



## Bedienungsanleitung

MODELL	IDG3	IDG3H
	IDG3M	IDG3HM
	IDG3V	IDG3HV
	IDG5	IDG5H
	IDG5M	IDG5HM
	IDG5V	IDG5HV

### MEMBRANTROCKNER MEMBRANTROCKNEREINHEIT

Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf. Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.

### Sicherheitshinweise

Jedes Modell verfügt über spezifische Betriebsbedingungen. Der Betrieb des Produkts außerhalb der Betriebsbedingungen kann zu einem Produktausfall führen. Bei Installation und Inbetriebnahme des Produkts die Produktspezifikationen und Warnhinweise befolgen.

#### **ACHTUNG**

Die Nicht-Einhaltung der Warnhinweise kann zur inkorrekten Anwendung des Produkts und zu Verletzungen und Schäden am Produkt oder der Anlage führen.

### Inhalt

Betrieb	1
Installation	2
Instandhaltung	3
Austausch des Membrantrockners	4
Austausch des Filterelements	5
Fehlersuche	6
Technische Daten	7
Abmessungen und Stückliste	8

#### **ACHTUNG Betrieb**

- Das Produkt innerhalb des angegebenen Betriebsbereichs verwenden (siehe S. 7).
- Druckluft und Betriebsumgebung müssen frei von den in Tabelle 1 genannten schädlichen Stoffen sein. (Diese schädlichen Stoffe können das Gehäuse beschädigen).

Tabelle 1. Schädliche Stoffe

Art	Schädliche Stoffe
Lösungsmittel	Azeton, Benzol, Phenol, Toluol, Trichlorethylen, Kresol, Verdünner, Anilin, Chloroform, Methylalkohol, Dioxan, Tetrahydrofuran, Methylenchlorid, Xylol, Cyclohexanon,
Säuren	Tetrachlorkohlenstoff, usw. Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure,
Gase	Essigsäure, Milchsäure, Chromsäure, usw.
Öle	Chlorgas, Schweflige Säure, Schwefelwasserstoff, Brom, usw. Hydraulikflüssigkeit (Phosphatester, Heizöl, Kerosin, wasserlösliche Kühlschmiermittel (alkalisch), usw.

- Das Produkt nicht für die Entfeuchtung von Atemluft verwenden.
- Bei der modularen Ausführung mit Mikrofilter und Submikrofilter {IDG3#M(V), IDG5#M(V)}, vor Inbetriebnahme Druck aus der Anlage ablassen und überprüfen, ob die Behälter fest eingeschraubt sind.
- Der Betriebsdruck darf max. 0,85 MPa betragen.
- Die Temperatur des Mediums und die Umgebungstemperatur muss zwischen  $-5^{\circ}\text{C}$  und  $55^{\circ}\text{C}$  liegen (kein Gefrieren).

## ⚠️ ACHTUNG Installation

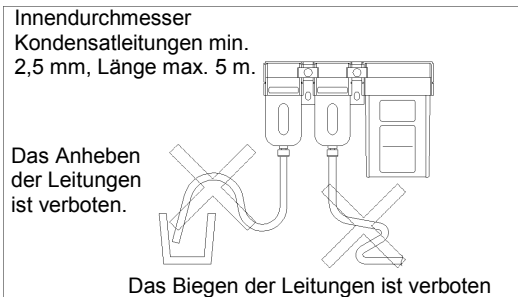
- Installieren Sie einen Mikrofilter und einen Submikrofilter an der Eingangsseite des Membrantrockners [Ohne diese Filter kommt es aufgrund von Wasser- und Ölverschmutzung zu Fehlfunktionen.]

Tabelle 2. Verwendbare Filter

Bezeichnung	Bestellnummer
Mikrofilter	AM150-□□ AFM20-□□-C
Submikrofilter	AMD150-□□C AFD20-□□-C

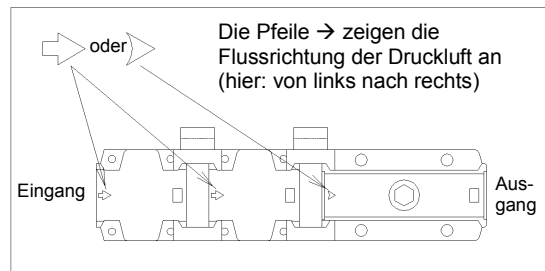
Für ausführliche Angaben siehe im SMC-Katalog "Luftaufbereitung" "Mikrofilter" und "Submikrofilter".

- Kondensatleitungen unter dem Mikrofilter und Submikrofilter nicht anheben oder biegen.  
[Sonst wird das Kondensat nicht korrekt abgeblasen. Es fließt es in den Trockner, was zu einem Leistungsabfall führt.]



- Installieren Sie einen Druckregler an der Ausgangsseite des Membrantrockners. [Bei Installation an der Eingangsseite fällt die Leistung aufgrund des geringeren versorgungsdrucks ab.]
- Achten Sie darauf, dass die Gehäuseöffnungen frei bleiben und keinesfalls abgedeckt werden, aus denen die Regenerationsluft in die Atmosphäre entweicht (vgl. S. 7 und 8). [Sonst kommt es zu einem Leistungsabfall].
- Lassen Sie unter dem Membrantrockner einen Freiraum von min. 100 mm für Installationsarbeiten (siehe S. 7, 8).

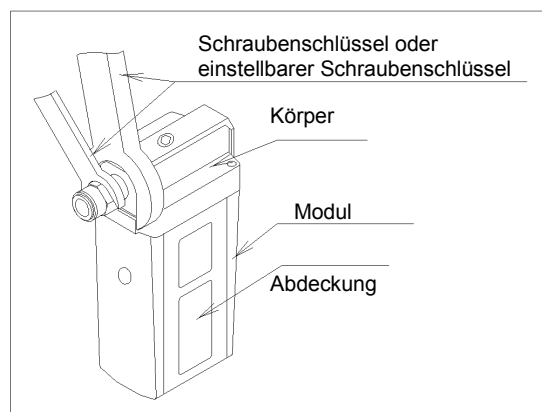
- Druckluftleitungen vor der Installation ausblasen.
- IDG3#M(V) oder IDG5#M(V) vertikal installieren (beliebige Einbaulage für IDG3# und IDG5#)
- Drucklufteingang und Druckluftausgang nicht vertauschen. [Sonst können die technischen Daten nicht erreicht werden.]



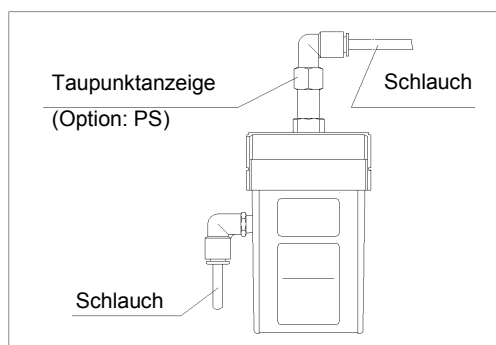
- Das Produkt nicht an Orten installieren, an denen es Regenwasser oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Das Produkt nicht an Orten installieren, an denen es Vibrationen ausgesetzt ist.
- Zum Festziehen der Anschlüsse den Körper mit einem Schraubenschlüssel festhalten. Zum Festziehen nicht das Gehäuse mit den Händen festhalten. [Andernfalls kann das Gehäuse beschädigt werden.]

Tabelle 3. Anzugsdrehmoment N•m

Anschlussgröße	Anzugsdrehmoment N•m
1/B	7- 9
1/4	12- 14



- Siehe S. 7 + 8 für die passende Schlauchgröße bei Entlüftungsanschluss mit Steckverbindung (Option P, PS). Die Schlauchlänge darf max. 5 m betragen. Bei Schläuchen mit einer Länge von über 5 m wird die Entfeuchtungsleistung beeinträchtigt. Installieren Sie kein Ventil in der Entlüftungsleitung.



## ⚠️ ACHTUNG Instandhaltung

- Lassen Sie vor Instandhaltungsarbeiten den Druck vollständig aus der Anlage ab.  
[Instandhaltungsarbeiten an druckbeaufschlagten Anlagen sind gefährlich]

### <Tägliche Instandhaltungsarbeiten>

- Das Kondensatniveau des Mikrofilters und des Submikrofilters darf während des Betriebs das max. Niveau nicht überschreiten.  
[Bei Überschreiten des max. Niveaus fließt Kondensat in den Membrantrockner und führt zu einem Leistungsabfall.]
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Membrantrockners sicher, dass Mikrofilter und Submikrofilter am Eingang korrekt funktionieren und regelmäßig Kondensat ablassen.
- Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Membrantrockners anhand der Farbe der Taupunktanzeige (Option S, PS).

Tabelle 4. Sichtkontrolle der des Membrantrockners

Farbe der Taupunktanzeige	
blau	korrekt
rosa, weiß, braun	Störung

(bei einer Störung siehe S. 6 / Fehlersuche)

Anm.:Die Taupunktanzeige braucht ab Einschalten der Druckluftzufuhr ca. 1 Stunde, bis sie korrekt anzeigt.

### <alle 2 Jahre Instandhaltung>

- Tauschen Sie das Element des Mikrofilters und des Submikrofilters nach 2 Jahren Betriebsdauer aus. Befolgen Sie dabei die Arbeitsschritte im Kapitel "Austausch des Elements" (S. 5) befolgen. Unabhängig davon ist bei einem Druckabfall von 0,1 MPa das Filterelement unverzüglich auszutauschen.

### <Instandhaltung alle 10 Jahre>

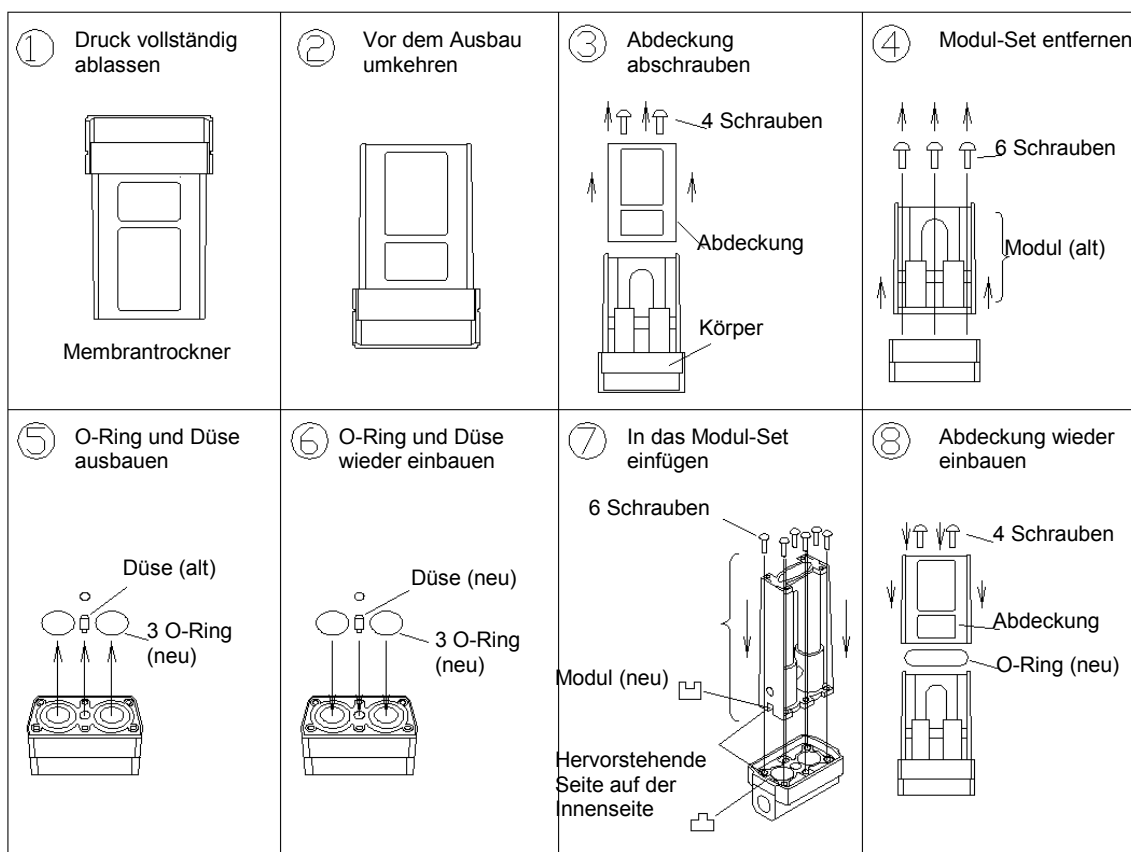
- Prinzipiell ist das Membranmodul auszutauschen, wenn die Taupunktanzeige auf eine Störung hinweist. Bei regelmäßigem Austausch der Filterelemente liegt das Wartungsintervall in der Regel bei 10 Jahren. Das Intervall hängt von den Betriebsbedingungen des Produkts ab und gilt für Membrantrockner mit vorgeschalteten Mikrofiltern und Submikrofiltern. Wechselt die Taupunktanzeige die Farbe und zeigt einen Leistungsabfall an, tauschen Sie das Membranmodul wie in "Austausch des Membranmoduls" auf Seite 4, beschrieben aus.

### <Verfärbung der Hohlfasermembran>

Die Hohlfasermembran verfärbt sie sich bei Kontakt mit Luft von milchfarben zu hellbraun und schließlich zu dunkelbraun. Der Teil der Hohlfaser, der dem Eingang am nächsten ist, verfärbt sich aufgrund der Temperatur und Feuchtigkeit am meisten. Dieses Phänomen ist das Resultat der Reaktion zwischen Komponenten in der Luft und in der Hohlfasermembran. Dabei handelt es sich weder um einen Fehler, noch weist dieses Phänomen auf einen Leistungsabfall hin.

### Austausch des Membranmoduls

- 1 Lassen Sie vor Instandhaltungsarbeiten den Druck vollständig aus der Anlage ab.
  - 2 Drehen Sie den Membrantrockner vor dem Ausbaues Membranmoduls um.
  - 3 Entfernen Sie die 4 Schrauben, die das Membranmodul an der Abdeckung befestigen. Ziehen Sie die Abdeckung gerade nach unten .
  - 4 Entfernen Sie die 6 Schrauben, die das Membranmodul am Körper befestigen, entfernen Sie anschließend das (alte) Membranmodul vom Körper.
  - 5 O-Ringe (3 Stk.) und Düse vom Körper entfernen
  - 6 Zunächst die neue Düse montieren, anschließend die neuen O-Ringe (3 Stk.) am Körper montieren.
  - 7 Befestigen Sie das Membranmodul mit 6 Schrauben am Körper.  
Anm.: Für korrekte Montage Aussparung am Membranmodul und hervorstehendes Teil auf der Innenseite vom Körper beachten.
- 8 Montieren Sie den Neuen O-Ring auf der Unterseite des Membranmoduls. Abdeckung gerade aufschieben und mit 4 Schrauben auf der Unterseite des Membranmoduls befestigen.



## Austausch der Filterelemente

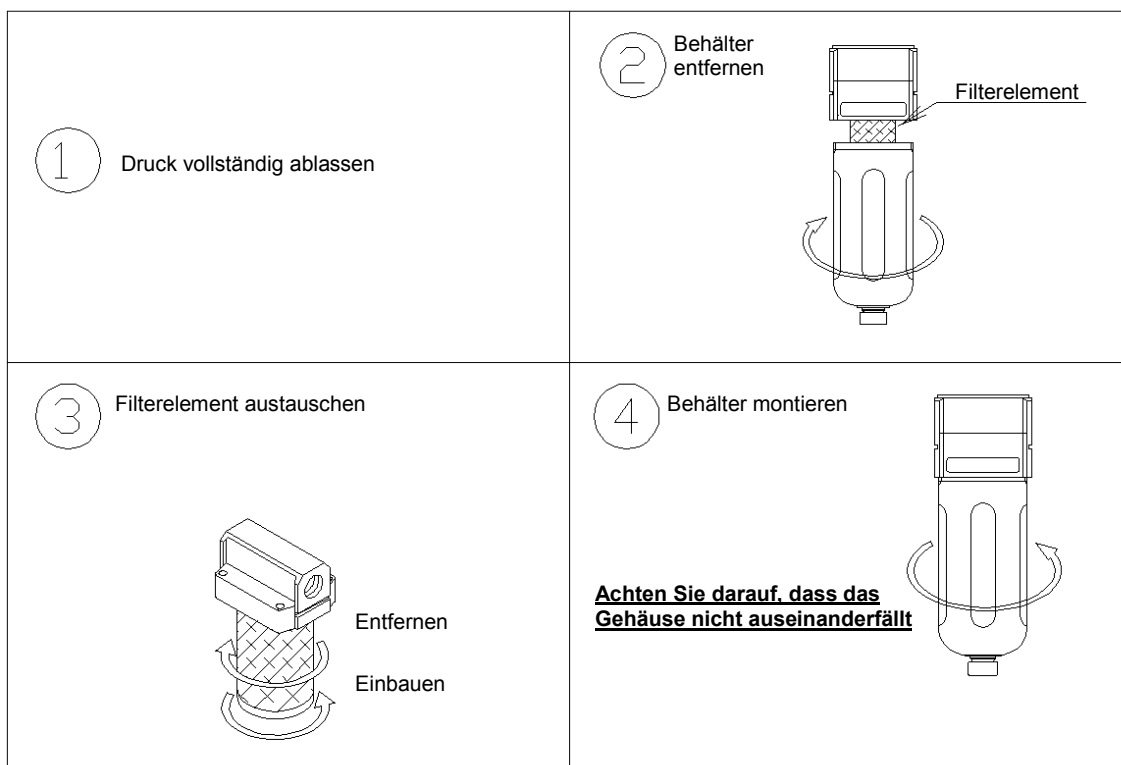
- Das Wartungsintervall für die Filterelemente beträgt ca. 2 Jahre (Richtwert).  
Beim Austausch sind die folgenden Schritte zu beachten. Unabhängig davon ist das Filterelement unverzüglich auszutauschen, sobald der Druckabfall 0,1 MPa erreicht.

Tabelle 5. Bestell-Nr.

Bezeichnung und Modell	Bestell-Nr. des Filterelements	Anz.
Mikrofilter (AFM20)	AFM20P-060AS	1
Submikrofilter (AFD20)	AFD20P-060AS	1

## Vorgehensweise beim Austausch

- 1 Lassen Sie den Druck vollständig aus der Anlage ab.
- 2 Schrauben Sie den Behälter gegen den Uhrzeigersinn ab.
- 3 Schrauben Sie das alte Filterelement gegen den Uhrzeigersinn ab und entfernen Sie es vom Gehäuse. Montieren Sie das neue Filterelement.
- 4 Schrauben Sie den Behälter im Uhrzeigersinn an das Gehäuse.



## Fehlersuche

- Im Falle einer Störung die folgende Tabelle für die Fehlersuche konsultieren. Kann die Störung nicht behoben werden, setzen Sie sich mit einem SMC-Vertriebspartner oder dem Verkaufsbüro in Ihrer Nähe in Verbindung. [Vor Instandhaltungs- oder Reparaturarbeiten den Druck vollständig aus der Anlage ablassen].

Problem	Ursache	Abhilfe
Bei Austreten von Feuchtigkeit und/oder Ölnebel aus dem Ausgang des Membrantrockners [Taupunktanzeige ist rosa, weiß oder braun].	Wasser und Öl fließen in den Membrantrockner.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebsbedingung vom Mikrofilter und Submikrofilter überprüfen. Wird ein Fehler erkannt, Teil austauschen.</li> <li>▪ Ablassleitungen der Filter überprüfen. Angehobene oder gebogene Schläuche korrigieren.</li> <li>▪ Bei falsch eingebauten Filterelementen, diese austauschen und korrekt einbauen (siehe S. 5).</li> </ul> <p>Anm.: Ist die Taupunktanzeige braun müssen Taupunktanzeige und das Membranmodul ausgetauscht werden.</p>
Leistung ist nicht zufriedenstellend [Taupunktanzeige ist rosa oder weiß].	Eingangslufttemperatur ist hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbessern Sie das Belüftungssystem, um die Umgebungstemperatur des Kompressors zu senken. (Drucklufteingangstemperatur senken)</li> <li>▪ Installieren Sie einen Nachkühler oder entsprechende Bauteile auf der Eingangsseite des Membrantrockners, um die Drucklufteingangstemperatur zu senken.</li> </ul>
	Hohe Umgebungstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbessern Sie das Belüftungssystem, um die Umgebungstemperatur zu senken.</li> </ul>
	Der Volumenstrom ist zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stellen Sie sicher dass der Volumenstrom der Spezifikation entspricht. Reduzieren Sie den Volumenstrom oder setzen Sie einen Membrantrockner der richtigen Größe ein.</li> </ul>
	Der Eingangsdruck ist zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stellen sie sicher, dass der Eingangsdruck den Spezifikationen entspricht. Erhöhen Sie den Druck entsprechend der Spezifikation.</li> </ul>
	Das Entlüftungsvolumen ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stellen Sie sicher dass die Regenerationsluft aus den Gehäuseöffnungen in die Umgebung abströmen kann.</li> <li>▪ Entlüftungsleitungen überprüfen.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Eventuelle Blockierungen oder Verbiegungen entfernen.</li> <li>b. Entlüftungsleitungen verkürzen. Siehe S. 2, 7 für max.</li> <li>c. Entlüftungsleitungen nicht an andere Druckluftleitungen anschließen.</li> </ol> </li> </ul>
Die Kügelchen in der Taupunktanzeige sind beschädigt.	Wasser fließt in den Membrantrockner.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taupunktanzeige austauschen.</li> </ul>

[ ] : Nur bei vorhandener Taupunktanzeige (Option P, PS)

## Technische Daten

Erreichbarer-Taupunkt		-20 °C		-15 °C	
Modell		IDG3 (M, V)	IDG5 (M, V)	IDG3H (M, V)	IDG5H (M, V)
Betriebsbedingungen	max. Eingangsdruck	0,85 MPa			
	min. Eingangsdruck	0,3 MPa			
	Betriebsmedium	Druckluft			
	Umgebungs- und Medienstemperatur	-5 bis 55 °C (kein Gefrieren)			
Leistung	Ausgangs-Taupunkt (atmosph. Druck)	-20 °C		-15 °C	
	Erreichbarer Taupunkt (bezogen auf Atmosphärendruck) Anm. 1 Anm. 2	31 (32)	62 (63)	28 (29)	56 (57)
	Ausgangsvolumenstrom L/min (ANR)	25	50	25	50
	Regenerationsluftstrom L/min (ANR) Anm. 2	6 (7)	12 (13)	3 (4)	6 (7)
	Eingangslufttemperatur	0,7 MPa			
	Eingangslufttemperatur	25 (gesättigt) °C			
	Umgebungslufttemperatur	25 C°			
	Reglerbauart (Anm. 3)	Membranregler mit Sekundärentlüftung			
Gewindeanschluss	1/8, 1/4				

Anm. 1: ANR bezieht sich auf den Wert bei 20°C und atmosphärischem Druck.

Anm. 2: Die Werte in ( ) beziehen sich auf die Serie IDG mit Taupunktanzeige.

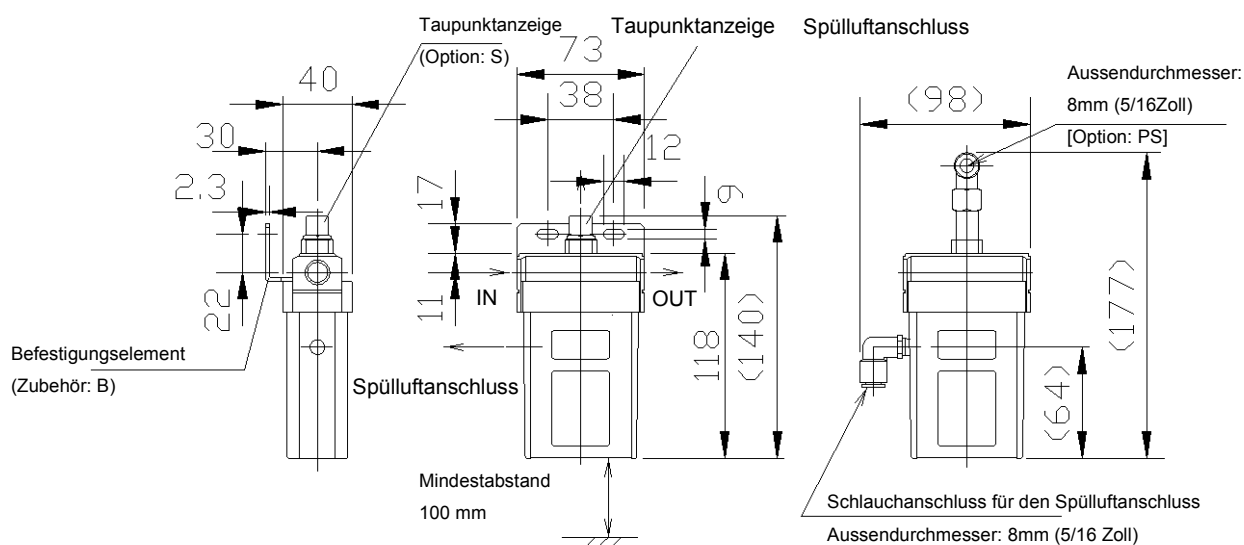
Anm. 3: Nur Ausführung V.

Ausführung	IDG3*, IDG5*	IDG3*M, IDG5*M	IDG3*V, IDG5*V
Gewicht (kg)	0,25 (mit Befestigungselement: 0,31)	0,83 (mit automatischem Kondensatablass 0.9)	1,28 (mit automatischem Kondensatablass: 1,35)

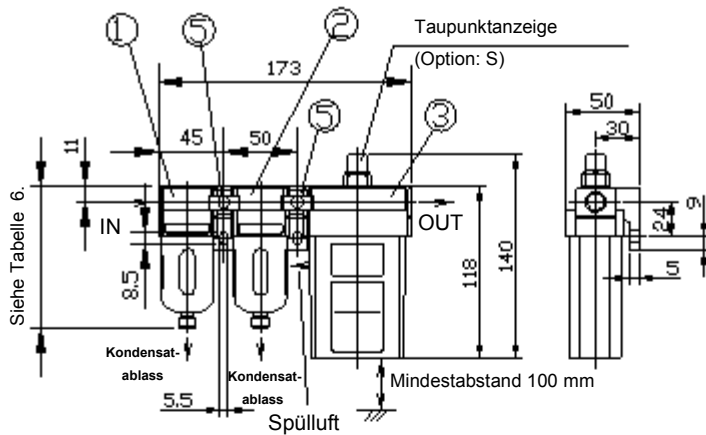
### Abmessungen

IDG3#, IDG5#

IDG3#-P, IDG5#-P(-PS)

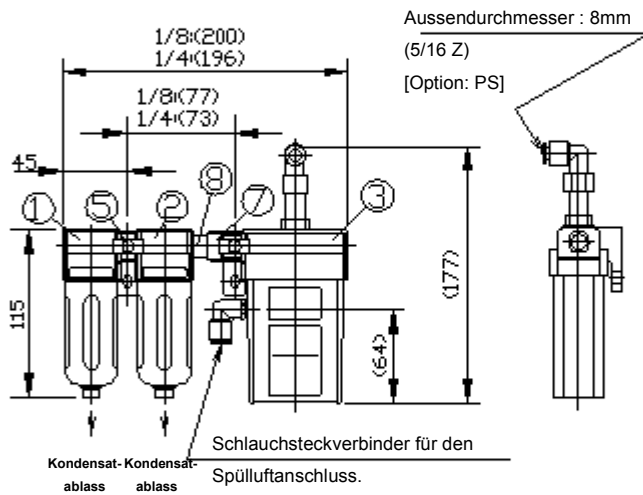


**IDG3#M, IDG5#M**



**IDG3#M-P, IDG5#M-P(-PS)**

Schlauchsteckverbinder für den Spülluftanschluss (Option: P,PS)



**Tabelle 6, Kondensatablassversion**

Manueller Ablass (Sym: Nil)	Autom. Ablass (Typ N.C) (Sym:C)

**Tabelle 7 Komponenten-System**

Nr.	Ausführung	Bezeichnung	Anz.
1	AFM20	Mikrofilter	1
2	AFD20	Submikrofilter	1
3	IDG3, 3H IDG5, 5H	Membrantrockner	1
4	AR20	Regler	1
5	Y20L	Zwischenstück mit L-Befestigungswinkel	2
6	Y20	Zwischenstück	1
7	E20L-01,02	Leitungsadapter	1
8	1/8 1/4	Nippel	1

Anm.: Nr. 4, 6: nur Ausführung V  
Nr. 7, 8: nur Ausführung M-P

**Tabelle 8. Ersatzteile**

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anz.	
AFM20P-060AS	Filterelement	1	
AFD20P-060AS	Filterelement	1	
C2SF - C	Gehäuseeinbau	2	
AD27 - C	Automatischer Kondensatablass	2	
IDG - EL3	Modul-Set	für IDG3	1
IDG - EL3H		für IDG3H	1
IDG - EL5		für IDG5	1
IDG - EL5H		für IDG5H	1

