

# Produktdatenblatt

## Filterkartuschen EFST..CMS (Trockenmittel)

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

### Anwendungsgebiet

Filterkartuschen der Bauform EFST mit dem Filtrationsgrad CMS sind primär konzipiert für die Abscheidung von Feuchtigkeit (Wasserdampf) aus Druckluftströmen (Trockenfiltration). Primäres Einsatzgebiet sind dabei Endstellentrockner. Der Filtrationsgrad CMS wird folglich eingesetzt, wenn keine flüssigen Verunreinigungen im Druckluftstrom mehr vorhanden sind.

### Merkmale

EFST-CMS Filterkartuschen bestehen aus einer Schüttung von Trockenmittelperlen, die zwischen zwei groben Filtermatten und Siebblechen eingebettet sind, sowie einem nachgeschalteten, in die Kartusche integrierten, plissierten Feinfilterelement (Z), das selbst feinsten Abrieb aus dem Trockenmittel zuverlässig zurückhält. Die Schüttung befindet sich sichtbar in einem transparenten Kunststoffzylinder, das plissierte Feinfiltermedium zwischen zwei Edelstahl-Stützzylindern, jede Stufe jeweils abgeschlossen bzw. getrennt durch Kunststoff-Endkappen. Die adsorptive Trockenmittelstufe und die nachgeschaltete Feinfilterstufe sind somit vollständig in einer einzigen, kompakten Kartuscheneinheit integriert. Es ist keine nachfolgende Staubfiltration mehr erforderlich.

Das längliche Trockenmittelbett ist Garant für eine hohe Verweilzeit der Druckluft im Trockenmittel und somit niedrige Drucktaupunkte bei hohen Standzeiten. Das in die Kartusche integrierte Feinfilterelement macht eine nachfolgende Staubfiltration überflüssig und reduziert somit durch die Einsparung eines kompletten Filters (Filtergehäuse und Filterelement) deutlich den Differenzdruck als auch die Kosten - sowohl Betriebskosten als auch Investitionskosten.

Alle bisher genannten Merkmale bieten eine Filterkartusche mit langer Standzeit (hohe Adsorptionskapazität) bei dennoch hoher Wirtschaftlichkeit (geringer Differenzdruck, Investitionskosten) und maximaler Betriebssicherheit (integrierter Aufbau) und garantieren äußerst geringe Drucktaupunkte.



# Produktdatenblatt

## Filterkartuschen EFST..CMS (Trockenmittel)



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>	Kapazität <sup>*2</sup>	Max. Betriebsüberdruck	Min./Max. Betriebstemperatur
EFST 90	0,5 m <sup>3</sup> /h	11 m <sup>3</sup>	---	+2°C - +45°C
EFST 110	1,5 m <sup>3</sup> /h	32 m <sup>3</sup>		
EFST 120	2,5 m <sup>3</sup> /h	54 m <sup>3</sup>		
EFST 130	4,0 m <sup>3</sup> /h	95 m <sup>3</sup>		

\*1 - bezogen auf 1 bar(a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck für 10 Sekunden Verweilzeit der Druckluft im Trockenmittelbett  
Eine Reduzierung des Volumenstromes bewirkt eine Verbesserung sämtlicher Leistungsdaten.

\*2 - bezogen auf 20°C Eintrittstemperatur (17,15 g/m<sup>3</sup> Feuchteintritt) und 20% Beladungskapazität des Trockenmittels bezogen auf sein Eigengewicht

### Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel <sup>*3</sup>	(Klasse 2)
Feuchtegehalt <sup>*3</sup>	Klasse 2
Gesamtölgehalt	---

\*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

#### «F2» - Temperatur (in °C)

2	5	10	15	20	25	30	35	40	45
1,07	1,05	1,04	1,02	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92

### 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

## Filterkartuschen EFST..CMS (Trockenmittel)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

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

### Wartungsregeln

Druckbereich	
Gesamter Druckbereich	Filterkartuschenwechsel abhängig von der Betriebstemperatur und eingetragenen Wasserdampfmenge (Empfehlung für den Einsatz eines Feuchteindikators bzw. Taupunktmessgerätes)

### Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Differenzdruck	< 50 mbar
Drucktaupunkt (nominal)	-40°C

Baugröße	Trockenmittelmenge (Molekularsieb)
EFST 90	117 g
EFST 110	348 g
EFST 120	579 g
EFST 130	1018 g

### Werkstoffe

Bauteil	
Trockenmittelschüttung	Molekularsieb (MS)
Filtermatte	Polyester-Polyurethan
Siebblech	Edelstahl 1.4301
Filtermedium Feinfiltration	Glasfaser
Verklebung	PU (Polyurethan)
Kartusche Zylinder	Acryl
Filterelement Stützzylinder	Edelstahl 1.4301
Endkappen	PA6 (Polyamid)
Dichtwerkstoffe	NBR

# Produktdatenblatt

## Filterkartuschen EFST..CMS (Trockenmittel)



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

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

### Abmessungen

Baugröße	Höhe (Gesamthöhe)	Ø	Ø Eintritt (innen)
EFST 90	118 mm (124 mm)	75 mm (73,3 mm)	44 mm
EFST 110	218 mm (224 mm)	75 mm (73,3 mm)	44 mm
EFST 120	318 mm (324 mm)	75 mm (73,3 mm)	44 mm
EFST 130	508 mm (514 mm)	75 mm (73,3 mm)	44 mm

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

Baugröße	Volumen	Kategorie
Alle Baugrößen	Filterkartuschen sind nicht Gegenstand der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	

### Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	---