

HYDAC

INTERNATIONAL

Mobilfilter MF/MFD

Volumenströme bis 300 l/min

Druckstufe bis 8 bar

Werkstoff: Aluminium/Stahlblech

Die Mobilfilter MF/MFD eignen sich für den Einbau in Niederdruck-, Rücklauf- und Saugleitungen von Hydraulikanlagen zur Abscheidung von Feststoffen aus den dort eingesetzten Flüssigkeiten.



1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1.1. FILTERGEHÄUSE

Aufbau

Die Mobilfilter bestehen aus dem Filterkopf mit integriertem Bypaßventil und der angeschraubten Wechselpatrone.

1.2. FILTERELEMENTE

MG: Anschluß der Wechselpatrone, Gewinde nach ISO 228
Dichtung innenliegend

MA: Anschluß der Wechselpatrone, UN-Gewinde
Dichtung außenliegend

MU: Anschluß der Wechselpatrone UN-Gewinde;
Dichtung innenliegend

Medienverträglichkeit

geeignet für Mineralöle, Schmieröle, schwerentflammare Flüssigkeiten, synthetische und biologisch schnell abbaubare Öle.

1.3. VERSCHMUTZUNGSANZEIGEN

VMF 0.2 UF .0

Art der Anzeige
VMF

Ansprechdruck
siehe Pkt. 2

Anzeigentyp

E. = Manometer
F. = Druckschalter
UE. = Unterdruckmanometer
UF. = Unterdruckschalter

Änderungszahl

0 = es wird immer der aktuellste Stand geliefert

Nähere Angaben zu Verschmutzungsanzeigen
Prospekt Nr.:7.050../..

1.4. DICHTUNGEN

Perbunan (=NBR)

1.5. SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

– Filter ohne Bypaßventil

1.6. ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste und
Wartungshinweise -

2. ALLGEMEINES

Einbau

Als Rohrleitungsfilter

Temperaturbereich

-30 °C bis +100 °C

Ansprechdruck der Staudruckverschmutzungsanzeige

Typ E: 0 bis 16 bar

Typ F: 2 bar -0,2 bar
1,5 bar -0,2 bar

Typ UE: 0 bis -1,0 bar

Typ UF: -0,2 bar

Andere Ansprechdrücke auf
Anfrage!

Öffnungsdruck des Bypassventiles

MF 80

$\Delta p_o = 1,7 \text{ bar} + 10\%$ (Standard)

MF 160/180

$\Delta p_o = 2 \text{ bar} + 10\%$ (Standard)

$\Delta p_o = 0,2 \text{ bar}$ (als Saugfilter)

KB

MFD 160/180

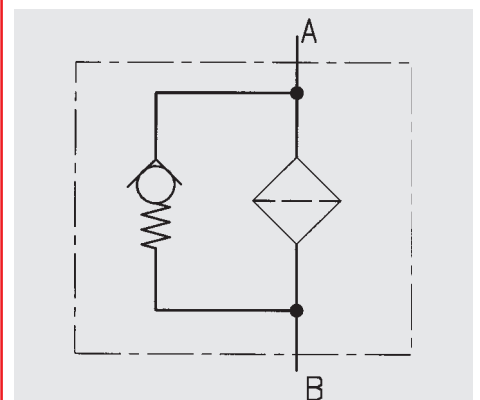
$\Delta p_o = 1,7 \text{ bar}$ (Standard)

$\Delta p_o = 0,25 \text{ bar}$ (als Saugfilter)

KB

Andere Öffnungsdrücke auf
Anfrage!

Sinnbild



3. TYPENSCHLÜSSEL

(gleichzeitig Bestellbeispiel)

3.1. KOMPLETTFILTER

MF BN 160 A G E 10 F 1 .X /-KB

Filtertyp

MF (alle Baugrößen; 1 Filterpatrone)
MFD (Baugröße 160 und 180; 2 Filterpatronen)

Filtermaterial

BN Betamicron®
P Papiervlies

Gehäusematerial/Baugröße

Al/Stahlblech : 80, 160, 180

Betriebsüberdruck

A 8 bar (alle Baugrößen)

Anschlußart der Patrone

G Gewinde nach ISO 228 (G ¾, G1¼)
U UN-Gewinde (1-12 UNF, 1½x16 UN-2B)

Anschlußart / Anschlußgröße

Art	Anschluß	Filterbaugröße		
		80	160	180
C	G ¾	MF	-	-
E	G1 ¼	-	MF	MF
F	G1 ½	-	MFD	MFD

Filterfeinheit in µm

BN 3, 5, 10, 20
P 10

Ausführung der Verschmutzungsanzeige

A ohne Verschmutzungsanzeige, Anschluß mit Verschlußschraube
E Manometer
F Druckschalter
UE Unterdruckmanometer
UF Unterdruckschalter

Staudruckanzeigen
Unterdruckanzeigen

weitere Verschmutzungsanzeigen
siehe Prospekt-Nr. 7.050../..

Typenkennzahl

0
1
2
3
4 siehe Pkt. 3.3
5
6
7
8

Änderungszahl

X es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

KB blockiertes Bypassventil (nicht bei BG 80 möglich)
B. Sonder-Bypassöffnungsdruck (B0.2 = 0,2 bar, B0.25 = 0,25 bar)
B1.7 bei MF 80 immer angeben
SO 348 Betriebsüberdruck max. 0 bar

3.2. ERSATZELEMENT

0160 MA 010 BN

Baugröße

0080, 0160, 0180

Ausführung

MG (nur für BG 80 und 160)
MA (nur für BG 160 und 180)
MU (nur für BG 80)

Filterfeinheit in µm

BN: 3, 5, 10, 20 (bei BG 80 nur 10 und 20µm)
P: 10

Filtermaterial

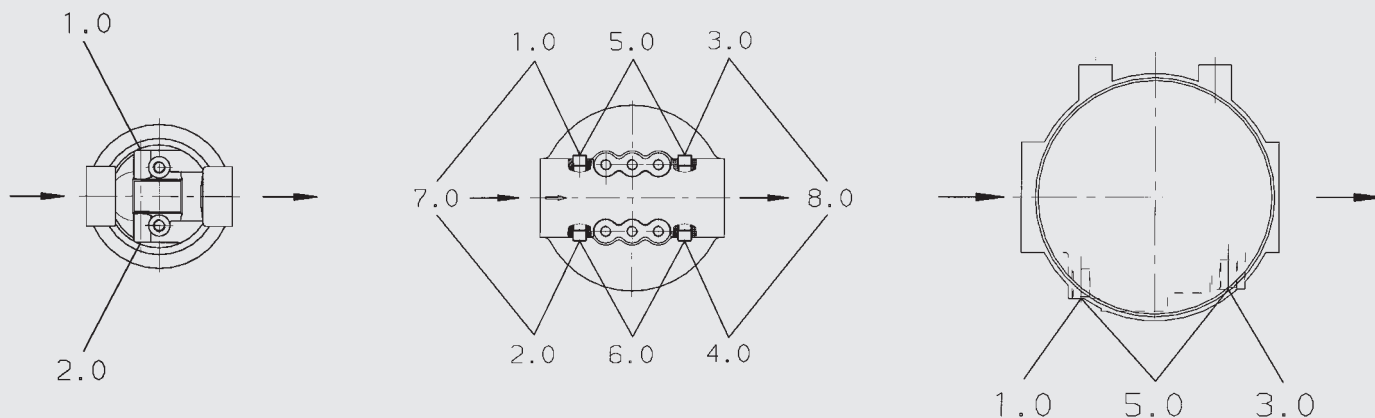
BN, P

3.3. EINBAUSITUATION DER VERSCHMUTZUNGSANZEIGE

MF 80

MF 160/180

MFD 160/180



für MF-Filter

Typen- kennzahl	Einbauort der Verschmutzungsanzeige	Einsatzfall des Komplettfilter	Anzeigen- ausführung	Besonderheiten
0.0	ohne Verschmutzungsanzeige	–	–	–
1.0	am Filter: Eintritt - links	Rücklauffilter	Staudruckanzeige	–
2.0	am Filter: Eintritt - rechts	Rücklauffilter	Staudruckanzeige	–
3.0	am Filter: Austritt - links	Saugfilter	Unterdruckanzeige	nur als Version BG 160 und 180: - mit Bypassöffnungsdruck 0,2 bar (.../-B0.2) - mit blockiertem Bypassventil (.../-KB)
4.0	am Filter: Austritt - rechts	Saugfilter	Unterdruckanzeige	nur als Version BG 160 und 180: - mit Bypassöffnungsdruck 0,2 bar (.../-B0.2) - mit blockiertem Bypassventil (.../-KB)
5.0	am Filter: Ein- und Austritt - links	Druckfilter	Staudruckanzeige	–
6.0	am Filter: Ein- und Austritt - rechts	Druckfilter	Staudruckanzeige	–
7.0	am Filter: Eintritt - rechts und links	Rücklauffilter	Staudruckanzeige	–
8.0	am Filter: Austritt - rechts und links	Saugfilter	Unterdruckanzeige	nur als Version BG 160 und 180: - mit Bypassöffnungsdruck 0,2 bar (.../-B0.2) - mit blockiertem Bypassventil (.../-KB)

für MFD-Filter

Typen- kennzahl	Einbauort der Verschmutzungsanzeige	Einsatzfall des Komplettfilter	Anzeigen -ausführung	Besonderheiten
0.0	ohne Verschmutzungsanzeige	–	–	–
1.0	am Filter: Eintritt - rechts	Rücklauffilter	Staudruckanzeige	–
3.0	am Filter: Austritt - rechts	Saugfilter	Unterdruckanzeige	nur als Version: - mit Bypassöffnungsdruck 0,2 bar (.../-B0.2) - mit blockiertem Bypassventil (.../-KB)
5.0	am Filter: Ein- und Austritt - rechts	Druckfilter	Stau- und Unterdruckanzeige	

4. FILTERKENNDATEN

Filtertyp	Anschluß Ein- Austritt	Anschluß Patrone	Gewicht [kg] mit Element
MF 80	G ¾	G ¾ 1 – 12 UNF	0,9
MF 160	G 1¼	G 1¼, 1½x16 UN-2B	2,3
MF 180	G 1¼	1½x16 UN-2B	2,8
MFD 160	G 1½	G 1¼, 1½x16 UN-2B	3,7
MFD 180	G 1½	1½x16 UN-2B	4,5

4.1. ELEMENTAUSWAHLTABELLE

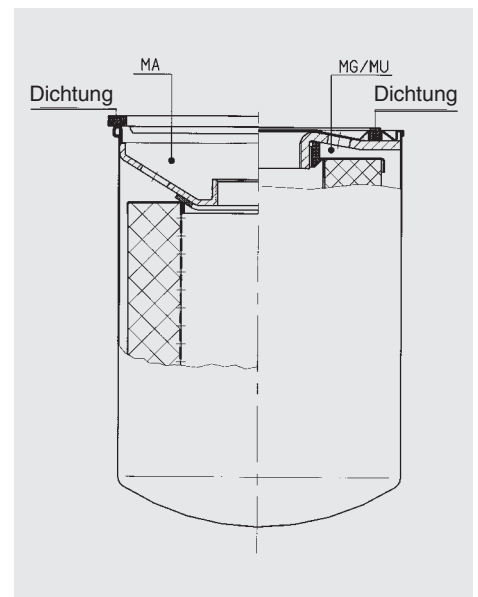
Filtertyp				MF				MFD	
Anschlußart				AGC	AUC	AGE	AUE	AGF	AUF
Wechselpatrone				Gewinde nach DIN 228 (Dichtung innen)	Gewinde UN (Dichtung innen)	Gewinde nach DIN 228 (Dichtung innen)	Gewinde UN (Dichtung außen)	Gewinde nach DIN 228 (Dichtung innen)	Gewinde UN (Dichtung außen)
Bau- größe	Typ	Filter- feinheit	Filter- material						
0080	MU	010	P	–	●	–	–	–	–
0080	MG	010	P	●	–	–	–	–	–
0160	MG	010	P	–	–	●	–	●	–
0180	MA	010	P	–	–	–	●	–	●
0080	MG	010	BN	●	–	–	–	–	–
0080	MG	020	BN	●	–	–	–	–	–
0160	MA	003	BN	–	–	–	●	–	●
0160	MA	005	BN	–	–	–	●	–	●
0160	MA	010	BN	–	–	–	●	–	●
0160	MA	020	BN	–	–	–	●	–	●
0180	MA	003	BN	–	–	–	●	–	●
0180	MA	005	BN	–	–	–	●	–	●
0180	MA	010	BN	–	–	–	●	–	●
0180	MA	020	BN	–	–	–	●	–	●

- Typ möglich
- Typ nicht möglich

4.2. HINWEIS ELEMENTWECHSEL

Wechselpatrone MG/MU:
Wechselpatrone abschrauben (evtl. mit Bandschlüssel). Dichtung der neuen Wechselpatrone einölen. Neue Wechselpatrone aufschrauben bis Kontakt mit der Dichtungsfläche erfolgt. Danach handfest anziehen. Dichtheit prüfen und ggf. nachziehen.

Wechselpatrone MA:
Wechselpatrone abschrauben (evtl. mit Bandschlüssel). Neue Dichtung einölen und in den Filterkopf einlegen. Neue Wechselpatrone aufschrauben bis der Kontakt mit der Dichtungsfläche erfolgt. Danach handfest anziehen. Dichtheit prüfen und ggf. nachziehen.



5. FILTERAUSLEGUNG / DIMENSIONIERUNG

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom setzt sich zusammen aus Gehäuse- Δp (einschließlich Umschaltarmatur!) und Element- Δp .

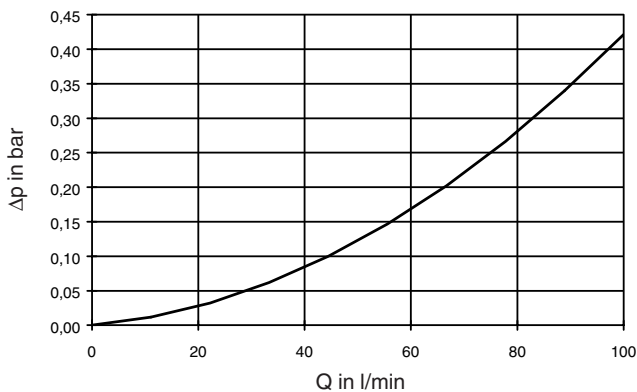
Der Druckverlust kann entweder mit Hilfe unseres Filterauslegungsprogrammes FSP ermittelt werden, das wir Ihnen gerne kostenlos zusenden oder mittels nachfolgenden Diagrammen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß HYDAC Filtertechnik in allen technischen Unterlagen immer den Druckverlust des Komplettfilters, d.h. einschließlich Umschaltarmatur, angibt.

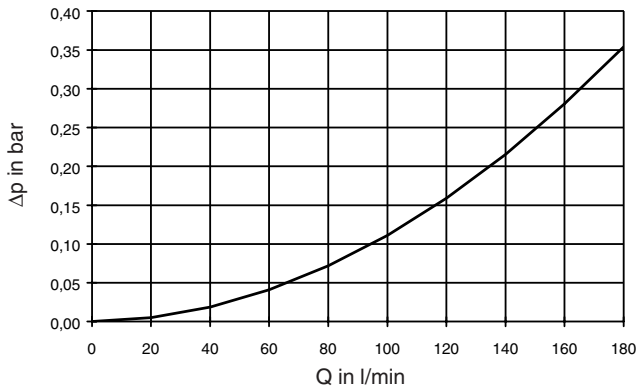
5.1. Δp -Q-GEHÄUSEKENNLINIEN NACH ISO 3968

Die Gehäusekennlinien gelten für Mineralöl mit der Dichte 0,86 kg/dm³ und einer Viskosität von 30mm²/s. Der Differenzdruck ändert sich hierbei proportional mit der Dichte.

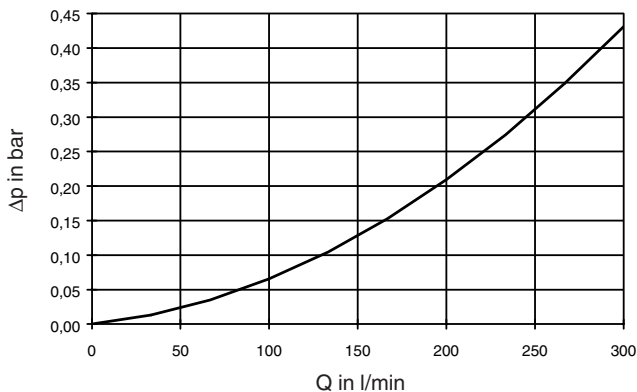
MF 80



MF 160/180



MFD 160/180



5.2. STEIGUNGSKOEFFIZIENT FÜR ELEMENTDRUCKVERLUST

Die Steigungskoeffizienten gelten für Mineralöl mit einer kinematischen Zähigkeit von 30 mm²/s.

Baugröße	Filterfeinheit			
	3µm	5µm	10µm	20µm
0080 MU...P	–	–	0,0015	–
0160 MU...P	–	–	–	0,002
0160 MG...P	–	–	0,0016	–
0180 MA...P	–	–	0,0011	–
0160 MA...BN	0,0075	0,005	0,0036	0,0026
0180 MA...BN	0,005	0,0023	0,0021	0,0013

5.3. BEISPIEL

Allgemein

$$\Delta p_{\text{gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}} \cdot \frac{\text{Viskosität (mm}^2/\text{s)}}{30 \text{ mm}^2/\text{s}}$$

$$\Delta p_{\text{Gehäuse}} = \text{durch Ablesen aus 5.1.}$$

$$\Delta p_{\text{Element}} = \text{Durchsatzmenge} \cdot \text{Steigungskoeffizient}$$

Beispiel

Anlagendaten: Q = 125 l/min; MF 160 mit BN-Patrone (10µm); Viskosität = 46 mm²/s

$$\Rightarrow \Delta p_{\text{Gehäuse}} = 0,17 \text{ bar (MF 160)}$$

$$\Delta p_{\text{Element}} = 0,45 \text{ bar} \cdot \frac{46 \text{ mm}^2/\text{s}}{30 \text{ mm}^2/\text{s}} = 0,69 \text{ bar}$$

$$\Delta p_{\text{Gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}} = \underline{0,86 \text{ bar}}$$

5.4. AUSLEGUNGSRICHTLINIEN

Wir empfehlen die Filter bei sauberem Element und bei Betriebstemperatur bei einem Gesamtdifferenzdruck von:

Saugfilter: 0,03 – 0,05 bar

Rücklauffilter: 0,3 – 0,5 bar

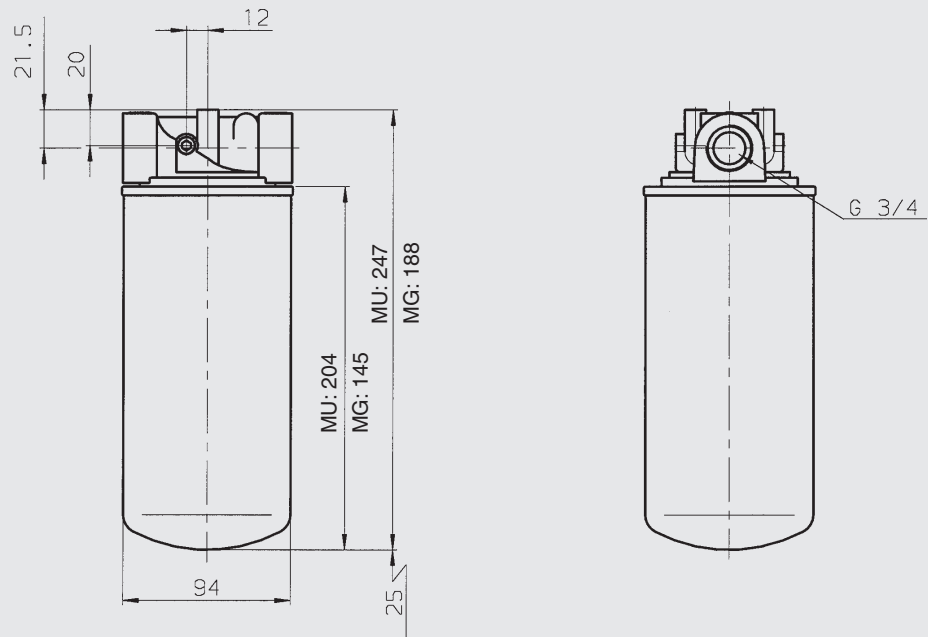
Druckfilter: 0,3 – 0,5 bar

Jedoch sind Kaltstartbedingungen zu beachten!

Eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand ermöglicht Ihnen unser Filterauslegungsprogramm, das Sie sich von unserer Homepage www.hydac.com herunterladen können.

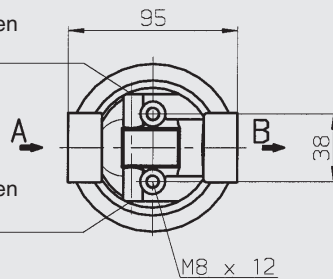
6. GERÄTEABMESSUNGEN

6.1. MF 80

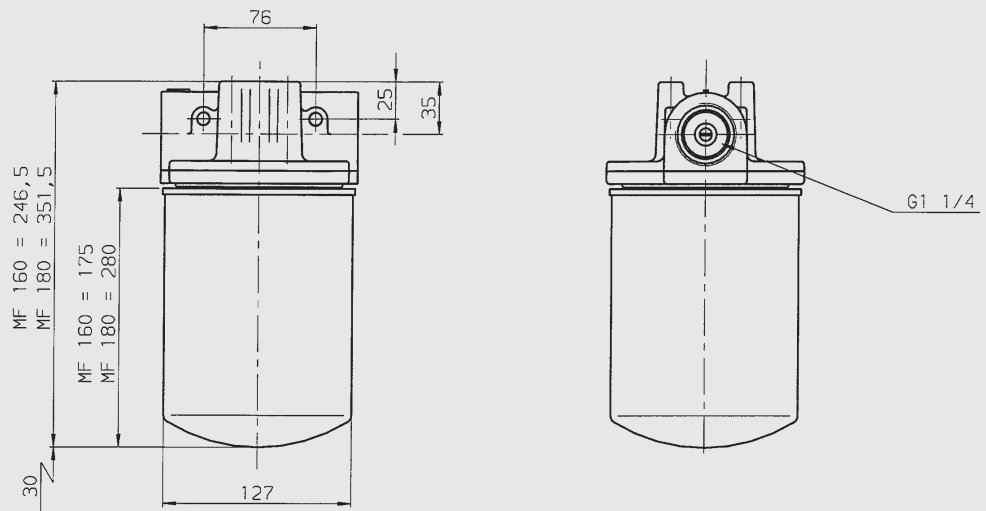


Anschluß für
Verschmutzungsanzeigen
Typenkennzahl 1

Anschluß für
Verschmutzungsanzeigen
Typenkennzahl 2



6.2. MF 160/180

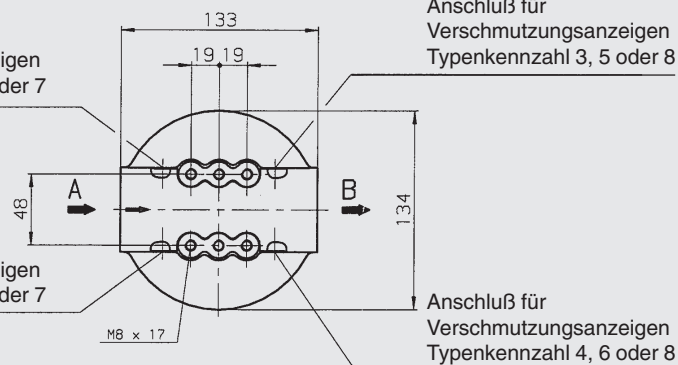


Anschluß für
Verschmutzungsanzeigen
Typenkennzahl 1, 5 oder 7

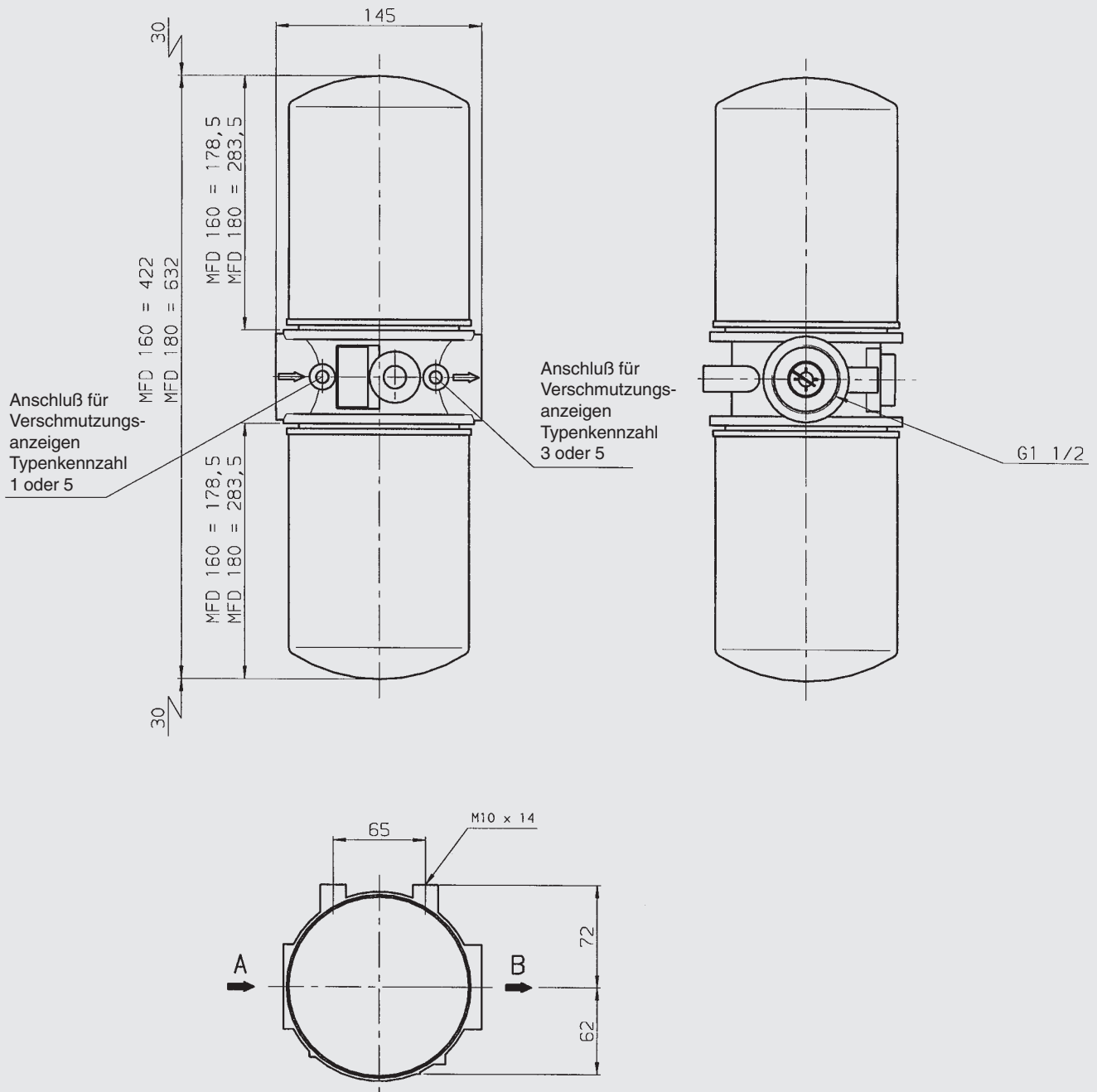
Anschluß für
Verschmutzungsanzeigen
Typenkennzahl 2, 6 oder 7

Anschluß für
Verschmutzungsanzeigen
Typenkennzahl 3, 5 oder 8

Anschluß für
Verschmutzungsanzeigen
Typenkennzahl 4, 6 oder 8



6.3. MFD 160 - 180



Anmerkung

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

