

Pneumatik-Feinfilter

SERIE

Feinfilter

W40

Mikrofilter
Submikrofilter
Aktivkohlefilter
Staubfilter
Zubehör
Sterilfilter sind auf Anfrage lieferbar.

Einsatz

- Farbspritzanlagen
- Reinigen oder Aufblasen von Lebensmittelverpackungen
- Abkühlung von Glas, Kunststoffen oder Verpackungen
- Verfahrenskontrollgeräte
- pneumatische Förderung von Nahrungsmitteln, Pulvern oder ähnlichen Stoffen
- Luftwebmaschinen
- Kältetrockner
- Atemluft
- überall dort, wo saubere und ölfreie Druckluft benötigt wird

Warum Feinfilter ?

Der Energieträger Druckluft ist verunreinigt mit Öl, Kondenswasser und Feststoffpartikeln (wie Rost, Kalk, Ablagerungen) und führt zu Problemen bei pneumatischen Anlagen.

- unsaubere Oberflächen bei Lackierungen
- Produktionsausfälle bei pneumatischen Steuerungen
- Funktionsstörungen bei Mess- und Regelgeräten
- erhöhter Verschleiß an Zylindern, Ventilen und Druckluftgeräten
- Ohne den Einsatz von Feinfiltern können bestimmte Produktionsabläufe erst gar nicht durchgeführt werden.

Zum Beispiel:

sterile Luft bei Lebensmittelverpackungen.
(Die Verpackungsfolien werden mit Druckluft aufgeblasen, damit das Verpackungsgut eingefüllt werden kann. Schimmelpilze und Bakterienbefall können durch verschmutzte Luft hervorgerufen werden.)
Atemluft ist nur über Feinfilter und Aktivkohlefilter herzustellen.

Technische Daten

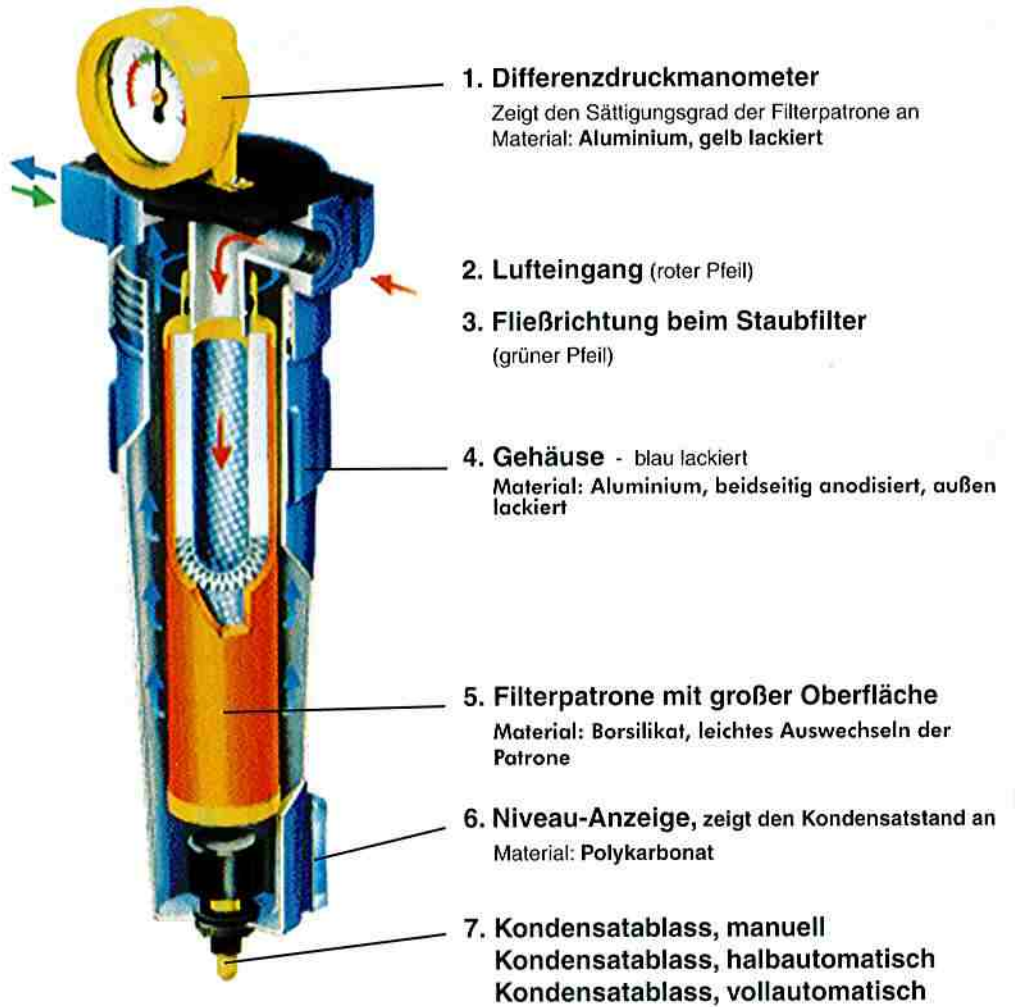
Die technischen Daten sind den einzelnen Artikeln im Katalog zugeordnet.



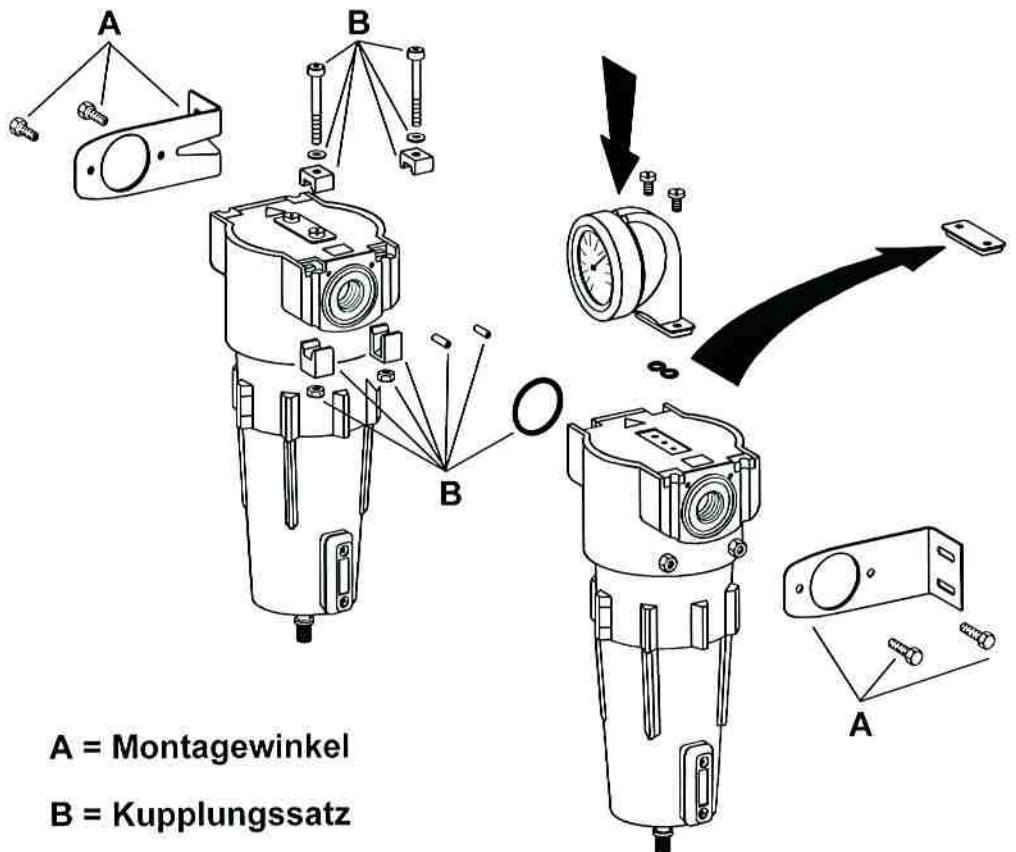
W40

Sicherheitssystem:

Der Filter kann nicht unter Druck geöffnet werden! Anlage vorher entlüften.



Montage von verschiedenen Feinfiltern



Der Filtereinsatz - neuartige, sterngefaltete Ausführung

Aufbau:

- Innenboden aus rostfreiem Stahl
- Vorfilter
- Mikrofaser
- Außenboden aus rostfreiem Stahl
- mitnehmhindernde Sperre

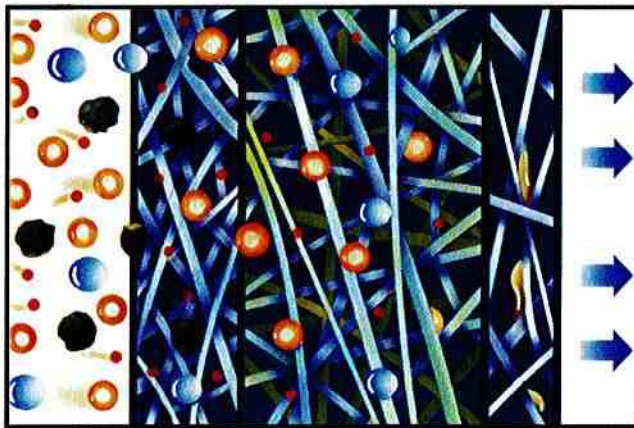


Betrieb:

Der Filtereinsatz besteht aus verschiedenen, übereinanderliegenden Filterschichten, wobei

Stahlkeilform der Filterelemente kann der Differenzdruck, der durch das Zusetzen des Filtere-

vorgerufen, die sich im Material des Filterelementes festsetzen. Aus diesem Grund werden die Filtereinsätze mit sterngefalteter Abscheideform ausgeführt, so dass die Feststoffteilchen über eine sehr große Oberfläche verteilt werden (etwa 3- bis 4 mal größer als bei herkömmlichen Filtern). Das hat zur Folge, dass der Filtereinsatz eine lange Lebensdauer und einen niedrigen Strömungsverlust, auch nach vielen von Betriebsstunden, aufweist.



jede Filterschicht eine spezielle spezifische Funktion erfüllt bzw. bewirkt. Das zu filternde Medium trifft beim Durchströmen des Filtereinsatzes von innen nach außen auf eine mit Harz imprägnierte Schicht aus Zellulosefasern, die die Funktion eines Vorfilters zur Ausscheidung der Feststoffteilchen (größer als 5 Mikron) ausübt. Durch den Einsatz der mit Harz imprägnierten Filterschicht ist auch bei Auftritt wässriger Phasen ein effizienter Filterwirkungsgrad sichergestellt. Anschließend strömt das Medium weiter durch die echte koaleszente Schicht, die aus Borsilikatmikrofaseren besteht. Diese scheidet Teilchen bis 0,01 Mikron aus, die sich als Tropfen niederschlagen, welche anschließend von der Durchströmung gegen die Wandungen der mitnehmhindernden Sperre gedrückt werden. Die mitnehmhindernde Sperre dient dazu, die ausgeschiedenen Wasser- und Öltropfen zu sammeln, die durch die Schwerkraft nach unten zum Behälterboden ablaufen. Jedes Filterelement, mit unterschiedlichem Filtriergrad, wird zwecks Unterscheidung durch eine unterschiedliche Farbe gekennzeichnet. Durch die

lementes und der vorhandenen Wasseraufschläge auftritt, ohne Probleme standgehalten werden. Diese Filterelemente sind für einen Druckunterschied von bis zu 3 bar ausgelegt und bewirken eine Filtriersicherheit selbst bei Nichterneuerung des Filtereinsatzes innerhalb der empfohlenen Wechselintervalle. Bemerkenswert ist, dass durch die Koaleszenzwirkung kein Zusetzen des Filterelementes auftritt. Das allmähliche Verstopfen wird durch die Feststoffteilchen her-



Filtriersysteme

- 1) Unmittelbares Auffangen (dadurch werden die größten Teilchen aus der Außenfilteroberfläche entfernt).
- 2) Trägheitsaufprall (dadurch werden die Teilchen dank der kurvenreichen Reichweite der Mikrofaseren entfernt).
- 3) Diffusion (dank der "Brownbewegungen" haften die kleinsten Teilchen an den Mikrofaseren).

Serie W40



W40

Serie W40

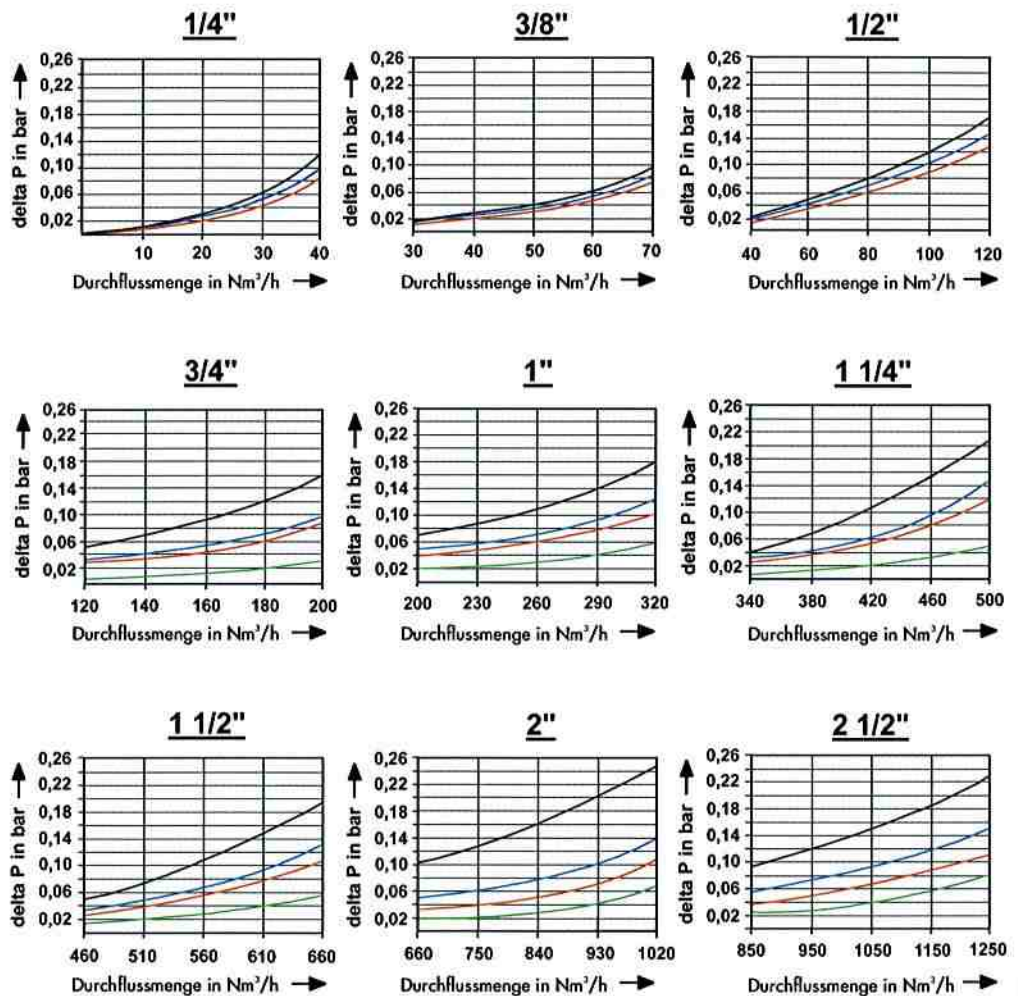


Feinfilter - Technische Daten

Technische Daten

Anschlussgröße BSP-Gew.	Mediums- temperatur in °C	Betriebsdruck min. - max. in bar	Durchfluss		Behälter- volumen in Liter	Baumaße in mm		
			Ltr./min.	m³/h		A	B	C
G1/4	60°C	0,7 - 16	500	30	0,3	93	215	50
G3/8	60°C	0,7 - 16	1000	60	0,5	93	300	50
G1/2	60°C	0,7 - 16	1700	100	0,5	93	300	50
G3/4	60°C	0,7 - 16	3000	180	1,2	125	320	50
G1	60°C	0,7 - 16	4800	290	1,6	125	420	50
G1¼	60°C	0,7 - 16	7700	460	2,6	160	440	50
G1½	60°C	0,7 - 16	10200	610	3,5	160	540	50
G2	60°C	0,7 - 16	15500	930	3,6	190	580	50
G2½	60°C	0,7 - 16	17500	1050	4,5	190	680	50

Strömungsverlust-Diagramm (bezogen auf 7 bar)



- Kennlinie - Aktivkohlefilter (Typ: WB - AKF)
- Kennlinie - Submikrofilter (Type: WB - SMF)
- Kennlinie - Mikrofilter (Type: WB - MIF)
- Kennlinie - Staubfilter (Type: WB - STF)

bar	1	3	4	5	9	11	13	16
Korrekturbeiwert	0,5	0,7	0,8	0,9	1,15	1,25	1,35	1,45

Die in den Diagrammen angegebenen Werte sind bezogen auf 7 bar. Werden davon abweichende Drücke verwendet, so ist der Strömungsverlustwert **delta P** mit dem Korrekturbeiwert zu multiplizieren.

Preisangaben in Euro ohne USt. Alle Angaben sind unverbindlich und beinhalten keine Garantien.

Feinfilter

G1/4 bis G2½

Serie W40

Mikrofilter (Vorfilter)

Restöl 0,1 mg/m³

bestehend aus: Gehäuse - autom. Kondensatablass - Differenz-Druckmanometer - Filterpatrone

- Einsatz:**
- zur Filterung und Entölung der Druckluft (Vorfilter)
 - zur Vorfiltration der Druckluft bei den Submikro- und Aktivkohlefiltern
 - zum Schutz von Absorptionstrocknern, um Ablagerungen in den Rohren der Austauschbatterie zu verhindern

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew.	Filter ein-satz	Kupplungs-satz	Montage-winkel	Dichtungs-satz	VPE
17880001	WB-MIF-1/4-D-A-M	278,74	G1/4	MIP-30	KUP1	MW1	DS1	1
17880002	WB-MIF-3/8-D-A-M	303,25	G3/8	MIP-100	KUP1	MW1	DS1	1
17880003	WB-MIF-1/2-D-A-M	320,85	G1/2	MIP-100	KUP1	MW1	DS1	1
17880004	WB-MIF-3/4-D-A-M	365,26	G3/4	MIP-180	KUP2	MW2	DS2	1
17880005	WB-MIF-1-D-A-M	415,77	G1	MIP-290	KUP2	MW2	DS2	1
17880006	WB-MIF-1½-D-A-M	552,10	G1½	MIP-460	KUP3	MW3	DS3	1
17880007	WB-MIF-1½-D-A-M	624,85	G1½	MIP-610	KUP3	MW3	DS3	1
17880008	WB-MIF-2-D-A	956,39	G2	MIP-930	-	MW4	DS4	1
17880009	WB-MIF-2½-D-A	1192,22	G2½	MIP-1050	-	MW4	DS4	1

Submikrofilter (Feinfilter) - Standard

Restöl 0,01 mg/m³

bestehend aus: Gehäuse - autom. Kondensatablass - Differenz-Druckmanometer - Filterpatrone

- Einsatz:**
- Submikrofilter werden zur Filterung der Druckluft am häufigsten eingesetzt, um Feststoffe und Öle aus der Luft zu filtern. Zur Erhöhung der Lebensdauer sollte ein normaler Filter vorgesehen werden.
 - Geräte wie Absorptionstrockner, Instrumentierungen, Fördereinrichtungen, Druckluftmotoren, Formmaschinen, Spritzkabinen sowie Maschinen für die Lebensmittelindustrie usw. werden mit Submikrofiltern ausgerüstet

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew.	Filter ein-satz	Kupplungs-satz	Montage-winkel	Dichtungs-satz	VPE
17880021	WB-SMF-1/4-D-A-M	278,74	G1/4	SMP-30	KUP1	MW1	DS1	1
17880022	WB-SMF-3/8-D-A-M	303,25	G3/8	SMP-100	KUP1	MW1	DS1	1
17880023	WB-SMF-1/2-D-A-M	320,85	G1/2	SMP-100	KUP1	MW1	DS1	1
17880024	WB-SMF-3/4-D-A-M	365,26	G3/4	SMP-180	KUP2	MW2	DS2	1
17880025	WB-SMF-1-D-A-M	415,77	G1	SMP-290	KUP2	MW2	DS2	1
17880026	WB-SMF-1½-D-A-M	552,10	G1½	SMP-460	KUP3	MW3	DS3	1
17880027	WB-SMF-1½-D-A-M	624,85	G1½	SMP-610	KUP3	MW3	DS3	1
17880028	WB-SMF-2-D-A	956,39	G2	SMP-930	-	MW4	DS4	1
17880029	WB-SMF-2½-D-A	1192,22	G2½	SMP-1050	-	MW4	DS4	1

Aktivkohlefilter (Geruchsfiler)

Restöl 0,003 mg/m³

bestehend aus: Gehäuse - man. Kondensatablass - Differenz-Druckmanometer - Filterpatrone

- Einsatz:**
- zur Beseitigung von Ölgerüchen und Öldämpfen aus der Druckluft
 - Der Aktivkohle-Filter wird, in Flussrichtung, nach dem Submikrofilter eingebaut
 - Druckluft für die Lebensmittelindustrie, Arzneimittelherstellung, Kosmetikindustrie
 - Die Aufbereitung für Atemluft erfordert tiefgreifende Kenntnisse dieser Materie.

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew.	Filter ein-satz	Kupplungs-satz	Montage-winkel	Dichtungs-satz	VPE
17880041	WB-AKF-1/4-D-M	278,74	G1/4	AKP-30	KUP1	MW1	DS1	1
17880042	WB-AKF-3/8-D-M	303,25	G3/8	AKP-100	KUP1	MW1	DS1	1
17880043	WB-AKF-1/2-D-M	320,85	G1/2	AKP-100	KUP1	MW1	DS1	1
17880044	WB-AKF-3/4-D-M	365,26	G3/4	AKP-180	KUP2	MW2	DS2	1
17880045	WB-AKF-1-D-M	415,77	G1	AKP-290	KUP2	MW2	DS2	1
17880046	WB-AKF-1½-D-M	552,10	G1½	AKP-460	KUP3	MW3	DS3	1
17880047	WB-AKF-1½-D-M	624,85	G1½	AKP-610	KUP3	MW3	DS3	1
17880048	WB-AKF-2-D	956,39	G2	AKP-930	-	MW4	DS4	1
17880049	WB-AKF-2½-D	1192,22	G2½	AKP-1050	-	MW4	DS4	1

Staubfilter (Filter kann von beiden Seiten beaufschlagt werden)

Reststaub 1 mg/m³

bestehend aus: Gehäuse - Differenz-Druckmanometer - Filterpatrone

- Einsatz:**
- zur Filtrierung der Druckluft und Beseitigung von Tonerdepulver, Schweißschlacke oder Kieselgur aus Absorptionstrocknern
 - auch einsetzbar bei Trocknern mit Warmregenerierung bis max. 180 °C

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew.	Filter ein-satz	Kupplungs-satz	Montage-winkel	Dichtungs-satz	VPE
17880060	WB-STF-3/4-D-M	359,88	G3/4	STP-180	KUP2	MW2	DS2	1
17880061	WB-STF-1-D-M	417,31	G1	STP-290	KUP2	MW2	DS2	1
17880062	WB-STF-1½-D-M	532,97	G1½	STP-460	KUP3	MW3	DS3	1
17880063	WB-STF-1½-D-M	635,54	G1½	STP-610	KUP3	MW3	DS3	1
17880064	WB-STF-2-D	938,80	G2	STP-930	-	MW4	DS4	1
17880065	WB-STF-2½-D	1180,52	G2½	STP-1050	-	MW4	DS4	1



W40

Serie W40



W40

Feinfilter-Patronen und Zubehör

Mikrofilter-Patrone (Vorfilter)

Restöl 0,1 mg/m³

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Gerätegröße	max. Temp.	VPE
17880101	WB-Z-MIP-30-rot	60,78	G1/4	60°C	1
17880102	WB-Z-MIP-100-rot	83,11	G3/8 u. G1/2	60°C	1
17880103	WB-Z-MIP-180-rot	110,76	G3/4	60°C	1
17880104	WB-Z-MIP-290-rot	117,04	G1	60°C	1
17880105	WB-Z-MIP-460-rot	183,13	G1¼	60°C	1
17880106	WB-Z-MIP-610-rot	226,95	G1½	60°C	1
17880107	WB-Z-MIP-930-rot	305,54	G2	60°C	1
17880108	WB-Z-MIP-1050-rot	326,97	G2½	60°C	1

Submikrofilter-Patrone (Feinfilter) - Standard

Restöl 0,01 mg/m³

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Gerätegröße	max. Temp.	VPE
17880111	WB-Z-SMP-30-blau	60,78	G1/4	60°C	1
17880112	WB-Z-SMP-100-blau	83,11	G3/8 u. G1/2	60°C	1
17880113	WB-Z-SMP-180-blau	110,76	G3/4	60°C	1
17880114	WB-Z-SMP-290-blau	117,04	G1	60°C	1
17880115	WB-Z-SMP-460-blau	183,13	G1¼	60°C	1
17880116	WB-Z-SMP-610-blau	226,95	G1½	60°C	1
17880117	WB-Z-SMP-930-blau	305,54	G2	60°C	1
17880118	WB-Z-SMP-1050-blau	326,97	G2½	60°C	1

Aktivkohlefilter-Patrone (Geruchsfilter)

Restöl 0,003 mg/m³

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Gerätegröße	max. Temp.	VPE
17880121	WB-Z-AKP-30-schwarz	60,78	G1/4	60°C	1
17880122	WB-Z-AKP-100-schwarz	83,11	G3/8 u. G1/2	60°C	1
17880123	WB-Z-AKP-180-schwarz	110,76	G3/4	60°C	1
17880124	WB-Z-AKP-290-schwarz	117,04	G1	60°C	1
17880125	WB-Z-AKP-460-schwarz	183,13	G1¼	60°C	1
17880126	WB-Z-AKP-610-schwarz	226,95	G1½	60°C	1
17880127	WB-Z-AKP-930-schwarz	305,54	G2	60°C	1
17880128	WB-Z-AKP-1050-schwarz	326,97	G2½	60°C	1

Staubfilter-Patrone

Reststaub 1 mg/m³

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	für Gerätegröße	max. Temp.	VPE
17880130	WB-Z-STP-180-silber	142,08	G3/4	60°C	1
17880131	WB-Z-STP-290-silber	156,33	G1	60°C	1
17880132	WB-Z-STP-460-silber	198,34	G1¼	60°C	1
17880133	WB-Z-STP-610-silber	276,93	G1½	60°C	1
17880134	WB-Z-STP-930-silber	322,50	G2	60°C	1
17880135	WB-Z-STP-1050-silber	350,21	G2½	60°C	1

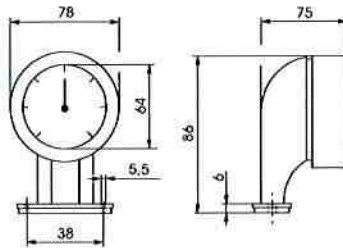
Differenzdruck-Manometer

- bestehend aus** : Manometer, 2 Stck Schrauben, 2 Stck O-Ringe
- Einsatz** : Der Differenzdruckgeber ermittelt den Wirkdruck zwischen Ein- und Austritt am Filter. Die zentrale Nullskala ermöglicht es, den Differenzdruckgeber um bis zu 180° gedreht anzubringen. Das grüngefärbte Feld zeigt, dass sich die Filterverlusthöhe innerhalb des Zulässigkeitsbereiches befindet. Arbeitet der Anzeiger im roten Bereich, so ist das Filterelement zu erneuern. Der Differenzdruckgeber wird serienmäßig mitgeliefert, da er zu einer erheblichen Energieeinsparung bei trägt. Bei einem Betriebsdruck von 7 bar und einem Differenzdruck von 0,7 bar beträgt der Energieverlust bei einem gesättigten Filterelement bereits 10 %. Das Filterelement sollte also entsprechend dem Warnhinweis des Differenzdruckgebers rechtzeitig gewechselt werden.

Technische Daten :

- Betriebsdruck** : max. 16 bar
Betriebstemp. : max. 60°C
Skala : 0 bis 2 bar
Genauigkeit : Skalenendanschlag 4%
Gewicht : 0,620 kg

Baumaße:



Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	max. Druck in bar	max. Temp.	VPE
17880175	WB-Z-Diff.-Mano	78,64	16	60°C	1

Kupplungssatz

- bestehend aus** : 4 Stck Kupplungsteile, 2 Stck Schrauben, 2 Stck Muttern, 2 Stck Bolzen, 1 Stck O-Ring
- Einsatz** : Zur Verbindung von Filtergehäusen
- Material** : Messing, gelb lackiert

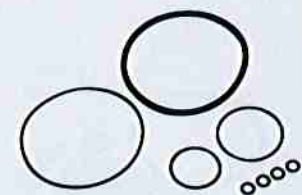


Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	für Filtergehäuse	VPE
17880161	WB-Z-KUP1-1/4-1/2	31,16	G1/4 - G1/2	1
17880162	WB-Z-KUP2-3/4-1	35,31	G3/4 - G1	1
17880163	WB-Z-KUP3-1¼-1½	47,38	G1¼ - G1½	1

Dichtungssatz

- bestehend aus** : 8 Stck Ringe
- Einsatz** : zur Abdichtung von Filtergehäuse und Patrone
- Material** : NBR - Buna-N

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	für Filtergehäuse	VPE
17880181	WB-Z-DS1-1/4-1/2	10,74	G1/4 - G1/2	1
17880182	WB-Z-DS2-3/4-1	11,65	G3/4 - G1	1
17880183	WB-Z-DS3-1¼-1½	21,49	G1¼ - G1½	1
17880184	WB-Z-DS4-2-2½	23,23	G2 - G2½	1



W40

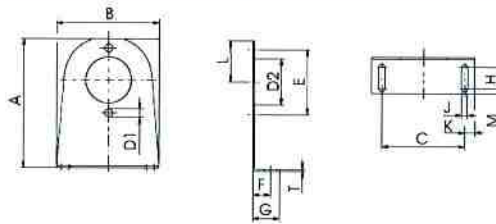
Montagewinkel

bestehend aus : 2 Stck Winkel, 4 Stck Schrauben, 4 Stck Muttern
 Einsatz : Zur Befestigung der Filtergehäuse
 Material : Stahl, verzinkt

Baumaße:

	A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L	M	T
MW1	83	40	26	5,5	26	45	8,5	22	3,5	5,5	7,3	32,5	7	1
MW2	110	50	36	6,5	42	59	13,0	30	3,5	6,5	7,0	41,0	9	2
MW3	143	75	54	8,5	60	79	14,0	35	3,5	8,5	10,3	55,0	10	3
MW4	174	100	70	12,5	82	108	19,0	44	3,5	12,5	14,7	70,0	15	3

Baumaße:



Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	für Filtergehäuse	VPE
17880151	WB-Z-MW1-1/4-1/2	13,40	G1/4 - G1/2	1
17880152	WB-Z-MW2-3/4-1	17,87	G3/4 - G1	1
17880153	WB-Z-MW3-1¼-1½	29,52	G1¼ - G1½	1
17880154	WB-Z-MW4-2-2½	48,29	G2 - G2½	1



Montageschlüssel

Einsatz : Zum Lösen von Filtergehäusen
 Material : Stahl, verzinkt

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	für Filtergehäuse	VPE
17880165	WB-Z-MS1	40,20	G1/4 - G1	1
17880166	WB-Z-MS2	60,78	G1¼ - G2½	1

Schauglas

bestehend aus : Schauglas, 2 Stck Schrauben, Dichtring
 Einsatz : Zur Niveau-Anzeige des Kondensats in Filtergehäusen
 Material : Polycarbonat



Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	für Filtergehäuse	VPE
17880171	WB-Z-Schauglas	9,41	G1/4 - G2½	1

Blindeckel für Sichtöffnung (anstelle eines Schauglases)

Einsatz : Zum Verschließen der Sichtöffnung, wenn kein Schauglas eingesetzt wird
 Material : Aluminium
 bestehend aus : 1 Deckel, 2 Schrauben, 1 O-Ring, 2 Dichtringe



Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	für Filtergehäuse	VPE
17880172	WB-Z-Blindeckel	11,65	G1/4 - G2½	1

W40

Staub- und ölfreie Druckluft



Einsatz:

Um **schmutz- und ölfreie** Druckluft zu erhalten, wird diese Anordnung von Kombi-Wartungseinheit und Submikrofilter gewählt.

- 1 = Filter/Regler
- 2 = Submikrofilter

Schmutz-, öl- und geruchsfreie Druckluft



Einsatz:

Um **schmutz-, öl- und geruchsfreie** Druckluft zu erhalten, muss nebenstehende Kombination gewählt werden.

- 1 = Filter/Regler
- 2 = Submikrofilter
- 3 = Aktivkohlefilter

Schmutz-, öl-, geruchs- und keimfreie Druckluft



Einsatz:

Um **schmutz- und öl-, geruchs- und keimfreie** Druckluft zu erhalten, muss diese Kombination gewählt werden. Für besondere Einsatzfälle z.B. Lebensmittelverpackungen muss zusätzlich ein Sterilfilter angebracht werden, um keimfreie Druckluft zu erhalten.

- 1 = Filter/Regler
- 2 = Submikrofilter
- 3 = Aktivkohlefilter
- 4 = Sterilfilter (auf Anfrage)