

Produktdatenblatt

Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

Anwendungsgebiet

Filtergehäuse der Bauform FCA sind konzipiert für den Einsatz als Druckluft- und Vakuumpfiltergehäuse bei kleinen bis mittleren Volumenströmen und Anschlussgrößen, in den Druckstufen 16 bar und 50 bar, für Druckluft ohne aggressive Bestandteile.

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.

Das Moment auf das Gewinde des Filtergehäuses ist beim Einschrauben des Filterunterteiles (Filterschale) auf das Filteroberenteil (Filterkopf) durch einen Anschlag begrenzt. Dadurch wird eine Pressung bzw. Überdehnung des Gewindes vermieden und die Gehäuse lassen sich selbst nach längerer Betriebszeit leichtgängig von Hand öffnen.

Jedes Filtergehäuse der Bauform FCA kann je ein Filterelement aufnehmen und verfügt über einen Drucklufteinlass und -auslass mit Gewinde (Anschlussgröße abhängig von der Baugröße) sowie einem Kondensatauslass mit G 1/2 Gewinde (Gewinde nach DIN 259). Die Baugrößen 30 - 190 verfügen zusätzlich über 2 x G 1/8 Gewindeanschlüsse zur Differenzdruck- bzw. Druckluftreinheitsüberwachung in Verbindung mit zwei M5 Befestigungsbohrungen. Filtergehäuse der Baugrößen 20 - 130 verfügen über zwei außerhalb des Druckraumes liegende Durchgangsbohrungen im Filterkopf zur Befestigung bei Filterkombinationen bzw. Wandmontage (Befestigungssätze FAM bzw. FAW optional als Zubehör erhältlich).

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.



Produktdatenblatt

Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)

Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Grunddaten

Baugröße	Nominaler Volumenstrom (VN) ^{*1}	Max. Betriebsüberdruck ^{*2}	Min./Max. Betriebstemperatur
FCA20	30 m ³ /h	16/50 bar	-30°C - +120°C
FCA25	35 m ³ /h	16/50 bar	
FCA30	50 m ³ /h	16/50 bar	
FCA50	70 m ³ /h	16/50 bar	
FCA70	100 m ³ /h	16/50 bar	
FCA90	160 m ³ /h	16/50 bar	
FCA95	160 m ³ /h	16/50 bar	
FCA110	330 m ³ /h	16/50 bar	
FCA115	330 m ³ /h	16/50 bar	
FCA120	500 m ³ /h	16/50 bar	
FCA130	800 m ³ /h	16/50 bar	
FCA140	1.000 m ³ /h	16 bar	
FCA170	1.500 m ³ /h	16 bar	
FCA180	2.000 m ³ /h	16 bar	
FCA185	2.000 m ³ /h	16 bar	
FCA190	2.500 m ³ /h	16 bar	

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

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

Verfügbare Optionen für FCA	20	25	30	50	70	90	95	110	115	120	130	140	170	180	185	190
16 bar:																
Filterkombinationen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wandwinkel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Differenzdruckmanometer			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ölprüfindikator			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elektronischer Kondensatableiter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
50 bar:																
Filterkombinationen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Wandwinkel ^{*3}	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Differenzdruckmanometer			■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Elektronischer Kondensatableiter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					

*3 - nur für Einzelfilter

Produktdatenblatt

Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

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)

-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
1,21	1,16	1,11	1,07	1,04	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77	0,75

Berechnung der korrigierten Volumenströme

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

VK : Tatsächliche Volumenstromleistung umgerechnet auf Betriebsbedingungen

VN_{min} : Nominal erforderlicher Volumenstrom berechnet aus den Betriebsbedingungen und dem tatsächlichen Volumenstrom

Wartungsregeln

Alle Baugrößen	Im Rahmen eines Filterelementwechsels bzw. einer Reinigung Überprüfung von evtl. auftretender Korrosion ernsthaften Ausmaßes

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

Produktdatenblatt

Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Anschlüsse, Abmessungen und Gewichte

16 bar

Baugröße	Anschluss	Abluss	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
FCA20	G 1/4	G 1/2	136 mm	61 mm	60 mm	0,5 kg
FCA25	G 3/8	G 1/2	136 mm	61 mm	60 mm	0,5 kg
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	G 1/2	G 1/2	253 mm	87 mm	80 mm	1,1 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	3,8 kg
FCA110	G 1	G 1/2	387 mm	130 mm	122 mm	4,3 kg
FCA115	G 1 1/2	G 1/2	387 mm	130 mm	122 mm	4,1 kg
FCA120	G 1 1/2	G 1/2	487 mm	130 mm	122 mm	4,7 kg
FCA130	G 1 1/2	G 1/2	689 mm	130 mm	122 mm	5,7 kg
FCA140	G 2	G 1/2	670 mm	164 mm	146 mm	7,8 kg
FCA170	G 2	G 1/2	923 mm	164 mm	146 mm	9,5 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	22,4 kg
FCA190	G 3	G 1/2	1049 mm	250 mm	225 mm	24,5 kg

50 bar

Baugröße	Anschluss	Abluss	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
FCA20	G 1/4	G 1/2	136 mm	61 mm	60 mm	0,5 kg
FCA25	G 3/8	G 1/2	136 mm	61 mm	60 mm	0,5 kg
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	G 1/2	G 1/2	253 mm	87 mm	80 mm	1,1 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	3,8 kg
FCA110	G 1	G 1/2	387 mm	130 mm	122 mm	4,3 kg
FCA115	G 1 1/2	G 1/2	387 mm	130 mm	122 mm	4,1 kg
FCA120	G 1 1/2	G 1/2	487 mm	130 mm	122 mm	4,7 kg
FCA130	G 1 1/2	G 1/2	689 mm	130 mm	122 mm	5,7 kg

Produktdatenblatt Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)

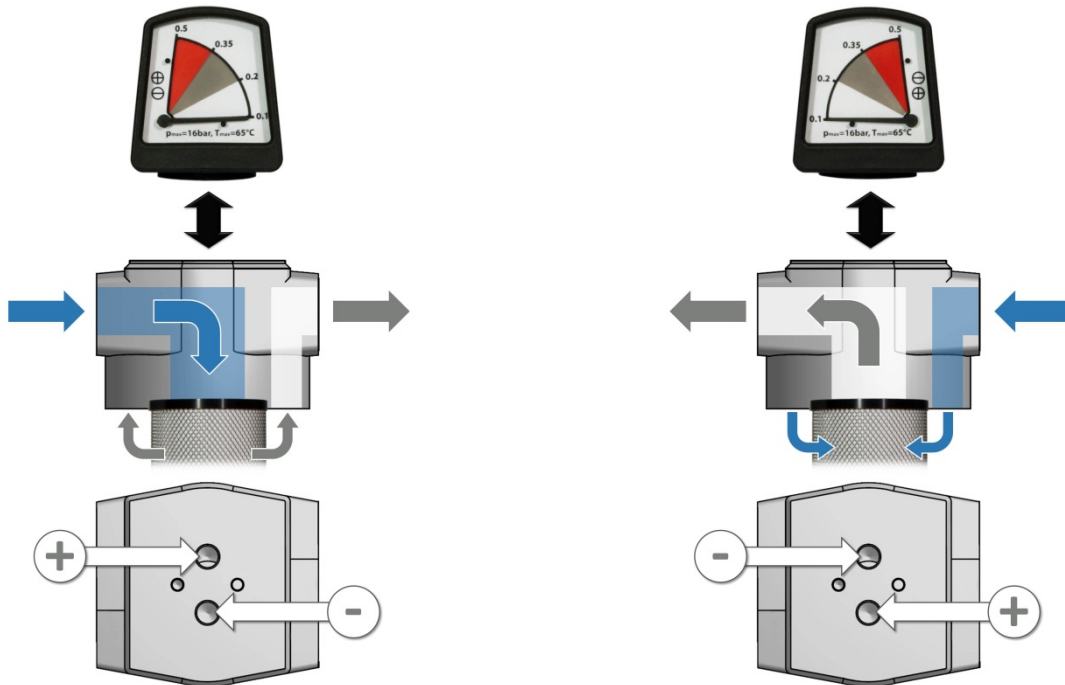
Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

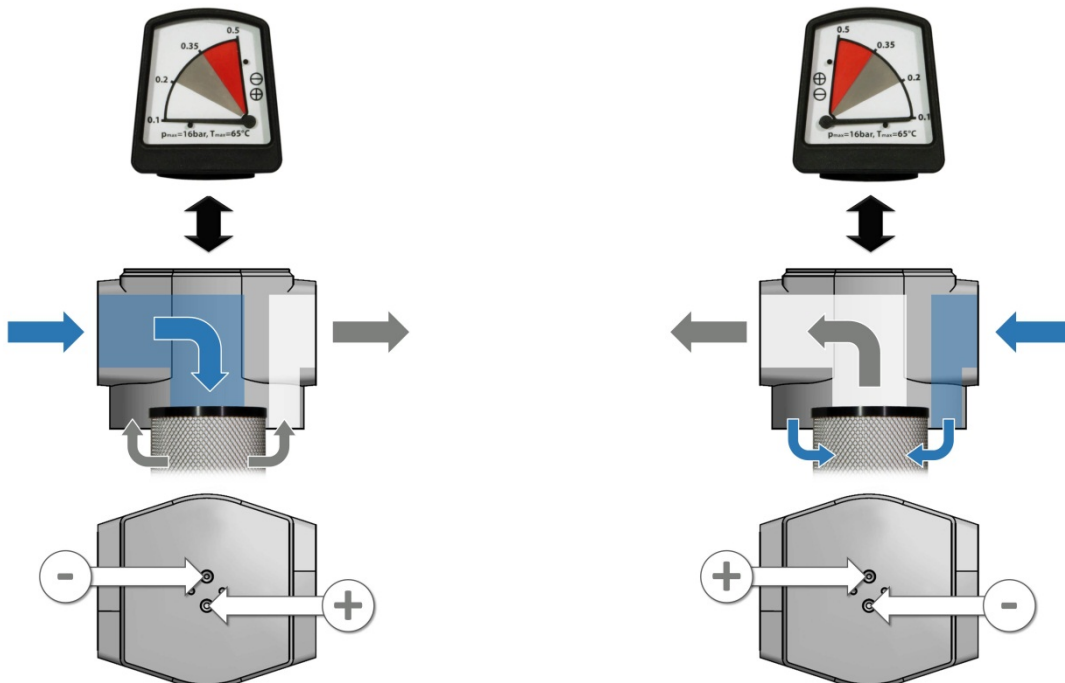
Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Anschlüsse Differenzdrucküberwachung

FCA30 – FCA130 (16 bar)



FCA140 – FCA190 (16 bar)



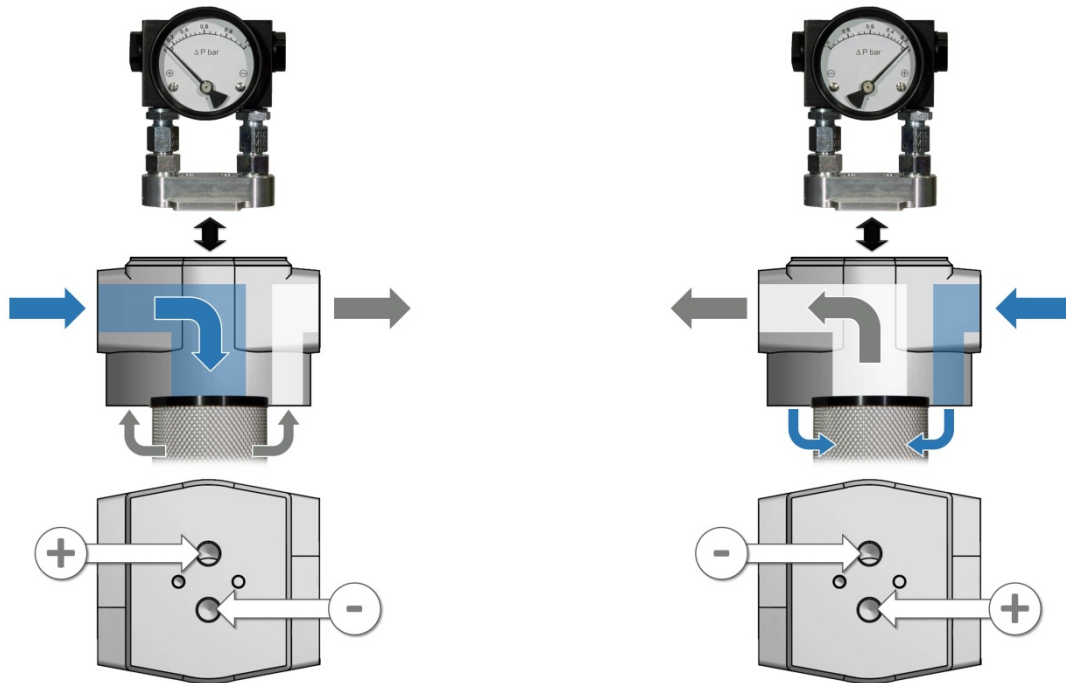
Produktdatenblatt Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)

Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

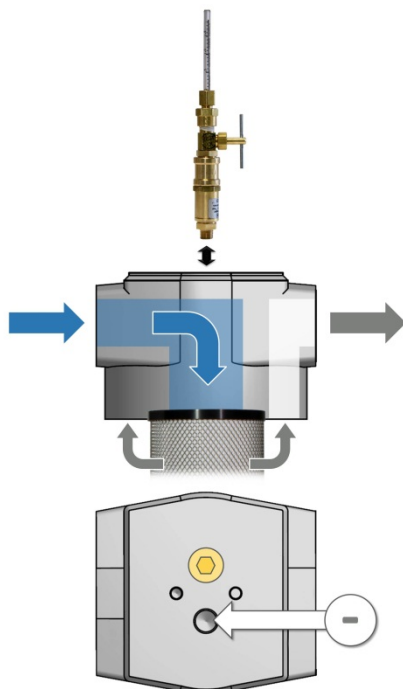
Aktuellste Version unter www.fstweb.de

FCA30 – FCA130 (50 bar)

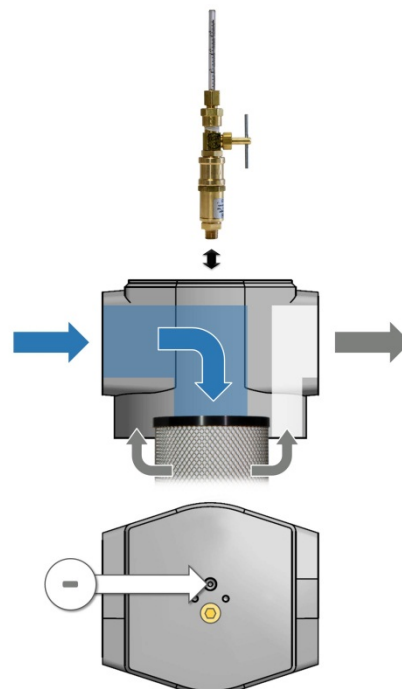


Anschlüsse Indikatoren

FCA30 – FCA130 (16 bar)



FCA140 – FCA190 (16 bar)



Produktdatenblatt

Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)

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

Baugröße	Volumen	Kategorie	
		16 bar	50 bar
FCA20	0,17 Liter	---	---
FCA25	0,17 Liter	---	---
FCA30	0,43 Liter	---	---
FCA50	0,43 Liter	---	---
FCA70	0,65 Liter	---	---
FCA90	1,46 Liter	---	I
FCA95	1,46 Liter	---	I
FCA110	2,19 Liter	---	I
FCA115	2,19 Liter	---	I
FCA120	2,91 Liter	---	I
FCA130	4,36 Liter	I	II (>45)
FCA140	5,87 Liter	I	---
FCA170	8,42 Liter	I	---
FCA180	19,12 Liter	II (>10)	---
FCA185	19,12 Liter	II (>10)	---
FCA190	23,02 Liter	II (>8,5)	---

Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	---

Beispiele



Filter mit integriertem, automatischem Kondensatableiter CDF130



Filter mit integriertem, automatischem Kondensatableiter CDF130 und Differenzdruckmanometer FAD01-FCA

Produktdatenblatt

Filtergehäuse FCA.. (16, 50 bar)

Beispiele



Filter mit Handablass CDM14N



Filter mit Handablass CDM14N
und Differenzdruckmanometer FAD01-FCA



Filter mit Handablass CDM14N
und Ölprüfindikator FAI010I-B06



Filter mit elektronischem Kondensatableiter CDE4L



Filter mit elektronischem Kondensatableiter CDE16LC
und Differenzdruckmanometer FAD01-FCA



2-fach Filterkombination mit Wandwinkel