

# K M A R K



**DRUCKLUFTFILTER**  
1-40 m<sup>3</sup>/min.

**T E C H N O L O G I E   D I E   Ü B E R Z E U G T**

# Das Filter

Die atmosphärische Luft enthält bereits in ihrem Ursprung Verunreinigungen wie zum Beispiel Staub, verschiedene Formen von Kohlenwasserstoffen und Wasser in Form von Feuchtigkeit. Diese Schmutzpartikel werden vom Kompressor angesaugt und zusammen mit etwaigen Ölteilchen verdichtet und in das Druckluftnetz transportiert. Dabei wirken sie aufeinander und können schädliche, abrasive Emulsionen entstehen lassen, die das Leitungsnetz, die pneumatischen Vorrichtungen und das Endprodukt selbst schädigen können.

Dies führt unvermeidbar zu:

- Druckluftverlusten im Leitungsnetz
- höheren Wartungskosten an den Maschinen
- geringerer Produktivität
- Verschlechterung der Produktqualität

Die wachsende Automatisierung der Produktionsanlagen und der Einsatz von hochtechnologischen Ausrüstungen erfordern reine Druckluft, die frei ist von den normalerweise in der Luft enthaltenen Verunreinigungen.

Die **Druckluftfilter** von MARK entfernen effektiv sämtliche Schmutzstoffe, die den einwandfreien Ablauf des Produktionszyklus gefährden könnten.

## STANDARDKOMPONENTEN

### FESTES GEHÄUSE

für die Montage in der Rohrleitung mit hohem Luftdurchgang und niedrigen Druckverlusten.

### BEWEGLICHES GEHÄUSE

zur Aufnahme des Filterelements, einfach abschraubbar, mit Druckminderfunktion für höhere Gebrauchssicherheit und mit Kondensatablass.

### FILTERELEMENT

mit doppeltem Stützmantel aus Edelstahl, mit Druckverbindung für einen einfachen Austausch.

### AUTOMATISCHER ABLASS

nur für FMO, FMM, FPRO, mit Schwimmerablass für abzuscheidende Flüssigkeiten.

### MANUELLER ABLASS

für die Serie FCA.

### ANTI-KORROSIONSBEBANDLUNG

eloxiertes Filtergehäuse für eine lange Lebensdauer des gesamten Filtergehäuses.



## ZUBEHÖRTEILE AUF ANFRAGE



**DIFFERENZDRUCKMANOMETER**  
nur für FMO, FMM, FPRO, für direktes Ablesen des Differenzdruckes.

**DIFFERENZDRUCKANZEIGE**  
nur für FMO, FMM, FPRO, rundum (360°) sichtbar, zeigt den notwendigen Wechsel des Filterelements an.



**WANDMONTAGESATZ**  
erleichtert die Wandmontage des Filters.

**FILTERANSCHLUSSSATZ**  
für eine einfache Reihenmontage mehrerer Filter.



# Vier Filterbaureihen für jeden Bedarf

Die Druckluftfilter von MARK werden allen Qualitätsluftansprüchen gerecht und gewährleisten Effizienz und Zuverlässigkeit für hoch entwickelte Druckluftsysteme.



**Serie FM0**  
 Filterung: 1 µm  
 Restöl 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
 Kennfarbe: grün

besonders geeignet als Vorfilter für Kältetrockner und Entölfiler, um den Verschleiß von Rohrleitungen, Oberflächenbehandlungen, etc. zu verhindern.



**Serie FMM**  
 Filterung: 0,01 µm  
 Restöl: 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
 Kennfarbe: rot

besonders geeignet als Nachfilter für Kältetrockner, als Vorfilter für die Filterserie FCA, für Adsorptionstrockner und für pneumatischen Transport, Lackieranlagen, Kontrollsysteme, Laserschneideanlagen etc.



**Serie FPRO**  
 Filterung: 3 µm  
 Kennfarbe: gelb

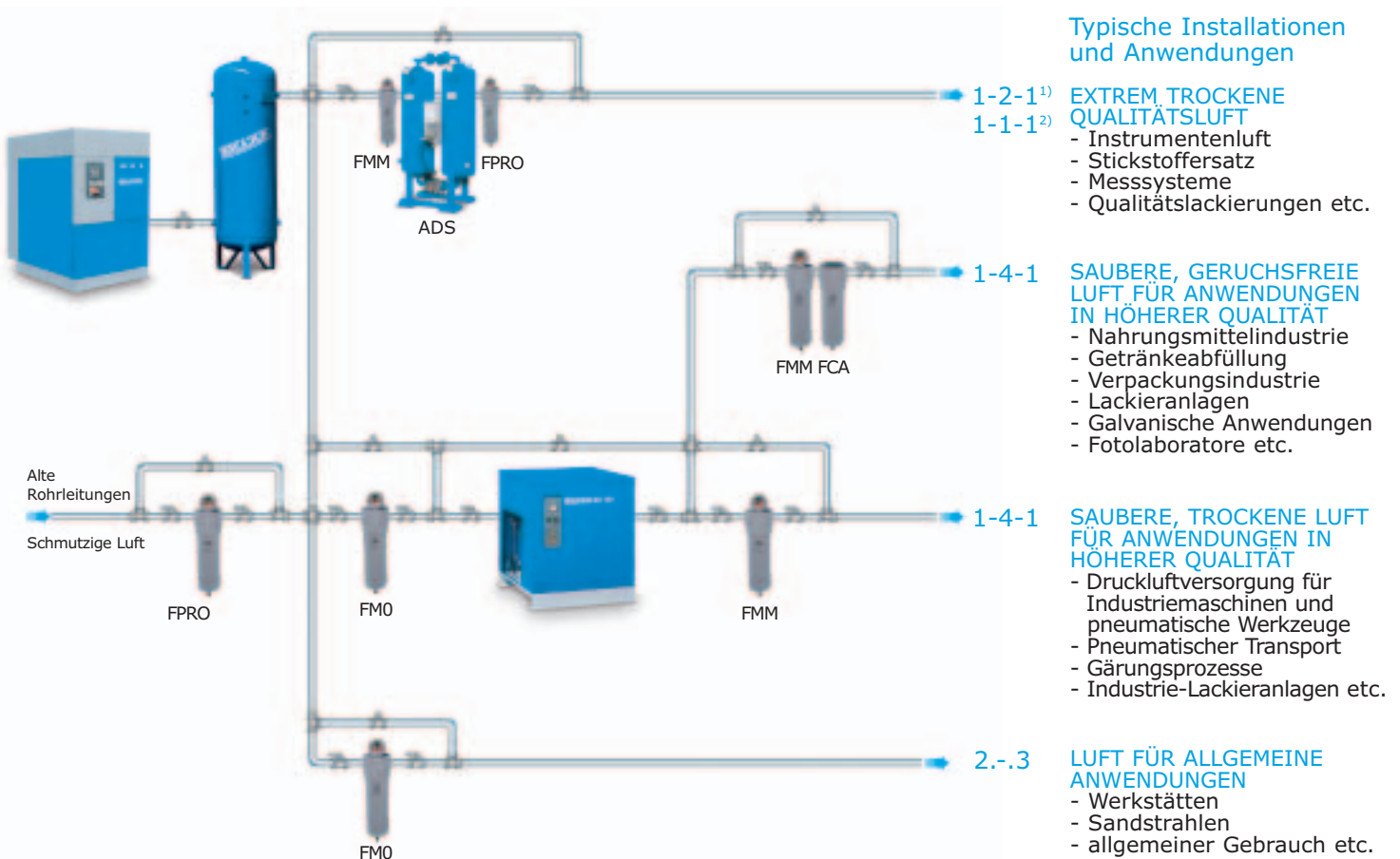
ideal als Schutzfilter für Rohrleitungen mit nach gelagerten Zubehöerteilen, bei stark mit Staub und Wasser verunreinigter Druckluft. Normalerweise geeignet für allgemeine, grobe Druckluftanwendungen.



**Serie FCA**  
 Restöl: 0,005 mg/m<sup>3</sup>  
 Kennfarbe: silber

Aktivkohlefilter für die Adsorption von Öldämpfen und Kohlenwasserstoffgerüchen. Diese Filter sollten hinter FMM-Filtern installiert werden. Anwendung in der pharmazeutischen und chemischen Industrie, Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie, in Photolaboren und bei galvanischen Anwendungen, Qualitätslackierungen etc.

## DIE RICHTIGE AUSWAHL FÜR EIN BESSERES PRODUKT

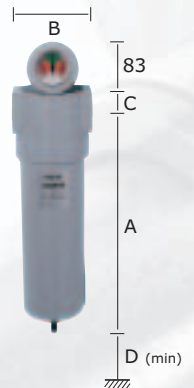


1) bei einem DTP von - 40 °C  
 2) bei einem DTP von - 70 °C

Klasse	Feste Verunreinigungen				Feuchtigkeit (dampfförmig)		Gesamtölgehalt (flüssig & gasförmig) mg/m <sup>3</sup>
	0,1 µ < d ≤ 0,5 µ ≤ 0,1 µ	0,1 µ < d ≤ 5,0 µ 0,5 µ < d ≤ 1,0 µ	DTP °C	Restfeuchte g/m <sup>3</sup>			
0	n.V.	< 100	0	0	< -70	< 0,003	< 0,01
1	-	100	1	0	≤ -70	< 0,003	≤ 0,01
2	-	100000	1000	10	≤ -40	≤ 0,11	≤ 0,1
3	-	-	10000	500	≤ -20	≤ 0,88	≤ 1
4	-	-	-	1000	≤ +3	≤ 6	≤ 5
5	-	-	-	20000	≤ +7	≤ 7,8	-
6	-	-	-	-	≤ +10	≤ 9,4	-
7	-	-	-	-	-	-	-
	Maximale Teilchenzahl pro m <sup>3</sup> der gegebenen Größen in µm gemessen nach ISO 8573-4  Bezugsbedingungen: 1 bar absolut, 20 °C, 0 % relative Feuchte				Maximaler Taupunkt gemessen nach ISO 8573-3  Bezugsbedingungen: 7 bar Betriebsdruck, 20 °C		Maximaler Gesamtölgehalt gemessen nach ISO 8573-2 und ISO 8573-5  Bezugsbedingungen: 1 bar absolut, 20 °C, 0 %, r.F.

FILTERUNGSMERKMALE							
Serie	Filterung µm	Effizienz %	Restöl ① mg/m <sup>3</sup>	Druckabfall ③		Klasse ISO 8573-1 ②	
				mbar	psi	Öl	Staub
FMO	1	99,9	0,1	30	0,43	2	2
FMM	0,1	99,9999	0,01	90	1,30	1	1
FCA	-	-	0,005	70	1,01	1	-
FPRO	3	99,9	-	20	0,29	4	3

TECHNISCHE DATEN											
Typ	⇄⇄⇄ ①			⊙		∅	↖ ↗ ↘ ↙				⊕
	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /h	cfm	bar	psi	gas (F)	A	B	C	D	kg
10	1,00	60	35	16	232	3/8"	187	88	21	60	1,1
13	1,30	78	46	16	232	1/2"	187	88	21	60	1,1
20	2,00	120	71	16	232	3/4"	256	88	21	80	1,2
33	3,30	198	117	16	232	1"	262	125	33	100	2,7
60	5,58	335	197	16	232	1"	362	125	33	120	3,2
85	8,50	510	300	16	232	1 1/2"	452	125	33	140	3,7
130	13,00	780	459	16	232	1 1/2"	643	125	33	160	4,8
170	16,60	996	586	16	232	2"	695	163	48	520	8,8
250	25,00	1500	883	16	232	2"	935	163	48	770	13,5
400	40,00	2400	1413	12	174	3"	1070	248	74	780	30,5



- ① Nennvolumenstrom. Referenzbedingungen: Druck 7 bar (100 psi), Temperatur 20 °C
- ② Die ISO-Klasse für das Wasser wird unabhängig von den Filtermerkmalen bestimmt.
- ③ Druckverlust am Filtereinsatz für trockenes Filterelement bei Nennvolumenstrom.

Korrekturkoeffizient für Nennvolumenstrom bei Änderung des Betriebsdrucks																
Betriebsdruck (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Betriebsdruck (psi)	29	43	58	72	87	100	116	130	145	159	174	188	200	217	232	
Koeffizient	0,38	0,50	0,65	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13	

Neuer Volumenstrom = Nennvolumenstrom x Korrekturkoeffizient

Änderungen auf Grund einer ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte und Irrtümer behalten wir uns vor.



gemäß



Fachhändlerstempel

