

Produktdatenblatt

Wasserabscheider FWS..W - 16 bar - 50 bar

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

Anwendungsgebiet

Wasserabscheider der Serie FWS..W 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 innen nach außen (der für Wasserabscheider typische Kennbuchstabe 'S' entfällt).

Merkmale

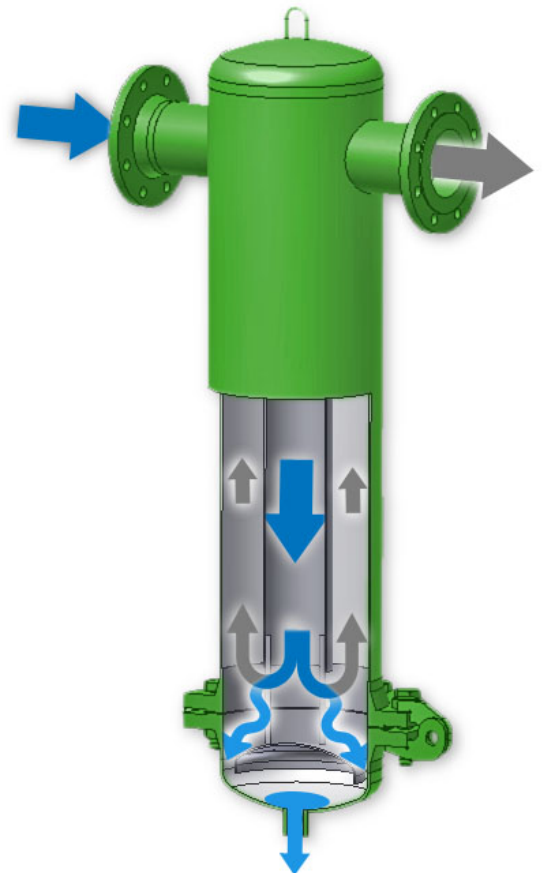
Filtergehäuse der Bauform FWS bestehen aus hochwertigen Stahlteilen, zusammengefügt durch Schweißprozesse. Zur Oberflächenveredelung und Erhöhung der Beständigkeit werden die Gehäuse zunächst sandgestrahlt, anschließend vollständig grundiert (ausgenommen Dichtflächen) und auf der Außenseite eine zusätzliche Lackschicht aufgebracht.

Das Öffnen der Gehäuse für Reinigungszwecke gestaltet sich besonders einfach, da der Gehäuseflansch weit unten angeordnet und somit ausschließlich der 'leichte' Gehäuseboden zu entnehmen ist. Bei den Baugrößen 200 - 2000 ist der Gehäuseboden mit einem Griff und Scharnier versehen und somit einfach abklappbar. Eine Trageöse auf dem Filtergehäuse vereinfacht den Transport und die Montage. Der Gehäuseboden ist als Rundboden ausgeführt, wodurch abgeschiedene Flüssigkeiten vollständig ablaufen können und sich somit keine stehenden Flüssigkeitsmengen bilden (Gefahr der Rostbildung).

Die Filtergehäuse entsprechen den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und tragen das CE Zeichen dieser europäischen Richtlinie.

Ein in das Filtergehäuse fest eingeschweißtes Führungsrohr beschleunigt die mit Wasser angereicherte Druckluft nach unten auf einen Kegelabscheider, der gleichzeitig als Rückprallblech wirkt. Während die "leichte" Druckluft umlenkt und von unten nach oben **mit stark reduzierter Strömungsgeschwindigkeit** den Wasserabscheider verlässt, verbleibt das "schwere" Wasser im unteren Bereich des Filtergehäuses und läuft durch den Kondensatauslass aus dem Strömungsbereich ab. Es erfolgt keine gezielte Verwirbelung, wodurch ein unnötiger Differenzdruckverlust vermieden wird.

Alle bisher genannten Merkmale bilden einen Wasserabscheider mit hoher Abscheideleistung, hoher Wirtschaftlichkeit (geringer Differenzdruck) und maximaler Betriebssicherheit (integrierter Aufbau in Metallausführung).



Produktdatenblatt

Wasserabscheider FWS..W - 16 bar - 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
FWS140W	1.000 m ³ /h	---/50 bar	Verfahrenstechnisch +2°C - +80°C Gehäusedesign -10°C - +120°C
FWS170W	1.500 m ³ /h	16/50 bar	
FWS190W (baugleich FWS170W)	2.500 m ³ /h	16/50 bar	
FWS200W	3.000 m ³ /h	16 bar	
FWS300W (baugleich FWS200W)	4.500 m ³ /h	16 bar	
FWS400W	6.000 m ³ /h	16 bar	
FWS600W	9.000 m ³ /h	16 bar	
FWS800W	12.000 m ³ /h	16 bar	
FWS1000W	15.000 m ³ /h	16 bar	
FWS1200W	18.000 m ³ /h	16 bar	
FWS1600W	24.000 m ³ /h	16 bar	
FWS2000W	30.000 m ³ /h	16 bar	

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

*2 - Kennzeichnung 50 bar Filtergehäuse auf dem Behälterschild

Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel ^{*3}	Klasse X
Feuchtegehalt ^{*3}	Klasse 7
Gesamtölgehalt ^{*3}	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)

-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
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

Produktdatenblatt

Wasserabscheider FWS..W - 16 bar - 50 bar



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Wartungsregeln

Baugröße	
Alle Baugrößen	Im Rahmen einer Reinigung Überprüfung von evtl. auftretendem Rostbefall ernsthaften Ausmaßes
FWS400W-FWS2000W	Gemäß Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV vom 27. September 2002 (BGBI. I S.3777) §15 - Innere Prüfung alle 5 Jahre - Festigkeitsprüfung alle 10 Jahre, durchgeführt durch eine zugelassene Überwachungsstelle

Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Abscheidegrad (max.)	99,9%

Werkstoffe

Bauteil	
Filtergehäuse und Einbauten	Stahl, geschweißt, sandgestrahlt
Anbauteile, Fittings	Messing, Messing (vernickelt), Stahl (galvanisch verzinkt)
Dichtwerkstoffe	Aramidfasern, gebunden mit NBR (KLINGERSIL® C-4400), Teflon
Beschichtung	Innen und außen: 1-Komponenten Grundierung auf Polyesterharzbasis ; ca. 40µ Schichtdicke (z.B. Krönadol-A-HK / Kröna Lacke oder ähnliche) Außen: 2-Komponenten Acryllack ; ca. 40µ Schichtdicke (z.B. PercoTop 2:1 MS Top Coat Series 630 / DuPont oder ähnliche)

Anschlüsse, Abmessungen und Gewichte

16 bar

Baugröße	Anschluss	Ablasse	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
FWS170W	DN 80	G 1/2	1115 mm	440 mm	285 mm	47 kg
FWS190W (baugleich FWS170W)	DN 80	G 1/2	1115 mm	440 mm	285 mm	47 kg
FWS200W	DN 100	G 1	1298 mm	550 mm	405 mm	96 kg
FWS300W (baugleich FWS200W)	DN 100	G 1	1298 mm	550 mm	405 mm	96 kg
FWS400W	DN 150	G 1	1503 mm	640 mm	460 mm	136 kg
FWS600W	DN 150	G 1	1531 mm	800 mm	580 mm	205 kg
FWS800W	DN 200	G 1	1531 mm	800 mm	580 mm	208 kg
FWS1000W	DN 200	G 1	1590 mm	840 mm	715 mm	342 kg
FWS1200W	DN 250	G 1	1695 mm	940 mm	715 mm	450 kg
FWS1600W	DN 250	G 1	1740 mm	940 mm	840 mm	537 kg
FWS2000W	DN 300	G 1	1790 mm	940 mm	840 mm	558 kg

Produktdatenblatt

Wasserabscheider FWS..W - 16 bar - 50 bar



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Fortsetzung Anschlüsse, Abmessungen und Gewichte

50 bar

Baugröße	Anschluss	Abläss	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
FWS140W	DN 50	G 1/2	916 mm	440 mm	345 mm	83 kg
FWS170W	DN 80	G 1/2	1166 mm	440 mm	345 mm	95 kg
FWS190W (baugleich FWS170W)	DN 80	G 1/2	1166 mm	440 mm	345 mm	95 kg

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

Baugröße	Volumen	Kategorie	
		16 bar	50 bar
FWS140W	16 Liter	---	II
FWS170W	18 Liter	II	II
FWS190W (baugleich FWS170W)	18 Liter	II	II
FWS200W	62 Liter	II	---
FWS300W (baugleich FWS200W)	62 Liter	II	---
FWS400W	100 Liter	III	---
FWS600W	170 Liter	III	---
FWS800W	170 Liter	III	---
FWS1000W	275 Liter	IV	---
FWS1200W	300 Liter	IV	---
FWS1600W	430 Liter	IV	---
FWS2000W	446 Liter	IV	---

Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	Die Anwendung der Richtlinie 2014/68/EU ersetzt die Richtlinie 87/404/EWG Auslegung gemäß Richtlinie 2014/68/EU und AD-Merkblätter