmaßnahmen bei Neustart ..... 3 - 2
3 - 5 Prüfpunkte vor dem Neustart ..... 3 - 2
3 - 6 Sicherheitshinweise bei Stillstand über lange Zeiträume .... 3 - 2
Kapitel 4 Überprüfungen und Wartungsarbeiten
4 - 1 Tägliche Prüfpunkte ..... 4 - 1
4 - 2 Zyklische Wartung ..... 4 - 1
4 - 2 - 1 Reinigung der Lüftungsgitter (Lufteinlass) ..... 4 - 1
4 - 2 - 2 Ersatzteile ..... 4 - 1
4 - 2 - 3 Reinigung des Siebs des automatischen Kondensatablasses ..... 4 - 1

Kapitel 5 Fehlersuche ..... 5 - 1

Kapitel 6 Referenzen
6 - 1 Technische Daten ..... 6 - 1
6 - 2 Kältemittel mit GWP-Werten ..... 6 - 1
6 - 3 Abmessungen ..... 6 - 2
6 - 4 Elektrischer Schaltkreis ..... 6 - 3
6 - 5 Druckluft- und Kältemittelkreislauf/Funktionsprinzipien ..... 6 - 4
Kapitel 7 Option A – Spezifikation
7 - 1 Sicherheitsvorschriften ..... 7 - 1
7 - 2 Spezifikation ..... 7 - 1
7 - 3 Druckluftanschluss ..... 7 - 1
7 - 4 Technische Daten des Trockners ..... 7 - 1
Kapitel 8 Option C – Spezifikation
8 - 1 Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation und Handhabung des Produkts ..... 8 - 1
8 - 2 Technische Daten ..... 8 - 1
Kapitel 9 Option K – Spezifikation
9 - 1 Sicherheitsvorschriften ..... 9 - 1
9 - 2 Technische Daten ..... 9 - 1
Kapitel 10 Option L – Spezifikation
10 - 1 Sicherheitsvorschriften ..... 10 - 1
10 - 2 Spezifikation ..... 10 - 1
10 - 3 Technische Daten des automatischen Kondensatablasses für hohe Beanspruchung (ADH4000-04) ..... 10 - 2
10 - 4 Installation des automatischen Kondensatablasses für hohe Beanspruchung ..... 10 - 2
10 - 5 Wartung ..... 10 - 2
Kapitel 11 Option R – Spezifikation
11 - 1 Sicherheitsvorschriften ..... 11 - 1
11 - 2 Technische Daten Fehlerstrom-Schutzschalter ..... 11 - 2
11 - 3 Anschluss der Spannungsversorgung ..... 11 - 2
11 - 4 Elektrischer Schaltkreis ..... 11 - 2
Kapitel 12 Option T – Spezifikation
12 - 1 Sicherheitsvorschriften ..... 12 - 1
12 - 2 Technische Daten ..... 12 - 1
12 - 3 Fernbetrieb ..... 12 - 2
12 - 4 Anschluss des Strom- und Signalkabels ..... 12 - 2
12 - 5 Elektrischer Schaltkreis ..... 12 - 3
Kapitel 13 Option V – Spezifikation
13 - 1 Sicherheitsvorschriften ..... 13 - 1
13 - 2 Technische Daten ..... 13 - 2
13 - 3 Wartung ..... 13 - 2
13 - 4 Elektrischer Schaltkreis ..... 13 - 2
Kapitel 14 Wartungsaufzeichnungen
14 - 1 Wartungsaufzeichnungen ..... 14 - 1

i Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie vor der Verwendung die wichtigen Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung aufmerksam und nehmen Sie sie zur Kenntnis.

Betreiben Sie das Produkt nicht mit offenem Gehäuse.

i-1 Warnung: Vor der Verwendung des Kältetrockners

In diesem Kapitel geht es insbesondere um sicherheitsrelevante Themen.

Der Kältetrockner ist ausgangsseitig des Kompressors eingebaut, um die Luftfeuchtigkeit zu reduzieren. Der Hersteller haftet nicht im Falle zweckentfremdeter oder unsachgemäßer Verwendung.

Dieser Kältetrockner wird mit Hochspannung betrieben und hat während des Betriebs heiße Oberflächen. Außerdem verfügt dieser Kältetrockner über einen Hochgeschwindigkeitslüfter und einen Motor, die bei versehentlichem Kontakt schwere Verletzungen verursachen können. Es wird empfohlen, dass Sie sich für Ersatzteile oder andere Wartungsarbeiten an den Hersteller SMC oder einen autorisierten SMC-Händler wenden. Wir empfehlen dringend, dass jede Person, die mit diesem Kältetrockner arbeitet, vorher die Anweisungen in dieser Anleitung liest und versteht. In der Regel ist es notwendig, dass die beteiligten Personen entsprechend geschult werden, um Probleme im Hinblick auf die Sicherheit und die richtige Anwendung anzugehen.

Nach kurzzeitigen Stromausfällen (auch wenn die Spannungsversorgung direkt wieder hergestellt wird) kann der Neustart länger als ein gewöhnlicher Start dauern, oder das Gerät könnte aufgrund von Schutzvorrichtungen nicht starten.

Schalten Sie in diesem Fall den ON/OFF-Schalter am Bedienpanel aus und warten Sie 3 Minuten. Schalten Sie diesen anschließend zum Neustart wieder ein. Wenn das Gehäuse des Geräts geöffnet ist, muss der ON/OFF-Schalter in der OFF-Position stehen, da der Kältetrockner bei Wiederherstellung der Spannungsversorgung von selbst starten kann.

Nur an Spannungsquellen anschließen, bei denen das Produkt transienten Spannungen ausgesetzt sind, die die Überspannungskategorie II überschreiten (siehe IEC60664-1).

Schließen Sie das Gerät nur an ein TN-S Spannungsnetz an, wenn der N-Leiter mit dem PE verbunden ist.

i-1-1 Verwendung von „Gefahr“, „Warnung“ und „Achtung“ in dieser Betriebsanleitung

Bei der Konstruktion dieses Produkts hat die Sicherheit oberste Priorität. Es gibt jedoch einige inhärente Risiken, die nicht ausgeschlossen werden können. Dieses Betriebshandbuch teilt diese Risiken je nach Schweregrad in die folgenden drei Kategorien ein: **GEFAHR, WARNUNG** und **ACHTUNG.** Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit ihnen vertraut, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten daran durchführen.

GEFAHR

„GEFAHR“: weist auf eine unmittelbare Gefährdung hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

„WARNUNG“: weist auf eine Gefährdung hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

„ACHTUNG“: weist auf eine Gefährdung hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.

i-2 Gefahrenklassen und Positionen der Gefahrenhinweisschilder

Um Ihnen das Erkennen der Gefährdungen zu erleichtern, ist das Gerät mit speziellen Gefahrensymbolen ausgestattet, die auf verschiedene Gefährdungen hinweisen. Vor dem Betrieb sind die Inhalte der Gefährdungen und die Positionen der Hinweisschilder zu prüfen.

⚠ Warnung

- **Nur entsprechend geschultes, qualifiziertes Personal darf Aufgaben ausführen wie z. B.: Inbetriebnahme, Installation, Verlagerung des Produkts und Wartungsarbeiten.**
- **Bei Störungen ergreifen Sie bitte die in dieser Betriebsanleitung vorgesehenen Maßnahmen.**
- **Identifizieren Sie Probleme gemäß dem Leitfaden in Kapitel 5 zur Fehlersuche, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten fortfahren.**
- **Im Falle von Problemen darf das Produkt nicht eingeschaltet werden. Wenn das Produkt ausfällt oder ein Fehler auftritt, schalten Sie es sofort ab und wenden Sie sich an den Kundendienst.**

i-2-1 Gefahrenklassen

Für das Produkt gelten die folgenden spezifischen Gefahrenklassen.

Gefährdung durch Elektrizität

Da dieses Produkt mit Hochspannung betrieben wird, besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen. Dieses spezielle Symbol wird zusammen mit Hinweisen verwendet: **„GEFAHR“**, **„WARNUNG“** oder **„ACHTUNG“**. Diese befinden sich auf dem Produkt und in dieser Anleitung.

Gefährdung durch heiße Oberflächen

Da dieses Produkt bei Betrieb heiß wird, besteht Verletzungsgefahr. Dieses spezielle Symbol wird zusammen mit Hinweisen verwendet: **„GEFAHR“**, **„WARNUNG“** oder **„ACHTUNG“**. Diese befinden sich auf dem Produkt und in dieser Anleitung.

Gefährdung durch rotierendes Objekt

Da dieses Produkt Bauteile hat, die sich mit hoher Geschwindigkeit drehen, besteht Verletzungsgefahr. Dieses spezielle Symbol wird zusammen mit Hinweisen verwendet: **„GEFAHR“**, **„WARNUNG“** oder **„ACHTUNG“**. Diese befinden sich auf dem Produkt und in dieser Anleitung.

i-2-2 Gefährdung durch Elektrizität

Warnung

Innerhalb des Produkts befindet sich ein Starkstrombereich mit Hochspannung, der durch das Gehäuse abgetrennt ist. Betreiben Sie das Produkt nicht ohne Gehaüse.

i-2-3 Gefährdung durch heiße Oberflächen

Warnung

Da dieses Produkt Bauteile hat, die bei Betrieb heiß werden, besteht die Gefahr von Brandverletzungen. Diese Bauteile sind auch nach Abschalten der Spannungsversorgung noch heiß. Warten Sie, bis das Gerät abgekühlt ist, bevor Sie es berühren.

i-2-4 Gefährdung durch rotierenden Lüftermotor

Warnung

Da dieses Produkt Bauteile hat, die sich bei Betrieb drehen, besteht bei Berührung Verletzungsgefahr. Lüfter und Motor schalten sich automatisch ein und aus. Arbeiten Sie daher nicht an ihnen, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet ist.

i-2-5 Gefährdung durch den Druckluftkreislauf

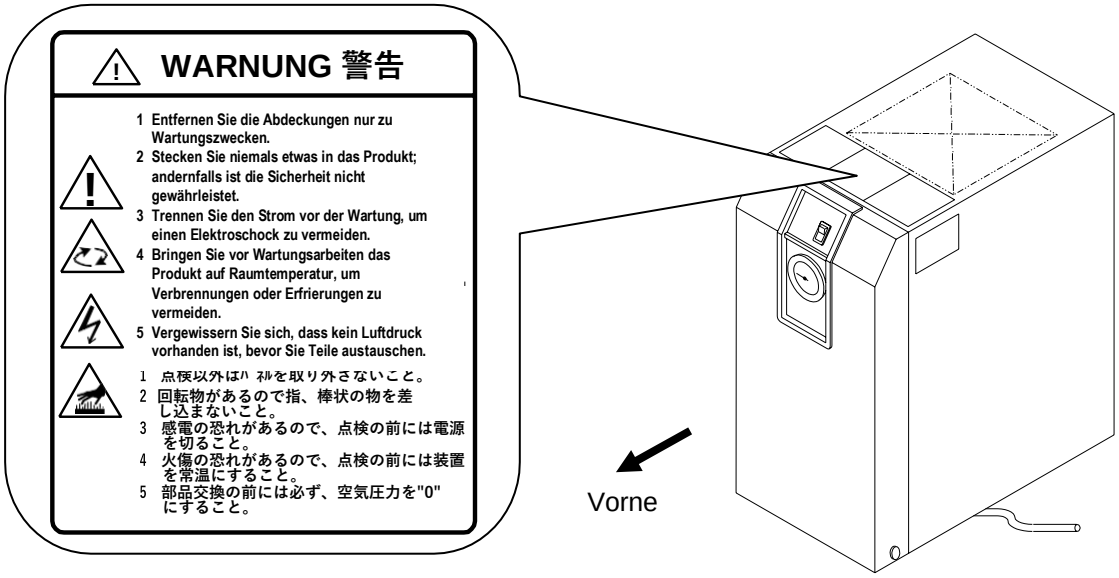
Warnung

Stellen Sie vor dem Austauschen oder Reinigen von Teilen sicher, dass die verbliebene Druckluft aus dem Produkt abgelassen wurde und das Manometer „0“ anzeigt. Überdruck kann zum Herausschießen von Objekten mit hoher Geschwindigkeit und dadurch zu Verletzungen führen.

i-2-6 Positionen der Gefahrenhinweisschilder

Warnung

Lesen und befolgen Sie die Hinweise auf den Gefahrenhinweisschildern.
Entfernen oder verändern Sie keine Gefahrenhinweisschilder.
Prüfen Sie die Positionen der Gefahrenhinweisschilder.



i-2-7 Gefährdung durch Kältemittel

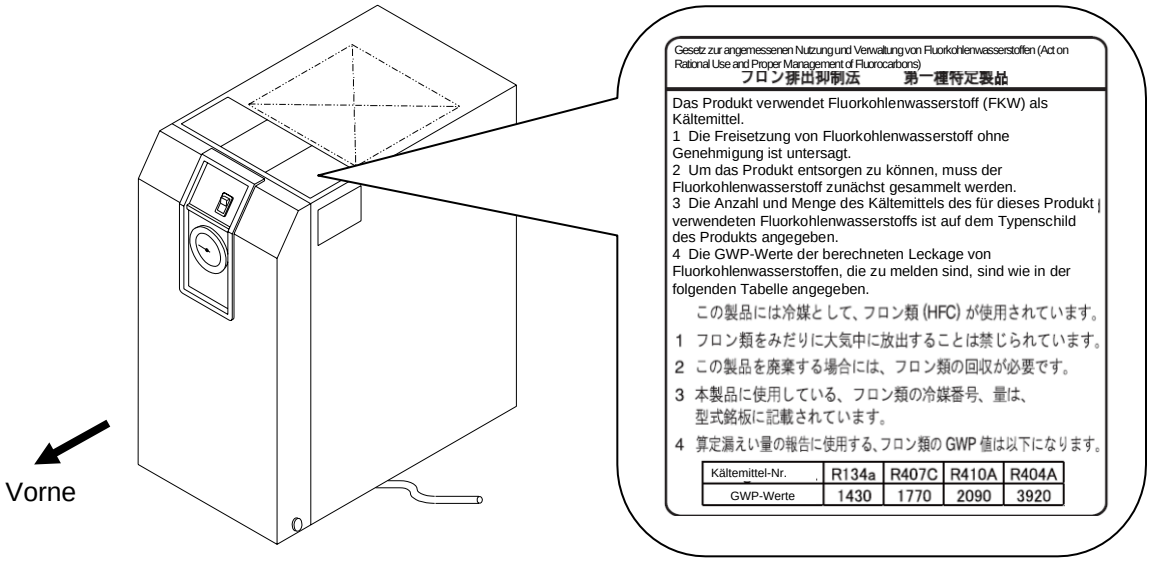
⚠ Achtung

Das Produkt verwendet Fluorkohlenwasserstoff (FKW) als Kältemittel.

Ein Ablassen von Fluorkohlenwasserstoff in die Atmosphäre ist strengstens verboten. Vor der Reparatur dieses Produkts muss das Kältemittel in einem geeigneten Evakuierungssystem gesammelt werden. Das gesammelte Kältemittel muss von einer qualifizierten Stelle ordnungsgemäß recycelt werden. Die Handhabung des Kältemittels ist Personal mit entsprechender Berechtigung vorbehalten.

Das Gehäuse des Produkts darf nur durch ordnungsgemäß geschultes, qualifiziertes Personal geöffnet werden.

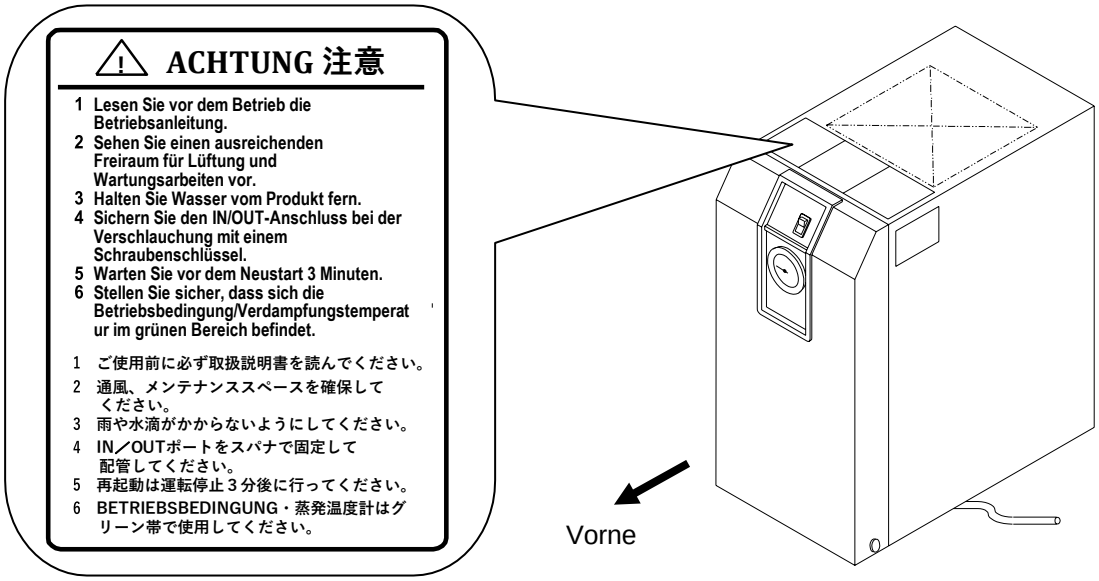
Die Menge und die Art des Fluorkohlenwasserstoffs sind auf dem Typenschild angegeben. Siehe Seite i - 6.



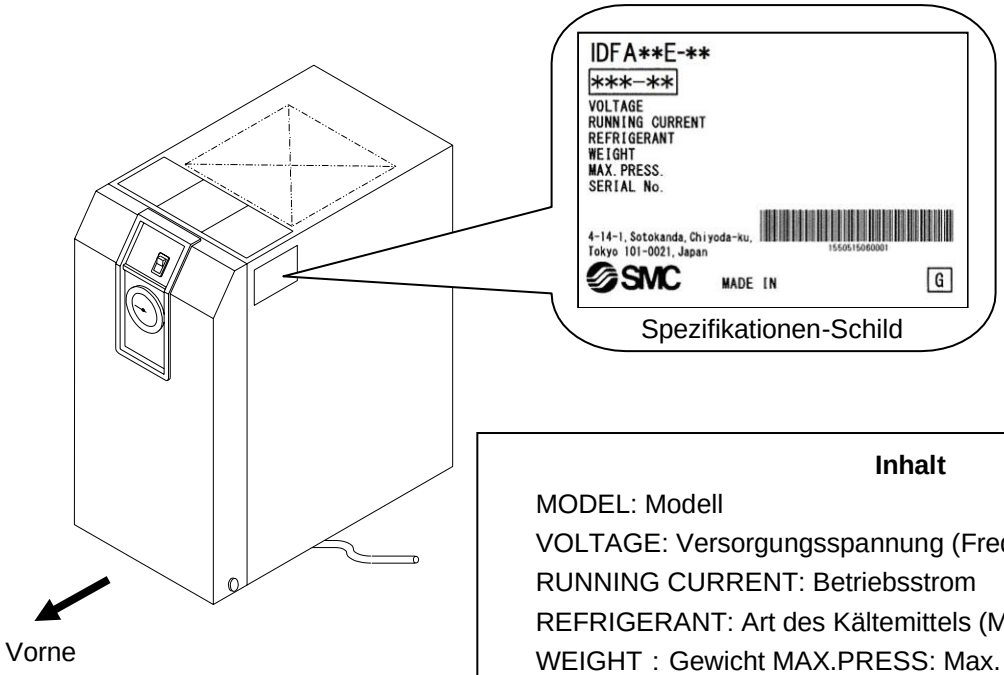
i-2-8 Vorsichtsmaßnahmen während dem Betrieb

⚠ Warnung

Bitte befolgen Sie die Anweisungen auf den Typenschildern. Entfernen oder beschädigen Sie keine Warnschilder, und bestätigen Sie die Position aller Warnschilder.



i-2-9 Weiteres Typenschild



Inhalt

MODEL: Modell
VOLTAGE: Versorgungsspannung (Frequenz)
RUNNING CURRENT: Betriebsstrom
REFRIGERANT: Art des Kältemittels (Menge)
WEIGHT：Gewicht MAX.PRESS: Max. Betriebsdruck
SERIAL No.: Serien-Nr.
MAKER：Hersteller
MADE IN: Herstellungsland

i-3 Entsorgung

Bei Entsorgung des Produkts muss das im Kältemittelkreislauf enthaltene Kältemittel und Kompressoröl gesammelt werden.

⚠ Achtung

Dieses Produkt enthält Fluorkohlenwasserstoff HFC/FKW.

Ein Ablassen von Fluorkohlenwasserstoff in die Atmosphäre ist strengstens verboten. Vor der Reparatur /Entsorgung dieses Produkts muss das Kältemittel in einem geeigneten Evakuierungssystem gesammelt werden. Das gesammelte Kühlmittel muss von einer qualifizierten Stelle ordnungsgemäß recycelt werden. Die Handhabung des Kältemittel ist Personal mit entsprechender Berechtigung vorbehalten.

Das Gehäuse des Produkts darf nur durch ordnungsgemäß geschultes, qualifiziertes Personal geöffnet werden.

Die Menge und die Art des Fluorkohlenwasserstoffs sind auf dem Typenschild angegeben. Siehe Seite i - 6.

⚠ Achtung

Entsorgen Sie das Kältemittel und Kompressoröl entsprechend den vor Ort geltenden Bestimmungen.

Die Handhabung des Kältemittels und Kompressoröls ist Personal mit entsprechender Berechtigung vorbehalten.

Das Gehäuse des Produkts darf nur durch ordnungsgemäß geschultes, qualifiziertes Personal geöffnet werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an einen autorisierten SMC-Händler.

i - 4 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Bestimmungserfüllung

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zu „Gewährleistung und Haftungsausschluss“ und zur „Bestimmungserfüllung“. Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Gewährleistung und Haftungsausschluss

1. Die Gewährleistungszeit beträgt ein Betriebsjahr, gilt jedoch maximal bis zu 18 Monate nach Auslieferung dieses Produkts.
   Für das Produkt können des Weiteren die Lebensdauer, Laufleistung oder zu berücksichtigenden Ersatzteile angegeben sein. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer nächstgelegenen Vertriebsniederlassung.
2. Wenn innerhalb der Gewährleistungszeit ein Fehler oder Schaden 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 Produkts verursacht werden.
3. Lesen Sie vor der Verwendung von SMC-Produkten die Gewährleistung- und Haftungsausschlussbedingungen sorgfältig durch, die in den jeweiligen spezifischen Produktkatalogen zu finden sind.

Bestimmungserfüllung

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 geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder 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.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

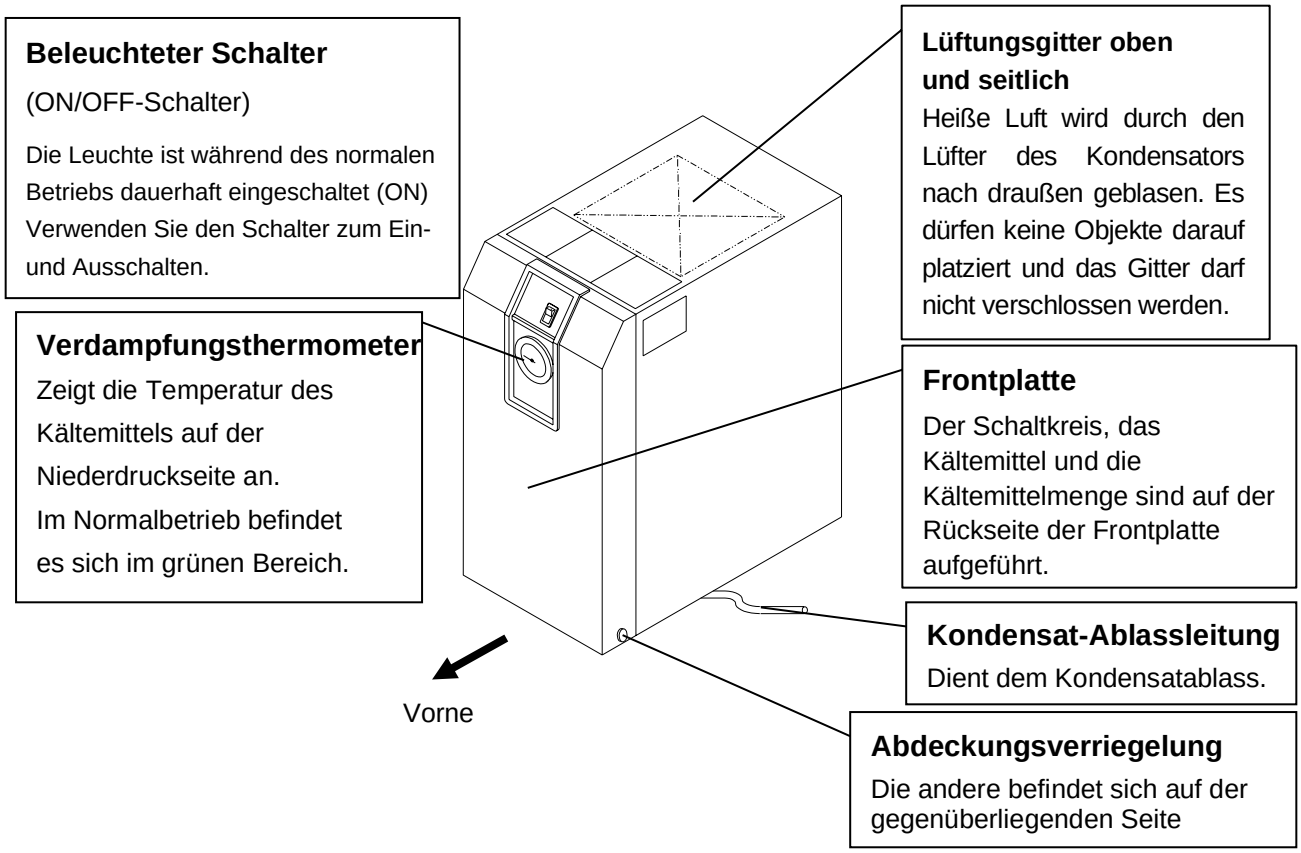
⚠ Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Geräte im gesetzlichen Messwesen bestimmt.
Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typgenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden. Daher dürfen SMC-Produkte nicht für diejenigen Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die gemäß den Messvorschriften der einzelnen Länder ausgeschlossen sind.

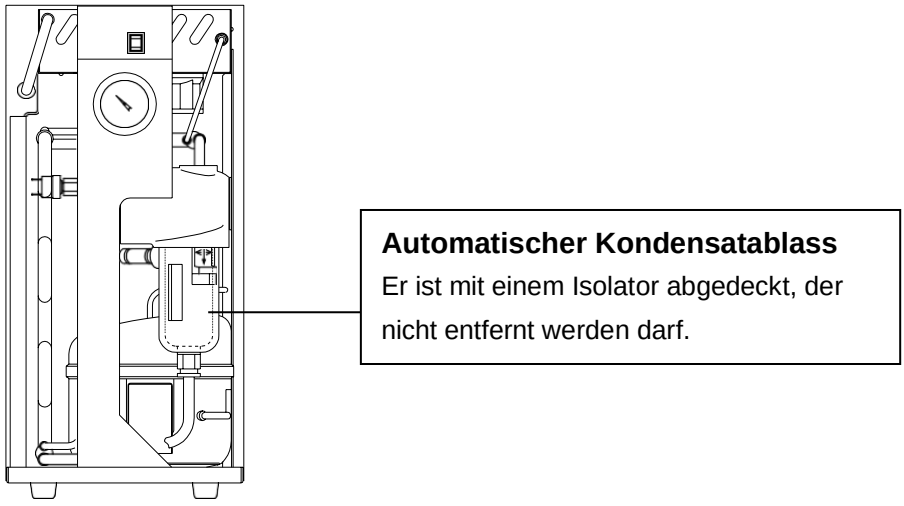
1 Name der Teile und Funktionen

1-1 Name der Teile und Funktionen

- **IDFA3E**



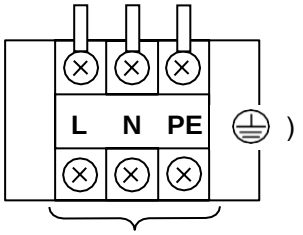
Ohne Frontplatte



- **IDFA3E**

Klemmenabdeckung

Die Klemmleiste wird sichtbar, wenn Sie diese Abdeckung entfernen. Schließen Sie das Stromkabel durch die Membrantülle an.

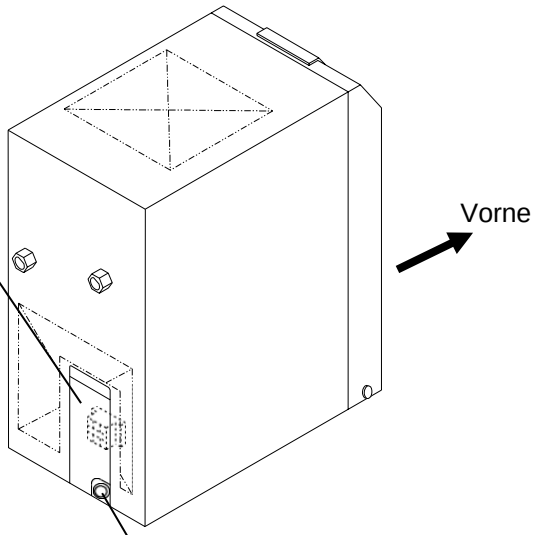


Kunden-Anschlussseite

Verbindungsschraube: M3

Ringkabelschuh: 1,25-3

(Breite: max. 6,5 mm)



Membrantülle

Ausgang des Netzanschlusskabels

• **IDFA4E bis 15E1**

Beleuchteter Schalter
Die Leuchte ist während des normalen Betriebs dauerhaft eingeschaltet (ON) Verwenden Sie den Schalter zum Ein- und Ausschalten.

Lüftungsgitter
Heiße Luft wird durch den Lüfter des Kondensators nach draußen geblasen. Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen.

Verdampfungsthermometer
Zeigt die Verdampfungstemperatur des Kältemittels auf der Niederdruckseite an.
Im Normalbetrieb befindet sich die Anzeige im grünen Bereich.

Frontplatte
Der Schaltkreis, das Kältemittel und die Kältemittelmenge sind auf der Rückseite der Frontplatte aufgeführt.

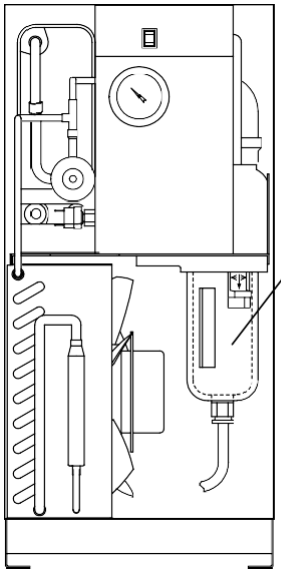
Vorne

Abdeckungsverriegelung (x 2)
Eine weitere befindet sich auf gegenüberliegenden Seite.

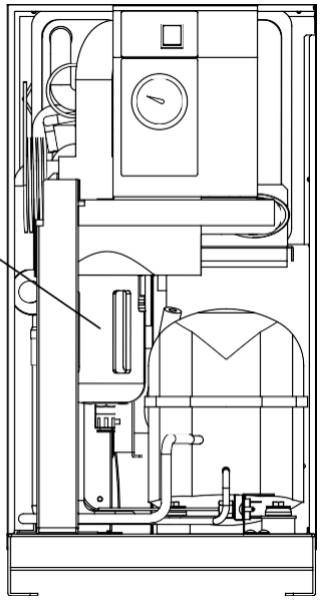
Kondensat-Ablassleitung
Dient dem Kondensatablass.

Ohne Frontplatte

IDFA4E ~ 11E



IDFA15E1

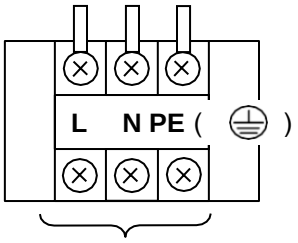


Automatischer Kondensatablass
Die Isolierung auf dem automatischen Kondensatablass nicht entfernen.

• **IDFA4E bis 15E1**

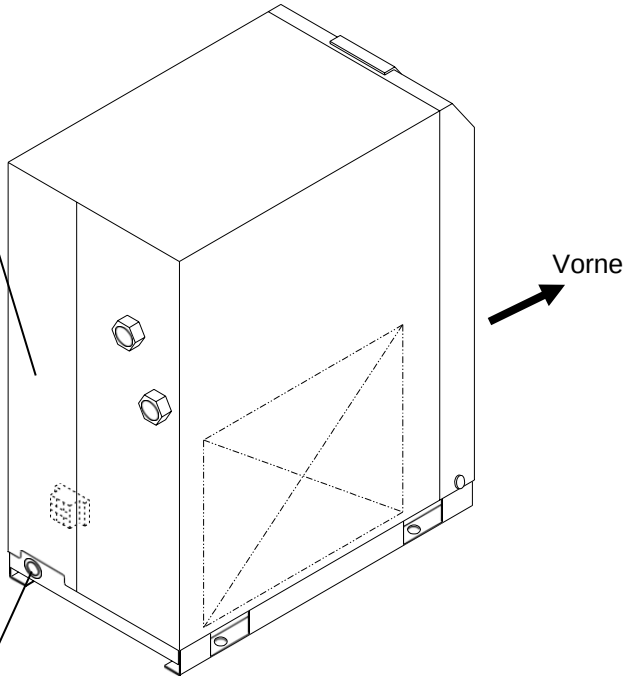
Hintere Abdeckung

Die Klemmenleiste wird sichtbar, wenn Sie diese Abdeckung entfernen.
Schließen Sie das Stromkabel durch die Membrantülle an.



Kunden-Anschlussseite

Verbindungsschraube: M3
Ringkabelschuhe: 1,25-3
(Breite: max. 6,5 mm)
Schraubenkopfabmessung: 0,25” (65 mm)



Membrantülle

Ausgang des Netzanschlusskabels

2 Transport/Installation

Warnung

Das Produkt ordnungsgemäß verwenden. Während der Installation, dem Betrieb, Wartungs- und Inspektionsarbeiten darauf achten, dass keine Verletzungsgefahr besteht.

Achtung

Transport, Installation und Wartungsarbeiten sowie gefährliche Arbeiten sind von entsprechend geschultem und erfahrenen Personal durchzuführen, das mit dem Produkt und dem System vertraut ist.

2 - 1 Transport

Bitte beachten Sie beim Transport des Produkts die folgenden Anweisungen:

- Heben Sie das Produkt vorsichtig an und achten Sie darauf, dass es nicht kippt.
- Legen Sie das Produkt nicht auf die Seite, da es ansonsten beschädigt wird.
- Hängen Sie das Produkt nicht an der Decke auf und hängen Sie es nicht an die Wand.
- Das Produkt nicht mit montierten Teilen transportieren, wie z. B. mit einem an den Verbindungen des Luft-Eingangs- oder Ausgangsanschlusses angeschlossenen Luftfilter. Wenn es unvermeidbar ist, das Produkt mit einem montierten Teil zu transportieren, verwenden Sie ein Befestigungselement, um zu vermeiden, dass das Produkt während des Transports Schwingungen ausgesetzt ist.

Warnung

Dieses Produkt ist schwer.
Die einzelnen Modelle wiegen ca. 45 lbs (20 kg) oder mehr. Es muss von mehr als einer Person mit Hilfe eines Gabelstaplers transportiert werden.

2 - 2 Installation

2 - 2 - 1 Standort

Das Produkt darf nicht unter folgenden Bedingungen betrieben oder gelagert werden. Diese Bedingungen führen zu Fehlfunktionen und Ausfällen.

- Umgebungen, in denen das Produkt Regenwasser, Feuchtigkeit, Dampf, Salzwasser oder Öl usw. ausgesetzt ist.
- Umgebungen mit Staub- oder Fremdkörperbildung.
- Umgebungen mit entzündlichen oder explosiven Gasen.
- Umgebungen mit ätzenden Gasen, Lösungsmitteln oder entzündlichen Gasen.
- Umgebungen, die der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind bzw. in denen Strahlungswärme erzeugt wird.
- Umgebungen, in denen die Umgebungstemperatur außerhalb des folgenden
  Im Betrieb: 2 ~ 40 ºC
  Lagerung: 0 ~ 50 °C (wenn sich kein Kondenswasser in den Leitungen befindet)
- Umgebungen, in denen sich die Temperatur rasch ändert.
- Umgebungen mit starkem elektromagnetischen Rauschen (starke elektrische oder magnetische Felder oder Spannungsspitzen).
- Umgebungen, in denen statische Ladung auftritt oder durch das Gehäuse des Produkts entladen wird.
- Umgebungen, in denen hochfrequente Druckwellen erzeugt werden.
- Orten an denen häufig mit Gewittern zu rechnen ist.
- Auf Fahrzeugen oder ähnlichem (Fahrzeuge, Schiffe, usw.).
- Umgebungen, die höher als 2000 m liegen.
- Umgebungen, in denen starke Erschütterungen oder Stöße übertragen werden.
- Umgebungen, in denen übermäßige Kräfte und Gewicht auf das Gehäuse des Produkts einwirken und zu einer Verformung führen.
- Umgebungen, in denen kein ausreichender Freiraum für die Durchführung von Wartungsarbeiten vorhanden ist (in dem Werk, in dem das Produkt in Betrieb ist).

Für Wartungsarbeiten notwendige Freiräume

Vorderseite	: 600 mm
Rückseite	: 600 mm
Oben	: 600 mm
Rechte Seite	: 600 mm
Linke Seite	: 600 mm

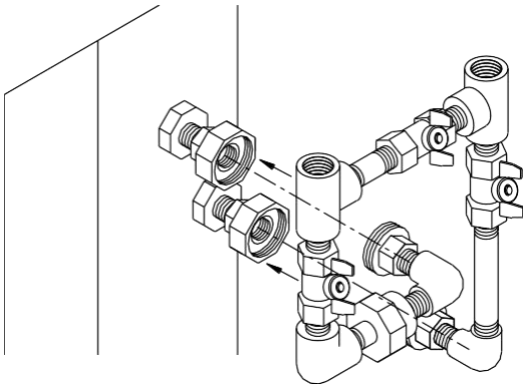
- Umgebungen, in denen das Lüftungsgitter des Produkts verdeckt werden kann.
- Umgebungen, in denen die ausgelassene Druckluft von Druckluftkompressoren oder anderen Trocknern (heiße Luft) aufgesogen wird.
- Umgebungen, in denen plötzliche Druck-/Durchflussveränderungen auftreten können.

2 - 2 - 2 Verankerung

- Der Kältetrockner muss auf einer vibrationsfreien, stabilen, waagerechten und ebenen Oberfläche installiert werden.
- Siehe „Kapitel 6 6-3 Abmessungen“ für Abmessungen.
- Befestigen Sie IDFA3E bis 15E1 mit Verankerungsschrauben, um ein Herunterfallen zu verhindern. Wir empfehlen die Verwendung der Verankerungsschrauben-Sets, die SMC getrennt als Zubehör verkauft.

2 - 2 - 3 Druckluftleitung

- Für den Anschluss des Drucklufteinlasses und -auslasses sollte eine abnehmbare Verbindung – z. B. eine Steckverbindung – verwendet werden.
- Verbinden Sie die Steckverbindungen der Druckluftschläuche mit dem Gehäuse, indem Sie die Sechskantverbindung mit einem Schraubenschlüssel o.ä. anziehen.
- Wenn Sie Teile montieren, wie z. B. einen Luftfilter an den Verbindungen des Druckluft-Einlass- oder Auslassanschlusses, sorgen Sie dafür, dass dieses Teil ausreichend gestützt wird, um eine übermäßige Krafteinwirkung auf das Produkt zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Schwingungen des Druckluftkompressors nicht übertragen werden.
- Wenn die Temperatur der Druckluft an der Eingangsseite höher als 50 °C ist, installieren Sie einen Nachkühler hinter dem Druckluftkompressor. Oder senken Sie die Temperatur der Umgebungsluft am Installationsort auf unter 50 ºC.
- Spülen Sie die Leitungen vor dem Leitungsanschluss gut durch, damit keine Fremdkörper wie Staub, Dichtungsband, Dichtmittel usw. eindringen. Fremdkörper in den Leitungen können zu einer verminderten Kühlleistung führen bzw. den Ablass des Kondensats verhindern.
- Verwenden Sie Leitungen und Schraub-/Steckverbindungen, die dem Betriebsdruck und der Betriebstemperatur standhalten. Schließen Sie die Leitungen dicht an, um Luftleckagen zu vermeiden.
- Sehen Sie Bypass-Leitungen vor, um Wartungsarbeiten vornehmen zu können, ohne den Druckluftkompressor abzuschalten.



Bypassleitungs-Set

Wir empfehlen die Verwendung der Bypassleitungs-Sets, die SMC getrennt als Zubehör verkauft.

2 - 2 - 4 Kondensat-Ablassschlauch

- An den Kondensatablass ist ein Polyurethanschlauch mit einem Außendurchmesser von 10 mm angebracht. Das Auslassende des Schlauchs entlüftet in die Atmosphäre. Fangen Sie das Kondensat, dass durch diesen Schlauch fließt, in einem Behälter auf.
- Über den Druck der Druckluft wird das Kondensat in regelmäßigen Abständen abgelassen. Befestigen Sie die Ausgangsseite des Schlauches, um Bewegungen des Schlauches während des Ablassens zu verhindern.
- Den Ablassschlauch nicht als Steigleitung verlegen.
- Den Ablassschlauch nicht knicken oder flachdrücken. Da der Ablassschlauch aus der Unterseite des Gehäuses austritt, achten Sie bei der Installation darauf, dass das Gehäuse nicht auf dem Schlauch abgestellt wird.

⚠ Warnung

Befolgen Sie bei Ablassarbeiten die Vorgehensweise, die zur Sicherheit der Personen definiert ist (Beispiel: Verwenden Sie eine Schutzbrille, eine Schürze und Handschuhe).

In Fällen, in denen sich Öl mit dem aus dem automatischen Kondensatablass abfließenden Abwasser vermischt, ist eine Aufbereitung in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften erforderlich. Beachten Sie dabei die vor Ort geltenden Bestimmungen und Gesetze.

2 - 2 - 5 Elektrischer Anschluss

⚠ Warnung

Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf die Verdrahtungsarbeiten vornehmen.
・Vor der Verdrahtung muss aus Sicherheitsgründen die Spannungsversorgung unterbrochen werden. Nehmen Sie keine Arbeiten vor, solange Spannung anliegt.
・Die Spannungsversorgung muss von einer stabilen Quelle ohne Spannungsspitzen erfolgen.
・Achten Sie darauf, dass ein geeigneter FI-Schutzschalter, passend zu den Leistungsangaben des Kältetrockners installiert wird. Um Stromschläge und ein Durchbrennen des Kompressormotors zu verhindern. Nähere Informationen siehe „6-1 Liste der Spezifikationen“.
・Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den technischen Daten des Produkts entspricht.
・Aus Sicherheitsgründen ist für das Produkt eine Erdung vorzusehen.
・Das Erdungskabel nicht an eine Wasser- oder Gasleitung oder einen Blitzableiter anschließen.
・Schließen Sie nicht zu viele Leitungen an eine Leitung an. Dies verursacht exotherme Wärme oder Brand.
・Den Nutzungszweck der verwendeten Kabel nicht modifizieren.
・ In Europa ist für die Spannungsversorgung ein Sicherungsautomat zu installieren, der den IEC-Standard erfüllt.
・Der Leitungsschutzschalter muss so ausgewählt werden, dass er den Sicherheitsstandards der örtlichen Vorschriften entspricht.
・Achten Sie darauf, den Schutzleiter in Bezug auf die anderen Anschlüsse immer zuerst anzuschließen und als letztes zu trennen.
・Achten Sie darauf, dass der Schutzleiter gegenüber den stromführenden Leitern eine gewisse Zusatzlänge hat, damit er nicht mechanisch belastet wird.
・Achten Sie auf eine korrekte Installation des Leistungsschalters, so dass er alle stromführenden Leiter trennt und der Bediengriff leicht zugänglich ist.

- Entfernen Sie die Abdeckung der Klemmenleiste oder die rückseitige Abdeckung des Produkts und schließen Sie die Spannungsversorgung (230 VAC) an die Klemmenleiste an.
- Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter) an der Spannungsversorgung (Empfindlichkeit des Kriechstroms 30 mA und Nennstrom 5 A). (kundenseitig bereitgestellt)

Spezifikation des Netzanschlusskabels

Bitte sehen Sie das folgende Netzanschlusskabel vor.

Netzanschlusskabel: 1,25 mm^2 (16AWG), 3-adrig (einschl. Erdungskabel), Außendurchmesser: ca. 8 bis 12 mm.

Für die Verdrahtung im Inneren des Produkts wird eine zusätzliche Länge von ca. 0,1 m (4 in) benötigt.

Länge des Netzanschlusskabels

Die Länge des Netzanschlusskabels sollte weniger als 30 m vom Produkt entfernt sein.

Anschluss an die Spannungsversorgung

Das Netzanschlusskabel und Erdungskabel mit der Klemmenleiste verbinden. Für den Anschlussteil wird eine M3-Schraube verwendet. Verwenden Sie einen Ringkabelschuh.
Verwendbarer Ringkabelschuh: 1,25-3 (Breite: max. 6,5 mm)

Verdrahtung

- Entfernen Sie die Klemmenleistenabdeckung oder die hintere Abdeckung.
- Führen Sie das Kabel durch die Membrantülle und schließen Sie es an die Klemmenleiste an (siehe Typenschild auf der Klemmenleiste). Anzugsmoment der M3-Schraube: 0,6~1Nm
  Berühren Sie während der Verkabelung keine anderen Bereiche außer der Klemmenleiste.
- Bringen Sie die Abdeckung bzw. hintere Abdeckung wieder an ihrer Position an.

2 - 3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Neuinstallation

⚠ Achtung

Die erneute Installation an einem anderen Ort ist nur von Personen durchzuführen, die über ausreichende Kenntnis und Erfahrung mit diesem Produkt und den umliegenden Geräten verfügen. Dabei sind stets die Anweisungen zu beachten.

Wenn Sie das Produkt ausbauen und nach einer bereits erfolgten Inbetriebnahme (dies gilt auch für einen Probebetrieb) an einem anderen Ort installieren, müssen neben den nachfolgenden Hinweisen auch die Hinweise aus Kapitel 2 beachtet werden.

Ausbauen des Netzanschlusskabels

Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung vor dem Ausbau des Netzanschlusskabels.

⚠ Warnung

Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf die elektrische Verdrahtung vornehmen. Vor der Verdrahtung aus Sicherheitsgründen die Spannungsversorgung unterbrechen. Nehmen Sie keine Arbeiten vor, solange Spannung anliegt.

Ausbau der Druckluftleitungen

⚠ Warnung

Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf die Luftleitungen verlegen.

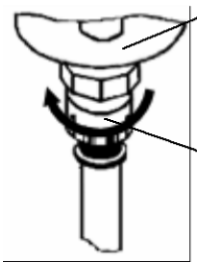
Zur Sicherheit ist vor dem Ausbau der Leitungen die Druckluftversorgung vom Produkt zu entfernen.

Die Leitungen nicht entfernen, wenn Restdruckluft im Inneren der Leitungen vorhanden ist.

- Das Dichtband nach dem Abnehmen der Leitungen vollständig entfernen. Dichtband-Rückstände führen zu einer fehlerhaften Kühlung und das Eindringen von Dichtband in das Produkt kann einen Ausfall verursachen.

Ablassen von Restdruckluft aus dem System

- Wenn Sie bei der Außerbetriebnahme des Kältetrockners Druckluft benötigen, öffnen Sie das Bypass-Leitungsventil.
- Schließen Sie das Drucklufteingangs- und -ausgangsventil.
- Lösen Sie die Befestigungsschraube der Frontplatte (an 2 Stellen) und nehmen Sie die Frontplatte unter leichtem Gegenhalten ab.
- Öffnen Sie den Restdruckentlüftungshahn des automatischen Kondensatablasses und lassen Sie die im Produkt verbliebene Druckluft ab. Siehe Abb. rechts.



3 Betrieb/Abschaltung

Achtung

Das Produkt darf nur von Personal betrieben und ausgeschaltet werden, das über ausreichende Kenntnisse und Erfahrung mit dem Produkt und den umliegenden Geräten verfügt.

3-1 Prüfpunkte vor dem Betrieb

Vor dem Probebetrieb die folgenden Punkte prüfen:

- Installationsbedingungen:
  Stellen Sie per Sichtprüfung sicher, dass das Produkt horizontal installiert ist.
  Stellen Sie sicher, dass das Produkt mit Verankerungsschrauben fixiert ist.
  Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Produkt.
  Stellen Sie sicher, dass die Verschlauchung keine Kraft auf das Gerät ausübt.
- Netzanschlusskabel und Erdungskabel müssen sicher angeschlossen sein.
- Die Kondensat-Ablassleitung muss korrekt angeschlossen sein.
- Die Druckluftleitungen müssen korrekt angeschlossen sein.

3-2 Betrieb

Nehmen Sie das Gerät nach Überprüfung der unten genannten Punkte in Betrieb.

- Stellen Sie die Spannungsversorgung mit dem Hauptschalter her. Schalten Sie im Anschluss den beleuchteten ON/OFF-Schalter ein.
- Die Lampe leuchtet auf. Einige Minuten später beginnt der Lüfter, heiße Luft durch das Lüftungsgitter auszustoßen.
  Position des Lüftungsgitters: Modell: IDFA3E bis 15E1: rechte Seite
- Öffnen Sie das Ventil auf der IN/OUT-Seite langsam. Vergewissern Sie sich, dass das Bypassventil vollständig geschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass keine Luftleckagen vorliegen.
- Abhängig vom Zustand der Druckluft oder der Umgebungstemperatur wechselt der Lüfter am Anfang manchmal zwischen Start und Stopp. Im Anschluss startet der Kältekompressor und der Zeiger des Verdampfungsthermometers sollte sich im grünen Bereich der Anzeige einpendeln. Wenn der Zeiger einen Bereich oberhalb der grünen Zone anzeigt, siehe Kapitel 5 „Fehlersuche“.
- Nach einer gewissen Betriebszeit wird automatisch Feuchtigkeit über die Kondensat-Ablassleitung abgelassen.

Achtung

- **Vermeiden Sie das häufige Umschalten zwischen ON/OFF; dies kann Fehlfunktionen verursachen. Der automatische Kondensatablass des Produkts besitzt eine Konfiguration, die bei einem Druck von mehr als 0,15 MPa das Ventil schließt. Daher wird bis zum Druckanstieg Luft aus dem Kondensatablass zu Beginn des Öffnens des IN-Seitenventils abgegeben. Beachten Sie, dass der Druck irgendwann nicht mehr ausreichend ansteigen kann, wenn der Druckluftkompressor einen niedrigen Durchfluss aufweist.**
- **Vermeiden Sie Umgebungen, in denen plötzliche Druck-/Durchflussveränderungen auftreten können. Andernfalls kann Kondensat (Kondenswasser) in die Sekundärverschlauchung fließen.**

3-3 Abschaltung

- Schalten Sie den ON/OFF-Schalter aus.
- Die Leuchte schaltet sich aus und der Betrieb stoppt. Je nach Betriebszustand wird vom Lüfter nach dem Ausschalten des Schalters noch eine Weile heiße Luft aus dem Lüftungsgitter abgegeben.

3-4 Vorsichtsmaßnahmen beim Neustart

- Warten Sie nach dem Abschalten des Kältetrockners vor dem Neustart mindestens 3 Minuten. Wird dies nicht befolgt, können Sicherheitseinrichtungen aufgrund der Überbelastung durchbrennen.

3-5 Prüfpunkte vor dem Neustart

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme folgende Punkte. Unterbrechen Sie bei Auftreten von Unregelmäßigkeiten unverzüglich den Betrieb. Schalten Sie den beleuchteten Schalter des Produkts aus und dann den Hauptschalter der Spannungsversorgung.

- Es liegt keine Druckluftleckage vor.
- Luftdruck, Temperatur, Durchflussrate und Umgebungstemperatur entsprechen den Vorgaben.
- Kondensat wir durch den Kondensatablassschlauch ausgestoßen.
- Die Anzeige der Verdampfungstemperatur steht im grünen Bereich.
- Es treten keine ungewöhnlichen Geräusche, Schwingungen oder Gerüche auf.

3-6 Sicherheitshinweise bei Stillstand über lange Zeiträume

- Wird das Produkt über eine Dauer von mehr als 24 Stunden nicht betrieben (z. B. am Wochenende), schalten Sie den beleuchteten Schalter (ILS) bzw. die Spannungsversorgung ab, um Energie zu sparen und die Sicherheit zu gewährleisten. Es wird zudem empfohlen, den Druck aus der Druckluftleitung und dem Kältetrockner abzulassen.

4 Überprüfungen und Wartungsarbeiten

4.1 Tägliche Prüfpunkte

Während Normalbetrieb die folgenden Punkte prüfen. Falls Probleme auftreten, unterbrechen Sie den Betrieb unverzüglich und schlagen Sie in Kapitel 5 „Fehlersuche" nach.

- Es liegen keine Luftleckagen vor.
- Die Betriebsanzeige leuchtet während des Betriebs.
- Feuchtigkeit (Kondensat) wir durch den Kondensatablassschlauch ausgestoßen.
- Die Anzeige des Verdampfungsthermometers zeigt bei druckbeaufschlagtem Betrieb auf die grüne Zone.
- Der Zeiger des Verdampfungsthermometers zeigt etwa 3-10 ºC niedriger als die Umgebungstemperatur an, wenn das Gerät ohne Druckluft betrieben wird.
- Es tritt kein abnormales Geräusch oder eine abnormale Vibration aus dem Gerät auf.
- Es tritt kein abnormaler Geruch oder Rauch aus dem Gerät auf.

4.2 Zyklische Wartung

4-2-1 Reinigung des Lüftungsgitters (Lufteinlass)

Entfernen Sie monatlich Staub und sonstige Fremdpartikel mit einem Staubsauger oder einer Luftdüse aus dem Lüfterbereich.

⚠ Achtung

Tragen Sie bei der Reinigung des Lüfters eine Schutzbrille und -maske, um das Einatmen von Staub in Nase oder Mund zu verhindern.

4-2-2 Ersatzteile

Es wird empfohlen, folgende Teile regelmäßig auszutauschen. Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Wartungsintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen (Umgebungstemperatur, Einbauumgebung usw.) und dienen daher als Richtwerte.

・ Tabelle 1. Liste der regelmäßig auszutauschenden Teile

Beschreibung	Empfohlenes Austauschintervall *Anm.}
Druckschalter	Alle 1 Mio. Schaltzyklen
Lüftermotor	20 000 Stunden
Magnetischer Schütz, magnetischer Schalter	Alle 1 Mio. Schaltzyklen

*Anm.) Bei Montage mit Option „T" (mit Klemmenleiste für Spannungsversorgung , Betrieb, Alarmsignal und Fernbetrieb) oder Sonderbestellung.

4-2-3 Reinigung des Siebs des automatischen Kondensatablasses

Entfernen Sie die Ablagerungen aus der Behälter-Baugruppe des automatischen Kondensatablasses einmal im Monat. Verwenden Sie für die Reinigung ein neutrales Reinigungsmittel. Wenn der Verschmutzungsgrad hoch ist und auch nach der Reinigung weiterhin sichtbar ist, ersetzten Sie den Kondensatablass. Danach öfters als einmal im Monat reinigen.

Warnung

- Die Wartung des Kältetrockners muss von einer Person mit der entsprechenden Kenntnis und Erfahrung mit Kältetrocknern und mit diesen verbundenen Geräten durchgeführt werden.
- Vor der Ausführung der Wartungsarbeiten müssen die wichtigen Warnhinweise in dieser Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Gefahr

- Stellen Sie vor dem Austauschen oder Reinigen von Teilen des Kältetrockners sicher, dass der gesamte Druckluft aus dem Kältetrockner abgelassen wurde. Entfernen Sie Gehäuse nicht, wenn der Kältetrockner in Betrieb ist oder druckbeaufschlagt ist. Restdruckluft im Innern des Kältetrockners ist sehr gefährlich, da beim Lösen Teile mit hoher Geschwindigkeit herausschnellen können bzw. sich Unfälle ereignen können.
- Dieses Produkt verfügt über Teile, die während des Betrieb heiß werden sowie eine Spannungsversorgung mit gefährlich hoher Spannung. Es besteht das Risiko von Verbrennungen aufgrund der Wärme oder Tod durch Stromschlag aufgrund der gefährlich hohen Spannung. Auch nachdem der Kältetrockner ausgeschaltet wurde und das Licht des Schalters erloschen ist, könnten die Leitungen weiterhin unter Spannung stehen. Schalten Sie vor Arbeiten an den spannungsführenden Teilen stets den installierten FI-Schutzschalter aus.
- Da einige Teile des Kältetrockners nicht sofort abkühlen, besteht nach der Unterbrechung der Spannungsversorgung Verbrennungsgefahr aufgrund der Restwärme. Tauschen Sie die Teile erst dann aus, wenn ihre Temperatur auf 50 ℃ oder weniger gesunken ist. Als Richtlinie gilt, ca. 10 bis 15 Minuten zu warten.
- Bei der Ausführung von Wartungsarbeiten am Filter des automatischen Kondensatablasses und am Kondensatablass besteht das Risiko, mit dem abgelassenen Medium in Berührung zu kommen. Bitte befolgen Sie die geltenden Sicherheitsvorschriften in Ihrem Unternehmen. (Beispiel: Arbeiten mit Schutzbrille, Schürze und Handschuhen durchführen, um zu verhindern, dass austretende Flüssigkeit den menschlichen Körper berührt.)
- Verwenden Sie zum Reinigen von Teilen, wie z. B. den Filter des automatischen Kondensatablasses und den Kondensatablass ein neutrales Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, wie z. B. Verdünner.
- Tragen Sie beim Entfernen der Abdeckung bzw. der Gehäuse-Baugruppe des automatischen Kondensatablasses Handschuhe, um Verletzungen vorzubeugen.

[Reinigung und Ersetzen des automatischen Kondensatablasses/Sieb]

Befolgen Sie bei Wartungsarbeiten am Sieb/automatischen Kondensatablass die nachfolgenden Schritte.

(1) Entfernen der Behälter-Baugruppe

1) Schalten Sie den beleuchteten ON/OFF-Schalter aus.

2) Den Fehlerstromschutzschalter an der Spannungsversorgung ausschalten oder den Spannungsversorgungsstecker aus der Buchse ziehen.

3) Schließen Sie die Ein- und Auslassventile vollständig. Den Bypass nur dann öffnen, wenn während der Arbeit Druckluft benötigt wird.

4) Entfernen Sie das Gehäuse nur, wenn es für die Arbeit notwendig ist.

5) Öffnen Sie den Restdruckentlüftungshahn am Anschluss des Kondensat-Ablassschlauches, um Luft abzulassen und das im Produkt verbliebene Kondensat abzulassen. (Lassen Sie die Kondensat-Ablassleitung angeschlossen und halten Sie sie fest, damit sie nicht verdreht wird.)

6) Seien Sie vorsichtig, da aufgrund des Restluftdrucks im Produkt Kondensat herausspritzen kann.

7) Entfernen Sie die Kondensat-Ablassleitung.

8) Ziehen Sie den Schlauch heraus, während Sie die Entriegelungsbuchse der Ablassleitung nach oben drücken.

9) Lösen Sie das Vinylband, mit dem die Behälterisolierung befestigt ist, und entfernen Sie die Behälterisolierung.

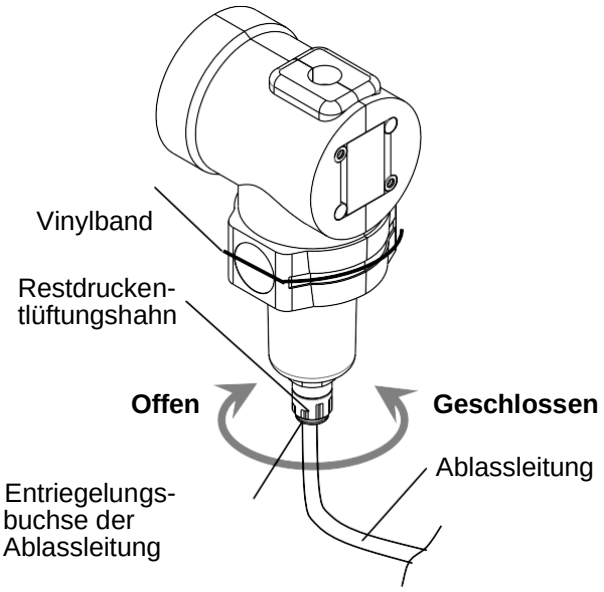
10) Halten Sie die Behälter-Baugruppe vorsichtig fest und drücken Sie den Verriegelungsknopf mit dem Daumen nach unten.

Drehen Sie dann die Behälter-Baugruppe nach links (oder rechts) auf 30°, um die Markierungen auszurichten.
Lassen Sie den Daumen von dem Verriegelungsknopf los und ziehen Sie die Behälter-Baugruppe langsam (vertikal) nach unten, um sie zu entfernen.

11) Entfernen Sie das Sieb aus dem automatischer Kondensatablass und reinigen Sie es.

Achten Sie bei der Demontage darauf, sich nicht die Hand an den scharfen Kanten des Siebs zu verletzen.

12) Geben Sie eine neutrale Reinigungsmittellösung in die Baugruppe und schütteln Sie sie gründlich, um sie zu reinigen.



(2) Montage der Behälter-Baugruppe

1) Überprüfen Sie die Behälterdichtung auf Beschädigungen wie Kratzer, Verdrehungen oder Fremdkörper.
Dann das Schmierfett dünn auftragen und in die Nut in die Behälter-Baugruppe einsetzen.

2) Montieren Sie das Sieb des automatischen Kondensatablasses an der Gehäusebaugruppe und setzen Sie es in das Kondensatabscheidergehäuse ein.
Drehen, bis der Verriegelungsknopf mit einem Klicken einrastet

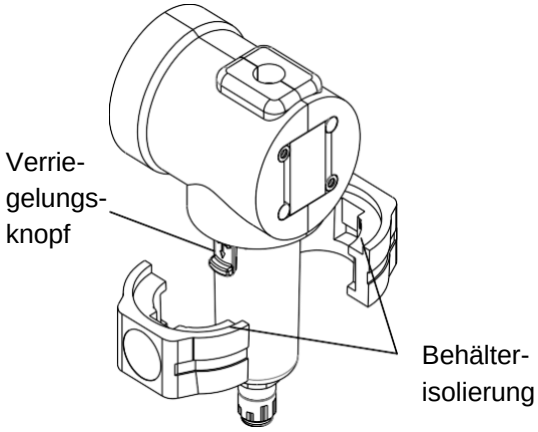
3) Versuchen Sie vorsichtig, die Behälter-Baugruppe zu drehen und stellen Sie sicher, dass sie sich nicht drehen lässt. Wenn sie sich drehen lässt, setzen Sie das Gehäuse des automatischen Kondensatablasses erneut ein.

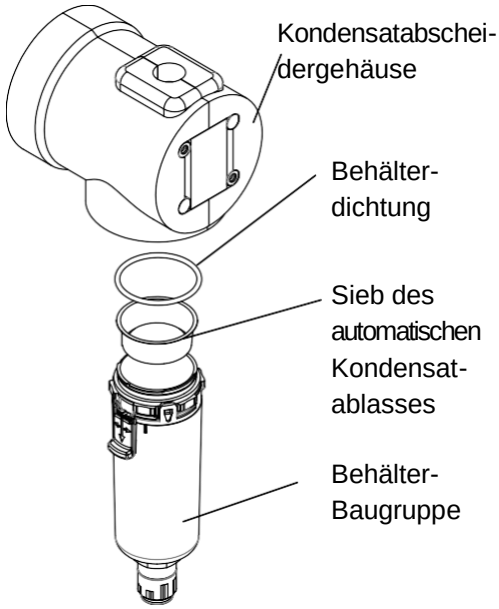
4) Bringen Sie die Behälterisolierung an der Behälter-Baugruppe an und befestigen Sie die Behälter-Baugruppe mit dem Vinylband.

5) Schließen Sie den Restdruckentlüftungshahn und montieren Sie die Ablassleitung und die Frontplatte so, wie sie ursprünglich waren.

6) Wenn Sie den Kältetrockner wieder mit Druckluft versorgen, öffnen Sie zunächst langsam das Ventil auf der Eingangsseite. Prüfen Sie auf Druckluftleckagen und wenn alles in Ordnung ist, öffnen Sie das Ventil auf der Auslassseite.

7) Ist das Sieb des automatischen Kondensatablasses oder die Gehäuse-Baugruppe beschädigt oder stark verschmutzt, tauschen Sie diese durch eine neue aus.





Ersatzteile des automatischen Kondensatablasses

Bestell-Nr.	Beschreibung	Anz.	Verwendbares Modell	Anmerkung
AD38-A	Behälter-Baugruppe	1	IDFA3E/4E	Mit Behälterdichtung
AD48-A		1	IDFA6E~15E1	

Anm.) Das Kondensatabscheidergehäuse kann nicht ersetzt werden.

Ersatzteile des Siebs und der Behälterdichtung des automatischen Kondensatablasses

Bestell-Nr.	Beschreibung	Anz.	Verwendbares Modell
IDF-S0001	Sieb des automatischen Kondensatablasses	1	IDFA3E/4E
IDF-S0002		1	IDFA6E~15E1
C32FP-260S	Behälterdichtung	1	IDFA3E/4E
C42FP-260S		1	IDFA6E~15E1

Behälterisolierung

Bestell-Nr.	Beschreibung	Anz.	Verwendbares Modell	Anmerkung
IDF-S1932	Behälterisolierung	1	IDFA3E/4E	2 Stück pro Modell
IDF-S1933		1	IDFA6E~15E1	

5 Fehlersuche

Bei Auftreten von Problemen siehe folgende Tabelle. Wenn das Problem nicht gelöst werden kann, unterbrechen Sie die Spannungsversorgung und kontaktieren Sie einen autorisierten SMC-Händler.

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Der Kältetrockner kann nicht betrieben werden und die Betriebsanzeige leuchtet nicht, obwohl der Schalter auf ON steht.	Spannungskabel ist lose oder nicht an die Spannungsquelle angeschlossen.	Schließen Sie das Spannungskabel und den Stecker korrekt an.
	Leitungsschutzschalter ist ausgeschaltet.	Sicherstellen, dass die richtige Kapazität des Leitungsschutzschalters verwendet wird. Es ist nicht möglich, den Lufttrockner innerhalb von 3 Minuten nach dem Abschalten wieder zu starten. Warten Sie vor dem Neustart 3 Minuten. Den Betrieb wieder aufnehmen, nachdem Sie den Leitungsschutzschalter wieder auf ON gestellt haben. Wenn der Leitungsschutzschalter immer noch auf OFF schaltet, ist möglicherweise ein Fehler in der elektrischen Isolierung aufgetreten. Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und setzen Sie sich mit SMC in Verbindung.
Im Normalbetrieb erlischt die Betriebsleuchte und der Kompressor stoppt. Nach einer gewissen Zeit wird der Normalbetrieb wieder aufgenommen.	Der Installationsort ist schlecht belüftet. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Die Belüftung um die Einheit herum verbessern, um die Umgebungstemperatur zu senken.
	Die Lüftungsgitter sind durch eine Wand oder Staub blockiert.	Den Lufttrockner mehr als 0,6 m von der Wand entfernt installieren. Lüftungsgitter einmal im Monat reinigen.
	Zu hohe Drucklufttemperatur.	Die Belüftung um die Einheit herum verbessern, um die Umgebungstemperatur zu senken. Reduzieren Sie die Drucklufttemperatur, indem Sie einen zusätzlichen Nachkühler vor dem Kältetrockner installieren.
	Versorgungsspannung nicht korrekt	Sicherstellen, dass die Einheit mit der korrekten Spannung versorgt wird.
Das Verdampfungsthermometer zeigt einen Bereich oberhalb der grünen Zone an.	Der Installationsort ist schlecht belüftet. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Die Belüftung verbessern, um die Umgebungstemperatur zu senken.
	Die Lüftungsgitter sind durch eine Wand oder Staub blockiert.	Den Lufttrockner mehr als 0,6 m von der Wand entfernt installieren. Lüftungsgitter einmal im Monat reinigen.
	Zu hohe Drucklufttemperatur.	Verbessern Sie die Belüftung rund um den Luftkompressor oder sorgen Sie für eine niedrigere Umgebungstemperatur rund um den Luftkompressor, um die Temperatur des Auslasses aus dem Kompressor zu reduzieren. Reduzieren Sie die Drucklufttemperatur, indem Sie einen zusätzlichen Nachkühler vor dem Kältetrockner installieren.
Auf der Ausgangsseite der Druckluftleitungen entsteht Feuchtigkeit.	Bypass-Ventil des Kältetrockners ist nicht vollständig geschlossen.	Das Ventil vollständig schließen.
	Aus dem automatischen Kondensatablass wird das Kondensat nicht richtig abgelassen.	Prüfen, ob die Ablassleitung einen Flüssigkeitsabscheider hat. Die Funktion des automatischen Kondensatablasses prüfen. Das Sieb des automatischen Kondensatablasses prüfen.
	Feuchtigkeit aus separatem Luftkreislauf ohne Kältetrockner.	Einen Kältetrockner in der Leitung ohne Kältetrockner installieren. Die beiden Leitungen voneinander trennen, damit sie nicht miteinander verbunden sind.
Starker Druckabfall.	IN/OUT-Ventil auf der Lufttrocknerseite nicht vollständig geöffnet.	IN/OUT-Ventil vollständig öffnen.
	Der separat in der Druckluftleitung installierte Filter ist verstopft.	Ersetzen Sie das Filterelement. (Beachten Sie die Betriebsanleitung jedes einzelnen Gerätes).

6 Referenze

6-1 Technische Daten

Spezifikation \ Modell		IDFA3E	IDFA4E	IDFA6E	IDFA8E	IDFA11E	IDFA15E1
Durchfluss (ANR) (Anm. 1)	Bei Ausgangsdruck-taupunkt von 3 ℃	12 m³/h	24 m³/h	36 m³/h	65 m³/h	80 m³/h	120 m³/h
	Bei Ausgangsdruck-taupunkt von 7 ℃	15 m³/h	31 m³/h	46 m³/h	83 m³/h	101 m³/h	152 m³/h
	Bei Ausgangsdruck-taupunkt von 10 ℃	17 m³/h	34 m³/h	50 m³/h	91 m³/h	112 m³/h	168 m³/h
Nennbe-dingung	Betriebsdruck	0,7 MPa					
	Einlassdrucklufttemperatur	35 ºC					
	Umgebungstemperatur	25 ºC					
	Spannung	230 V / 50 Hz					
Betriebs-bereich	Betriebsmedium	Druckluft					
	Einlassdrucklufttemperatur	5 ~ 50 ºC					
	Min. Einlassluftdruck	0,15 MPa					
	Max. Einlassluftdruck	1,0 MPa					
	Umgebungstemperatur	2 ~ 40 ºC (relative Feuchtigkeit von 85 % oder weniger)					
Elektrische Spezifikation	Spannungsversorgung	1φ 230 VAC±10 % 50 Hz (Anm. 4)					
	Arbeitsstrom (Anm. 2)	1,2 A	1,2 A	1,2 A	1,4 A	2,7 A	2,9 A
	Leistungsaufnahme (Anm. 2)	180 W	180 W	180 W	208 W	385 W	420 W
	Leitungsschutzschalter (Anm. 3)	5 A					10 A
Lautstärke bei 50 Hz		50 dB					
Art der Kühlung		Luftkühlung					
Kältemittel		R134a (FKW) (WGP:1300)					
Kältemittelmenge		150 ±5 g	200 ±5 g	230 ±5 g	270 ±5 g	290 ±5 g	350±5 g
Anschlussgröße Ein-und Auslass		Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4			Rc1
Zubehör (Sechskantnippel)		R3/8	R1/2	R3/4			R1
Kondensat-Ablassanschluss (Schlauch-Außendurchmesser)		10 mm					
Farbe		Platte: Urban White1 : Basis: Urban Gray2					
Gewicht		18 kg	22 kg	23 kg	27 kg	28 kg	46 kg

Anm. 1: Die Angabe für m³/h (ANR) gilt bei Bedingungen von 20°C, 1atm. Druck und 65 % relative Luftfeuchtigkeit.
Anm. 2: Der Wert gilt bei Betrieb unter Nennbedingungen.
Anm. 3: Installieren Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) mit einer Empfindlichkeit von 30 mA.
Anm. 4: Nach kurzzeitigen Stromausfällen (auch wenn die Stromversorgung direkt wieder hergestellt wird) kann der Neustart länger als ein gewöhnlicher Start dauern, oder das Gerät könnte aufgrund von Schutzvorrichtungen nicht starten.

6-2 Kältemittel mit GWP-Werten

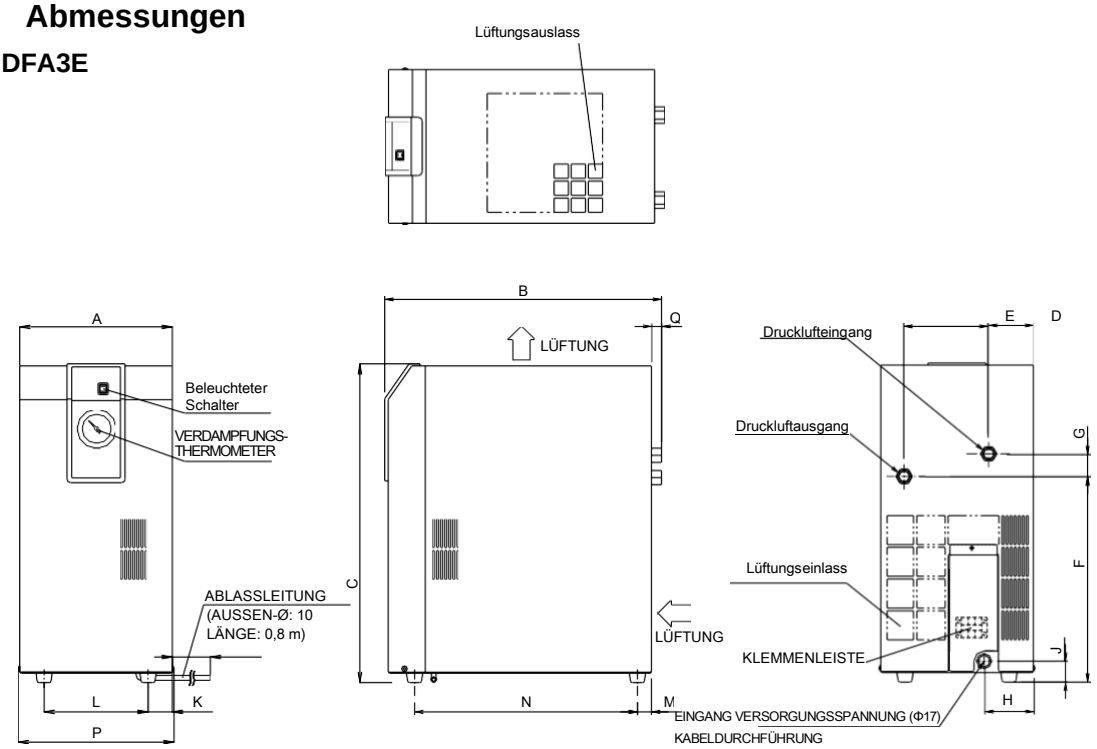
Refrigerant	Global Warming Potential (GWP)	
	Regulation (EU) No 517/2014 (Based on the IPCC AR4)	Revised Fluorocarbons Recovery and Destruction Law (Japanese law)
R134a	1,430	1,430
R404A	3,922	3,920
R407C	1,774	1,770
R410A	2,088	2,090

Anm. 1: Dieses Produkt ist hermetisch verschlossen und enthält fluorierte Treibhausgase.

Anm. 2 : Siehe Spezifikationstabelle für das im Produkt verwendete Kältemittel.

6-3 Abmessungen

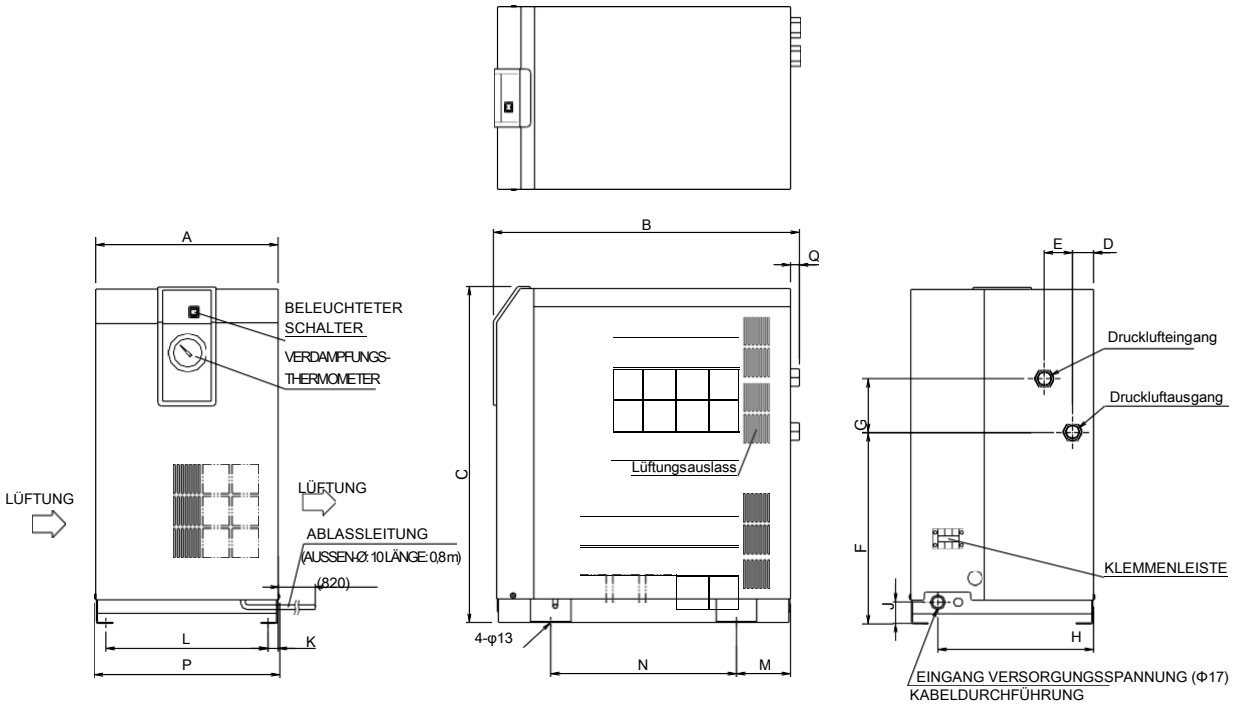
- **IDFA3E**



Maß : mm

Modell	Gewindegröße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
IDFA3E	Rc3/8	226	410	473	67	125	304	33	73	31	36	154	21	330	231	15

- **IDFA4E bis 11E**

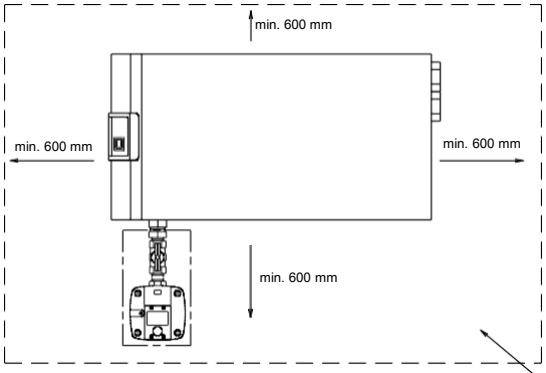


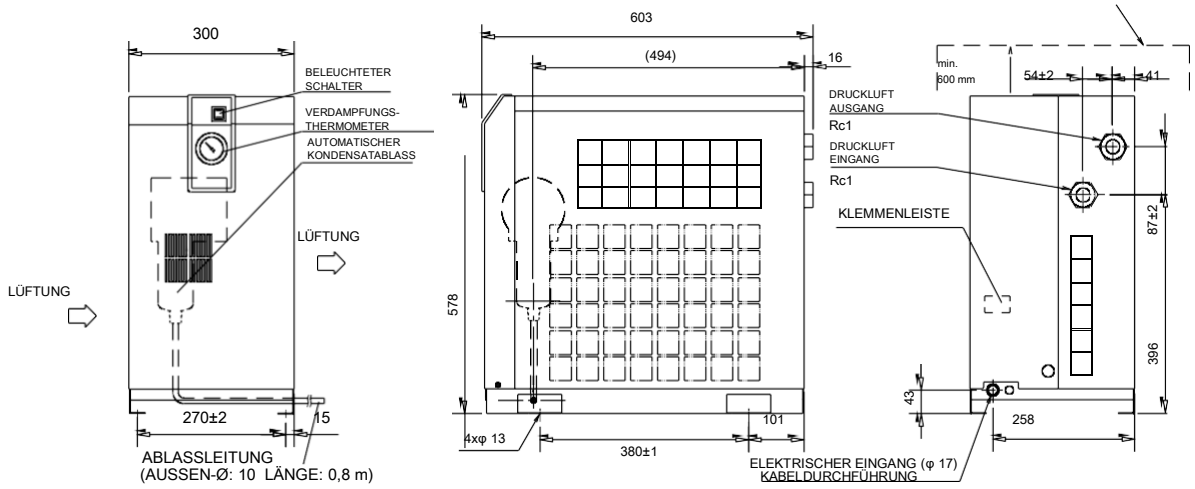
Maß : mm

Modell	Gewindegröße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
IDFA4E	Rc1/2	270	453	498	31	42	283	80	230	32	15	240	80	275	275	13
IDFA6E	Rc3/4		455													15
IDFA8E			485	568			355							300		
IDFA11E																

- **IDFA15E1**

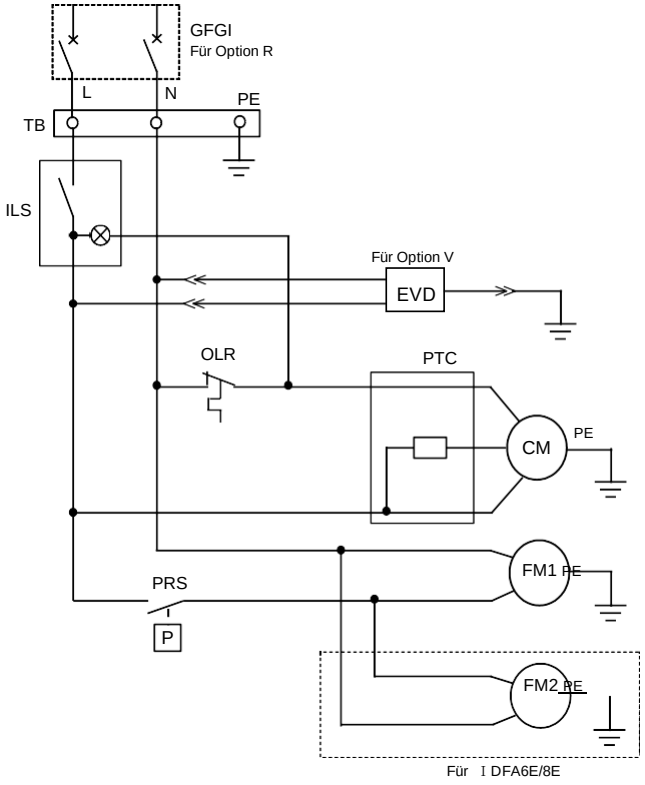
Maß : mm



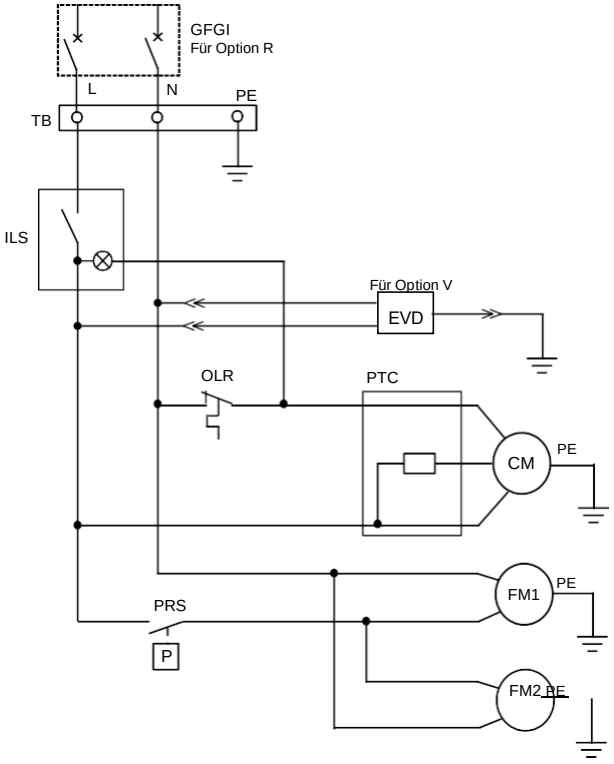


6-4 Elektrischer Schaltkreis

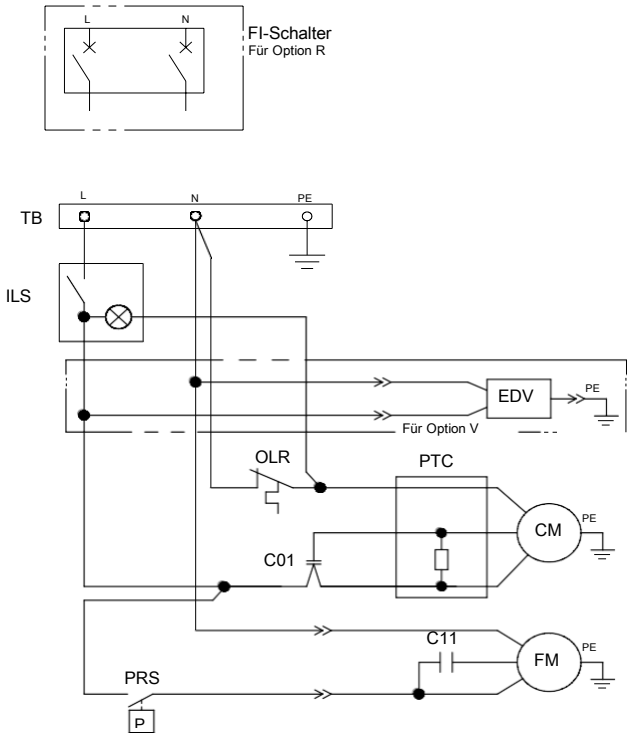
- **IDFA3E / 4E / 6E / 8E**



- **IDFA11E**



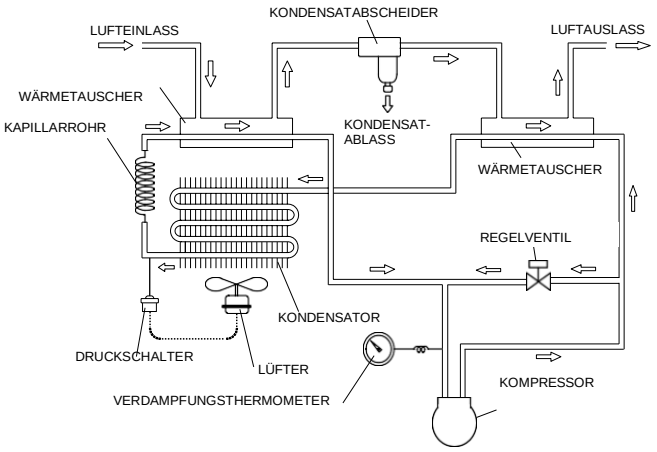
- **IDFA15E1**
-



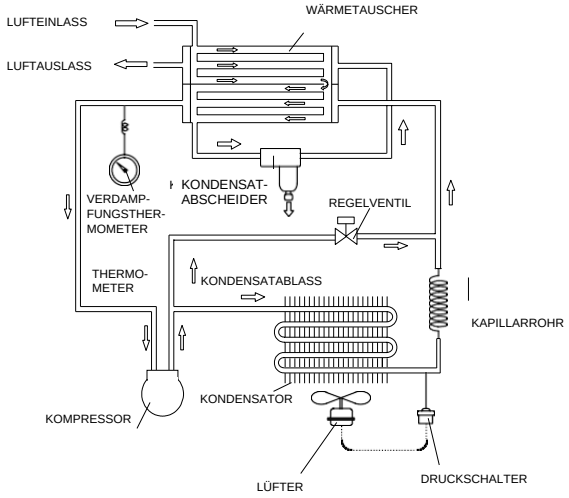
CODE	BEZEICHNUNG
CM	Kompressormotor
FM	Lüftermotor
OLR	Überstromrelais
PTC	PTC-Starter
ILS	Beleuchteter Schalter
PRS	Druckschalter
TB	Klemmenleiste
C01	Kondensator für Kompressor
FI-Schalter	Fehlerstrom-Schutzschalter
EDV	Elektronisches Kondensatablassventil

6-5 Druckluft- und Kältemittelkreislauf /Funktionsprinzip

- **IDFA3E**



- **IDFA4E bis 15E1**



Druckluftkreislauf

Feuchte, heiße Druckluft, die in den Kältetrockner eintritt, wird im Wärmetauscher abgekühlt. Zu diesem Zeitpunkt wird das Kondensat durch den Kondensatabscheider von der Druckluft getrennt und automatisch abgeleitet. Die trockene Druckluft wird durch den zweiten Wärmetauscher erwärmt, bis sie in etwa dieselbe Temperatur aufweist wie die Umgebungsluft. Dann wird sie durch den Ausgang des Kältetrockners abgegeben.

Kältemittelkreislauf

Das im Kältemittelkreislauf befindliche Kältemittel wird komprimiert und vom Kondensator abgekühlt, bis es flüssig wird. Beim Fließen durch das Kapillarrohr sinken der Kältemitteldruck und die Temperatur (Verdampfungstemperatur) schnell ab. Beim Durchqueren des Wärmetauschers entzieht es der Druckluft die Wärme und beginnt zu verdampfen. Schließlich wird er zurück in den Kompressor gesaugt. Das Heißgasventil wird geöffnet, um ein Gefrieren des Kondensatablasses zu verhindern, wenn die Druckluft zu kalt ist.

7 Option A – Spezifikation

7-1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

Warnung

Die Spannungsversorgung ausschalten, wenn die Abdeckung für Wartungsarbeiten usw. entfernt werden muss. Das Produkt ist mit einem Lüfter versehen, an dem sich die Anwender schwer verletzen könnten.

7-2 Spezifikation

Bei dieser Option wird die entfeuchtete Druckluft nicht vor dem Auslass erwärmt und tritt somit kalt aus dem Kältetrockner heraus. Beachten Sie, dass die maximale Druckluftdurchfluss bei dieser Option geringer ist.

7-3 Druckluftanschluss

Da aus einer Öffnung des Kältetrockners kalte Luft ausströmt, versehen Sie die Leitungen am Druckluftausgang mit einer Dämmung. Halten Sie außerdem die Leitungslänge so kurz wie möglich, um Kondensation an den Auslassleitungen und einen Temperaturanstieg am Auslass aufgrund der Umgebungstemperatur zu vermeiden.

7-4 Technische Daten des Trockners

Modelle	IDFA3E	IDFA4E	IDFA6E	IDFA8E	IDFA11E	IDFA15E1
Durchfluss (ANR)	8 m^3/h	23 m^3/h	29 m^3/h	32 m^3/h	39 m^3/h	72 m^3/h
Ausgangslufttemp.	10 °C					

- Die Angabe für ANR gilt bei Bedingungen von 20 °C, 1atm. Druck und 65 % relative Feuchtigkeit.
- Bei dieser Option zeigt der Kältetrockner die Temperatur der Druckluft an, während das Standardprodukt den Drucktaupunkt anzeigt.
- Die Bedingungen (Ausnahme: Durchflusskapazität) sind dieselben wie bei den Standardmodellen.

8 Option C – Spezifikation

Bei der Durchführung der Installation und Wartung des Produkts müssen die folgenden Punkte verstanden und beachtet werden.

8-1 Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation und Handhabung des Produkts

1) Die Oberfläche des Kupferrohrs ist mit einem speziellen Epoxidharz lackiert, um den Rostschutz gegenüber ätzenden Gasen zu verbessern, sie ist jedoch nicht vollständig rostbeständig. Vermeiden Sie daher nach Möglichkeit die Installation des Produkts an einem Ort, der ätzenden Gasen ausgesetzt ist.
2) Wenn eine der lackierten Oberflächen des Kupferrohrs beschädigt wird, z. B. wenn das Gehäuse zur Wartung entfernt werden, geht die Wirkung der Rostschutzlackierung verloren. Die lackierten Oberflächen des Kupferrohrs dürfen nicht beschädigt werden.

8-2 Technische Daten

Die Oberfläche des Kupferrohrs wird zum Schutz vor Rost mit einem speziellen Epoxidharz lackiert. Die mit Aluminiumlamellen und Isolierungen versehenen Teile sind nicht lackiert.

9 Option K – Spezifikation

Für IDFA6E/8E/11E/15E1

9-1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

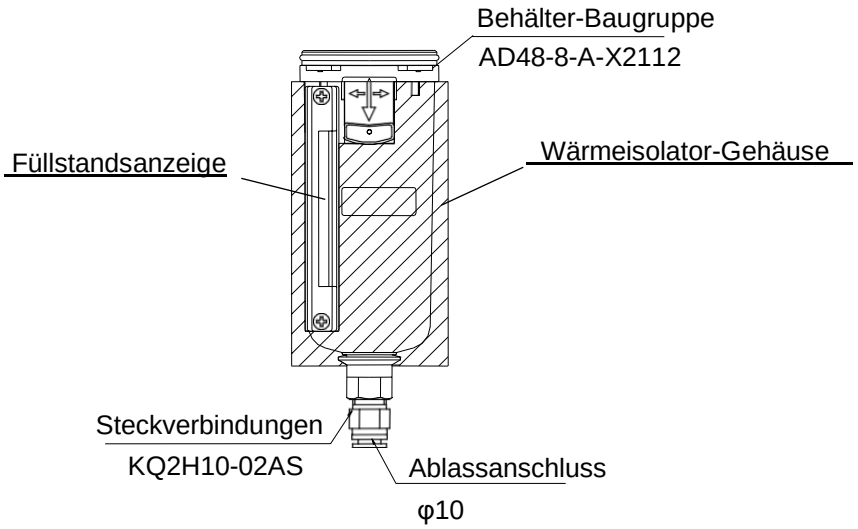
⚠ Warnung

1. Entfernen Sie den automatischen Kondensatablass nicht, wenn Luftdruck im Produkt verbleibt. Wenn Sie den automatischen Kondensatablass entfernen, stoppen Sie die Luftzufuhr zur Primärseite des Produkts, lassen Sie die Luft von der Sekundärseite ab und stellen Sie sicher, dass kein Restdruck vorhanden ist. Wenn Luftdruck im Inneren des Produkts bleibt, können beim Lösen plötzlich Teile herausspringen und Unfälle verursachen.
2. Tragen Sie beim Entfernen des automatischen Kondensatablasses Handschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
3. Der Anwender könnte das Kondensat aus dem ersetzten automatischen Kondensatablass berühren. Befolgen Sie die vom Kunden festgelegten Verfahren, um die Sicherheit der Anwender zu gewährleisten. (Beispiel: Tragen Sie eine Schutzbrille, Schutzkleidung und/oder -handschuhe, um zu verhindern, dass der Körper das abgelassene Kondensat berührt, wenn Sie Wartungsarbeiten am Produkt durchführen.)

9-2 Technische Daten

Der automatische Kondensatablass hat einen maximalen Betriebsdruck von 1,6 MPa und verfügt über ein Metallgehäuse mit einer Flüssigkeitsstandsanzeige.

IDFA6E bis 15E1



Modell / Element	IDFA6E bis 15E1-*-K
Betriebsdruck	0,15 bis 1,6 MPa
Ausführung mit automatischem Kondensatablass	Schwimmergesteuert
Ventil mit automatischem Kondensatablass	N.O. (Grundstellung geöffnet: drucklos offen)

Produktnummer für den Austausch des automatischen Kondensatablasses

Produkt-Nr.	Produktbezeichnung	Menge	Anmerkung
IDF-S1926	Behälter-Baugruppe Wärmeisolator	1	—
AD48-8-A-X2112	Behälter-Baugruppe	1	Mit Behälterdichtung

Teile des automatischen Kondensatablasses

Produkt-Nr.	Produktbezeichnung	Menge
IDF-S0002	Sieb des automatischen Kondensatablasses	1
C42FP-260S	Behälterdichtung	1

Produktnummer für den Austausch des Wärmeisolator-Gehäuses

Produkt-Nr.	Produktbezeichnung	Menge
IDF-S0529	Wärmeisolator-Gehäuse	1

10 Option L – Spezifikation

10-1 Sicherheitsvorschriften

Für IDFA4E/6E/8E/11E/15E1

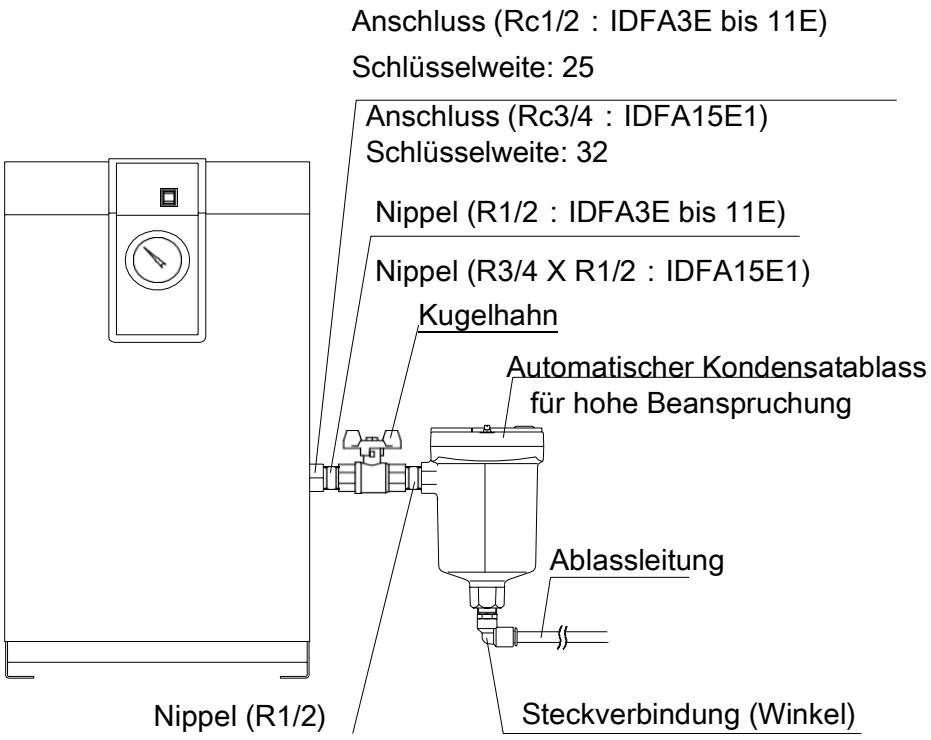
Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

⚠ Warnung

1. Entfernen Sie den automatischen Kondensatablass nicht, wenn das Gerät noch mit Druckluft beaufschlagt ist. Wenn Sie den automatischen Kondensatablass entfernen, stoppen Sie die Druckluftzufuhr zum Einlass des Produkts, lassen Sie die Druckluft über den Auslass ab und stellen Sie sicher, dass kein Restdruck vorhanden ist. Wenn Luftdruck im Inneren des Produkts bleibt, können beim Lösen plötzlich Teile herausspringen und Unfälle verursachen.
2. Tragen Sie beim Entfernen des automatischen Kondensatablasses Handschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
3. Der Anwender könnte mit dem Kondensat aus dem ausgebauten Kondensatablass in Berührung kommen. Befolgen Sie die vom Kunden festgelegten Verfahren, um die Sicherheit der Anwender zu gewährleisten. (Beispiel: Tragen Sie eine Schutzbrille, Schutzkleidung und/oder -handschuhe, um zu verhindern, dass der Körper das abgelassene Kondensat berührt, wenn Sie Wartungsarbeiten am Produkt durchführen.)

10-2 Spezifikation

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Kältetrockner mit automatischem Kondensatablass für hohe Beanspruchung. Der automatische Kondensatablass für hohe Beanspruchung wird kundenseitig montiert.



Automatischer Kondensatablass für hohe Beanspruchung – Baugruppe

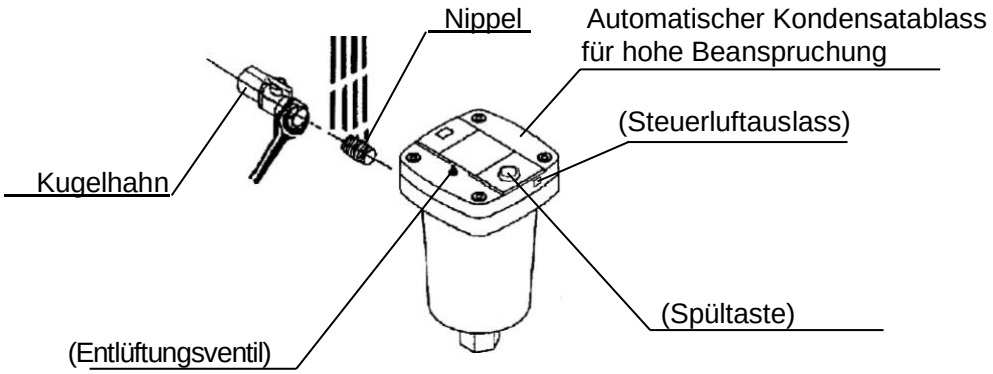
10-3 Technische Daten des automatischen Kondensatablasses für hohe Beanspruchung (ADH4000-04).

Modell	IDFA4E bis 15E1-23-L
Betriebsdruck Anm.)	0,15 bis 1,6 MPa
Ausführung mit automatischem Kondensatablass	Schwimmergesteuert
Ventil mit automatischem Kondensatablass	N.O. (Grundstellung geöffnet: drucklos offen)

Anm.) Verwendung für Luftkompressoren mit einem Durchfluss von mehr als 3 m^3/h (ANR).

10-4 Installation des automatischen Kondensatablasses für hohe Beanspruchung

1. Halten Sie das Sechskantteil (Schlüsselweite: 32 nur IDFA15E1) am Anschluss Rc1/2 des Kältetrockners mit einem Schraubenschlüssel fest. Dann Nippel und Kugelhahn installieren (Schlüsselweite: 25).
   Anm. 1) Bringen Sie das Dichtband oder das Dichtungsmittel am Nippel an. Drehmoment R1/2, R3/4: 28 bis 30 N·m
2. Halten Sie den Kugelhahn mit dem Schraubenschlüssel fest. Installieren Sie im Anschluss den Nippel und den automatischen Kondensatablass für hohe Beanspruchung.
   Installieren Sie das Gerät mit dem „Out-Anschluss“ nach unten in vertikaler Position. Die Neigung gegenüber der Senkrechten sollte weniger als 5° betragen.
3. Montieren Sie die Steckverbindung (Schlüsselweite: 22) an den Ablassanschluss (Schlüsselweite: 27) und die Ablassleitung.



10-5 Wartung

1. Prüfen Sie den Zustand des Ablasses regelmäßig (mehr als einmal pro Tag). Drücken Sie im Anschluss die Spültaste, um das Entlüftungsventil zu öffnen.
2. Die Steuerluft wird über den in der Abbildung angegebenen Anschluss entlüftet. Diesen Entlüftungsanschluss nicht abdecken. Reinigen Sie den Entlüftungsanschluss, damit er nicht durch Staub usw. blockiert wird.
3. Bevor Sie den automatischen Kondensatablass für hohe Beanspruchung abnehmen, schließen Sie den Kugelhahn und öffnen Sie das Entlüftungsventil oder drücken Sie auf die Spültaste. Kontrollieren Sie, dass kein Luftdruck (0) vorhanden ist.

11 Option R – Spezifikation

Bei der Option R wird ein Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) installiert, der die Spannungsversorgung unterbricht, falls das Produkt einen Überstrom oder Kriechstrom aufweisen sollte. Zusätzlich muss die Spannungsversorgung direkt an die Primärseite des Fehlerstrom-Schutzschalters angeschlossen werden. Details zum Fehlerstrom-Schutzschalter, wie z. B. die technischen Daten und die Einbauposition, finden Sie in den Kapiteln 11-2 und 11-3.

Für IDFA4E/6E/8E/11E/15E1

11-1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

Warnung

Die Verdrahtung darf nur von ordnungsgemäß geschultem, qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Stellen Sie vor der Verdrahtung sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist. Führen Sie aus Sicherheitsgründen keine Arbeiten am Kältetrockner bei eingeschalteter Spannungsversorgung durch. Die Spannungsversorgung kann nicht vollständig abgeschaltet werden, indem Sie nur den beleuchteten Schalter ausschalten. Stellen Sie sicher, dass alle an das Produkt angeschlossenen Stromleitungen ausgeschaltet sind.
2. Die Spannungsversorgung muss von einer stabilen Quelle ohne Stoßspannungen erfolgen.
3. Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den technischen Daten des Produkts entspricht.
4. Sorgen Sie aus Sicherheitsgründen für die geeignete Erdung. Ohne Erdung kann der Fehlerstrom-Schutzschalter nicht korrekt funktionieren.
5. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an eine Wasser- oder Gasleitung oder einen Blitzableiter an.
6. Schließen Sie nicht zu viele Drähte an denselben Ausgang an, da dies zu Hitzeentwicklung und Feuer führen kann.
7. Die Verdrahtung des Kältetrockners und der Spannungsversorgungsleitung darf nicht nachgerüstet werden.

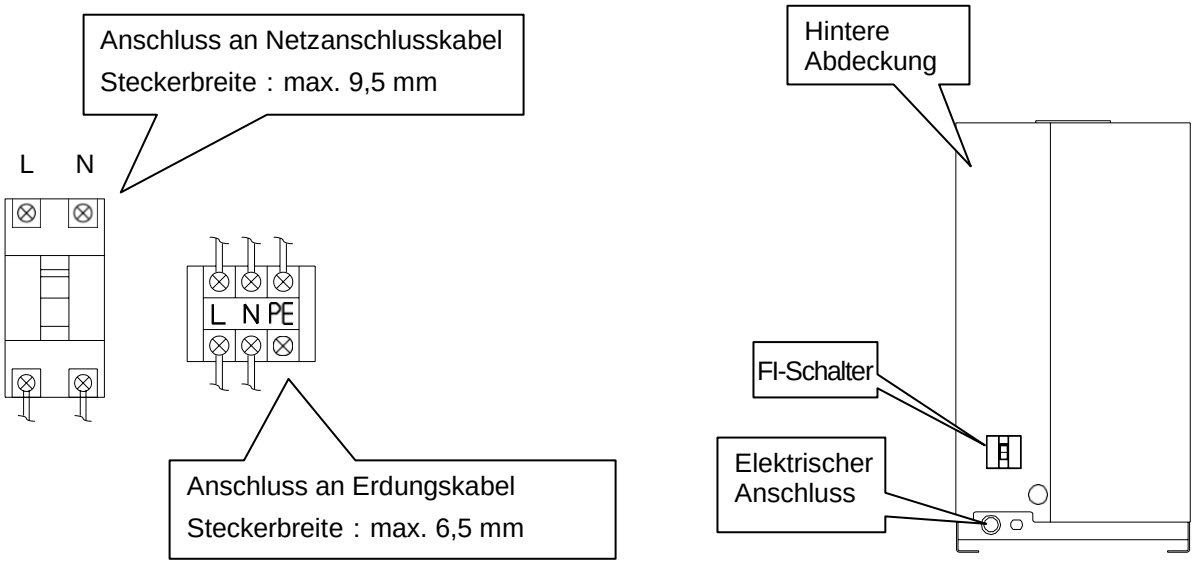
11-2 Technische Daten des Fehlerstrom-Schutzschalters

Modellnummer des Trockners	Technische Daten des Fehlerstrom-Schutzschalters
IDFA4E/6E/8E/11E-23-R	Nennstrom: 5 A, Stromempfindlichkeit: 30 mA
IDFA15E1-23-R	Nennstrom: 10 A, Stromempfindlichkeit: 30 mA

11-3 Anschluss der Spannungsversorgung

Schließen Sie die Stromkabel wie folgt an.

1) Entfernen Sie die hintere Abdeckung.
2) Stecken Sie das kundenseitig vorbereitete Stromkabel in die entsprechende Befestigung und führen Sie das Stromkabel in der Nähe des Klemmenträgers durch die Trägerbohrung.
3) Verbinden Sie das Stromkabel mit der Klemme des Fehlerstrom-Schutzschalters.
4) Setzen Sie die hintere Abdeckung wieder ein.



11-4 Schaltkreis

Einzelheiten zum Schaltkreis finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite der Frontplatte dieses Produkts (siehe Seite 1-1).

12 Option T – Spezifikation

Bei dieser Option wird eine Klemmenleiste mit Ausgängen für die Betriebs- und Fehlersignale installiert. Für die Signale werden potenzialfreie Kontakte verwendet. Für Einzelheiten siehe 12-2, 12-3 and 12-4.

Für IDFA4E/6E/8E/11E/15E1

12-1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

Warnung

Die Verdrahtung darf nur von ordnungsgemäß geschultem, qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Stellen Sie vor der Verdrahtung sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist. Führen Sie aus Sicherheitsgründen keine Arbeiten an der Einheit bei eingeschalteter Spannungsversorgung durch. Die Spannungsversorgung kann nicht vollständig abgeschaltet werden, indem Sie nur den beleuchteten Schalter ausschalten. Stellen Sie sicher, dass alle an das Produkt angeschlossenen Stromleitungen ausgeschaltet sind.
2. Die Spannungsversorgung muss von einer stabilen Quelle ohne Stoßspannungen erfolgen.
3. Achten Sie darauf, dass ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) mit angemessener Empfindlichkeit und Lastkapazität montiert ist, um elektrischen Schock und ein Durchbrennen des Kompressormotors zu verhindern.
4. Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den technischen Daten des Produkts entspricht.
5. Sorgen Sie aus Sicherheitsgründen für die geeignete Erdung. Ohne Erdung kann der Fehlerstrom-Schutzschalter nicht normal funktionieren.
6. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an eine Wasser- oder Gasleitung oder einen Blitzableiter an.
7. Schließen Sie nicht zu viele Drähte an denselben Ausgang an, da dies zu Hitzeentwicklung und Feuer führen kann.
8. Die Verdrahtung des Kältetrockners und der Spannungsversorgungsleitung darf nicht nachgerüstet werden.
9. Bei der Verwendung in Europa einen Fehlerstromschutzschalter an der Spannungsversorgung des Produkts installieren, der den geltenden IEC-Standards entspricht.

12-2 Technische Daten

Bei dieser Option wird eine Klemmenleiste mit Ausgängen für die Betriebs- und Fehlersignale installiert.

- Für die Betriebs- und Fehlersignale werden potenzialfreie Kontakte verwendet.

  Betrieb・・・ Wenn das Produkt in Betrieb ist; geschlossen

  Fehler・・・ Wenn das Produkt aufgrund eines Fehlers stoppt; geschlossen

- Schaltleistung

  200 VAC / 2 A

  24 VDC/2 A

  (Minimale zulässige Last 20 V/5 mA)

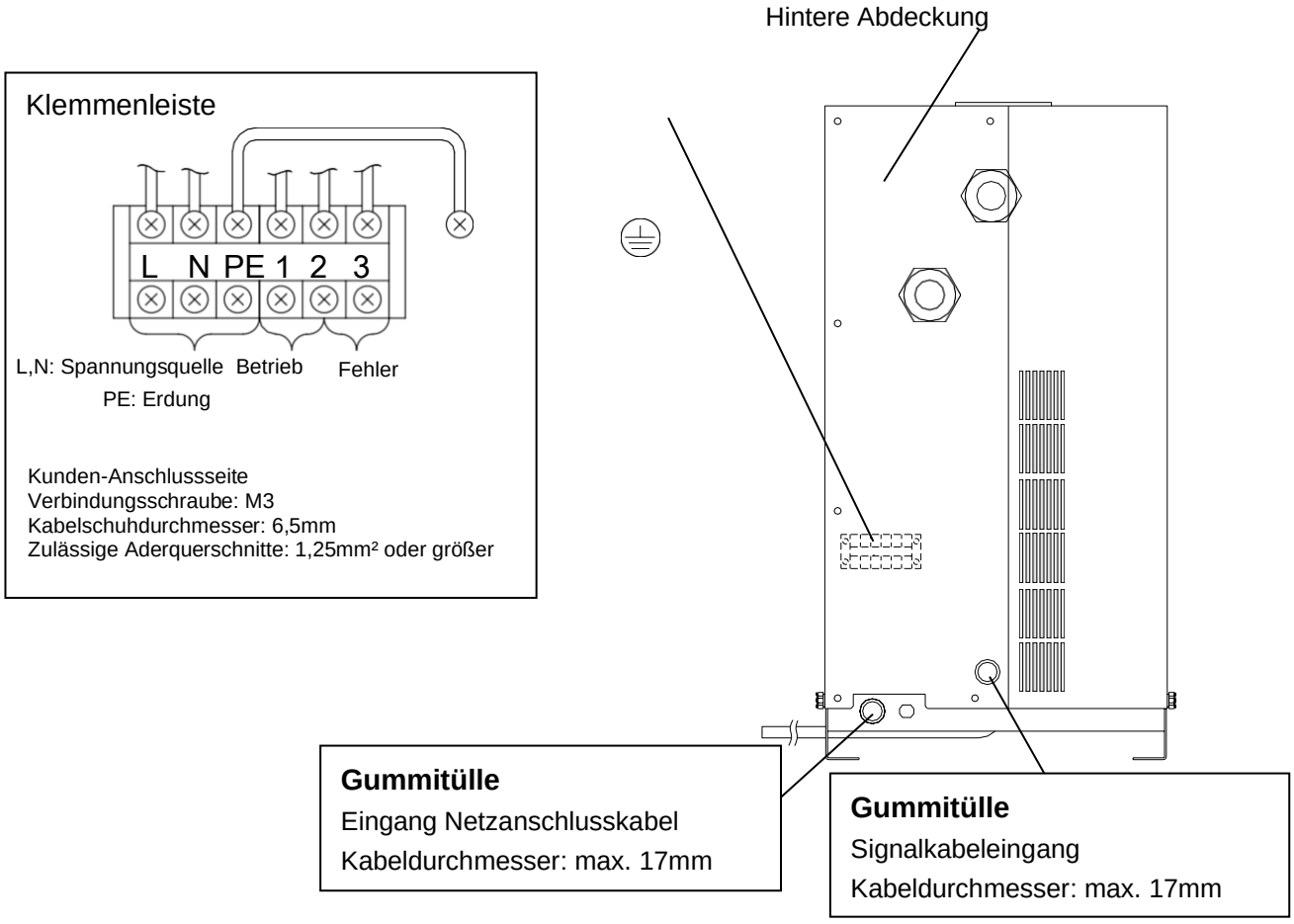
12-3 Fernbetrieb

- Für den Fernbetrieb schalten Sie die Spannungsversorgungsseite im Zustand des Schalters mit eingeschalteter Lampe (ON) ein und aus.
- Warten Sie auch im Falle des Fernbetriebs nach dem Abschalten der Einheit vor dem Neustart mindestens 3 Minuten. Wird das Produkt nach weniger als 3 Minuten nach dem Anhalten neu gestartet, wird die Sicherheitsschaltung (Überstromrelais) ausgelöst und das Produkt startet nicht. Zusätzlich muss die Frequenz zum Starten und Stoppen des Betriebs auf 5 Mal pro Stunde begrenzt werden (um Motorschäden zu verhindern).

12-4 Anschluss des Strom- und Signalkabels

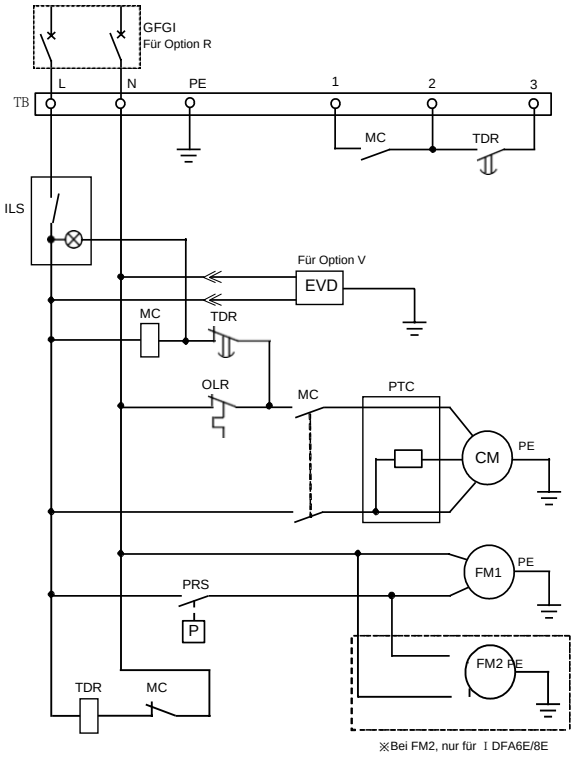
Schließen Sie das Strom- und Signalkabel wie folgt an.

1) Entfernen Sie die hintere Abdeckung.
2) Stecken Sie das kundenseitig vorbereitete Stromkabel in den entsprechenden Kabeleingang (mit Gummitülle) und führen Sie das Stromkabel in der Nähe der Klemmenleiste durch die Bohrung der Bodenplatte.
3) Verbinden Sie das Stromkabel mit der Klemme.
4) Stecken Sie das kundenseitig vorbereitete Signalkabel in den entsprechenden Kabeleingang (mit Gummitülle) und führen Sie das Signalkabel in die Nähe der Klemmenleiste.
5) Verbinden Sie das Signalkabel mit der jeweiligen Klemme.
6) Setzen Sie die hintere Abdeckung wieder ein.

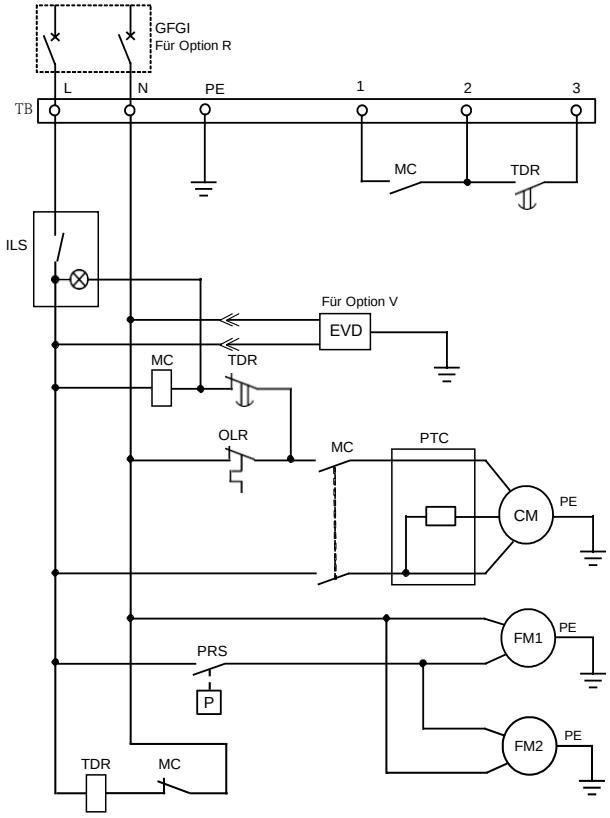


12-5 Schaltkreis

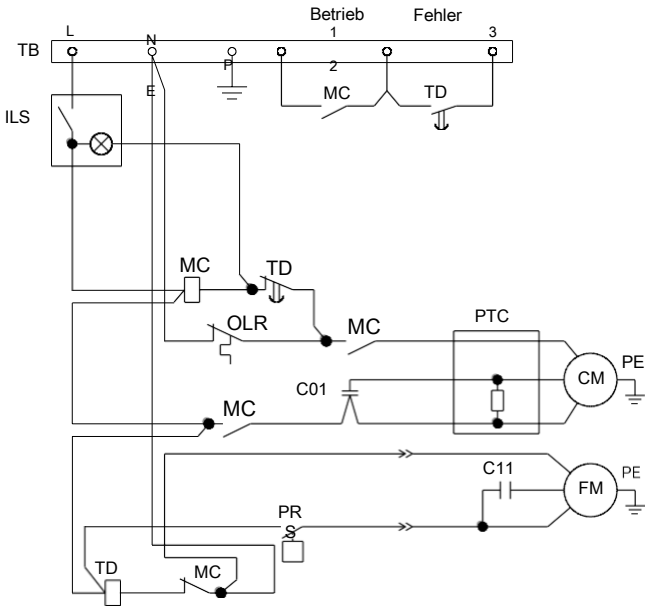
IDFA4E bis 8E-23-T



IDFA11E-23-T



IDFA15E1-23-T



Symbol	Bezeichnung
CM	Kompressormotor
FM1,FM2	Lüftermotor
OLR	Überstromrelais
PRS	Druckschalter
ILS	Beleuchteter ON/OFF-Schalter
PTC	PTC-Starter
MC	Magnetischer Schütz
TDR	Zeitverzögerungsrelais
TB	Klemmenleiste
C02	Kondensator für das Starten des Kompressormotors
C11	Kondensator für den Betrieb des Gebläsemotors
RY	Startrelais
FI-Schalter	Fehlerstrom-Schutzschalter
EDV	Elektronisches Kondensatablassventil

13 Option V – Spezifikation

Bei dieser Option wird der zeitgesteuerte automatische Kondensatablass installiert. Bei der Durchführung der Installation und Wartung des Produkts müssen die folgenden Punkte verstanden und beachtet werden. Für weitere Informationen zu Wartungsarbeiten siehe Kapitel 13-3.

Für IDFA4E/6E/8E/11E/15E1

13-1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

⚠ Warnung

1. Entfernen Sie den automatischen Kondensatablass nicht, wenn das Gerät noch unter Druck steht. Wenn Sie den automatischen Kondensatablass entfernen, stoppen Sie die Luftzufuhr zur Primärseite des Produkts, lassen Sie die Luft von der Sekundärseite ab und stellen Sie sicher, dass kein Restdruck vorhanden ist. Wenn Luftdruck im Inneren des Produkts bleibt, können beim Lösen plötzlich Teile herausspringen und Unfälle verursachen.
2. Tragen Sie beim Entfernen des automatischen Kondensatablasses Handschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.
3. Der Anwender könnte das Kondensat beim Ersetzen des automatischen Kondensatablasses berühren. Befolgen Sie die vom Kunden festgelegten Verfahren, um die Sicherheit der Anwender zu gewährleisten. (Beispiel: Tragen Sie eine Schutzbrille, Schutzkleidung und/oder -handschuhe, um zu verhindern, dass der Körper das abgelassene Kondensat berührt, wenn Sie Wartungsarbeiten am Produkt durchführen.)

⚠ Warnung

Die Verdrahtung darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den technischen Daten des Produkts entspricht.
2. Sorgen Sie aus Sicherheitsgründen für die geeignete Erdung. Schließen Sie das Erdungskabel nicht an eine Wasser- oder Gasleitung oder einen Blitzableiter an.
3. Schließen Sie nicht zu viele Drähte an denselben Ausgang an, da dies zu Hitzeentwicklung und Feuer führen kann.
4. Die Verdrahtung des Kältetrockners und der Spannungsversorgungsleitung darf nicht nachgerüstet werden.

13-2 Technische Daten

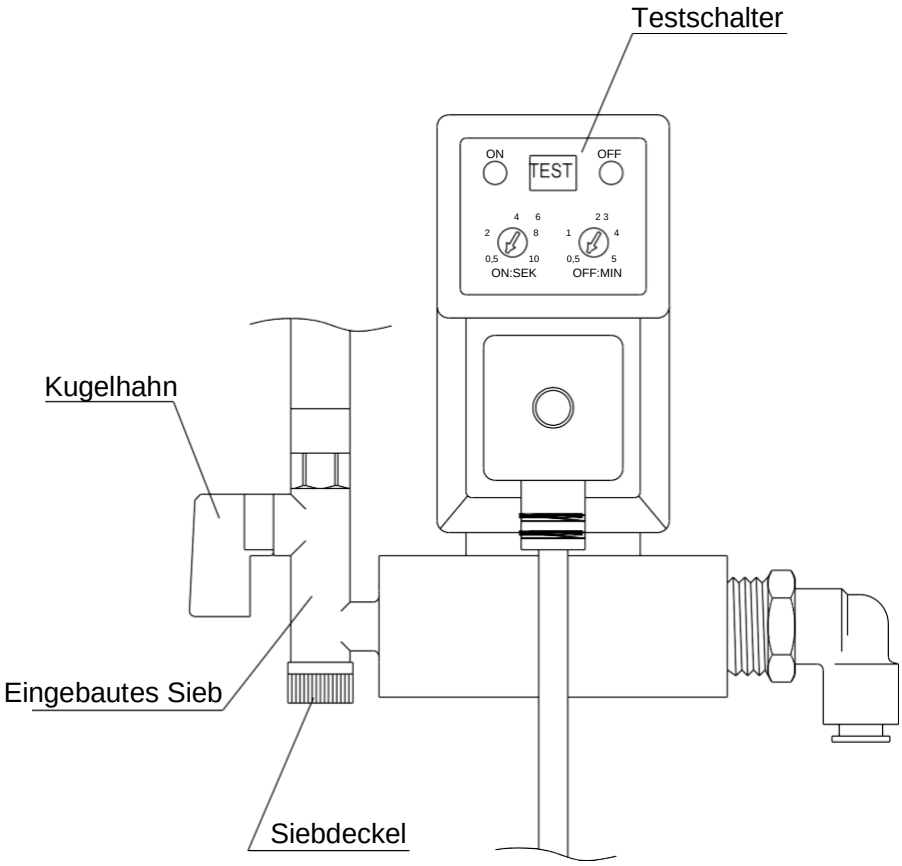
Der Zeitschalter ist bei der Auslieferung ab Werk auf eine Einschaltzeit (ON) von 0,5 s und eine Ausschaltzeit (OFF) von 0,5 min eingestellt. Die Zeitschaltereinstellung nicht ändern. Wenn sie geändert wird, kann Wasser aus der Ablassleitung des Kältetrockners austreten. Die Ersatzteilnummer ändert sich je nach Versorgungsspannung des Trockners.

Modell	IDFA4E bis 15E1-23-V
Bestell-Nr. (Ersatzteile)	IDF-S0198
Max. Betriebsdruck	1,6 MPa
Versorgungsspannung des Ablass-Zeitschalters	230 VAC±10 % (50 Hz)
ON-Zeit	0,5 s
OFF-Zeit	0,5 min

13-3 Wartung

Das Produkt muss gewartet werden. Reinigen Sie es in regelmäßigen Abständen nach dem folgenden Verfahren.

1) Schließen Sie den Kugelhahn.
2) Drücken Sie auf den Testschalter um den Restdruck vollständig abzulassen.
3) Entfernen Sie das Sieb und reinigen Sie es.
4) Montieren Sie das Sieb wieder und öffnen Sie den Kugelhahn.



13-4 Schaltkreis

Die Spannungsversorgung des zeitgesteuerten automatischen Kondensatablasses wird an die Haupteinheit des Trockners angeschlossen. Eine kundenseitige Verdrahtung ist nicht erforderlich.

Einzelheiten zum Schaltkreis finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite der Frontplatte dieses Produkts (siehe Seite 1-1).

14 Wartungsaufzeichnungen

14-1 Wartungsaufzeichnungen

Wir empfehlen das Führen von Wartungsaufzeichnungen.

Teilenummer	Beschreibung	Beschreibung der Wartungs-/ Instandhaltungsarbeiten	Datum

Revision
Anpassung C：Okt. 2020

SMC Corporation
4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021 JAPAN
Tel.: + 81 3 5207 8249 Fax: +81 3 5298 5362
URL https://www.smcworld.com

Anm.: Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.
© 2019 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten