

# Produktdatenblatt

## Wasserabscheider FCA..WS.. (16, 50 bar)

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

### Anwendungsgebiet

Wasserabscheider der Serie FCA-WS sind primär konzipiert für die Abscheidung von großen Flüssigkeitsmengen (Nassabscheidung) aus Druckluftströmen, z.B. für die Eliminierung von Druckluftkondensat aus Kühlern oder Kältetrocknern. Größere feste Verunreinigungen werden dabei selbstverständlich ebenfalls abgeschieden. **Die Durchströmung erfolgt von außen nach innen (Kennbuchstabe 'S').**

### Merkmale

Filtergehäuse der Bauform FCA bestehen aus hochwertigem, korrosionsarmen Aluminium, hergestellt im Gussprozess (Kokillenguss). Zur Oberflächenveredelung und Erhöhung der Beständigkeit werden die Gehäuse vollständig Chrom(VI)-frei passiviert und auf der Außenseite eine schlag- und abriebfeste Pulverbeschichtung aufgebracht.

Die Filtergehäuse entsprechen den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und tragen teilweise (abhängig von der Baugröße und Druckstufe) das CE Zeichen dieser europäischen Richtlinie.

Wasserabscheide-Einsätze der Bauform EFST mit dem Abscheidegrad W bestehen aus einem Edelstahl-Zyklon-Lamellenring mit Endkappe im Kopfbereich und einem Edelstahl-Rückprallblech im Fußbereich. Höchster Wert wurde dabei auf die Konstruktion aus Metall gelegt, so dass Pulsationen im Druckluftsystem dem Wasserabscheide-Einsatz nichts anhaben können. Die in das Filtergehäuse eintretende Druckluft wird durch den Zyklon-Lamellenring in eine Art Wirbelstrom umgelenkt. Die in der Druckluft enthaltenen "schweren" flüssigen Verunreinigungen werden dadurch gegen die Gehäusewandung gedrückt und laufen dort nach unten ab, während die vom Wasser befreite Druckluft im inneren des Gehäuses Richtung Ausgang strömt. Das Rückprallblech verhindert, dass bereits abgeschiedene und im Fußraum des Filtergehäuses gesammelte Verunreinigungen wieder vom verwirbelten Druckluftstrom mitgerissen werden können.



Alle bisher genannten Merkmale bilden ein Wasserabscheider mit hoher Abscheideleistung und maximaler Betriebssicherheit (integrierter Aufbau in Metallausführung).

# Produktdatenblatt

## Wasserabscheider FCA..WS.. (16, 50 bar)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter [www.fstweb.de](http://www.fstweb.de)

### Grunddaten

Baugröße	Nominaler Volumenstrom (VN) <sup>*1</sup>	Max. Betriebsüberdruck <sup>*2</sup>	Min./Max. Betriebstemperatur
FCA30	50 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	+2°C - +65°C
FCA50	70 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA70 (baugleich FCA50)	100 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA90	160 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA95	160 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA110 (baugleich FCA95)	330 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA115	330 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA120	500 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA130 (baugleich FCA120)	800 m <sup>3</sup> /h	16/50 bar	
FCA140	1.000 m <sup>3</sup> /h	16 bar	
FCA170 (baugleich FCA140)	1.500 m <sup>3</sup> /h	16 bar	
FCA180	2.000 m <sup>3</sup> /h	16 bar	
FCA185	2.000 m <sup>3</sup> /h	16 bar	
FCA190 (baugleich FCA185)	2.500 m <sup>3</sup> /h	16 bar	

\*1 - bezogen auf 1 bar(a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck

\*2 - 50 bar Filtergehäuse '50' im Filterkopf gestempelt

### Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel <sup>*3</sup>	Klasse X
Feuchtegehalt <sup>*3</sup>	Klasse 7
Gesamtölgehalt <sup>*3</sup>	Klasse X

\*3 - typisches Ergebnis, unter der Annahme entsprechend geeigneter Eintrittskonzentrationen sowie Betriebs- und Randbedingungen

### Korrekturfaktoren Volumenstrom

#### «F1» - Druck (in bar)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,125	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13
17	18	19	20	25	30	35	40	45	50							
2,24	2,35	2,45	2,6	3,1	3,6	4,0	4,4	4,7	5,1							

#### «F2» - Temperatur (in °C)

2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
1,07	1,05	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87

### Berechnung der korrigierten Volumenströme

Tatsächlicher Volumenstrom VK	Nominal erforderlicher Volumenstrom VN <sub>min</sub>
$VK = VN \times F1 \times F2$	$VN_{min} = VK / F1 / F2$

VK : Tatsächliche Volumenstromleistung umgerechnet auf Betriebsbedingungen

VN<sub>min</sub>: Nominal erforderlicher Volumenstrom berechnet aus den Betriebsbedingungen und dem tatsächlichen Volumenstrom

# Produktdatenblatt

## Wasserabscheider FCA..WS.. (16, 50 bar)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter [www.fstweb.de](http://www.fstweb.de)

### Wartungsregeln

Alle Baugrößen	Im Rahmen einer Reinigung Überprüfung von evtl. auftretender Korrosion ernsthaften Ausmaßes
----------------	--

### Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Abscheidegrad (max.)	99,9%

### Werkstoffe

Bauteil	
Filtergehäuse	Aluminium (16 bar VDS-Nr.: 233 ; 50 bar VDS-Nr.: 239 warm ausgehärtet)
Beschichtung	Innen und außen: Chrom(VI)-freie Dünnschicht-Passivierung ; mind. 5µ Schichtdicke Außen: 1-Komponenten Pulverlack auf Epoxid-Polyester-Basis ; ca. 80µ Schichtdicke
Anbauteile, Fittings	Messing, Messing (vernickelt), Stahl (galvanisch verzinkt)
Dichtwerkstoffe	NBR, Teflon (FCA140-190)
Schmierstoffe	Rivolta S.K.D. 4002 oder ähnliche
Zyklon, Rückprallblech	Edelstahl 1.4301 (AISI 304, V2A)
Verklebung	PU (Polyurethan)
Endkappen	EFST30-140: PA6 (Polyamid), 30% Glasfaseranteil ; EFST180: Aluminium eloxiert
Dichtwerkstoffe	NBR

### Anschlüsse, Abmessungen und Gewichte

#### 16 bar

Baugröße	Anschluss	Ablasse	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
FCA30	G 3/8	G 1/2	183 mm	87 mm	80 mm	1,0 kg
FCA50	G 1/2	G 1/2	183 mm	87 mm	80 mm	1,0 kg
FCA70 (baugleich FCA50)	G 1/2	G 1/2	183 mm	87 mm	80 mm	1,0 kg
FCA90	G 3/4	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA95	G 1	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA110 (baugleich FCA95)	G 1	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA115	G 1 1/2	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA120	G 1 1/2	G 1/2	487 mm	130 mm	122 mm	4,7 kg
FCA130 (baugleich FCA120)	G 1 1/2	G 1/2	487 mm	130 mm	122 mm	4,7 kg
FCA140	G 2	G 1/2	670 mm	164 mm	146 mm	7,8 kg
FCA170 (baugleich FCA140)	G 2	G 1/2	670 mm	164 mm	146 mm	7,8 kg
FCA180	G 2 1/2	G 1/2	897 mm	250 mm	225 mm	22,9 kg
FCA185	G 3	G 1/2	897 mm	250 mm	225 mm	22,9 kg
FCA190 (baugleich FCA185)	G 3	G 1/2	897 mm	250 mm	225 mm	22,9 kg

# Produktdatenblatt

## Wasserabscheider FCA..WS.. (16, 50 bar)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter [www.fstweb.de](http://www.fstweb.de)

### Fortsetzung Anschlüsse, Abmessungen und Gewichte

50 bar

Baugröße	Anschluss	Abläss	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
FCA30	G 3/8	G 1/2	183 mm	87 mm	80 mm	1,0 kg
FCA50	G 1/2	G 1/2	183 mm	87 mm	80 mm	1,0 kg
FCA70 (baugleich FCA50)	G 1/2	G 1/2	183 mm	87 mm	80 mm	1,0 kg
FCA90	G 3/4	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA95	G 1	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA110 (baugleich FCA95)	G 1	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA115	G 1 1/2	G 1/2	289 mm	130 mm	122 mm	3,9 kg
FCA120	G 1 1/2	G 1/2	487 mm	130 mm	122 mm	4,7 kg
FCA130 (baugleich FCA120)	G 1 1/2	G 1/2	487 mm	130 mm	122 mm	4,7 kg

### Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGRL) für Fluidgruppe 2

Baugröße	Volumen	Kategorie	
		16 bar	50 bar
FCA30	0,43 Liter	---	---
FCA50	0,43 Liter	---	---
FCA70 (baugleich FCA50)	0,43 Liter	---	---
FCA90	1,46 Liter	---	I
FCA95	1,46 Liter	---	I
FCA110 (baugleich FCA95)	1,46 Liter	---	I
FCA115	1,46 Liter	---	I
FCA120	2,91 Liter	---	I
FCA130 (baugleich FCA120)	2,91 Liter	---	I
FCA140	5,87 Liter	I	---
FCA170 (baugleich FCA140)	5,87 Liter	I	---
FCA180	19,12 Liter	II (>10)	---
FCA185	19,12 Liter	II (>10)	---
FCA190 (baugleich FCA185)	19,12 Liter	II (>10)	---

### Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	---