

# COMPRAG®

positive displacement



CATALOG  
#1

DRUCKLUFTAUFBEREITUNG  
FILTER FÜR DRUCKLUFTLEITUNGEN  
**DFF- Serie**

Dieser Katalog ist ab Mai 2021 gültig.

Alle bisherigen Kataloge verlieren mit der Veröffentlichung des neuen Katalogs ihre Gültigkeit.

Technische Daten, Spezifikationen und Details dieses Katalogs können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Comprag GmbH.

Die aktuelle Ausgabe des Katalogs ist auf unserer Webseite erhältlich.

[www.comprag.com](http://www.comprag.com)

Copyright © Comprag GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

# VERUNREINIGUNGEN UND REINHEITSKLASSEN

Das normative Dokument zur Festlegung des Verfahrens zur Klassifizierung der wichtigsten Arten von Verunreinigungen in Druckluftsystemen ist ISO 8573-1: 2010 Druckluft - Teil 1: Verunreinigungen und Reinheitsklassen.

Diese Norm legt Reinheitsklassen von Druckluft in Bezug auf Partikel, Wasser und Öl unabhängig von der Druckluftquelle fest.

Die Norm legt Reinheitsklassen für jede Art von Kontamination in Form von drei separaten Tabellen fest.

In der Praxis kombinieren Hersteller von Kompressoren und Druckluftbehandlungsgeräten die drei Tabellen zur Vereinfachung der Verwendung zu einer, wie unten gezeigt:

## Kombinierte Tabelle Reinheitsklassen für Druckluft

ISO 8573-1:2010 KLASSE	Feststoffpartikel			Massekonzentration mg/m <sup>3</sup>	Wasser		Öl
	Maximale Anzahl Partikel pro m <sup>3</sup>		Drucktaupunkt Dampf		Flüssigkeit in g/m <sup>3</sup>	Gesamtanteil Öl (flüssig, Aerosol und Nebel)	
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm				1 - 5 µm	mg/m <sup>3</sup>
<b>0</b>	<b>Gemäß Festlegung durch den Gerätenutzer, strengere Anforderungen als Klasse 1</b>						
<b>1</b>	≤20.000	≤400	≤10	-	≤-70 °C	-	0,01
<b>2</b>	≤400.000	≤6.000	≤100	-	≤-40 °C	-	0,1
<b>3</b>	-	≤90.000	≤1.000	-	≤-20 °C	-	1
<b>4</b>	-	-	≤10.000	-	≤+3 °C	-	5
<b>5</b>	-	-	≤100.000	-	≤+7 °C	-	-
<b>6</b>	-	-	-	≤ 5	≤+10 °C	-	-
<b>7</b>	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
<b>8</b>	-	-	-	-	-	0,5-5	-
<b>9</b>	-	-	-	-	-	5-10	-
<b>X</b>	-	-	-	>10	-	>10	>10

## Bestimmung der Reinheitsklasse von Druckluft nach ISO 8573-1:2010

Die kombinierte Tabelle «Reinheitsklassen für Druckluft» ist nach drei Hauptverunreinigungsarten unterteilt: Feststoffpartikel, Wasser und Öl. Den verschiedenen Verunreinigungsmengen, die in einem Kubikmeter Druckluft enthalten sind, werden Reinheitsklassen zugeordnet.

Im Wesentlichen charakterisieren die Reinheitsklassen die Qualität der Druckluft.

Bei Verwendung von ISO 8573-1: 2010 zur Bestimmung der erforderlichen Reinheitsklasse für Druckluft wird die folgende Bezeichnung verwendet:

ISO 8573-1:2010 Klasse A: B: C.

**ISO 8573-1:2010 Klasse A: B: C.**  
**A - die Reinheitsklasse für Feststoffpartikel**  
**B - die Reinheitsklasse für Wasser (Flüssigkeit, Dampf und Aerosol)**  
**C - die Reinheitsklasse für Öl (Flüssigkeit, Dampf und Aerosol)**

Wenn für eine Art von Verunreinigung A, B oder C keine Reinheitsklasse angegeben ist, wird der entsprechende Buchstabe in einen Bindestrich geändert. Im folgenden Beispiel gibt es keine Klassifizierung für den Wassergehalt (Flüssigkeit, Dampf und Aerosol) in der Druckluft:

ISO 8573-1:2010 Klasse A: - : C.

Wenn die Verunreinigungsmenge dem Klasse X entspricht, sollte die höchste zulässige Verunreinigungsmenge in Klammern angegeben werden. Im folgenden Beispiel beträgt der höchste zulässige Wassergehalt in der flüssigen Phase 15 g / m<sup>3</sup>:

ISO 8573-1:2010 Klasse A: X (15): C.

**Beispiel:**

Das Unternehmen benötigt Druckluft, die gemäß ISO 8573-1:2010 Klasse 1:2:1 aufbereitet wurde. Die Auswahl der Produkte zur Druckluftaufbereitung sollte nach folgenden Kriterien erfolgen:

**Klasse 1**

**Reinheitsklasse für Feststoffpartikel:**

Die maximal zulässige Anzahl von Partikeln mit einer Größe von 0,1 - 0,5 Mikron beträgt 20.000 Partikel, mit einer Größe von 0,5 - 1 Mikron 400 Partikel, mit einer Größe von 1 - 5 Mikron 10 Partikel.

**Klasse 2**

**Reinheitsklasse für den Gesamtwassergehalt (Flüssigkeit, Dampf und Aerosol):**

Taupunkttemperatur -40° C oder niedriger, kein Wasser in flüssiger Phase zulässig.

**Klasse 1**

**Reinheitsklasse für den Gesamtölgehalt (Flüssigkeit, Dampf und Aerosol):**

Nicht mehr als 0,01 mg des Gesamtölgehalts (Flüssigkeit, Dampf und Aerosol) in einem Kubikmeter Druckluft zulässig.

## FILTER für Druckluftleitungen DFF- Serie

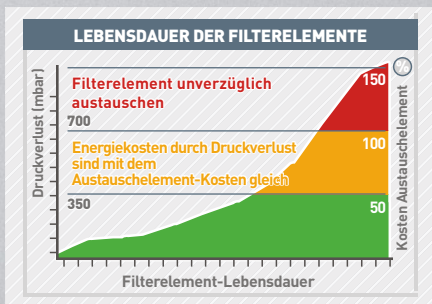
Luftfilter der DFF-Serie werden einsatzfertig, mit einem Filterelement, geliefert und sind eine zuverlässige und kostengünstige Methode zur Druckluftaufbereitung.

### Technische Daten

<b>T</b>	Min. / Max. Betriebstemperatur	+2°C / +60°C
<b>P</b>	Min. / Max. Betriebsdruck	0,3 bar / 16 bar



### Lebensdauer der Filterelemente



Für Filtrationsgrad P, M und S: - Ein Druckabfall von 350 mbar erhöht die Energiekosten, was den Kosten eines neuen Filterelements entspricht. Wenn der Druck 400 mbar (Maximaldruck) beträgt, muss das Filterelement ausgetauscht werden.

Für Filtrationsgrad A: - Der Ölprüfindex sollte verwendet werden, um den gesamten Restölgehalt in der Druckluft zu überwachen. Wenn der Gesamtölgehalt den zulässigen Wert übersteigt, muss das Filterelement ausgetauscht werden.

## Vorteile



Modularer Aufbau. Das neue Filterkopfdesign ermöglicht die lineare Reihenmontage von Filtern und Abscheidern, um die erforderliche Luftreinheit gemäß ISO 8573-1: 2010 zu erreichen.

Eigenschaften Filter für Druckluftleitungen: Leichtes Aluminiumgehäuse (A), Filterelemente (B), Schwimmerablassventil (C), Statusindikator (D), Gewindegrößen von 3/8" bis 1.1/2", Austauschbare Dichtung für zuverlässige leckagefreie Abdichtung.

### Leichtes Aluminiumgehäuse (A)

- Leichtes Aluminiumgehäuse mit optimierter Dynamic Flow-Form für minimalen Druckverlust.
- Langzeitbeständige Pulverbeschichtung.
- Filterbecher mit integriertem Sechskant-Schlüsseladapter. Schneller und einfacher Filterelementwechsel.
- Spezielles Design zur Vermeidung von Luftwirbeln. Kondensat tritt durch Wirbelströmung nicht in die Druckluftleitung zurück.

Filterelemente (B)

Schwimmerablassventil (C)

Statusindikator (D)



Filterelemente mit unterschiedlichen Filtrierungsqualitäten. Hoher Filtrationsgrad bei minimalem Druckverlust. Hochwertiges Filtermedium. Zuverlässige Gewindeverbindung mit Filterkopf. Zuverlässige Abdichtung mit O-Ringen. Voller Filtrationsleistung ab 5% des Nenndrucks.



Eingebautes zuverlässiges und wartungsfreies Schwimmerablassventil.



Eingebauter Differentialmanometer oder Statusindikator.

## Filter Standardkonfiguration



### Druckluftfilter DFF-....-P: Staubfilter

Grobfiltration von trockener Luft, Abscheidung von Partikeln. Filtermedium auf Zellulosebasis, gefaltet.

### Standardausstattung:

Statusindikator (DFF 012-025) oder Differentialmanometer (DFF 036-125), internes automatisches Ablassventil.

### Vorschaltstufe:

Adsorptionstrockner ADM/ADX, Aktivkohleadsorber ACM/ACT.

#### OBERE ENDKAPPE

Die obere Endkappe hält die Filtermedien in kompakter Form zusammen.

#### INTERNE VLIESSCHICHT

Die interne Vliesschicht sorgt für einen mechanischen Schutz für Filtermedien.

#### FILTERMEDIUM AUF ZELLULOSEBASIS, GEFALTET

Gefaltete Filtermedien bieten eine wesentlich größere Filterfläche und einen geringeren Druckabfall.

#### UNTERE ENDKAPPE

Die untere Endkappe gewährleistet eine zuverlässige Elementmontage und Bindung der Filtermedien.



ZUVERLÄSSIGE GEWINDEVERBINDUNG MIT FILTERKOPF

ABDICHTUNG MIT O-RINGEN

Gewährleistet zuverlässige Abdichtung zwischen Filterkopf und Filterelement.

INNEN EDELSTAHL MESH

Das expandierte Edelstahlgewebe unterstützt Filtrationsmedien und verleiht ihnen Stabilität.

AUSSEN EDELSTAHL MESH

Das expandierte Edelstahlgewebe unterstützt Filtrationsmedien und verleiht ihnen Stabilität.

Technische Daten	Bezeichnung
Filtrationsgrad	P
Filtrationstyp	Staubfilter, grob
Restpartikelgröße*, µm	5
Max. verbleibender Restölgehalt, bei 20°C (gesamt Öl)*, mg/m <sup>3</sup>	-
Max. Betriebstemperatur, °C	65
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – neues Filterelement, mbar	10
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – Elementwechsel, mbar	350
Elementwechsel alle	12 Monaten

\* Referenzbedingungen und Testmethoden nach ISO 8573

## Modelle DFF-...-P Druckluftfilter

Einsatzfertig, mit eingebautem Filterelement				Filterelement (Ersatzteil)	
Artikel	Modell	Schraub- verbindung	Volumenstrom (m <sup>3</sup> /min)	Artikel	Modell
14201101	DFF-012-P	3/8"	1,2	14222101	EL-012-P
14201102	DFF-016-P	1/2"	1,6	14222102	EL-016-P
14201103	DFF-025-P	1/2"	2,5	14222103	EL-025-P
14201104	DFF-036-P	3/4"	3,6	14222104	EL-036-P
14201105	DFF-047-P	1"	4,7	14222105	EL-047-P
14201106	DFF-060-P	1"	6,0	14222106	EL-060-P
14201107	DFF-072-P	1.1/4"	7,2	14222107	EL-072-P
14201108	DFF-085-P	1.1/2"	8,5	14222108	EL-085-P
14201109	DFF-125-P	1.1/2"	12,5	14222109	EL-125-P
14201110	DFF-152-P Twin	3"	15,2	2 x 14222105	2 x EL-047-P
14201111	DFF-187-P Twin	3"	18,7	2 x 14222106	2 x EL-060-P
14201112	DFF-230-P Twin	3"	23,0	2 x 14222107	2 x EL-072-P
14201113	DFF-280-P Twin	3"	28,0	2 x 14222108	2 x EL-085-P
14201114	DFF-360-P Twin	3"	36,0	2 x 14222109	2 x EL-125-P

## Anpassung des Volumenstroms

Die oben angegebene Tabelle bezieht sich auf den Volumenstrom bei einem Betriebsdruck von 7 bar. Um den Volumenstrom bei einem anderen Betriebsdruck zu berechnen, nutzen Sie bitte folgende Korrekturkoeffizienten:

Betriebsdruck, (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor	0,38	0,5	0,63	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13





## Druckluftfilter DFF-....-M: Koaleszenzfilter, Mikrofiltration

Mikrofiltration Aerosole Wasser und Öl, Feststoffpartikel. Filtermedium aus Glasfasergewebe, gefaltet, äußere Drainageschicht.

### Standardausstattung:

Statusindikator (DFF 012-025) oder Differentialmanometer (DFF 036-125), internes automatisches Ablassventil.

### Vorschaltstufe:

Zyklonabscheider DFS.

#### OBERE ENDKAPPE

Die obere Endkappe hält die Filtermedien in kompakter Form zusammen.

#### INTERNE VLIESSCHICHT

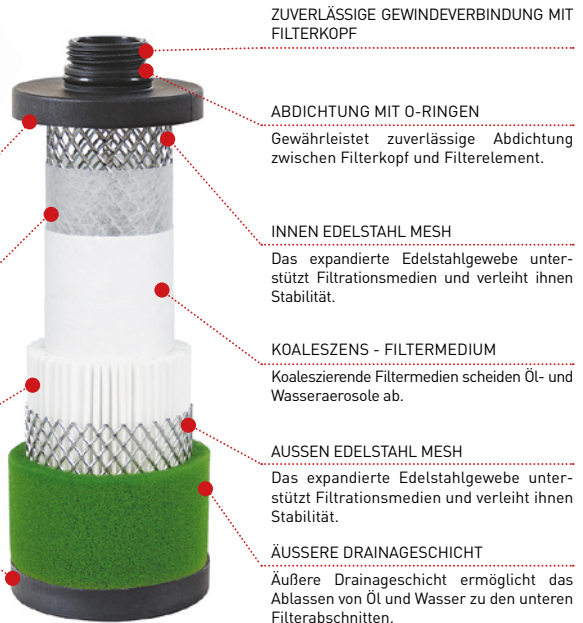
Die interne Vliesschicht sorgt für einen mechanischen Schutz für Filtermedien.

#### FILTERMEDIUM AUS GLASFASERGEWEBE, GEFALTET

Gefaltete Filtermedien bieten eine wesentlich größere Filterfläche und einen geringeren Druckabfall.

#### UNTERE ENDKAPPE

Die untere Endkappe gewährleistet eine zuverlässige Elementmontage und Bindung der Filtermedien.



ZUVERLÄSSIGE GEWINDEVERBINDUNG MIT FILTERKOPF

#### ABDICHTUNG MIT O-RINGEN

Gewährleistet zuverlässige Abdichtung zwischen Filterkopf und Filterelement.

#### INNEN EDELSTAHL MESH

Das expandierte Edelstahlgewebe unterstützt Filtrationsmedien und verleiht ihnen Stabilität.

#### KOALESZENS - FILTERMEDIUM

Koaleszierende Filtermedien scheiden Öl- und Wasseraerosole ab.

#### AUSSEN EDELSTAHL MESH

Das expandierte Edelstahlgewebe unterstützt Filtrationsmedien und verleiht ihnen Stabilität.

#### ÄUSSERE DRAINAGESCHICHT

Äußere Drainageschicht ermöglicht das Ablassen von Öl und Wasser zu den unteren Filterabschnitten.

Technische Daten	Bezeichnung
Filtrationsgrad	M
Filtrationstyp	Mikrofiltration Aerosole Wasser und Öl, Feststoffpartikel
Restpartikelgröße*, µm	0,1
Max. verbleibender Restölgehalt, bei 20°C (gesamt Öl)*, mg/m <sup>3</sup>	<0,1
Max. Betriebstemperatur, ° C	65
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – neues Filterelement, mbar	50
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – Elementwechsel, mbar	350
Elementwechsel alle	12 Monaten

\* Referenzbedingungen und Testmethoden nach ISO 8573

## Modelle DFF-...-M Druckluftfilter

Einsatzfertig, mit eingebautem Filterelement				Filterelement (Ersatzteil)	
Artikel	Modell	Schraub- verbindung	Volumenstrom (m <sup>3</sup> /min)	Artikel	Modell
14201301	DFF-012-M	3/8"	1,2	14222301	EL-012-M
14201302	DFF-016-M	1/2"	1,6	14222302	EL-016-M
14201303	DFF-025-M	1/2"	2,5	14222303	EL-025-M
14201304	DFF-036-M	3/4"	3,6	14222304	EL-036-M
14201305	DFF-047-M	1"	4,7	14222305	EL-047-M
14201306	DFF-060-M	1"	6,0	14222306	EL-060-M
14201307	DFF-072-M	1.1/4"	7,2	14222307	EL-072-M
14201308	DFF-085-M	1.1/2"	8,5	14222308	EL-085-M
14201309	DFF-125-M	1.1/2"	12,5	14222309	EL-125-M
14201310	DFF-152-M Twin	3"	15,2	2 x 14222305	2 x EL-047-M
14201311	DFF-187-M Twin	3"	18,7	2 x 14222306	2 x EL-060-M
14201312	DFF-230-M Twin	3"	23,0	2 x 14222307	2 x EL-072-M
14201313	DFF-280-M Twin	3"	28,0	2 x 14222308	2 x EL-085-M
14201314	DFF-360-M Twin	3"	36,0	2 x 14222309	2 x EL-125-M

## Anpassung des Volumenstroms

Die oben angegebene Tabelle bezieht sich auf den Volumenstrom bei einem Betriebsdruck von 7 bar. Um den Volumenstrom bei einem anderen Betriebsdruck zu berechnen, nutzen Sie bitte folgende Korrekturkoeffizienten:

Betriebsdruck, (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor	0,38	0,5	0,63	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

## Druckluftfilter DFF-....-S: Koaleszenzfilter, Superfiltration

Superfiltration Aerosole Wasser und Öl, Feststoffpartikel. Filtermedium aus Glasfasergewebe, gefaltet, äußere Drainageschicht.

### Standardausstattung:

Statusindikator (DFF 012-025) oder Differentialmanometer (DFF 036-125), internes automatisches Ablassventil.

### Vorschaltstufe:

Koaleszenzfilter DFF-...-M.



#### OBERE ENDKAPPE

Die obere Endkappe hält die Filtermedien in kompakter Form zusammen.

#### INTERNE VLIESSCHICHT

Die interne Vliesschicht sorgt für einen mechanischen Schutz für Filtermedien.

#### FILTERMEDIUM AUS GLASFASERGEWEBE, GEFALTET

Gefaltete Filtermedien bieten eine wesentlich größere Filterfläche und einen geringeren Druckabfall.

#### UNTERE ENDKAPPE

Die untere Endkappe gewährleistet eine zuverlässige Elementmontage und Bindung der Filtermedien.



Technische Daten	Bezeichnung
Filtrationsgrad	S
Filtrationstyp	Superfiltration Aerosole Wasser und Öl, Feststoffpartikel
Restpartikelgröße*, µm	0,01
Max. verbleibender Restölgehalt, bei 20°C (gesamt Öl)*, mg/m <sup>3</sup>	<0,01
Max. Betriebstemperatur, ° C	65
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – neues Filterelement, mbar	80
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – Elementwechsel, mbar	350
Elementwechsel alle	12 Monaten

\* Referenzbedingungen und Testmethoden nach ISO 8573

## Modelle DFF-...-S Druckluftfilter

Einsatzfertig, mit eingebautem Filterelement				Filterelement (Ersatzteil)	
Artikel	Modell	Schraub- verbindung	Volumenstrom (m <sup>3</sup> /min)	Artikel	Modell
14201401	DFF-012-S	3/8"	1,2	14222401	EL-012-S
14201402	DFF-016-S	1/2"	1,6	14222402	EL-016-S
14201403	DFF-025-S	1/2"	2,5	14222403	EL-025-S
14201404	DFF-036-S	3/4"	3,6	14222404	EL-036-S
14201405	DFF-047-S	1"	4,7	14222405	EL-047-S
14201406	DFF-060-S	1"	6,0	14222406	EL-060-S
14201407	DFF-072-S	1.1/4"	7,2	14222407	EL-072-S
14201408	DFF-085-S	1.1/2"	8,5	14222408	EL-085-S
14201409	DFF-125-S	1.1/2"	12,5	14222409	EL-125-S
14201410	DFF-152-S Twin	3"	15,2	2 x 14222405	2 x EL-047-S
14201411	DFF-187-S Twin	3"	18,7	2 x 14222406	2 x EL-060-S
14201412	DFF-230-S Twin	3"	23,0	2 x 14222407	2 x EL-072-S
14201413	DFF-280-S Twin	3"	28,0	2 x 14222408	2 x EL-085-S
14201414	DFF-360-S Twin	3"	36,0	2 x 14222409	2 x EL-125-S

## Anpassung des Volumenstroms

Die oben angegebene Tabelle bezieht sich auf den Volumenstrom bei einem Betriebsdruck von 7 bar. Um den Volumenstrom bei einem anderen Betriebsdruck zu berechnen, nutzen Sie bitte folgende Korrekturkoeffizienten:

Betriebsdruck, (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor	0,38	0,5	0,63	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13



## Druckluftfilter DFF-....-A: Aktivkohlefilter

Ölnebelabscheidung, Adsorption von dampf - und gasförmigen Kohlenwasserstoffen.

Standardausstattung:

Manuelles Ablassventil (Kugelhahn).

Optionale Ausstattung:

Ölprüfindikator ROCI.

To be preceded by:

Koaleszenzfilter DFF-...-S.



Technische Daten	Bezeichnung
Filtrationsgrad	A
Filtrationstyp	Ölnebelabscheidung
Restpartikelgröße*, µm	-
CMax. verbleibender Restölgehalt, bei 20°C (gesamt Öl)*, mg/m <sup>3</sup>	<0,005
Max. Betriebstemperatur, °C	45
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – neues Filterelement, mbar	60
Druckverlust bei Nennvolumenstrom – Elementwechsel, mbar	Nach dem Messwert des ROCI-Indikators
Elementwechsel alle	6 Monaten

\* Referenzbedingungen und Testmethoden nach ISO 8573

## Modelle DFF-...-A Druckluftfilter

Einsatzfertig, mit eingebautem Filterelement				Filterelement (Ersatzteil)	
Artikel	Modell	Schraub- verbindung	Volumenstrom (m <sup>3</sup> /min)	Artikel	Modell
14201501	DFF-012-A	3/8"	1,2	14222501	EL-012-A
14201502	DFF-016-A	1/2"	1,6	14222502	EL-016-A
14201503	DFF-025-A	1/2"	2,5	14222503	EL-025-A
14201504	DFF-036-A	3/4"	3,6	14222504	EL-036-A
14201505	DFF-047-A	1"	4,7	14222505	EL-047-A
14201506	DFF-060-A	1"	6,0	14222506	EL-060-A
14201507	DFF-072-A	1.1/4"	7,2	14222507	EL-072-A
14201508	DFF-085-A	1.1/2"	8,5	14222508	EL-085-A
14201509	DFF-125-A	1.1/2"	12,5	14222509	EL-125-A
14201510	DFF-152-A Twin	3"	15,2	2 x 14222505	2 x EL-047-A
14201511	DFF-187-A Twin	3"	18,7	2 x 14222506	2 x EL-060-A
14201512	DFF-230-A Twin	3"	23,0	2 x 14222507	2 x EL-072-A
14201513	DFF-280-A Twin	3"	28,0	2 x 14222508	2 x EL-085-A
14201514	DFF-360-A Twin	3"	36,0	2 x 14222509	2 x EL-125-A

## Anpassung des Volumenstroms

Die oben angegebene Tabelle bezieht sich auf den Volumenstrom bei einem Betriebsdruck von 7 bar. Um den Volumenstrom bei einem anderen Betriebsdruck zu berechnen, nutzen Sie bitte folgende Korrekturkoeffizienten:

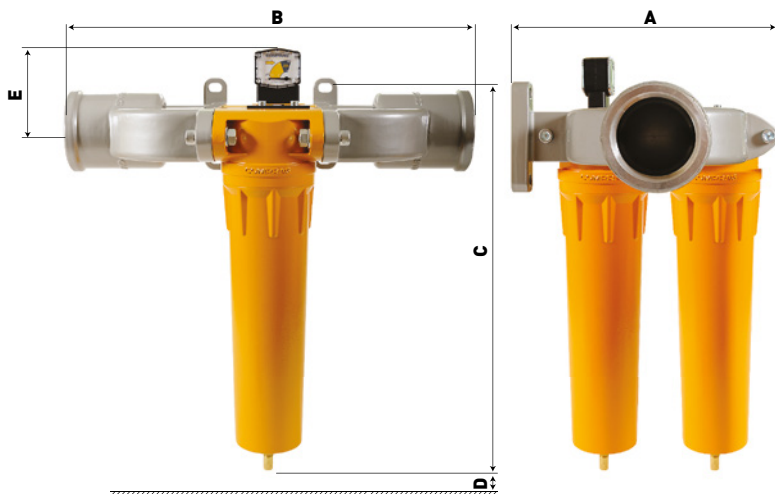
Betriebsdruck, (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor	0,38	0,5	0,63	0,75	0,88	1	1,13	1,25	1,38	1,5	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

## Allgemeine Angaben

### Abmessungen und Gewicht



Modell	Schraub- verbindung	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)
		A	B	C	D	E	
DFF-012	3/8"	88	88	187	80	35	0,9
DFF-016	1/2"	88	88	256	80	35	1,0
DFF-025	1/2"	106	106	278	100	35	1,5
DFF-036	3/4"	106	106	278	100	65	1,5
DFF-047	1"	125	125	252	120	65	2,3
DFF-060	1"	125	125	352	140	65	2,6
DFF-072	1.¼"	125	125	352	140	65	2,6
DFF-085	1.½"	125	125	450	160	65	3,4
DFF-125	1.½"	160	160	450	160	65	3,4



Modell	Schraub- verbindung	Abmessungen (mm)					Gewicht (kg)
		A	B	C	D	E	
DFF-152 Twin	3"	330	530	435	140	115	10,5
DFF-187 Twin	3"	330	530	435	140	115	11,0
DFF-230 Twin	3"	330	530	435	140	115	11,6
DFF-280 Twin	3"	330	530	570	160	115	12,4
DFF-360 Twin	3"	330	530	570	160	115	13,5



## Optionale Ausstattung und Zubehör

## Ölprüfindikator ROCI



Der Ölprüfindikator ROCI dient zur indikativen Kontrolle des gesamten Restölgehalts in Druckluft. Jegliches Öl in flüssiger oder Aerosolform, das in der Druckluft vorhanden ist, bewirkt eine proportionale Farbanzeige im Indikatorrohr.

Ölprüfindikator ROCI ist für einen Auswertungsbereich 0,01 – 30,0 mg/m<sup>3</sup> kalibriert.

## Technische Daten

Artikel	Bezeichnung
51202100	Ölprüfindikator ROCI, komplett mit Nadelventil und Indikatorröhrchen, G1/4" AG
51202101	Indikatorröhrchen (Ersatzteil)

## WANDMONTAGESÄTZE



### Technische Daten

Artikel	Bezeichnung
14200181	Wandmontagesatz 012-016
14200182	Wandmontagesatz 025-036
14200183	Wandmontagesatz 047-125

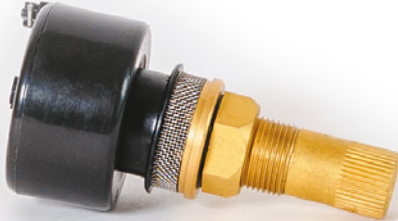
## REIHENEINBAU-SÄTZE



### Technische Daten

Artikel	Bezeichnung
14200184	Reiheneinbau-Satz 012-016
14200185	Reiheneinbau-Satz 025-036
14200186	Reiheneinbau-Satz 047-125

## AUTOMATISCHER KONDENSATABLEITER



## Technische Daten

Artikel	Bezeichnung
13300035	DRA Automatischer Kondensatableiter, intern

## ADAPTER-SET für den Anschluss des externen Kondensatablassventils



## Technische Daten

Artikel	Bezeichnung
14200190	Adapter-Set, mit Kugelhahn, 1/2" IG



**Comrag GmbH**  
[www.comrag.com](http://www.comrag.com)