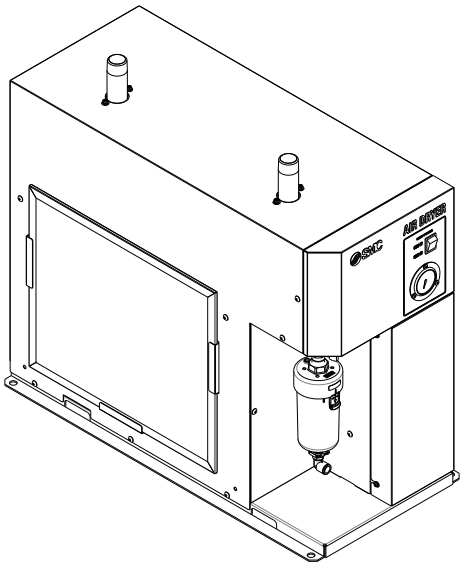
IDX-OM-V020

PRODUKTBEZEICHNUNG

Kältetrockner

MODELL/Serie

IDFA60-23-A,C,L,R,T,V
IDFA70-23-A,C,L,R,T,V
IDFA80-23-A,C,L,R,T,V
IDFA90-23-A,C,L,R,T,V



Dieses Bedienungshandbuch 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 Lufttrockners. Bewahren Sie das Bedienungshandbuch zur Einsichtnahme an einem leicht zugänglichen Ort auf.

SMC株式会社

Einleitung

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

In Bezug auf die Sicherheit und lange Lebensdauer des Produkts lesen Sie bitte sorgfältig diese Betriebsanleitung (im Folgenden als „Bedienungshandbuch“ bezeichnet).

- Für einen sicheren Betrieb des Kältetrockners lesen und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften sowie die gemäß ISO 4414*1) und JIS B 8370*2) bestehenden Vorschriften.
  *1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik—Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstungen für Leitungs- und Steuerungssysteme.
  *2) JIS B 8370: Fluidtechnik – Grundsätze für pneumatische Systeme.

- Dieses Bedienungshandbuch beschreibt die Installation und den Betrieb des Produkts. Der Umgang mit diesem Produkt ist Personen vorbehalten, die auf der Grundlage des vorliegenden Bedienungshandbuch die Funktionsprinzipien dieses Produkts verstehen, Personen, die das Produkt installieren und betreiben bzw. die über grundlegende Kenntnisse im Bereich der Industriemaschinen verfügen.

- Das vorliegende Bedienungshandbuch 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 Bedienungshandbuches für die Verwendung Dritter, ganz oder teilweise, ist ohne die vorherige Genehmigung von SMC nicht gestattet.

- Die Betriebsanleitung kann auf der untenstehenden SMC-Webseite heruntergeladen werden. URL:http://www.smcworld.com/

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

Inhalt

Kapitel 1 Sicherheitsvorschriften 1-1
1.1 VOR DER VERWENDUNG DES LUFTTROCKNERS. 1-1
1.1.1 Gefahr, Warnung und Achtung 1-1
1.2 GEFAHRENEINSTUFUNGEN/GEFAHRENHINWEISSCHILDER 1-2
1.2.1 Gefährdung durch Elektrizität 1-2
1.2.2 Gefährdung durch heiße Oberflächen 1-2
1.2.3 Gefahr im Druckluftkreislauf 1-2
1.2.4 Positionen der Gefahrenhinweisschilder 1-3
1.2.5 Typenschild 1-4
1.3 ABFALLENTSORGUNG 1-5
1.4 GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS/ EINHALTUNG VON VORSCHRIFTEN 1-6
Kapitel 2 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile 2-1
2.1 BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER EINZELNEN TEILE 2-1
Kapitel 3 Transport und Installation 3-1
3.1 TRANSPORT 3-1
3.2 INSTALLATION 3-2
3.2.1 Umgebung 3-2
3.2.2 Verankerung 3-2
3.2.3 Luftleitung 3-3
3.2.4 Ablassleitung 3-4
3.2.5 Elektrische Verdrahtung 3-5
3.3 SICHERHEITSMAßNAHMEN BEI ERNEUTER INSTALLATION 3-7
Kapitel 4 Betrieb/Ausschalten 4-1
4.1 PRÜFPUNKTE VOR BETRIEB 4-1
4.2 BETRIEB 4-1
4.3 STOPP 4-2
4.4 SICHERHEITSMAßNAHMEN BEI NEUSTART 4-2
4.5 PRÜFPUNKTE VOR NEUSTART 4-2
4.6 SICHERHEITSMAßNAHMEN BEI EINEM BETRIEBSSTOPP ÜBER LÄNGERE ZEITRÄUME 4-2
Kapitel 5 Überprüfungen und Wartungsarbeiten 5-1
5.1 TÄGLICHE INSPEKTION 5-1
5.2 REGELMÄßIGE WARTUNG 5-2
5.2.1 Reinigung des Lüftungsgitter-Staubschutzfilters. 5-2
5.2.2 Wartung des automatischen Kondensatablasses 5-2
Kapitel 6 Fehlersuche 6-1
6.1 FEHLERSUCHE 6-1
6.2 THERMORELAIS UND HOCHDRUCKSCHALTER ZURÜCKSETZEN 6-4

Kapitel 7 Dokumente 7-1
7.1 TECHNISCHE DATEN 7-1
7.2 KÜHLMITTEL UND GWP-WERT 7-2
7.3 ABMESSUNGEN 7-3
7.4 SCHALTKREIS 7-4
7.5 DRUCKLUFT-/KÜHLMITTELKREISLAUF 7-5
Kapitel 8 Option A 8-1
8.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 8-1
8.2 TECHNISCHE DATEN 8-1
8.3 LUFTLEITUNG 8-1
8.4 DURCHFLUSSKAPAZITÄT 8-1
8.5 DRUCKLUFT-/KÜHLMITTELKREISLAUF 8-2
Kapitel 9 Option C 9-1
9.1 TECHNISCHE DATEN 9-1
9.2 SICHERHEITSMAßNAHMEN BEI DER INSTALLATION UND HANDHABUNG 9-1
Kapitel 10 Option L 10-1
10.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 10-1
10.2 TECHNISCHE DATEN 10-1
10.3 MONTAGE DES AUTOMATISCHEN KONDENSATABLASSES FÜR HOHE BEANSPRUCHUNG 10-2
10.4 WARTUNG 10-2
Kapitel 11 Option R 11-1
11.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 11-1
11.2 SPEZIFIKATION DES FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTERS 11-1
11.3 ANSCHLUSS DER SPANNUNGSVERSORGUNG 11-2
Kapitel 12 Option T 12-1
12.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 12-1
12.2 BETRIEBS-/FEHLERSIGNALAUSGABE 12-1
12.3 FERNBETRIEB 12-2
12.4 ANSCHLUSS DES NETZANSCHLUSSKABELS UND SIGNALKABELS 12-3
12.5 SCHALTKREIS 12-4
Kapitel 13 Option V 13-5
13.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 13-5
13.2 TECHNISCHE DATEN 13-5
13.3 WARTUNG 13-2
Kapitel 14 Inspektionsprotokoll 14-1
14.1 INSPEKTIONSPROTOKOLL 14-1

Kapitel 1 Sicherheitsvorschriften

Vor der Inbetriebnahme des Produkts die in diesem Bedienungshandbuch beschriebenen wichtigen Sicherheitshinweise aufmerksam lesen.

1.1 Vor der Verwendung des Lufttrockners.

- Dieses Kapitel beschreibt alle sicherheitsrelevanten Themen, die Benutzer beim Umgang mit diesem Produkt beachten müssen. Vor der Handhabung des Produkts durchlesen.
- Dieses Produkt dient der Entfeuchtung von Druckluft. Als Hersteller übernehmen wir keine Verantwortung, wenn das Produkt für andere Zwecke verwendet wird.
- Dieses Produkt wird mit Hochspannung betrieben und einige Teile werden heiß oder drehen sich während des Betriebs. Setzen Sie sich für den Austausch oder die Reparatur von Komponenten mit einem Fachhändler für Service und Ersatzteile in Verbindung.
- Alle Personen, die mit diesem Produkt oder in der Nähe dieses Produkts arbeiten, müssen im Vorfeld die sicherheitsrelevanten Informationen in diesem Bedienungshandbuch gelesen und verstanden haben.
- Diese Betriebsanleitung ist kein allgemeines Sicherheitshandbuch, das von Vertretern für Sicherheitsunterweisung verwendet wird.
- Personal, das mit diesem Produkt oder in dessen Nähe arbeitet, muss geschult werden, um die damit verbundenen Risiken zu verstehen und Sicherheitsmaßnahmen treffen zu können.
- 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.
- Anwender und Wartungsverantwortliche müssen die Sicherheit des gesamten Personals in der Arbeitsumgebung berücksichtigen.
- Es ist erforderlich, bei jeder Tätigkeit die Sicherheit der Arbeitsumgebung zu gewährleisten.
- Tritt ein kurzer Stromausfall (einschließlich Spannungseinbruch) des Produkts auf, kann es lange dauern, bis der normale Betrieb wieder aufgenommen werden kann. Es ist auch möglich, dass das Produkt nicht mehr normal gestartet werden kann, aufgrund der Schutzvorrichtungen, die beim Zurückerlangen des Stroms ausgelöst wurden. Schalten Sie in diesem Fall das Produkt aus und setzen Sie die Sicherheitsschaltung zurück (siehe „Kapitel 6.2 Thermorelais und Hochdruckschalter zurücksetzen“). Es besteht die Möglichkeit, dass das Produkt sich plötzlich wieder einschaltet, wenn wieder Spannung zugeführt wird. Schalten Sie den beleuchteten Schalter für das Entfernen der Schutzabdeckung ab.
- Dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahmen an einem dafür vorgesehenen Ort aufbewahren.

1.1.1 Gefahr, Warnung und Achtung

Die Hinweise in diesem Bedienungshandbuch haben zum Ziel, den sicheren und korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten. So wird verhindert, dass sich Anwender verletzen oder das Produkt beschädigt wird. Diese Hinweise sind je nach Gefährdungsgrad, Grad der Schädigung und Dringlichkeitsgrad in drei Kategorien unterteilt: „Gefahr“, „Warnung“ und „Achtung“. Auf diese Weise gekennzeichnete Abschnitte sind wichtige Anweisungen in Bezug auf die Sicherheit. Lesen und berücksichtigen Sie die entsprechenden Teile vollständig vor der Handhabung.
Die Hinweise „**GEFAHR**“, „**WARNUNG**“ und „**ACHTUNG**“ entsprechen der Reihenfolge des Schweregrads (GEFAHR> WARNUNG> ACHTUNG). Die Hinweise haben folgende Bedeutung.

GEFAHR

„GEFAHR“: weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die während des Betriebs, Wartungsarbeiten oder Inspektion bei nicht sachgemäßer Handhabung oder Verstoß der Sicherheitsvorschriften zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG

„WARNUNG“: weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die während des Betriebs, Wartungsarbeiten oder Inspektion bei Nichteinhaltung des erforderlichen Ablaufes zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

ACHTUNG

„ACHTUNG“: weist auf eine unmittelbare Gefahr hin, die während des Betriebs, Wartungsarbeiten oder Inspektion bei Nichteinhaltung des erforderlichen Ablaufes zu leichten Verletzungen oder Schäden am Gerät oder der Ausrüstung führen kann.

1.2 Gefahreneinstufungen/Gefahrenhinweisschilder

Um die Sicherheit der Bedienpersonen zu gewährleisten, sind potentielle Gefahren klassifiziert und mit Warnhinweisen markiert. Lesen Sie die Gefahrenhinweise vor dem Betrieb und überprüfen Sie die Position der Warnschilder.

⚠ WARNUNG

- Transport, Installation und Wartungsarbeiten bringen Risiken mit sich und sind daher Personen vorbehalten, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und die umliegenden Geräte verfügen.

- Falls Unregelmäßigkeiten auftreten, die Maßnahmen gemäß der Betriebsanleitung treffen.

- Bevor Maßnahmen getroffen werden, das Kapitel 6 zur Fehlersuche sorgfältig lesen.

- Setzen Sie das Produkt nicht mit Fehlfunktionen in Betrieb. Tritt ein Fehler auf, stoppen Sie unverzüglich das Produkt und setzen Sie sich mit Wartungspersonal oder jemandem, der über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und die umliegende Geräte verfügt, in Verbindung.

1.2.1 Gefährdung durch Elektrizität

⚠ WARNUNG

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

1.2.2 Gefährdung durch heiße Oberflächen

⚠ WARNUNG

Das Produkt verfügt über Oberflächen, die während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen können. Außerdem besteht auch nach der Unterbrechung der Spannungsversorgung Verbrennungsgefahr aufgrund der verbleibenden Hitze. Warten Sie aus diesem Grund, bis die Temperatur unter 50 ºC gefallen ist.

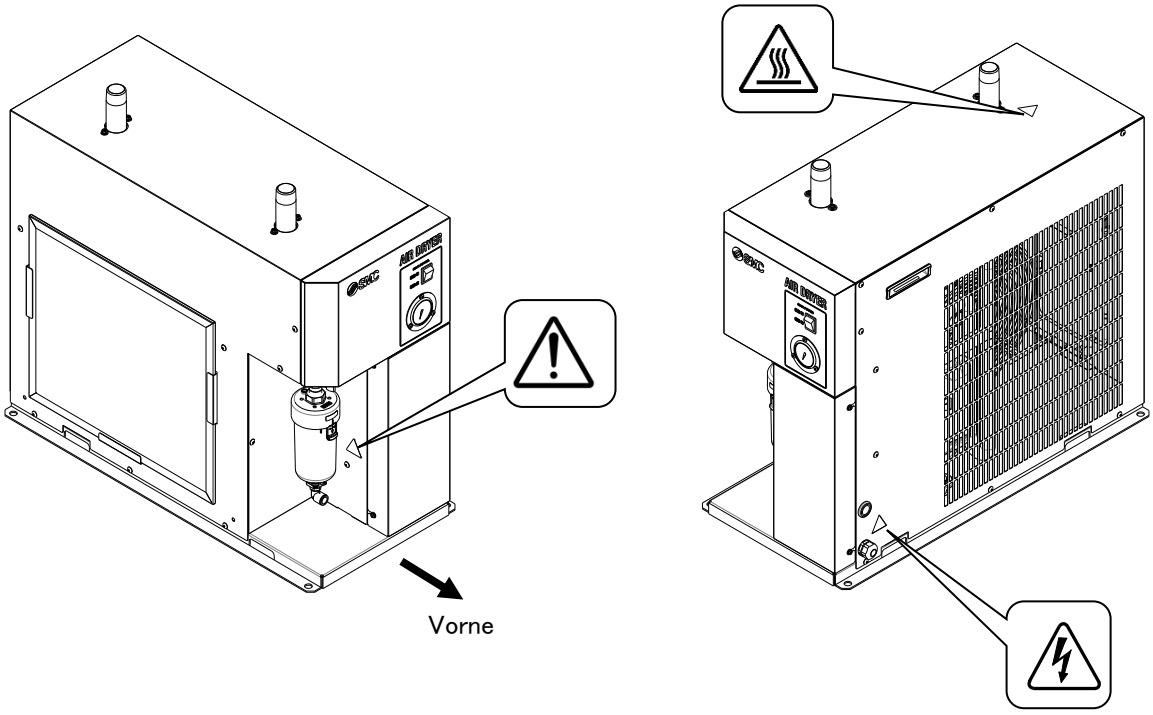
1.2.3 Gefahr im Druckluftkreislauf

⚠ WARNUNG

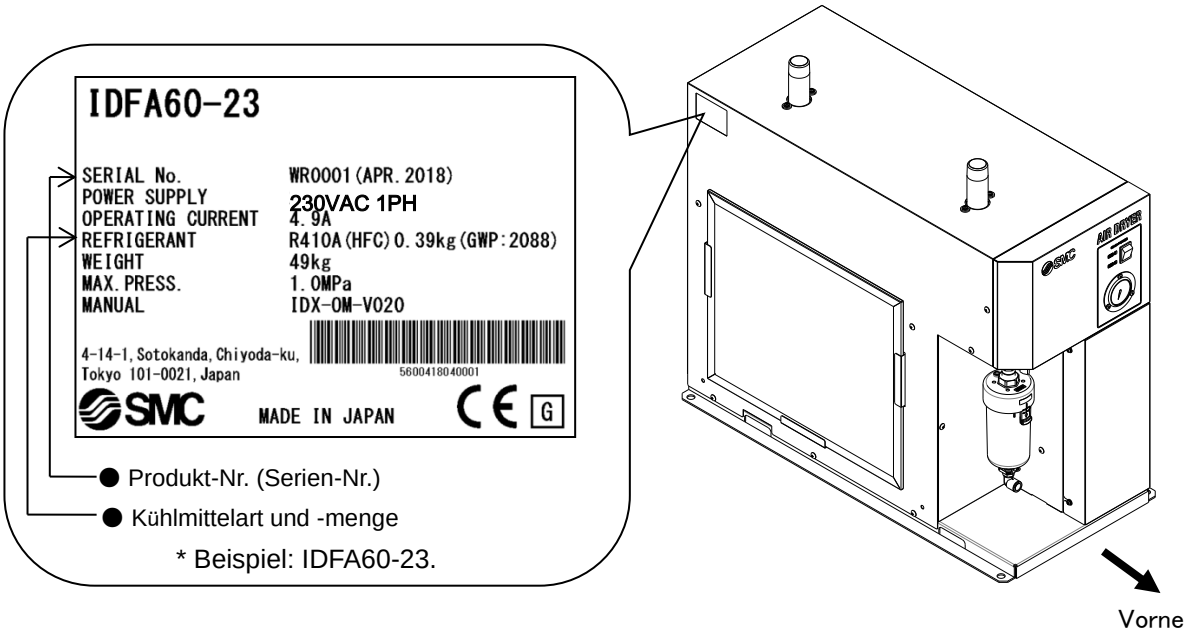
Stellen Sie vor dem Austauschen oder Reinigen von Teilen sicher, dass die verbliebene Druckluft aus dem Produkt abgelassen wurde und das Manometer „0“ anzeigt. Wird der Druck nicht entlüftet, kann Hochdruck beim Abschrauben von Teilen zum Herausschießen von Objekten und dadurch zu Verletzungen führen.

1.2.4 Positionen der Gefahrenhinweisschilder

⚠ WARNUNG
Überprüfen Sie die Positionen der Gefahrenhinweisschilder.



1.2.5 Typenschild



Konfiguration der Produktnummer **W R 0001 (April 2018)**

W			**R**			**0001**
Jahr	Code	Anm.	Monat	Code	Anm.	Serien-Nr.
2018 2019 2020 2021 ↓	W X y Z ↓	Wiederholt in alphabetischer Reihenfolge von A bis Z	1 2 3 4 ↓	o P Q R ↓	Wiederholt in alphabetischer Reihenfolge von A bis Z, mit o für Januar und Z für Dezember.	-

1.3 Abfallentsorgung

Bei Entsorgung des Produkts muss das im Kühlmittelkreislauf enthaltene Kühlmittel und Verdichteröl gesammelt werden.

⚠ ACHTUNG

- **Das Produkt verwendet Fluorkohlenwasserstoff (FKW) als Kühlmittel.**
- **Dieses Produkt ist durch das „Klasse-1-Gesetz zur angemessenen Nutzung und Verwaltung von Fluorkohlenwasserstoffen JAPAN“ (Class 1 Act on Rational Use and Proper Management of Fluorocarbons JAPAN) spezifiziert.**

  Ein Ablassen von Fluorkohlenwasserstoff in die Atmosphäre ist strengstens verboten. Vor der Reparatur dieses Produkts muss das Kühlmittel in einem geeigneten System gesammelt werden. Danach sollte eine qualifizierte Recyclingstelle für das Entsorgen des Kühlmittels hinzugezogen werden. Nur Personal, das über das erforderliche Wissen und Erfahrung bezüglich der Ausrüstung und der umliegenden Geräte verfügen, sollten mit dem Kühlmittel arbeiten.
- **Die Schutzabdeckung des Produkts darf nur durch Wartungspersonal oder durch ordnungsgemäß geschultes Personal geöffnet werden.**
- **Die Art und Menge des FKW wird auf dem auf Seite 1-4 erläuterten Typenschild beschrieben.**

⚠ ACHTUNG

- **Entsorgen Sie das Kühlmittel und das Verdichteröl entsprechend der vor Ort geltenden Bestimmungen.**
- **Nur Personal, das über das erforderliche Wissen und Erfahrung bezüglich des Produkts und der umliegenden Geräte verfügen, sollten die Arbeiten zur Sammlung des Kühlmittels durchführen.**
- **Die Schutzabdeckung des Produkts darf nur durch Wartungspersonal oder durch ordnungsgemäß geschultes Personal geöffnet werden.**
- **Falls Sie in irgendeiner Art und Weise Zweifel haben, wenden Sie sich an SMC.**

1.4 Gewährleistung und Haftungsausschluss/ Einhaltung von Vorschriften

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

Gewährleistung und Haftungsausschluss

1. **Die Gewährleistungszeit beträgt 1 Jahr in Betrieb oder 18 Monate ab Auslieferung des Produkts. Für das Produkt können des Weiteren die Lebensdauer, Laufleistung oder zu berücksichtigenden Ersatzteile angegeben sein. Bitte wenden Sie sich an eine Vertriebsniederlassung in Ihrer Nähe.**
2. **Wenn innerhalb der Gewährleistungszeit ein Fehler oder Schaden auftritt, der eindeutig von SMC 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. **Vor der Verwendung der Produkte von SMC lesen Sie sich bitte sorgfältig die Gewährleistungsbedingungen und die Bestimmungen des Haftungsausschlusses im angegebenen Katalog für die betroffenen Produkte durch.**

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 geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.**

⚠ ACHTUNG

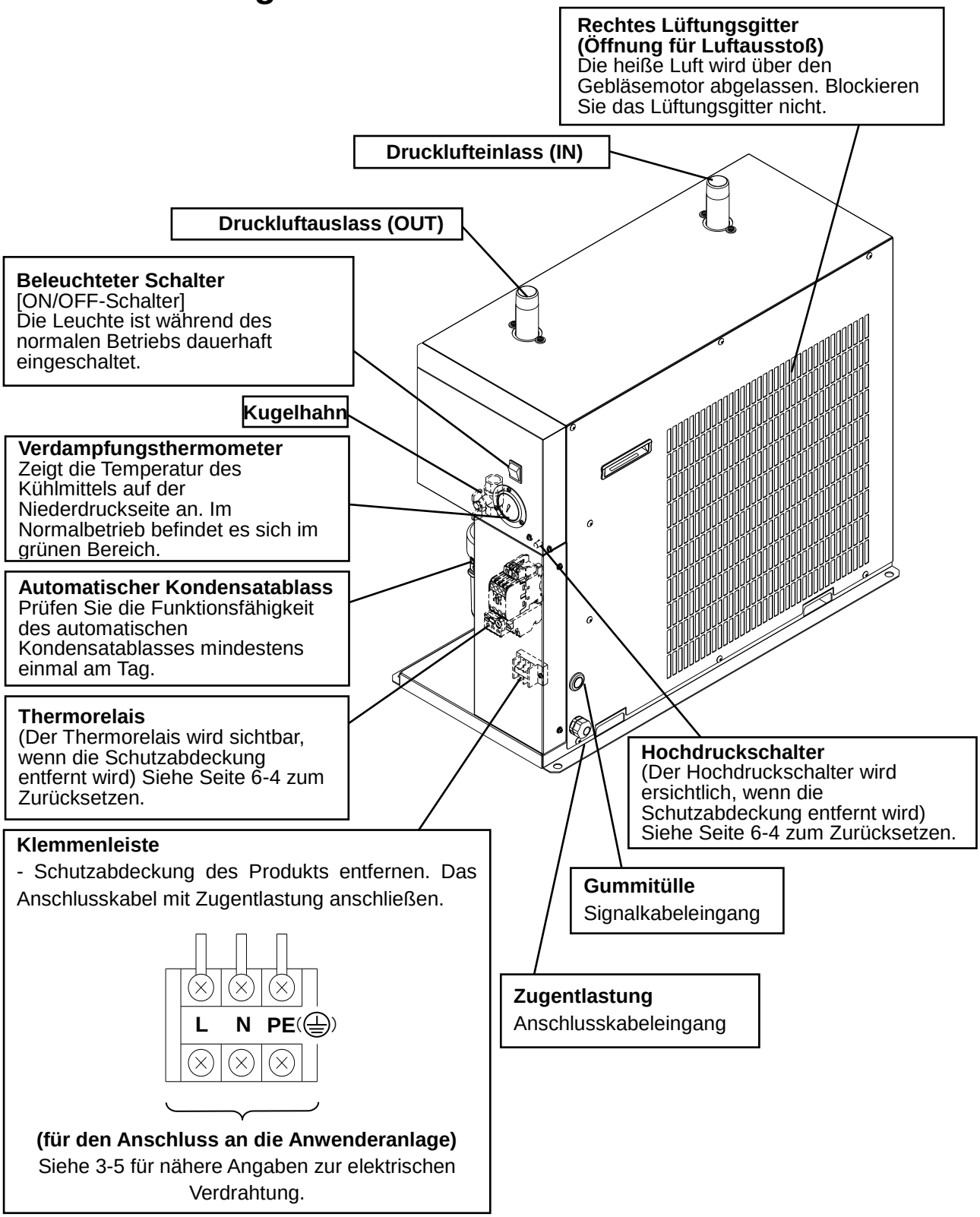
Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.
Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.
Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

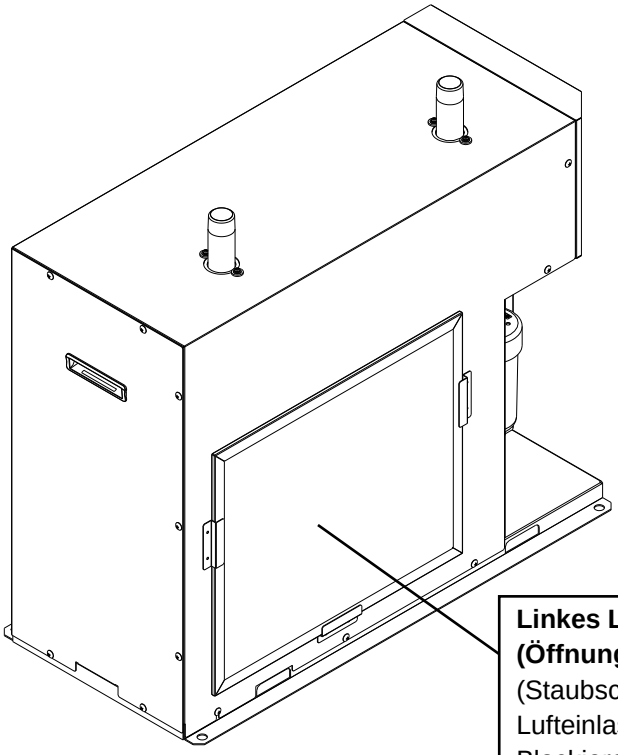
⚠ ACHTUNG

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.

Kapitel 2 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile

2.1 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile





Linkes Lüftungsgitter
(Öffnung für Lufteinlass)
(Staubschutzfilter)
Lufteinlass für Kühlung.
Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen.

Kapitel 3 Transport und Installation

⚠ WARNUNG

Verwenden Sie das Produkt ordnungsgemäß und beachten Sie die Sicherheit, insbesondere die körperliche Sicherheit der Anwender, während der Installation, dem Betrieb, den Wartungsarbeiten und den Überprüfungen des Produkts.

⚠ ACHTUNG

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

3.1 Transport

Die unten stehenden Anweisungen beim Transport dieses Produkts beachten.

- Für das Bewegen des Produkts heben Sie es vorsichtig von der Grundplatte aus an. Achten Sie dabei darauf, dass es nicht auf die Seite kippt oder umfällt.
- Transportieren Sie das Produkt nicht, wenn es seitlich abgestellt ist. Andernfalls kann es zu Schäden kommen.
- Das Produkt darf nicht aufgehängt werden.
- Montieren Sie den Luftfilter usw. nicht an der Steckverbindung des Lufteinlasses bzw. -auslasses während des Transports. 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 Vibrationen ausgesetzt ist.

⚠ WARNUNG

Dieses Produkt ist schwer. Achten Sie auf die obenstehenden Hinweise, um Risiken während des Transports zu vermeiden.
Da das Produkt einschließlich Verpackung über 50 kg wiegt, sollte es mit einem Gabelstapler transportiert werden. Der Transport mithilfe eines Gabelstaplers darf nur von Personen durchgeführt werden, die über die entsprechenden Qualifikationen verfügen.

3.2 Installation

3.2.1 Umgebung

Um Betriebsstörungen zu vermeiden, darf das Produkt nicht in folgenden Umgebungen eingesetzt werden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen können Fehlfunktionen oder Produktschäden die Folge sein.

- Vermeiden Sie Standorte, an denen der Lufttrockner dem direkten Kontakt mit Wind oder Regen ausgesetzt wird. (Standorte mit einer relativen Feuchtigkeit von 85 % oder mehr vermeiden)
- Vermeiden Sie Standorte, an denen Wasser, Wasserdampf, Salzwasser oder Öl auf das Produkt gelangen können.
- Vermeiden Sie Standorte mit Staub- oder Fremdkörperbildung.
- Vermeiden Sie Standorte mit entzündlichen oder explosiven Gasen.
- Vermeiden Sie Standorte, an denen ätzende Gase, Lösungsmittel oder entzündbare Gase vorhanden sind.
- Vermeiden Sie Standorte mit direkter Sonneneinstrahlung oder Strahlungswärme.
- Vermeiden Sie Standorte mit einer Umgebungstemperatur, die die unten genannten Grenzwerte überschreitet.
  Während des Betriebs: 2 bis 45 °C
  Während der Lagerung: 0 bis 50 °C (wenn sich kein Kondenswasser in den Leitungen befindet)
- Vermeiden Sie Standorte mit beträchtlichen Temperaturschwankungen.
- Vermeiden Sie Standorte, an denen starkes magnetisches Rauschen auftritt. (Standorte mit starken elektrischen Feldern, starken Magnetfelder und Stoßspannungen vermeiden).
- Vermeiden Sie Standorte mit statischer Elektrizität oder Bedingungen, die zur elektrostatischen Entladung des Produkts führen.
- Vermeiden Sie Standorte mit Hochfrequenz.
- Vermeiden Sie Standorte, an denen die Gefahr von Schäden durch Blitzschlag besteht.
- Vermeiden Sie den Einbau auf Transporteinrichtungen, wie z.B. Fahrzeuge und Schiffe.
- Vermeiden Sie Standorte auf einer Höhe von 2000 Metern über NN oder höher.
- Vermeiden Sie Standorte mit starken Stoß- oder Vibrationseinwirkungen.
- Vermeiden Sie Standorte mit starken Kräften oder schweren Gewichten, die zur Verformung des Produkts führen können.
- Vermeiden Sie Standorte mit zu wenig Platz für Wartungsarbeiten.

  Notwendiger Freiraum für die Wartung
  Vorderseite: 600 mm
  Rückseite: 600 mm
  Oben: 600 mm
  Rechte Seite: 600 mm
  Linke Seite: 600 mm
- Vermeiden Sie Standorte, an denen das Lüftungsgitter verdeckt wird.
- Vermeiden Sie Standorte, an denen der Lufttrockner erhitzte Luft aus einem Druckluftkompressor oder einem anderen Trockner ansaugt.
- Vermeiden Sie Pneumatikschaltungen, in denen schnelle Druckschwankungen oder Änderungen der Strömungsgeschwindigkeit auftreten.

⚠ WARNUNG

- Das Produkt nicht unter Druckluftbedingungen oder in Umgebungen mit den untenstehenden Substanzen verwenden oder lagern. Andernfalls können Fehlfunktionen oder Schäden an den Teilen auftreten.
- Ätzende Gase, organische Lösungsmittel oder Chemikalien.

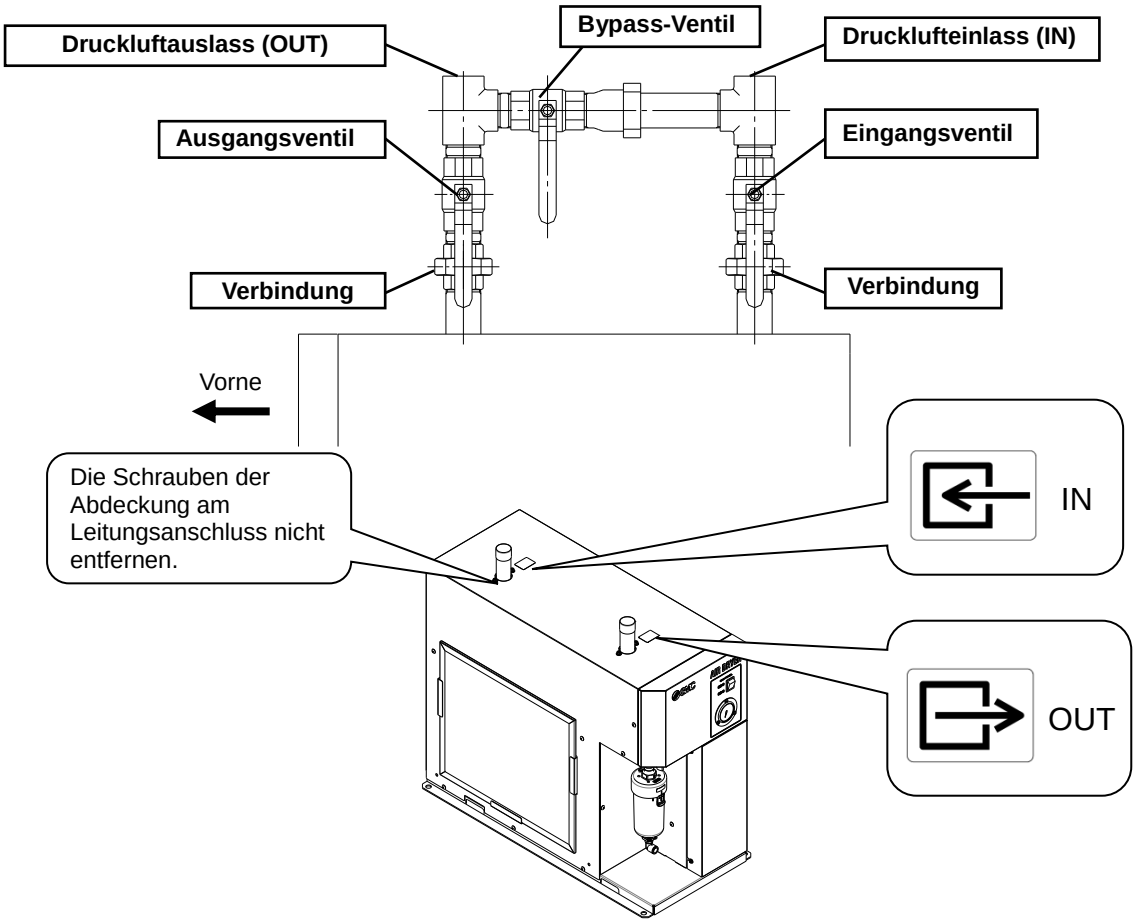
3.2.2 Verankerung

- Das Produkt muss auf einer vibrationsfreien, stabilen, waagerechten und ebenen Oberfläche installiert werden.
- Siehe Abmessungen in Kapitel 7.3.
- Wir empfehlen die Verwendung der Verankerungsschrauben-Sets, die SMC getrennt als Zubehör verkauft.

Produkt-Nr.	Produktbezeichnung	Menge
IDF-AB500	Fundamentschraubenset	1 (4 Stk./Satz)

3.2.3 Luftleitung

- Für den Anschluss des Drucklufteinlasses und -auslasses sollte eine abnehmbare Verbindung – z. B. eine Steckverbindung – verwendet werden.
- Werden Steckverbindungen an das Produktgehäuse angeschlossen, die Druckluftleitung am Gehäuse mit einem Schraubenschlüssel halten und anziehen.
- Vermeiden Sie, dass das Gewicht der Leitungen direkt auf den Trockner wirkt. Wenn Sie Teile mit Luftfilter an den Steckverbindungen des Druckluft-Einlass- oder -auslassanschlusses montieren, sorgen Sie dafür, dass dieses Teil ausreichend durch das Befestigungselement gestützt wird, um eine übermäßige Krafteinwirkung auf das Produkt zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Vibrationen des Druckluftkompressors nicht übertragen werden.
- Die Oberflächentemperatur der Leitung entspricht der Einlasstemperatur der Druckluft. Umwickeln Sie die Leitung mit Isolator, wenn die Oberflächentemperatur 60 °C übersteigt.
- Wenn die Einlasstemperatur der Druckluft mehr als 65 °C beträgt, installieren Sie einen Nachkühler nach dem Druckluftkompressor, oder reduzieren Sie die Temperatur auf weniger als 65 °C.
- Bei starken Schwankungen des Druckes aus der Luftversorgung einen Drucklufttank installieren.
- Vor dem Leitungsanschluss müssen die Leitungen gründlich ausgeblasen bzw. die Innenseite der Leitungen gereinigt werden, um Fremdkörper wie Partikel, Dichtband oder Dichtungsmittel zu entfernen. Wenn Fremdkörper in die Leitungen eindringen, kann es zu einem Kühlungsausfall oder einem Fehler des Kondensatablasses kommen.
- Verwenden Sie Leitungen und Schraub-/Steckverbindungen, die dem Betriebsdruck und der Betriebstemperatur standhalten. Schließen Sie die Leitungen dicht an, um Luftleckagen zu vermeiden.
- Bypass-Leitungen vorsehen, um Instandhaltungsarbeiten vornehmen zu können, ohne den Druckluftkompressor abzuschalten.
- Biegsame Metallrohre für Lufteinlass- und -auslassleitung können Geräusche verursachen. Bitte wechseln Sie zu Stahlrohren für die Leitungen.
- Treten schnelle Druckschwankungen oder Durchflussänderungen auf, muss am Trocknerablass ein Filter installiert werden, um das Verspritzen des Kondensats zu vermeiden.
- Abhängig von den Betriebsbedingungen kann um die Auslassleitungsoberfläche Kondensation entstehen. Wickeln Sie Isolator um die Leitung, um Kondensation zu verhindern.



3.2.4 Ablassleitung

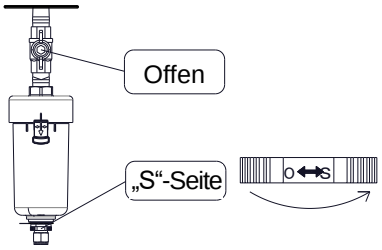
- Eine Ablassleitung mit einem Außen-Ø von 12 mm ist als Zubehör inbegriffen. Die Ausgangsseite des Schlauchs lässt an die Atmosphäre ab und lässt das Kondensat durchfließen.
  (Bei Bereitstellung der Ablassleitung durch den Kunden halten Sie dessen Länge bei max. 5 m und den Innen-Ø bei min. 8 mm für einen ordnungsgemäßen Betrieb des automatischen Kondensatablasses)
- 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.
- Die Ablassleitung nicht als Steigleitung verlegen.
- Die Ablassleitung nicht biegen oder flachdrücken. Bei der Installation des Produktes darauf achten, dass es nicht auf die Ablassleitung gestellt wird.
- Für die Verschlauchung der Ablassleitung an die Trockner-Rückseite den als Zubehör inbegriffenen Halter verwenden.

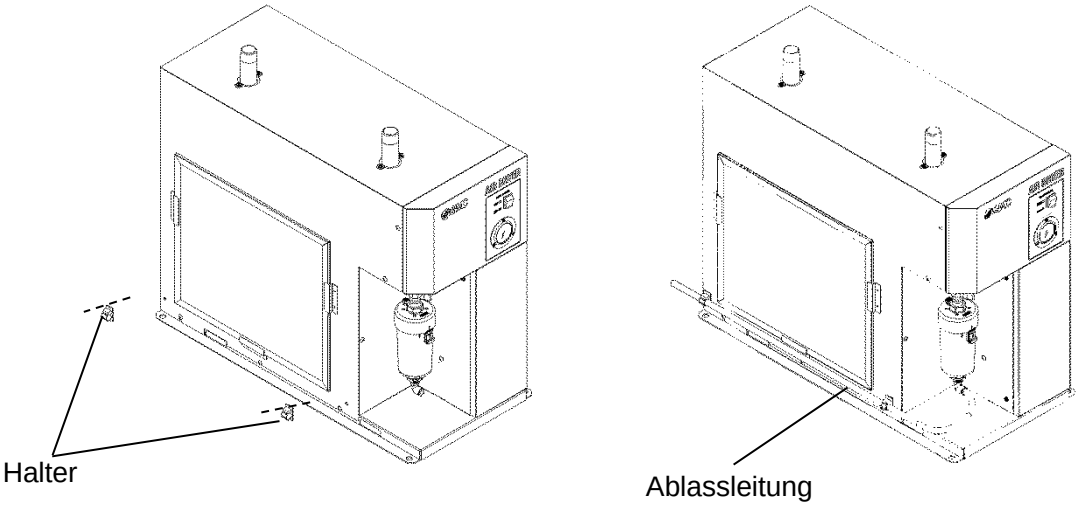
⚠ WARNUNG

- Für die Handhabung des Kondensatablasses die Sicherheitsbestimmungen befolgen und Schutzbrille, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Wenn Öl im Kondensatablass vorhanden ist, können gefährliche Substanzen vorliegen. bitte anpassen, um Lesbarkeit zu verbessern.

⚠ ACHTUNG

- Während des Betriebs des Trockners den Kugelhahn stets geöffnet lassen. Bei geschlossenem Kugelhahn kann der Kondensatablass nicht entleert werden.
- Lassen Sie das Ablassventil auf der „S“-Seite. Befindet sich das Ablassventil auf der „O“-Seite, wird weiterhin Druckluft abgelassen.





3.2.5 Elektrische Verdrahtung

⚠ WARNUNG

- **Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte die Arbeiten zur elektrischen Verkabelung vornehmen.**
- **Vor der Verdrahtung aus Sicherheitsgründen die Spannungsversorgung unterbrechen. Die Verdrahtung des Produkts im spannungsgeladenen Zustand ist strengstens untersagt.**
- **Eine Spannungsversorgung verwenden, die den technischen Daten des Produkts entspricht. Die Spannungsversorgung muss von einer stabilen Quelle ohne Spannungsspitzen erfolgen.**
- **Schließen Sie nicht zu viele Leitungen an eine einzelne Buchse an. Ein Brand kann die Folge sein.**
- **Strom von einem System zuführen, das über einen Not-Aus verfügt.**
- **Um Elektroschock und Durchbrennen des Kompressormotors zu vermeiden, den Fehlerstromschutzschalter mit der entsprechenden Kriechstromempfindlichkeit und Lastkapazität wählen und an der Stromzufuhrseite gemäß „Kapitel 7.1 Technische Daten“ montieren.**
- **Den Fehlerstromschutzschalter ordnungsgemäß installieren, sodass der gesamte Strom unterbrochen werden kann und ein einfacher Zugang zur Schalttafel möglich ist.**
- **Einen Fehlerstromschutzschalter installieren, der die geltenden örtlichen Sicherheitsbestimmungen und -standards erfüllt.**
- **Aus Sicherheitsgründen ist für das Gerät eine Erdung vorzusehen.**
- **Ein ausreichend langes Erdungskabel verwenden, damit keine externe Kraft darauf wirkt.**
- **Das Erdungskabel vor allen anderen Kabeln anschließen und nach allen anderen entfernen.**
- **Das Erdungskabel nicht an eine Wasser- oder Gasleitung oder einen Blitzableiter anschließen.**
- **Keine Änderungen an der internen elektrischen Verdrahtung des Produkts vornehmen.**
- **Bei der Verwendung in Europa einen Fehlerstromschutzschalter an der Spannungsversorgung des Produkts installieren, der den geltenden IEC-Standards entspricht.**

Spezifikation des Anschlusskabels

- Die untenstehenden Anschlusskabel vorbereiten.
- Es ist ein ca. 0,2 m langes Kabel für die Verdrahtung des Produkts erforderlich.

IDFA60-23	IDFA70-23	IDFA80-23	IDFA90-23
16AWG (1,25 mm^2)		12AWG (3,5 mm^2)	10AWG (5,5 mm^2)
Kabel-Außen-Ø ca. 9 bis 11 mm		Kabel-Außen-Ø ca. 18 bis 23 mm	

Spannungsversorgung

- Das Netzanschlusskabel und Erdungskabel mit der Klemmenleiste verbinden. Einen runden Crimpverbinder für das Anschlussterminal verwenden.

	IDFA60-23	IDFA70-23	IDFA80-23	IDFA90-23
Klemmschrauben	M3,5		M4,0	
Verwendbarer Crimpverbinder	1,25-3,5		3,5-4	5,5-4
	(Klemmenbreite max. 8,5 mm)		(Klemmenbreite max. 9,5 mm)	

Verdrahtung

(1) Schutzabdeckung entfernen.

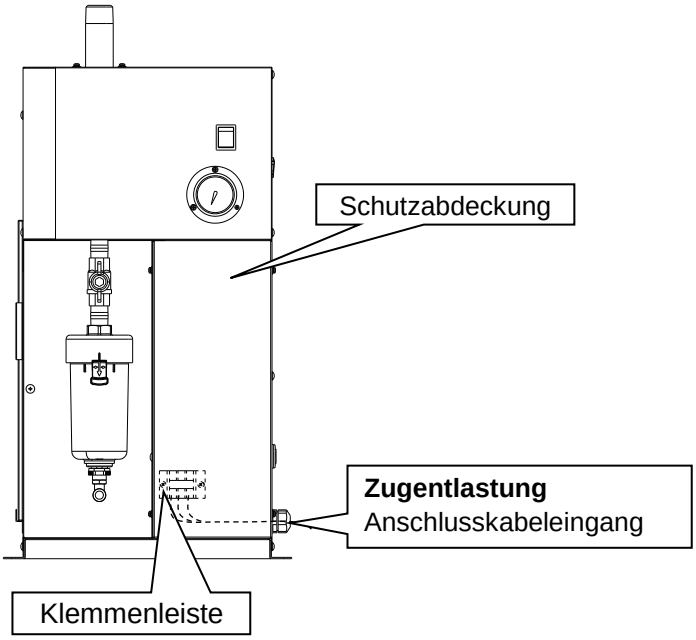
(2) Das Kabel durch die Zugentlastung führen, um es an die Klemmenleiste anzuschließen (siehe Schild auf der Klemmenleiste).

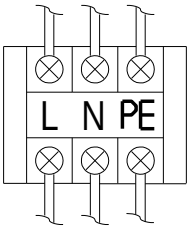
M3,5 Anzugsmoment Schraube: 1,0 bis 1,3 N·m

M4,0 Anzugsmoment Schraube: 1,4 bis 2,0 N·m

Während der Verdrahtung keine anderen Teile als die Klemmenleiste berühren.

(3) Schutzabdeckung wieder installieren.





[Klemmenleiste]

3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei erneuter Installation

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.

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 Hinweisen in Kapitel 2 auch die nachfolgenden Hinweise beachtet werden.

Ausbauen des Netzanschlusskabels

Die Spannungsquelle vor dem Ausbau des Netzanschlusskabels unterbrechen.

WARNUNG

- **Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte die Arbeiten zur Verkabelung vornehmen.**
- **Vor der Verdrahtung aus Sicherheitsgründen die Spannungsversorgung unterbrechen. Die Verdrahtung des Produkts im spannungsgeladenen Zustand ist strengstens untersagt.**

Ausbau der Luftleitung

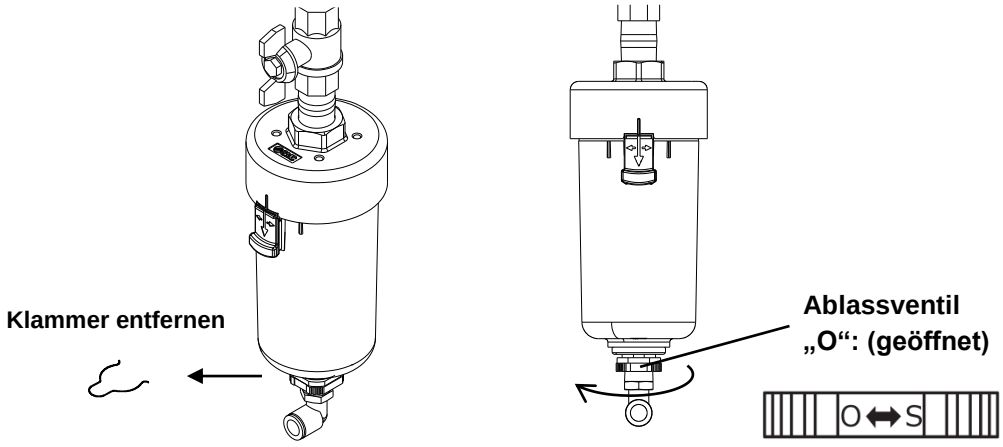
WARNUNG

- **Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte die Arbeiten zur Verkabelung vornehmen.**
- **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 können zu einer fehlerhaften Kühlung führen und das Eindringen von Dichtband in das Produkt kann einen Ausfall verursachen.

Ablassen von Restdruckluft aus dem System

1) Nur wenn Sie bei der Außerbetriebnahme des Trockners Druckluft benötigen, öffnen Sie das Bypass-Leitungsventil.
2) Schließen Sie das Drucklufteingangs- und -ausgangsventil.
3) Stellen Sie sicher, dass der Kugelhahn des automatischen Kondensatablasses geöffnet ist.
4) Entfernen Sie die Halteklammer des Ablassventils.
5) Drehen Sie das Ablassventil des automatischen Kondensatablasses auf die „O“-Seite und lassen Sie die Druckluft aus dem Produkt ab.



Kapitel 4 Betrieb/Ausschalten

⚠ 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.

4.1 Prüfpunkte vor Betrieb

Überprüfen Sie folgende Punkte vor einem Probebetrieb.

Zustand der Installation

- Überprüfen Sie, dass das Produkt auf einer ebenen Fläche steht.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt ausreichend mit Verankerungsschrauben fixiert ist.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Produkt. Belasten Sie das Produkt nicht unnötig durch Leitungen usw.

Anschluss der Kabel

- Überprüfen Sie, dass das Netzanschlusskabel und Erdungskabel ordnungsgemäß verbunden sind.

Ablassleitung

- Die Ablassleitung muss korrekt angeschlossen sein.

Luftleitung

- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen korrekt an die Druckluft angeschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass die IN- und OUT-Seite des Produkts und die Bypass-Leitungsventile vollständig geschlossen sind.

Kugelhahn

- Stellen Sie sicher, dass der Kugelhahn des automatischen Kondensatablasses geöffnet ist.

4.2 Betrieb

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

1) Stellen Sie die Stromversorgung mit dem Hauptschalter her. Schalten Sie den beleuchteten Schalter ein.
2) Die Betriebsleuchte schaltet sich ein. Kurze Zeit später beginnt das Kühlgebläse sich zu drehen und heiße Luft wird durch den Ventilationsausgang ausgestoßen.
3) Öffnen Sie langsam die Ein-/Auslassventil Vergewissern Sie sich, dass das Bypassventil vollständig geschlossen ist.
   Überprüfen, dass keine Luftleckagen vorliegen.
4) Das Gebläse startet und stoppt weiterhin, abhängig von der Druckluft und den Umgebungstemperaturbedingungen, während der Kompressor durchgehend in Betrieb ist und das Verdampfungsthermometer im grünen Bereich verbleibt.
   Wenn die Anzeige des Kühlmittel-Manometers über den grünen Bereich hinausgeht, siehe „Kapitel 6 Fehlersuche“.
5) Nach einiger Zeit, in der Druckluft zugeführt wird, wird automatisch Kondensat über die Ablassleitung abgelassen.
6) Setzen Sie den Betrieb fort.

⚠ ACHTUNG

- Häufiges Ein- und Ausschalten führt zu Fehlfunktionen.

- Der automatische Kondensatablass ist drucklos geöffnet und das Ventil schließt erst ab einem Druck von min. 0,1 MPa. Wenn das Einlassventil beginnt, sich zu öffnen, tritt Luft aus dem Kondensatablass aus, bis der Druck 0,1 MPa erreicht. Der Druck erreicht ggf. nicht 0,1 MPa, wenn die Durchflussmenge des Druckluftkompressors niedrig ist.

- Entfeuchtetes Kondensat kann in die Nebenleitungen fließen, falls eine plötzliche Veränderung des Druckes oder der Strömungsgeschwindigkeit auftritt. Das Produkt nicht in Umgebungen einsetzen, in denen diese Bedingungen bestehen.

4.3 Stopp

1) Den beleuchteten Schalter ausschalten.

2) Die Leuchte schaltet sich aus und der Betrieb stoppt.

4.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Neustart

Vor dem Neustart des Produkts mindestens 3 Minuten warten. Wird der Betrieb nach weniger als 3 Minuten nach dem Anhalten wieder aufgenommen, wird die Sicherheitsschaltung ausgelöst und der Trockner startet nicht.
Wenn der Betrieb nicht startet, einen Neustart gemäß „Kapitel 6 Fehlersuche“ durchführen.

4.5 Prüfpunkte vor Neustart

Vor der Inbetriebnahme die folgenden Punkte prüfen. Bei Störungen den Betrieb sofort anhalten. Schalten Sie zunächst den beleuchteten Schalter und dann den Hauptschalter der Stromversorgung aus.

- Es sollte keine Druckluftleckage vorliegen.
- Druckluft, Temperatur, Durchfluss und Umgebungstemperatur entsprechen den Vorgaben der technischen Daten des Produkts.
- Überprüfen, dass Kondensat aus der Ablassleitung tritt.
- Der Verdampfungsthermometer steht im grünen Bereich.
- Es sollte kein Kondensat aus dem Druckluftauslass des Lufttrockners entlüftet werden.
- Es dürfen keine Störungen mit Geräusch-, Vibrations- oder Geruchsentwicklung vorhanden sein.

4.6 Sicherheitsmaßnahmen bei einem Betriebsstopp über längere Zeiträume

- Wird das Produkt länger als 24 Stunden nicht verwendet, den Betriebsschalter oder die Spannungsversorgung aus Sicherheitsgründen und um Energie zu sparen ausschalten. Es wird empfohlen, den Druck aus der Druckluftleitung abzulassen.
- Das Restkondensat im Trockner kann bei einem Neustart über den Auslass hinaus fließen. Es wird daher empfohlen, einen Filter am Auslass des Lufttrockners zu installieren.

Kapitel 5 Überprüfungen und Wartungsarbeiten

WARNUNG

- **Die Wartungsarbeiten des Produkts sind Personen vorbehalten, die über ausreichendes Wissen und Erfahrung in Bezug auf das Produkt und die umliegenden Geräte verfügen.**
- **Vor den Wartungsarbeiten lesen Sie bitte aufmerksam die in der vorliegenden Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und nehmen Sie sie zur Kenntnis.**

GEFAHR

- **Beim Entfernen der Abdeckung die eingangsseitige Stromzufuhr ausschalten.**
- **Stellen Sie vor dem Austauschen oder Reinigen von Teilen sicher, dass die verbliebene Druckluft aus dem Produkt abgelassen wurde und das Manometer „0“ anzeigt. Entfernen Sie das Gehäuse des automatischen Kondensatablasses nicht, wenn sich im Produkt noch Luftdruck befindet. Falls sich Restdruck im Produkt befindet, besteht große Unfallgefahr, wie z. B. Herausschießen von Teilen, wenn diese abgeschraubt werden.**
- **Die Teile der Spannungsversorgung werden während des Betriebs heiß und verfügen über gefährlich hohe Spannung. Die Hitze kann zu Verbrennungen und die Hochspannung zu Elektroschock führen. Auch wenn der beleuchteter Schalter ausgeschaltet und der Betrieb gestoppt ist, liegt Elektrizität an der Hauptleitung an. Für Arbeiten an der Hauptleitung sollte der Fehlerstromschutzschalter der Anwenderanlage ausgeschaltet werden.**
- **Auch wenn der Betrieb des Geräts anhält, besteht Verbrennungsgefahr aufgrund der Restwärme. Keine Arbeit im Inneren des Produkts ausführen, bevor die Temperatur auf 50 °C oder weniger abgekühlt ist. Richtwert: 10 bis 15 Minuten**
- **Das Kondensat kann während der Wartungsarbeiten am automatischen Kondensatablass aus versehen berührt werden. Befolgen Sie die Vorgehensweise, die zur Sicherheit der Personen definiert ist. (Beispiel: Verwenden Sie eine Schutzbrille, eine Schürze und Handschuhe).**
- **Verwenden Sie zum Reinigen des automatischen Kondensatablasses eine wässrige Lösung aus neutralem Reinigungsmittel und keine Lösungsmittel.**
- **Tragen Sie beim Entfernen der Abdeckung und des Gehäuses des automatischen Kondensatablasses Handschuhe, um Verletzungen durch Kanten vorzubeugen.**

5.1 Tägliche Inspektion

Vor der täglichen Inbetriebnahme die folgenden Punkte prüfen. Bei Störungen, den Betrieb umgehend anhalten und das „Kapitel 6. Fehlersuche“ konsultieren.

- Es sollte keine Druckluftleckage vorliegen.
- Die Leuchte leuchtet während des Betriebs.
- Überprüfen, dass Kondensat aus der Ablassleitung tritt.
- Der Verdampfungsthermometer steht im grünen Bereich.
- Es dürfen keine Störungen mit Geräusch- oder Vibrationsentwicklung vorhanden sein.
- Es dürfen keine Störungen mit Geruchs- oder Rauchentwicklung vorhanden sein.

5.2 Regelmäßige Wartung

5.2.1 Reinigung des Lüftungsgitter-Staubschutzfilters.

Saugen oder blasen Sie den Filter monatlich ab, um Staub und Partikel am Lüftungsgitter zu entfernen.

⚠ ACHTUNG
Tragen Sie beim Reinigen durch Blasen eine Schutzbrille oder -maske.

5.2.2 Wartung des automatischen Kondensatablasses

Entfernen Sie den Staub aus dem Element des automatischen Kondensatablasses und der Behälter-Baugruppe einmal im Monat. Verwenden Sie für die Reinigung ein neutrales Reinigungsmittel.

Wenn eine Reinigung den Betrieb nicht verbessert, das Element und die Behälter-Baugruppe austauschen. Danach öfters als einmal im Monat reinigen.

⚠ WARNUNG
- Stellen Sie vor den Wartungsarbeiten sicher, dass der Restdruck aus dem automatischen Kondensatablass abgelassen ist. **- Ist die Behälter-Baugruppe beschädigt oder stark verschmutzt, diese durch eine neue austauschen.**

(1) Ausbau der Behälter-Baugruppe

1) Den beleuchteten Schalter ausschalten.

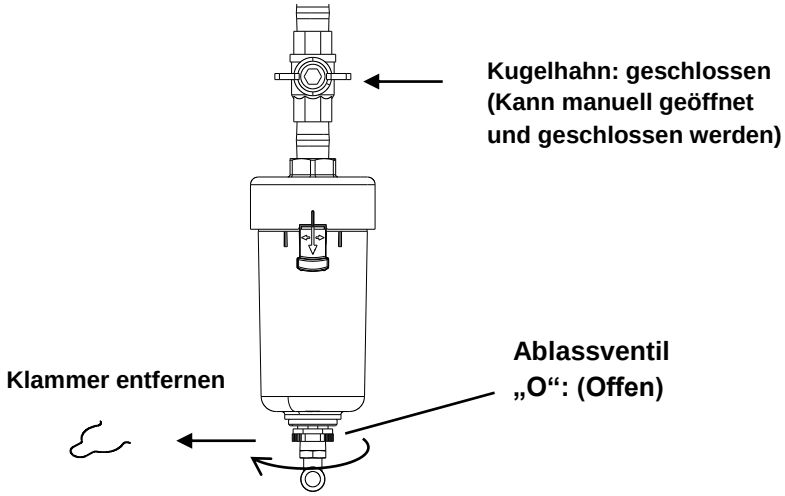
2) Den Fehlerstromschutzschalter der Spannungsversorgung ausschalten oder den Stromversorgungsstecker aus der Buchse ziehen.

3) Das Ventil an der IN- und OUT-Leitung für Druckluft vollständig schließen. (Das Bypassventil nur dann öffnen, wenn während der Wartungsarbeiten Druckluft benötigt wird.)

4) Den Kugelhahn an der Oberseite des automatischen Kondensatablasses schließen.

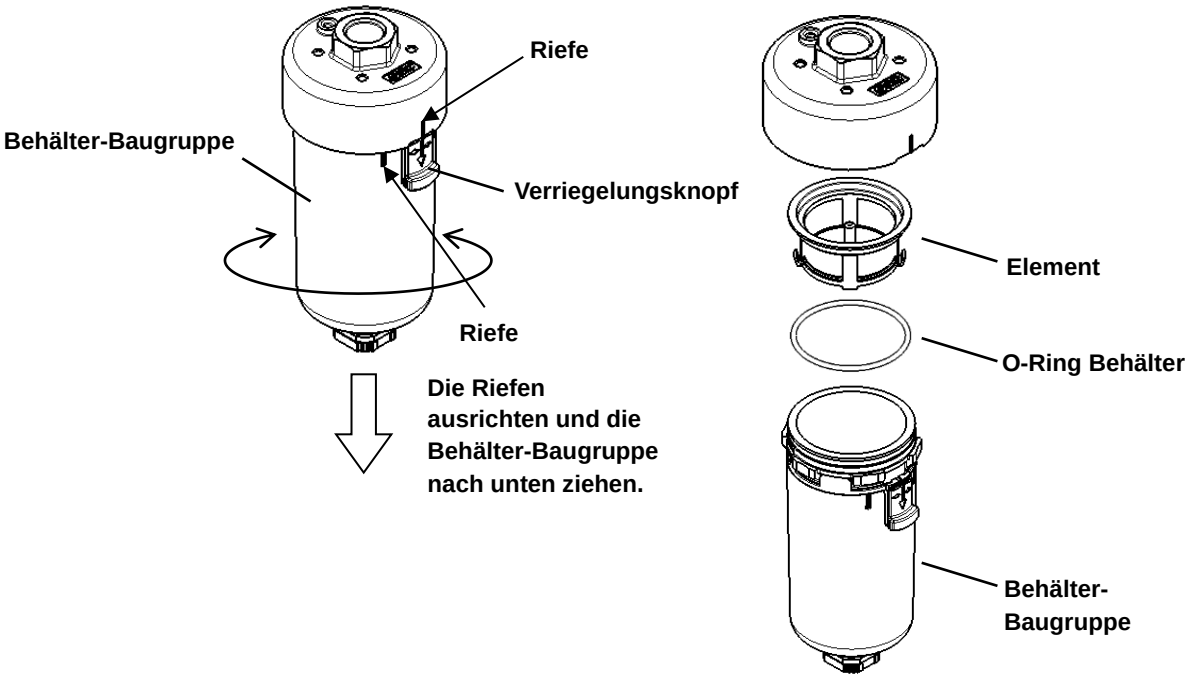
5) Die Ablassleitung entfernen.

6) Die Klammer entfernen und das Ablassventil auf die „O“-Seite drehen, um den restlichen Luftdruck im automatischen Kondensatablass zu entlüften.



7) Den Verriegelungsknopf der Behälter-Baugruppe mit dem Daumen nach unten ziehen und die Behälter-Baugruppe 30 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Riefen auszurichten.

8) Die Behälter-Baugruppe nach unten ziehen und entfernen.



(2) Montage der Behälter-Baugruppe

1) Überprüfen, dass der Behälter-O-Ring nicht verkratzt oder verdreht ist, bzw. dass keine Fremdstoffe daran anhaften, danach ein wenig Schmierfett auftragen und den Ring an die Nut der Behälter-Baugruppe montieren.
(Als Schmierfett wird Krytox GPL 207 von DuPont empfohlen.)

2) Das gereinigte Element wieder an der Behälter-Baugruppe anbringen.

3) Die Behälter-Baugruppe am Gehäuse des automatischen Kondensatablasses montieren. Drehen, bis der Verriegelungsknopf mit einem Klicken einrastet. (Die Behälter-Baugruppe leicht nach links und rechts drehen, um sicherzustellen, dass sie sich nicht dreht. Falls sie sich dreht, diesen Schritt wiederholen.)

4) Das Ablassventil auf die „S“-Seite drehen und eine Klammer anbringen.
(Überprüfen, dass das Ablassventil sich nicht zur „O“-Seite drehen kann.)

5) Die Ablassleitung wie zuvor installieren.

6) Den Kugelhahn öffnen.

Produktnummer für den Austausch des automatischen Kondensatablasses

Produkt-Nr.	Produktbezeichnung	Menge
AD52-A	Behälter-Baugruppe	1
KA00463	O-Ring Behälter	1
AD402P-040S	Element	1

Kapitel 6 Fehlersuche

6.1 Fehlersuche

Siehe untenstehende Tabelle, wenn eine Störung auftritt. Falls Sie in irgendeiner Art und Weise Zweifel haben, schalten Sie die Spannungsversorgung aus und wenden Sie sich an SMC.

Problem	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Der Lufttrockner kann nicht betrieben werden und die Betriebsanzeige leuchtet nicht, obwohl der Schalter auf ON steht.	Netzanschlusskabel ist lose oder nicht angeschlossen.	- Kabel ordnungsgemäß anschließen.
	Der Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst.	- Die Leistung des Fehlerstromschutzschalters überprüfen. - Den Fehlerstromschutzschalter einschalten. Falls sich der Fehlerstromschutzschalter weiterhin ausschaltet, unterbrechen Sie die Spannungsversorgung und wenden Sie sich an SMC. Ein Isolationsfehler des Lufttrockners ist möglich.
	Fernbetrieb-Signal ist ausgeschaltet. (Für Option T)	- Zustand des Fernbetrieb-Signals überprüfen.
Die Leuchte schaltet sich aus und der Betrieb hält an. (Sicherheits-schaltung ist aktiviert. Sicherheits-schaltung zurücksetzen gemäß „Kapitel 6.2 Thermorelais und Hochdruckschalter zurücksetzen“.)	Ungenügende Ventilation am Installationsort. Die Umgebungs-temperatur ist zu hoch	- Die Umgebungstemperatur durch Lüftung tief halten.
	Das Lüftungsgitter wird durch eine Wand oder Staub blockiert.	- Bei der Installation beachten, dass das Lüftungsgitter min. 600 mm von der Wand entfernt ist. - Das Lüftungsgitter monatlich reinigen.
	Zu hohe Drucklufttemperatur.	- Das Ventilationssystem des Druckluftkompressors verbessern oder die Umgebungstemperatur senken, um die Auslasstemperatur des Druckluft-kompressors zu verringern. - Die Temperatur durch Installation eines zusätzlichen Nachkühlers nach dem Druckluftkompressor senken.
	Hohe Spannungsschwankung	- Einen Stromwandler installieren oder die Spannungs- versorgung für die richtige Spannung überprüfen.(Die zeitlich begrenzte zulässige Schwankung der Versorgungsspannung beträgt +/-10 % der Nennspannung.)
Der Betrieb stoppt nach einiger Zeit. Die Betriebsleuchte ist eingeschaltet. (Überstromrelais des Kompressors für Kühlung wurde aktiviert. Den beleuchteten Schalter ausschalten und warten bis der Überstromrelais automatisch wiederhergestellt wird.)	Ungenügende Ventilation am Installationsort. Die Umgebungs-temperatur ist zu hoch.	- Die Umgebungstemperatur durch Lüftung tief halten.
	Das Lüftungsgitter wird durch eine Wand oder Staub blockiert.	- Bei der Installation beachten, dass das Lüftungsgitter min. 600 mm von der Wand entfernt ist. - Das Lüftungsgitter monatlich reinigen.
	Zu hohe Drucklufttemperatur.	- Das Ventilationssystem des Druckluftkompressors verbessern oder die Umgebungstemperatur senken, um die Auslasstemperatur des Druckluftkompressors zu verringern. - Die Temperatur durch Installation eines zusätzlichen Nachkühlers nach dem Druckluftkompressor senken.
	Hohe Spannungsschwankung.	- Einen Stromwandler installieren oder die Spannungs- versorgung für die richtige Spannung überprüfen. (Die zeitlich begrenzte zulässige Schwankung der Versorgungsspannung beträgt +/-10 % der Nennspannung.)
	Neustart innerhalb von 3 Minuten nach dem Betriebsstopp.	- Neustart erst durchführen, wenn 3 Minuten vergangen sind.

Problem	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Das Verdampfungsthermometer zeigt einen Bereich oberhalb der grünen Zone an.	Ungenügende Ventilation am Installationsort. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	- Die Umgebungstemperatur durch Lüftung tief halten.
	Das Lüftungsgitter wird durch eine Wand oder Staub blockiert.	- Bei der Installation beachten, dass das Lüftungsgitter min. 600 mm von der Wand entfernt ist. - Das Lüftungsgitter monatlich reinigen.
	Zu hohe Drucklufttemperatur.	- Das Ventilationssystem des Druckluftkompressors verbessern oder die Umgebungstemperatur senken, um die Auslasstemperatur des Druckluftkompressors zu verringern. - Die Temperatur durch Installation eines zusätzlichen Nachkühlers nach dem Druckluftkompressor senken.
Auf der Ausgangsseite der Druckluftleitung entsteht Feuchtigkeit.	Das Bypass-Ventil ist geöffnet.	- Sicherstellen, dass das Bypass-Ventil bei Verwendung des Trockners vollständig geschlossen ist.
	Aus dem automatischen Kondensatablass wird kein Kondensat abgelassen.	- Sicherstellen, dass die Ablassleitung nicht eingeklemmt oder gebogen ist. - Den automatischen Kondensatablass prüfen. - Sicherstellen, dass der Kugelhahn geöffnet ist. - Den spezifizierten Betriebsdruckbereichs beibehalten.
	Hohe Druckschwankung.	- Einen Drucklufttank installieren. - Intermittierenden Betrieb vermeiden.
	Restkondensat im Lufttrockner läuft über, wenn die Einheit neu gestartet wird.	- Einen Filter am Auslass des Lufttrockners installieren. - Die Einheit mit Luft ausblasen, um nach dem Anhalten oder Neustarten des Betriebs das Restkondensat zu entfernen.
	Die Leitung läuft mit einer separaten Druckluftleitung ohne Lufttrockner zusammen.	- Einen Lufttrockner in der Leitung ohne Lufttrockner installieren. - Die beiden Leitungen voneinander trennen, damit sie nicht zusammen laufen.
Starker Druckabfall.	Das Ventil in der Einlass-/Auslassleitung des Trockners ist nicht vollständig geöffnet.	- Das Ventil in der Einlass-/Auslassleitung des Trockners muss vollständig geöffnet sein.
	Der Luftfilter in der Druckluftleitung ist verstopft.	- Filterelement austauschen. - Siehe Betriebsanleitung für verwendete Geräte.
Das Kondensat wird nicht abgelassen, auch wenn das Ablassventil auf die „O“-Seite des Einstellknaufs gedreht wird.	Die Entlüftungsöffnung des Ablassventils ist verstopft.	- Die Behälter-Baugruppe reinigen und mit Luft ausblasen, um die Verstopfung zu beseitigen, oder die Baugruppe austauschen.

Problem		Mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
Luftleckage am automatischen Kondensatablass.	Luftleckage zwischen Behälter und Gehäuse.	Der O-Ring des Behälters ist beschädigt.	- Den Behälter-O-Ring austauschen. Bei der Montage des Behälter-O-Rings Schmierfett auftragen. (Anm.)
	Luftleckage am Behälter.	Behälter ist beschädigt.	- Behälter-Baugruppe austauschen oder durch eine Baugruppe aus Metall ersetzen.
	Luftleckage zwischen Behälter und interner Baugruppe.	Kammer-O-Ring ist beschädigt.	- Behälter-Baugruppe austauschen.
	Luftleckage zwischen interner Baugruppe und Ablassventil.	Ablassventil-O-Ring ist beschädigt.	- Behälter-Baugruppe austauschen.
	Kondensat oder Druckluft hört nicht auf, aus dem Kondensatablass auszutreten.	Die Länge der Ablassleitung ist zu lange oder der Innendurchmesser ist zu klein und zu begrenzt. (Rückdruck liegt an.)	- Beim Anschluss der Ablassleitung eine Leitung mit einem Innendurchmesser von min. Ø 8 mm und einer Länge von max. 5 m verwenden. Eine ansteigende Leitungsverlegung vermeiden.
		Loses Ablassventil.	- Das Ablassventil auf der „S“-Seite des Einstellknaufs festziehen.
Kondensat tritt nicht ein.		Element ist verstopft.	- Das Element reinigen und mit Luft ausblasen, um die Verstopfung zu beseitigen,oder das Element austauschen.

Anm.) Als Schmierfett wird Krytox GPL 207 von DuPont empfohlen.

6.2 Thermorelais und Hochdruckschalter zurücksetzen

Schaltet sich die Leuchte aus und der Kompressor für Kühlung hält während des Betriebs an, wurde der Thermorelais oder der Hochdruckschalter zum Schutz des Kompressors aktiviert. Ein manueller Neustart ist erforderlich. Für den Standort des Thermorelais und Hochdruckschalters siehe Seite 2-1.
Um die Ursache für die Aktivierung des Thermorelais oder des Hochdruckschalters zu beseitigen, siehe „Kapitel 6.1 Fehlersuche“.

⚠ WARNUNG

Schalten Sie den beleuchteten Schalter und die Spannungsversorgung des Produkts vor dem Entfernen der Abdeckung aus.

Thermorelais zurücksetzen

(1) Den beleuchteten Schalter und die Spannungsversorgung des Produkts ausschalten.

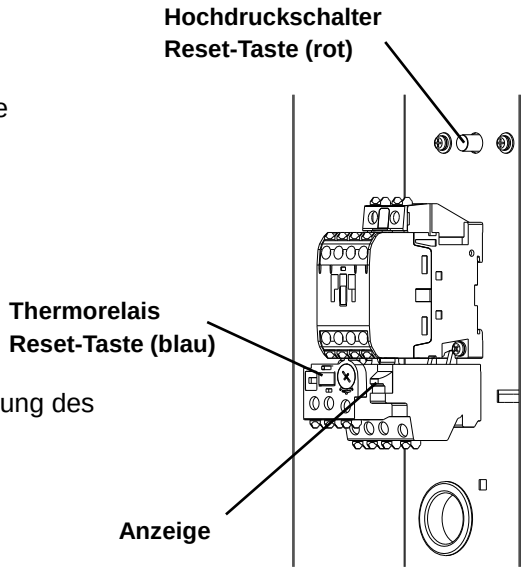
(2) Schutzabdeckung entfernen.
Hier befindet sich ein Thermorelais (siehe Abbildung rechts).

(3) Sicherstellen, dass die grüne Leiste im Anzeigefenster des Thermorelais sichtbar ist.

(4) Die blaue Reset-Taste drücken. Sicherstellen, dass die grüne Leiste im Anzeigefenster sichtbar ist.

(5) Schutzabdeckung installieren.

(6) Der Betrieb wird neu gestartet, wenn Strom zugeführt wird und sich der beleuchtete Schalter einschaltet.



Hochdruckschalter zurücksetzen

(1) Den beleuchteten Schalter und die Spannungsversorgung des Produkts ausschalten.

(2) Schutzabdeckung entfernen.
Hier befindet sich eine rote Reset-Taste für den Hochdruckschalter (siehe Abbildung rechts).

(3) Drücken Sie die rote Reset-Taste.

(4) Schutzabdeckung installieren.

(5) Der Betrieb wird neu gestartet, wenn Strom zugeführt wird und sich der beleuchtete Schalter einschaltet.

※Die Option T startet nicht neu, auch wenn sie mit eingeschalteter Spannungsversorgung zurückgesetzt wird. Den beleuchteten Schalter einschalten, nachdem er ausgeschaltet worden ist.

Kapitel 7 Dokumente

7.1 Technische Daten

Spezifikation \ Modelle					IDFA60-23	IDFA70-23	IDFA80-23	IDFA90-23
Betriebs-bereich (Anm. 1)	Medium				Druckluft			
	Einlassdrucklufttemperatur			°C	5 bis 65			
	Einlassluftdruck			MPa	0,15 bis 1,0 (Anm. 3)			
	Umgebungstemperatur (Luftfeuchtigkeit)			°C	2 bis 45 (relative Luftfeuchtigkeit max. 85 %)			
Nenn-bedingung	Durchfluss kapazität m^3/h	Standard-bedingung (ANR) (Anm. 2)	Taupunkt bei Ausgangsdruck	3 °C	204	312	552	810
			Taupunkt bei Ausgangsdruck	7 °C	300	408	654	900
			Taupunkt bei Ausgangsdruck	10 °C	360	480	720	960
		Luftmenge am Kompressoreingang (Anm. 3)	Taupunkt bei Ausgangsdruck	3 °C	216	331	585	859
			Taupunkt bei Ausgangsdruck	7 °C	318	432	693	954
			Taupunkt bei Ausgangsdruck	10 °C	382	509	763	1.018
	Einlassluftdruck			MPa	0,7			
	Einlassdrucklufttemperatur			°C	35			
	Umgebungstemperatur			°C	25			
	Versorgungsspannung (Frequenz)				1-phasig 230 VAC (50 Hz) Zulässige Spannungstoleranz +/-10 % (Anm. 4)			
Max. Durchflusskapazität					Durchfluss anhand der Korrekturfaktoren berechnet (siehe Kapitel 7-2)			
Elektrische Spez.	Leistungsaufnahme (Anm. 5)			W	820	1300	1950	2220
	Stromaufnahme (Anm. 5)			A	4,9	7,2	12,0	13,0
Anwendbare Fehlerstromschutzschalter-Leistung (Stromempfindlichkeit: 30 mA)				A	10	15	20	30
Kühlmethode					Luftgekühlte Ausführung			
Kühlmittel					R410A (FKW) GWP:2088 (Anm. 7)			
Menge des einzufüllenden Kühlmittels				g	390 +/-10	530 +/-10	630 +/-10	780 +/-10
Automatischer Kondensatablass					Schwimmergesteuert (Drucklos geöffnet: min Betriebsdruck 0,1 MPa)			
Außen-Ø der Ablassleitung				mm	12			
Luftanschlussgröße					R1	R1 1/2	R2	
Gewicht				kg	49	68	95	110
Beschichtungsfarbe					Abdeckung: Urban White 1 Grundplatte: Urban Gray 2			

Anm. 1: Der Betriebsbereich gewährleistet nicht den Gebrauch bei normaler Durchflusskapazität.
Anm. 2: ANR bezieht sich auf folgende Bedingungen: Die Temperatur von 20 °C, atmosphärischer Druck und die relative Luftfeuchtigkeit von 65 %.
Anm. 3: Benötigte Luftmenge am Kompressor unter folgenden Bedingungen [32 °C, atmosphärischer Druck, und 75 % rel. Feuchtigkeit].
Anm. 4: Verwenden Sie dieses Produkt nicht bei ständigen Spannungsschwankungen.
Anm. 5: Diese Werte sind Richtwerte unter Nennbedingungen und werden nicht gewährleistet. Verwenden Sie diese Werte nicht für die thermischen Sollwerte usw.
Anm. 6: Andere Produkte als Option R sind nicht mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet. Bestellen Sie einen geeigneten Fehlerstromschutzschalter separat. Verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter mit einer Kriechstromempfindlichkeit von 30 mA.
Anm. 7: Dies ist der durch IPCC4 AR4 festgelegte Wert. - Der durch das „Klasse-1-Gesetz zur angemessenen Nutzung und Verwaltung von Fluorkohlenwasserstoffen JAPAN“ (Class 1 Act on Rational Use and Proper Management of Fluorocarbons JAPAN) spezifizierte Wert ist R410A GWP: 2090.
Anm. 8: Der maximale Betriebsdruck beträgt standardmäßig 1,0 MPa, jedoch ist es bei der Auswahl von Option L oder Option V möglich, einen Wert von 1,6 MPa zu erreichen.

Koeffizientfaktoren

Einlassdrucklufttemperatur (°C)

5 bis 25	30	35	40	45	50	55	60	65
1,42	1,15	1,00	0,71	0,62	0,50	0,40	0,33	0,21

Einlassluftdruck (MPa)

0,3	0,4	0,5	0,6	0,7 bis 1,6
0,71	0,75	0,82	0,89	1,00

Umgebungstemperatur (°C)

2 bis 25	30	35	40	45
1,0	0,85	0,80	0,73	0,62

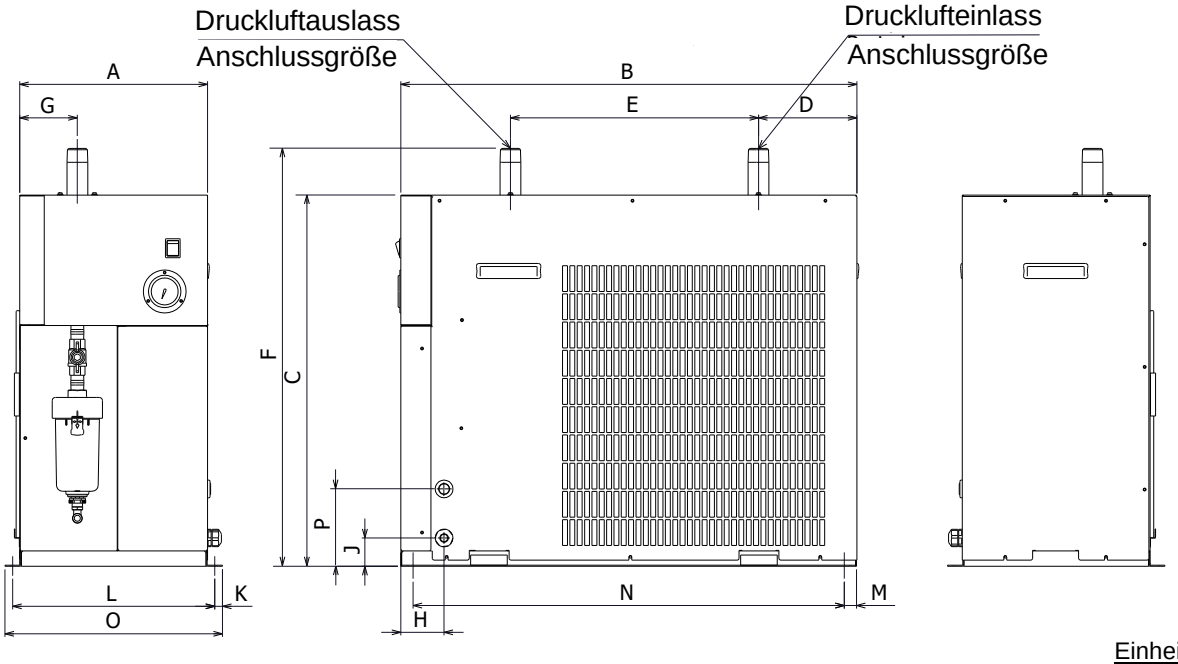
Berechnungsbeispiel: Die Durchflusskapazität bei einer Einstellung des Taupunktes des IDFA60 von 10 °C unter folgenden Bedingungen
< Betriebsbedingungen: Einlassdrucklufttemp.: 35 °C, Einlassluftdruck: 0,6 MPa, Umgebungstemp.: 35 °C> 360 m^3/h(ANR) ×1,00 × 0,89 × 0,80 ＝256 m^3/h(ANR)

7.2 Kühlmittel und GWP-Wert

Kühlmittel	Treibhauspotenzial (GWP)	
	Verordnung (EU) Nr. 517/2014 (gemäß IPCC AR4)	Überarbeitetes Gesetz über die Rückgewinnung und Entsorgung von Flurkohlenwasserstoffen (Japanisches Gesetz)
R410A	2088	2090

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

7.3 Abmessungen

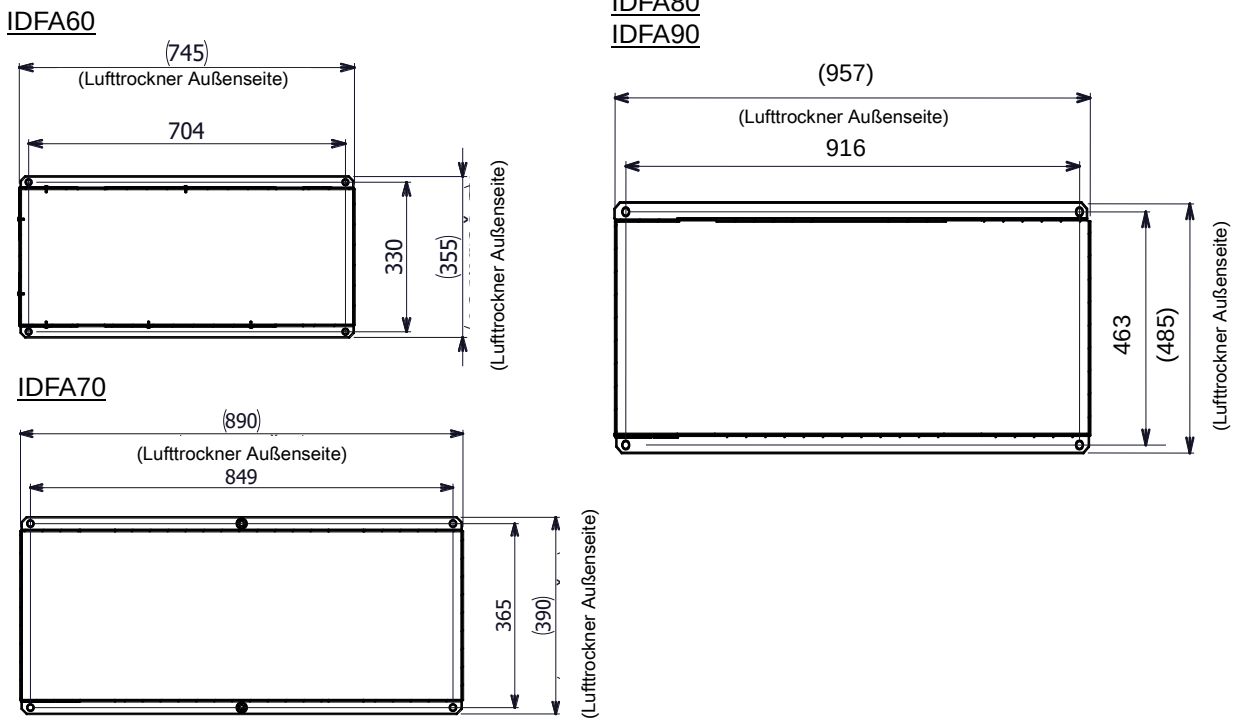


Einheit: mm

Modell	Anschlussgröße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	[N]	O	P
IDFA60	R1	307	745	605	161	405	681	94	71	46	12,5	330	20	704	355	126
IDFA70	R1-1/2	342	890	825	176	480	905		68			365		849	390	81
IDFA80	R2	438	957	863	169	480	958	219	78	100	11,0	463		916	485	170
IDFA90																

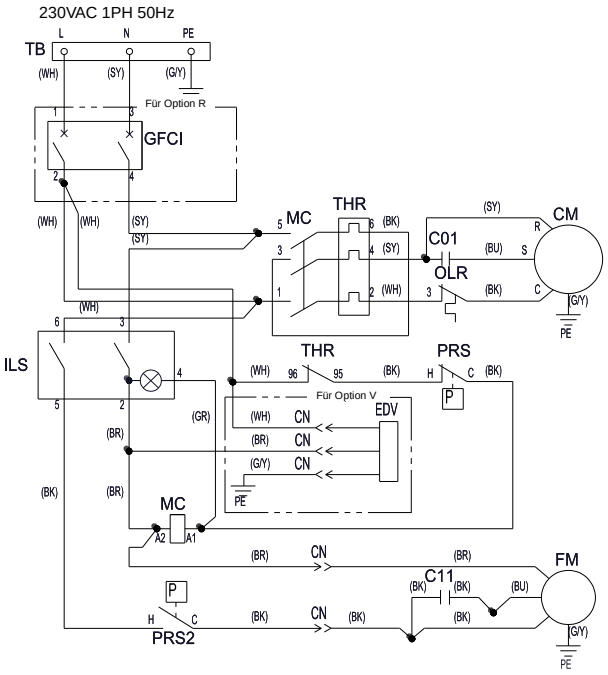
Position Verankerungsschraube （Bohrungsdurchmesser:Ø 13）

Einheit: mm



7.4 Schaltkreis

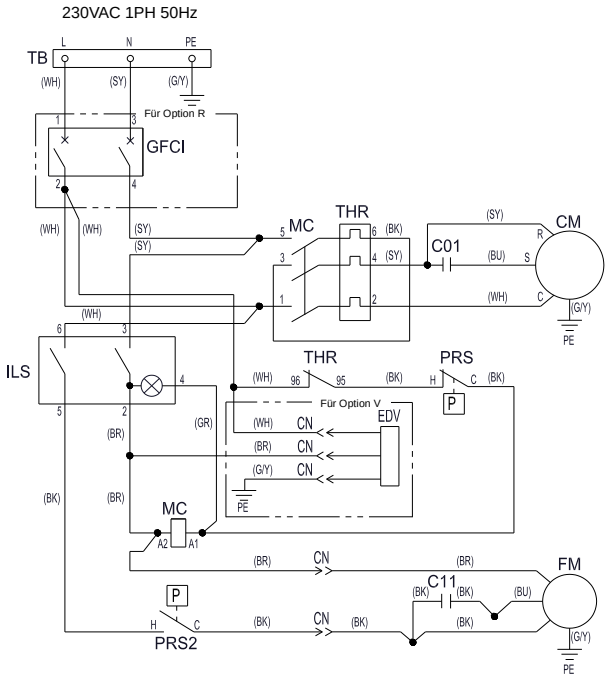
■IDFA60/70



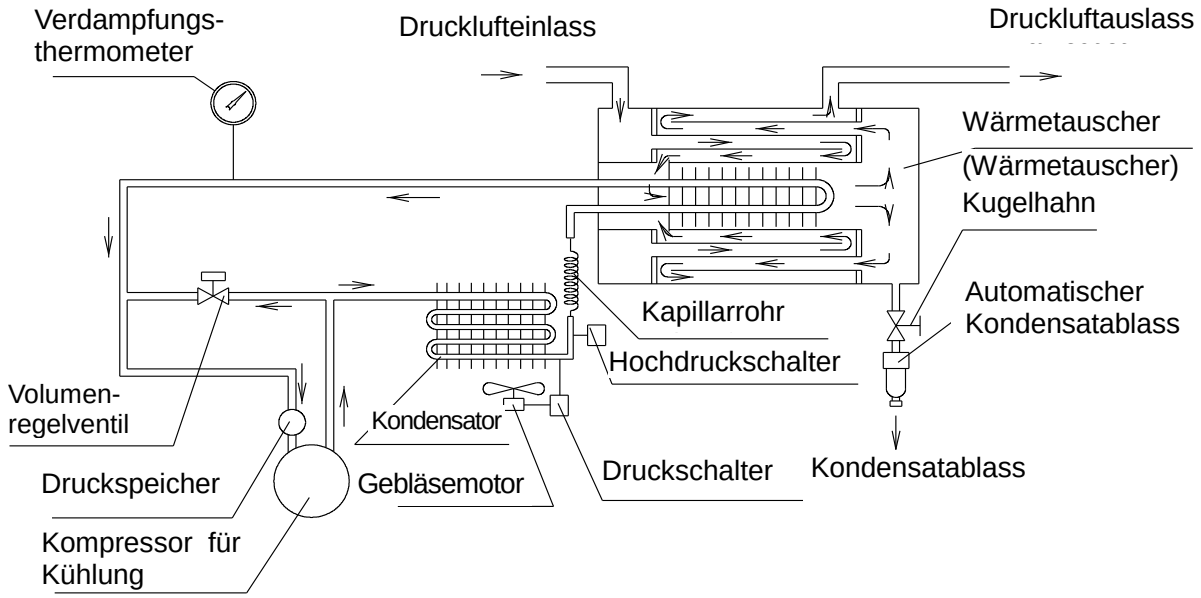
CODE	BESCHREIBUNG
CM	Kühlkompressor
OLR	Überstromrelais
FM	Gebläsemotor
MC	Magnetischer Schütz
PRS	Hochdruckschalter
PRS2	Druckschalter
ILS	Beleuchteter Schalter
THR	Thermorelais
C01	Kondensator für Kühlkompressor
C11	Kondensator für Gebläsemotor
TB	Klemmenleiste
CN	Anschluss
GFCIEDV	Fehlerstromschutzschalter
EDV	Elektronisches Kondensatablassventil
PE	Schutzerde

CODE	KABELFARBE
(BK)	schwarz
(WH)	weiß
(GR)	grau
(SY)	himmelblau
(BU)	blau
(BR)	braun
(G/Y)	grün/gelb

■IDFA80/90



7.5 Druckluft-/Kühlmittelkreislauf



Druckluftkreislauf

Die feuchte heiße Luft, die in den Lufttrockner eintritt, strömt zuerst in den Wärmetauscher und tauscht ihre Hitze mit der entfeuchteten kalten Luft für die Vorkühlung aus. Anschließend dringt die Luft in den Verdampfer ein, dort gibt sie ihre Wärme an kaltes FKW ab, wird entfeuchtet und weiter abgekühlt, damit die Feuchtigkeit abgeschieden werden kann. Schließlich wird die Hitze mit der heißen Luft, die in den Lufttrockner strömt, ausgetauscht, und die Temperatur steigt weiter. Die Luft tritt als warme, trockene Luft aus dem Lufttrockner aus.

Kühlmittelkreislauf

Das im Kühlmittelkreislauf gespeicherte Fluorkohlenwasserstoffgas (FKW) wird vom Kompressor komprimiert und vom Kondensator abgekühlt, bis es flüssig wird. Beim Fließen durch den Kapillarschlauch wird das FKW-Gas geregelt und die Temperatur sinkt. Beim Passieren des kühleren Teils verdampft es schnell, absorbiert gleichzeitig die Hitze der Druckluft und wird vom Kompressor angesaugt. Das Volumenregelventil öffnet sich, wenn die Druckluft genügend abgekühlt wurde, und verhindert, dass Kondenswasser durch übermäßige Kühlung gefriert.

Kapitel 8 Option A

8.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie beim Handhaben des Produkts folgende Anweisungen.

⚠ WARNUNG

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

8.2 Technische Daten

Kühle Ausgangsluft (10 °C) kann zugeführt werden. Der Luftdurchfluss dieser Option ist niedriger als derjenige der Standardausführung.

8.3 Luftleitung

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

8.4 Durchflusskapazität

Modelle / Position	IDFA60-23-A	IDFA70-23-A	IDFA80-23-A	IDFA90-23-A
Taupunkt bei Ausgangsdruck °C	10			
Durchflusskapazität m^3/h(ANR)	186	300	462	576
Ausgangslufttemp. °C	10			

Anm. 1) Die Angabe für ANR gilt bei Bedingungen von 20 °C, 1atm. Druck und 65 % relative Luftfeuchtigkeit.
Anm. 2) Die Bedingungen (Ausnahme: Durchflusskapazität) sind dieselben wie bei den Standardmodellen.

8.5 Druckluft-/Kühlmittelkreislauf

- Druckluftkreislauf
Die Hitze der feuchten, heißen Luft, die in den Lufttrockner fließt, tritt in den Verdampfer ein und wird durch kaltes Freongas abgekühlt sowie entfeuchtet, indem die Feuchtigkeit abgeschieden wird.
Die kalte Luft wird aus dem Lufttrockner abgelassen.

- Kühlmittelkreislauf
Der im Kühlmittelkreislauf gespeicherte Fluorkohlenwasserstoff wird vom Kompressor komprimiert und vom Kondensator abgekühlt, bis er flüssig wird. Beim Fließen durch den Kapillarschlauch sinkt der Druck, um eine tiefe Temperatur zu erreichen. Beim Fließen durch den Verdampferteil entzieht er der Druckluft die Hitze und kocht stark. Schließlich wird er zurück in den Kompressor gesaugt. Das Volumenregelventil öffnet sich, um ein Gefrieren der Tautropfen zu verhindern, wenn die Druckluft genug abgekühlt wurde.

Kapitel 9 Option C

9.1 Technische Daten

Die Kupferoberfläche des Rohres ist mit einer Spezial-Epoxidschicht beschichtet, um den Korrosionsschutz zu verbessern. Die Spezial-Epoxidschicht wird nur dann verwendet, wenn die Kupferrohe nicht geschützt oder isoliert sind.

9.2 Sicherheitsmaßnahmen bei der Installation und Handhabung

1) Die Epoxidschicht verringert die Korrosion der beschichteten Kupferrohre bei ätzenden Gasen. Korrosion kann nicht vollständig verhindert werden. Aus diesem Grund sollten Umgebungen, in denen ätzende Gase vorhanden sind, so weit wie möglich vermieden werden.
2) Beim Entfernen der Abdeckung für Wartungsarbeiten achten Sie darauf, dass die Beschichtung des Kupferrohrs nicht beschädigt wird. Der Korrosionsschutz kann aufgrund von Kratzern vermindert werden.

Kapitel 10 Option L

Option L: Trockner mit automatischem Kondensatablass für hohe Beanspruchung

Die Montage des automatischen Kondensatablasses für hohe Beanspruchung wird durch den Kunden durchgeführt.

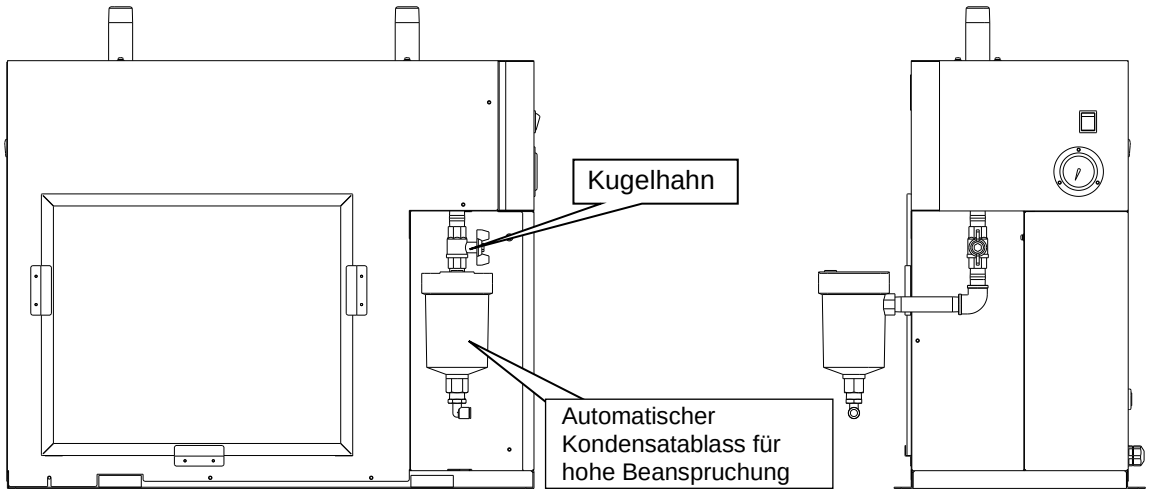
10.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie beim Handhaben des Produkts folgende Anweisungen.

⚠ WARNUNG

- **Vor dem Austauschen des automatischen Kondensatablasses auf der Druckluftseite überprüfen, dass der Manometer null anzeigt.**
  Das Entfernen des automatischen Kondensatablasses, während noch Luftdruck vorhanden ist, kann zu Unfällen führen, z. B. dem Herausschießen von Teilen beim Lösen der Schrauben.
- **Der Kondensator kann während der Wartungsarbeiten am automatischen Kondensatablass beschädigt werden.**
  Die Vorgehensweise des Endnutzers befolgen und die Sicherheit des Anwenders sicherstellen (Beispiel: Verwenden Sie eine Schutzbrille, eine Schürze und Handschuhe).

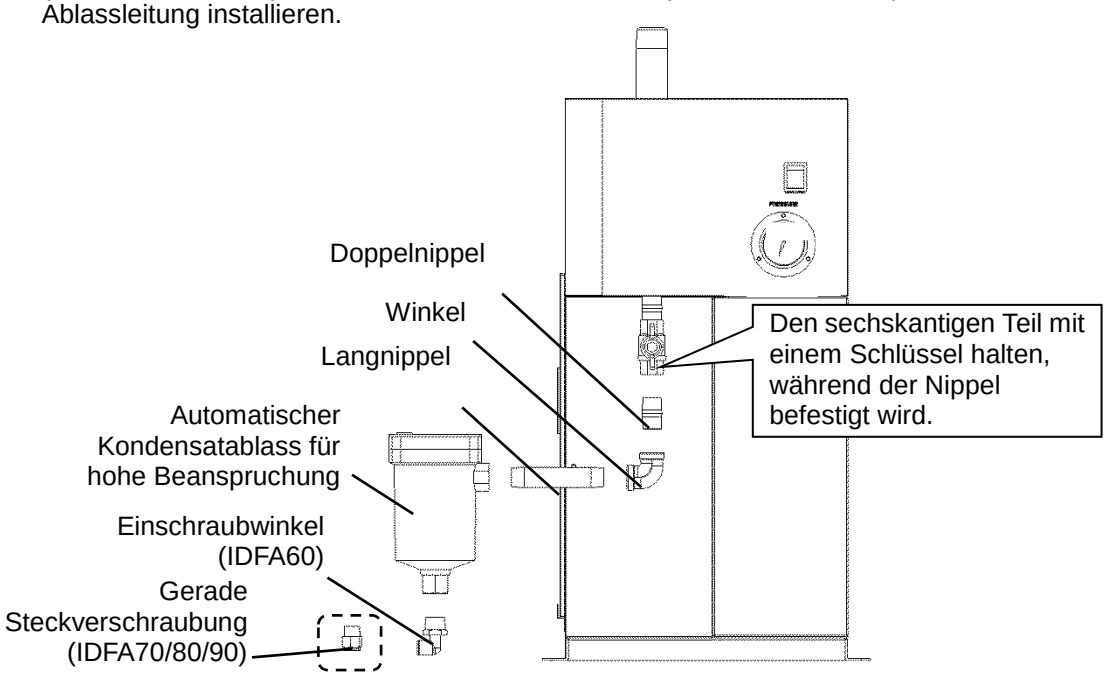
10.2 Technische Daten



Teilenummer (Ersatzteile)	Automatischer Kondensatablass für hohe Beanspruchung	ADH4000-04
	Ersatz-Set für Entlüftungsventilmechanismus	ADH-E400
Ausführung mit automatischem Kondensatablass		Schwimmergesteuert
Ventil mit automatischem Kondensatablass		N.O. (Drucklos geöffnet)
Max. Betriebsdruck		1,6 MPa
Betriebsdruckbereich		0,05 bis 1,6 MPa
Max. Kondensatablass		0,024 m^3/h (0,7 MPa, Wasser)

10.3 Montage des automatischen Kondensatablasses für hohe Beanspruchung

1) Den sechskantigen Teil (Schlüsselweite: 25) am Anschluss (Kugelhahn Rc1/2) des Produkts mit einem Schlüssel halten, und zuerst den Schlauchnippel und danach den Winkel mit Schrauben befestigen.
2) Den Langnippel und den automatischen Kondensatablass für hohe Beanspruchung vollständig einschrauben (Schlüsselweite des Kondensateinlassanschlusses: 30). Den automatischen Kondensatablass für hohe Beanspruchung vertikal mit dem Ablassanschluss nach unten montieren. (Die zulässige Neigungstoleranz in vertikaler Richtung beträgt 5 °)
3) Für IDFA60 den Einschraubwinkel (Schlüsselweite: 22) am Kondensatablassanschluss (Schlüsselweite: 27) montieren. Für IDFA70, IDFA80 und IDFA90 die gerade Steckverschraubung (Schlüsselweite: 22) am Kondensatablassanschluss (Schlüsselweite: 22) montieren sowie die Ablassleitung installieren.

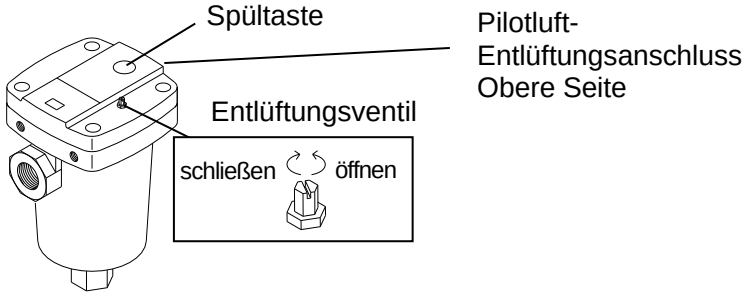


Anm. 1) Verwenden Sie für die Passung des Nippels Dichtungsband oder Dichtmittel.
Anzugsmoment: 28 bis 30 N･m

Anm. 2) Wenn nur wenig Kondensat in den automatischen Kondensatablass fließt, das Entlüftungsventil zur Feineinstellung langsam öffnen, sodass das Kondensat gleichmäßig in den automatischen Kondensatablass strömen kann.

10.4 Wartung

1) Die Funktionsfähigkeit des automatischen Kondensatablasses mindestens einmal am Tag überprüfen. Die Spültaste drücken, um das Entlüftungsventil zu reinigen (zu spülen).
2) Die Pilotluft des automatischen Kondensatablasses wird an der in der Abbildung markierten Stelle entlüftet. Blockieren Sie den Entlüftungsanschluss nicht. Den Entlüftungsanschluss nicht durch Schwebstoff-Partikel usw. behindern.
3) Bevor Sie den automatischen Kondensatablass abnehmen, schließen Sie den Kugelhahn und öffnen Sie das Entlüftungsventil oder drücken Sie auf die Spültaste. Kontrollieren Sie, dass kein Luftdruck vorhanden ist.



Kapitel 11 Option R

Option R ist mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet. Damit kann die Spannungsversorgung unterbrochen werden, wenn Überstrom oder Kriechstrom im Lufttrockner vorhanden ist.

11.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie beim Handhaben des Produkts folgende Anweisungen.

WARNUNG

Alle elektrischen Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

- **Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung des Anwenders unterbrochen ist. Die Verdrahtung des Produkts im spannungsgeladenen Zustand ist strengstens untersagt.**
- **Es ist für eine stabile Stromversorgung ohne Spannungsspitzen zu sorgen.**
- **Eine Spannungsversorgung verwenden, die den technischen Daten des Produkts entspricht.**
- **Aus Sicherheitsgründen ist für das Gerät eine Erdung vorzusehen. Der Fehlerstromschutzschalter funktioniert nicht ordnungsgemäß ohne Erdung.**
- **Das Erdungskabel nicht an eine Wasser- oder Gasleitung oder einen Blitzableiter anschließen.**
- **Schließen Sie nicht zu viele Leitungen an eine einzelne Buchse an. Dies verursacht exotherme Wärme oder Brand.**
- **Keine Änderungen an der internen elektrischen Verdrahtung des Produkts vornehmen.**

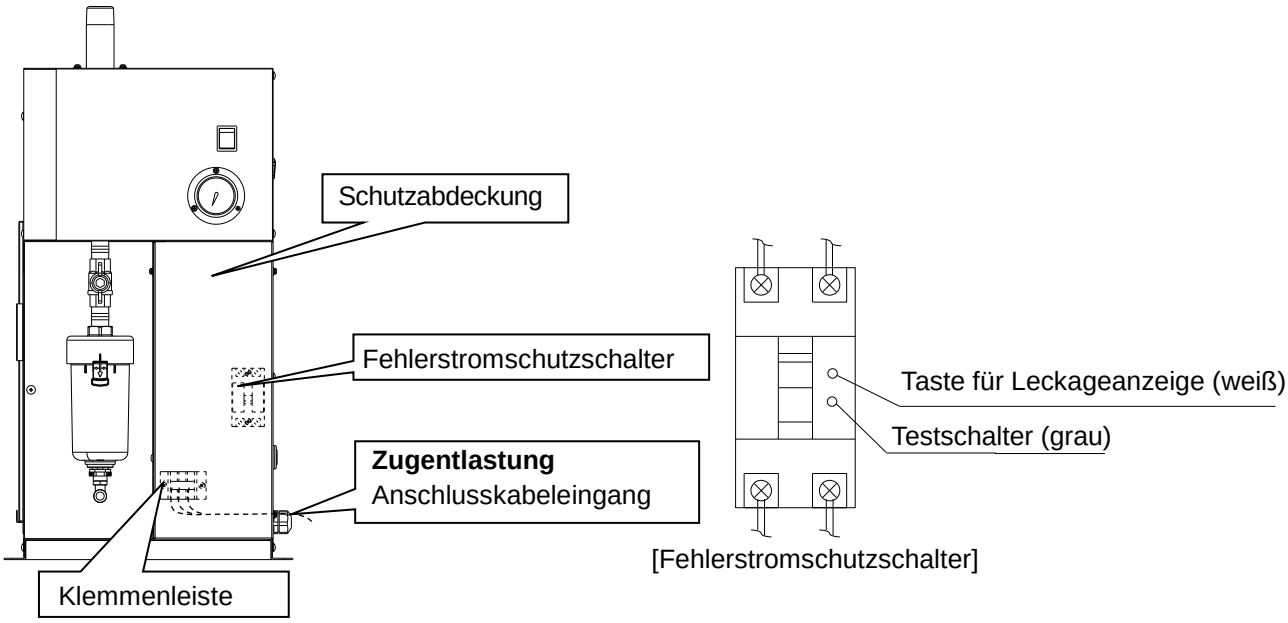
11.2 Spezifikation des Fehlerstromschutzschalters

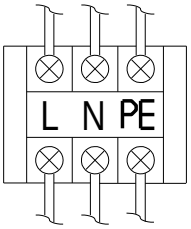
Modelle / Position	IDFA60-23-R	IDFA70-23-R	IDFA80-23-R	IDFA90-23-R
Nennstrom (A)	10	15	20	30
Stromempfindlichkeit (mA)	30			

11.3 Anschluss der Spannungsversorgung

Das Netzanschlusskabel gemäß den untenstehenden Schritten anschließen.

1) Schutzabdeckung entfernen.
2) Das Kabel durch die Zugentlastung einführen, um es an die Klemmenleiste anzuschließen (siehe Schild auf der Klemmenleiste).
   M3,5 Anzugsmoment Schraube: 1,0 bis 1,3 N·m
   M4,0 Anzugsmoment Schraube: 1,4 bis 2,0 N·m
   Während der Verdrahtung keine anderen Teile als die Klemmenleiste berühren.
3) Schutzabdeckung wieder installieren.





[Klemmenleiste]

※ Siehe „Kapitel 3.2.5 Elektrische Verdrahtung“ für den Anschluss des Netzanschlusskabels.

Kapitel 12 Option T

Option T verfügt über eine Klemmenleiste für den Ausgang des Betriebs und Fehlersignale sowie eine Fernbedienung.

12.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie beim Handhaben des Produkts folgende Anweisungen.

⚠ WARNUNG

Alle elektrischen Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

- **Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung des Anwenders unterbrochen ist. Die Verdrahtung des Produkts im spannungsgeladenen Zustand ist strengstens untersagt.**
- **Es ist für eine stabile Stromversorgung ohne Spannungsspitzen zu sorgen.**
- **Den entsprechenden Fehlerstromschutzschalter für die spezifizierte Kriechstromempfindlichkeit und Lastkapazität montieren, um Elektroschock und Durchbrennen des Kompressormotors zu vermeiden.**
- **Eine Spannungsversorgung verwenden, die den technischen Daten des Produkts entspricht.**
- **Aus Sicherheitsgründen ist für das Gerät eine Erdung vorzusehen. Der Fehlerstromschutzschalter funktioniert nicht ordnungsgemäß ohne Erdung.**
- **Keine Änderungen an der internen elektrischen Verdrahtung des Produkts vornehmen.**

12.2 Betriebs-/Fehlersignalausgabe

- Betriebsmodussignal (Kontaktausgang)
  - Betriebssignal - - - Während des Betriebs: Kontakt „geschlossen“
  - Fehlersignal - - - Während Fehler: Kontakt „geschlossen“
- Kontaktkapazität
  - Nennlastspannung: max. 240 VAC/max. 24 VDC
  - Max. Laststrom: 5 A (Widerstandslast)/2 A (induktive Last)
  - Minimale zulässige Last 20 VDC 3 mA

12.3 Fernbetrieb

An der Klemme für Fernbetrieb liegen 230 VAC an. Den entsprechenden Schalter wählen.

- Für den Fernbetrieb betätigt der Kunden den Schalter, der vom Kunden mit dem eingeschalteten beleuchteten Schalter verbunden wird.
- Positionshalteschalter (alternativer Schalter).

  Den Überbrückungsdraht (Klemmen-Nr. 4-5) mit der Fern-Klemme A verbunden lassen.

  Den Überbrückungsdraht von der Fern-Klemme B (Klemmen-Nr. 6-7) trennen und den Schalter anschließen.
- Schalter mit automatischer Rückstellung (Impulstaster).

  Den Überbrückungsdraht von der Fern-Klemme A (Klemmen-Nr. 4-5) trennen und den Schalter (A-Kontakt: Betriebssignal) anschließen. Danach den Überbrückungsdraht von der Fern-Klemme B (Klemmen-Nr. 6-7) trennen und den Schalter (B-Kontakt: Stopp-Signal) anschließen.
- Vor dem Neustart des Trockners mindestens 3 Minuten warten. Wird der Betrieb nach weniger als 3 Minuten nach dem Anhalten wieder aufgenommen, wird die Sicherheitsschaltung ausgelöst.

  Um einen Motorausfall zu vermeiden, sollte die Start-Stopp-Frequenz des Produkts 5 Mal/Stunde nicht überschreiten.

【Betrieb neustarten】

- Fehlersignalausgabe wird durch Abschalten des beleuchteten Schalters oder Fern-Betätigung eines Betriebsstopps ausgelöst. Fehlerursache beseitigen. Neustart erst durchführen, wenn 3 Minuten vergangen sind.
- Wird das Fehlersignal nicht ausgelöst, obwohl der beleuchtete Schalter ausgeschaltet wurde, wird der Thermorelais oder Hochdruckschalter aktiviert. Den Thermorelais oder Hochdruckschalter gemäß „Kapitel 6.2 Thermorelais und Hochdruckschalter zurücksetzen“ zurücksetzen.

12.4 Anschluss des Netzanschlusskabels und Signalkabels

Das Netzanschlusskabel und das Signalkabel gemäß den untenstehenden Schritten anschließen.

1) Schutzabdeckung entfernen.

2) Das Netzanschlusskabel in den entsprechenden Eingang stecken und an der Klemmenleiste anschließen.

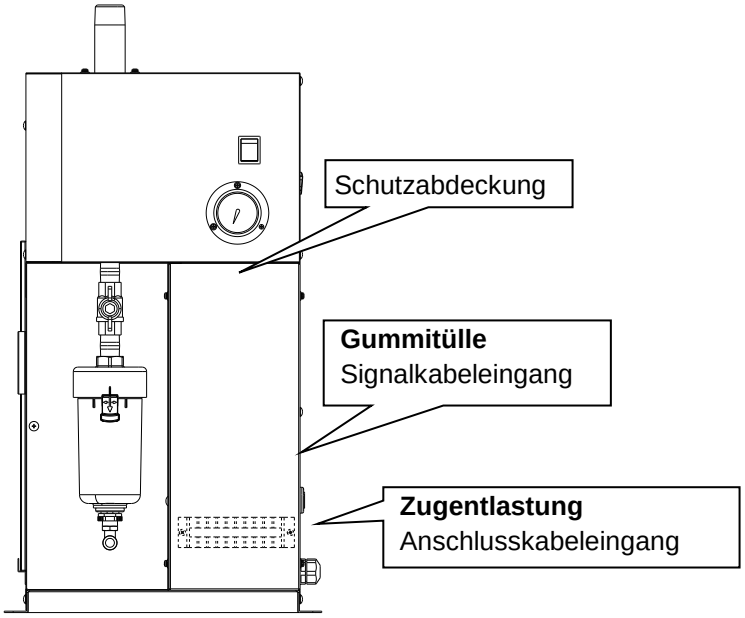
3) Das Signalkabel in den Signalkabeleingang stecken und an der Klemmenleiste anschließen.

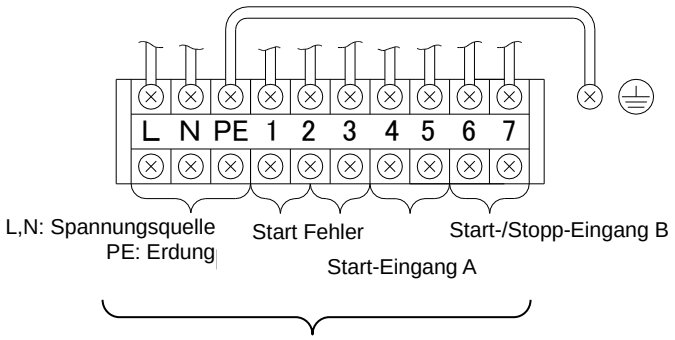
M3,5 Anzugsmoment Schraube: 1,0 bis 1,3 N･m

M4,0 Anzugsmoment Schraube: 1,4 bis 2,0 N･m

Während der Verdrahtung keine anderen Geräte als die Klemmenleiste berühren.

4) Schutzabdeckung wieder installieren.





(für den Anschluss an die Anwenderanlage)

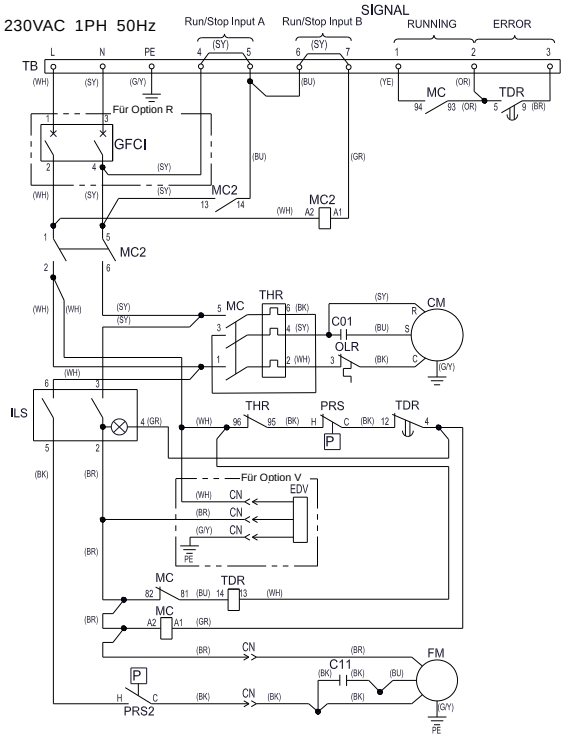
Klemme für Signalkabel

IDFA60-23-T, IDFA70-23-T	IDFA80-23-T, IDFA90-23-T
Schrauben für den Anschluss der Klemmenleiste: M3,5 Crimpverbinderbreite: max. 8,5 mm	Schrauben für den Anschluss der Klemmenleiste: M4,0 Crimpverbinderbreite: max. 9,5 mm

※Siehe „Kapitel 3.2.5 Elektrische Verdrahtung“ für den Anschluss des Netzanschlusskabels.

12.5 Schaltkreis

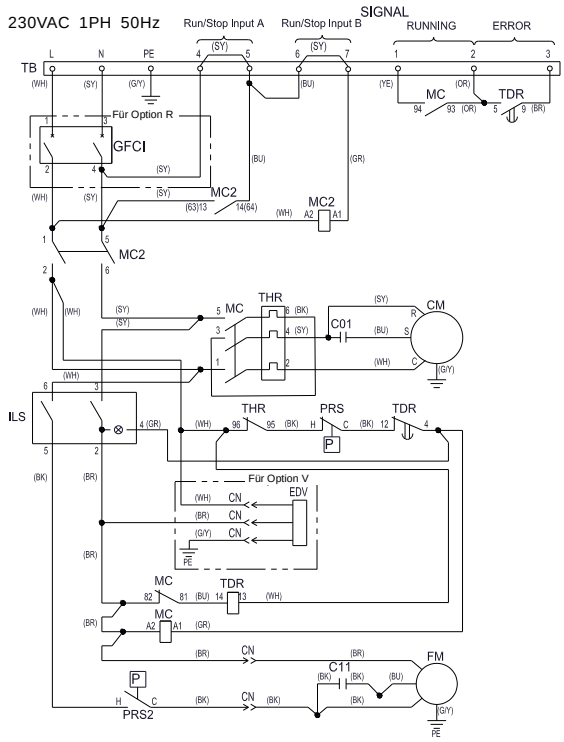
■IDFA60/70-23-T



CODE	BESCHREIBUNG
CM	Kühlkompressor
OLR	Überstromrelais
FM	Gebläsemotor
MC	Magnetischer Schütz
MC2	Magnetischer Schütz für Fern-Schalter
PRS	Hochdruckschalter
PRS2	Druckschalter
ILS	Beleuchteter Schalter
THR	Thermorelais
C01	Kondensator für Kühlkompressor
C11	Kondensator für Gebläsemotor
TB	Klemmenleiste
CN	Anschluss
TDR	Zeitverzögerungsrelais
GFCI	Fehlerstromschutzschalter
EDV	Elektronisches Kondensatablassventil
PE	Schutzerde

CODE	KABELFARBE
(BK)	schwarz
(WH)	weiß
(GR)	grau
(SY)	himmelblau
(BU)	blau
(BR)	braun
(YE)	gelb
(OR)	orange
(G/Y)	grün/gelb

■IDFA80/90-23-T



Kapitel 13 Option V

Option V ist ein Trockner mit einem zeitschalter-gesteuerten Elektromagnetventil mit automatischer Kondensatblassfunktion. Der Zeitschalter wird vom Kunden entsprechend den Betriebsbedingungen eingestellt.

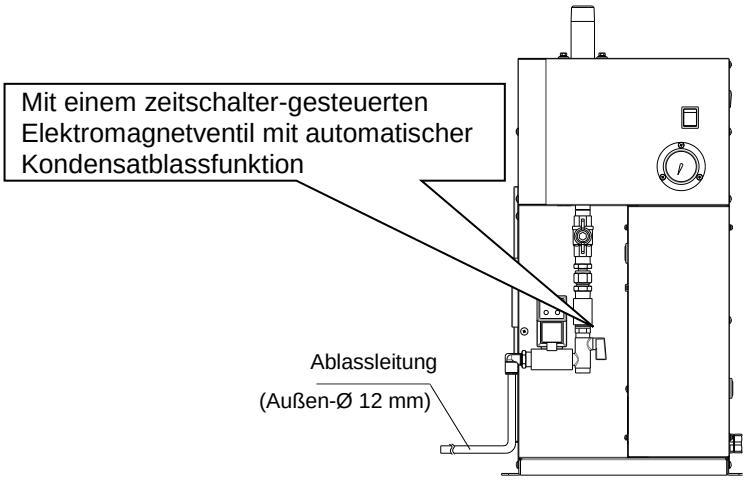
13.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie beim Handhaben des Produkts folgende Anweisungen.

⚠ WARNUNG

- Vor dem Austauschen des automatischen Kondensatablasses auf der Druckluftseite überprüfen, dass der Manometer null anzeigt.
Das Entfernen des automatischen Kondensatablasses, während noch Luftdruck vorhanden ist, kann zu Unfällen führen, z. B. dem Herausschießen von Teilen beim Lösen der Schrauben.
- Der Kondensator kann während der Wartungsarbeiten am automatischen Kondensatablass beschädigt werden. - Die Vorgehensweise des Endnutzers befolgen und die Sicherheit des Anwenders sicherstellen.
(Beispiel: Verwenden Sie eine Schutzbrille, eine Schürze und Handschuhe).

13.2 Technische Daten

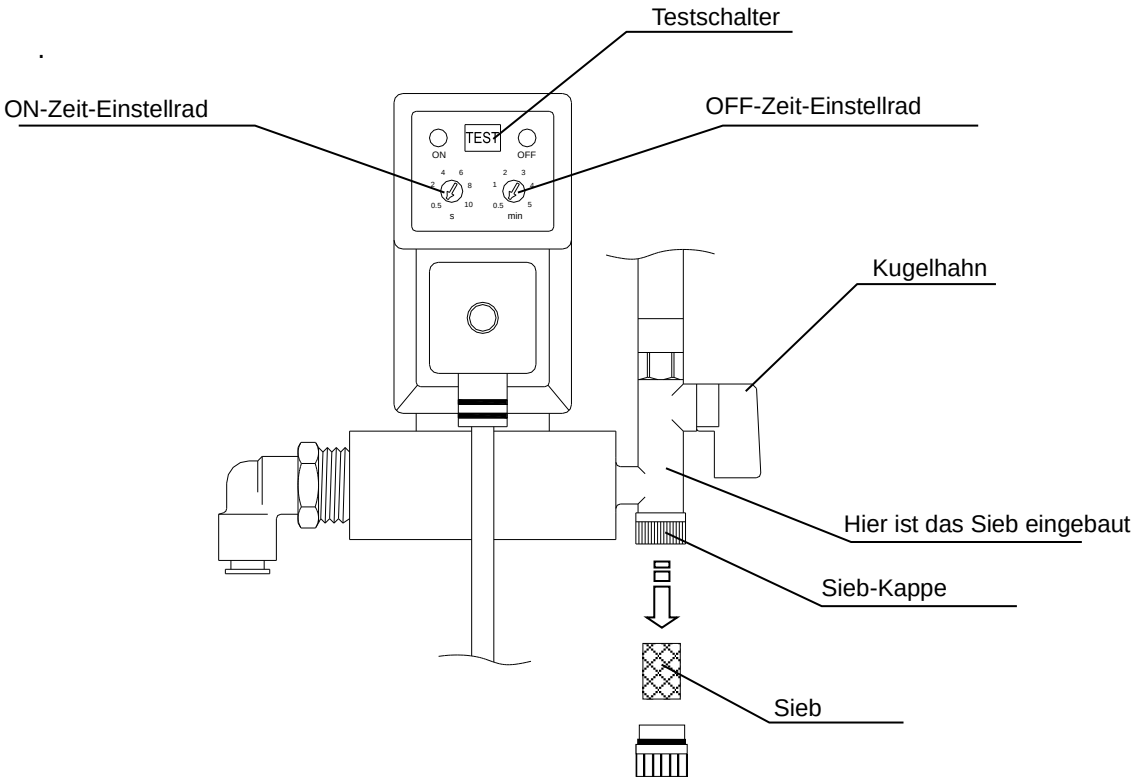


Teilenummer (Ersatzteile)		IDF-S0534
Max. Betriebsdruck		1,6 MPa
Einschaltzeit	Einstellbereich	Ca. 0,5 bis 10 Sek.
Ausschaltzeit	Einstellbereich	Ca. 0,5 bis 5 Min.

13.3 Wartung

Regelmäßige Wartungen des Siebs durchführen.
Für die Durchführung der Wartungsarbeiten die folgenden Schritte befolgen.

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



Kapitel 14 Inspektionsprotokoll

14.1 Inspektionsprotokoll

Wir empfehlen, ein Inspektionsprotokoll für Wartung und Betrieb zu führen.

Produkt-Nr.	Beschreibung	Prüfpunkte	Datum

Revision
Rev E : März, 2019

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

Anm.: Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.

© 2018 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.