

Druckfilter für beide Durchflußrichtungen DFF/DFG

**Druckfilter für
reversierbaren Ölstrom DFF...**
**Druckfilter in
Grätzschaltung DFG...**

1. BESCHREIBUNG

1.1. ALLGEMEINES

Druckfilter für reversierbaren Ölstrom DFF filtern die Hydraulikflüssigkeiten in einer Durchflußrichtung. Bei rückströmender Flüssigkeit wird der Ölstrom nicht gefiltert.

Druckfilter in Grätzschaltung DFG filtern die Hydraulikflüssigkeit in beiden Durchströmrichtungen.

Durch Abschrauben des Filtertopfes kann die Reinigung bzw. der Elementwechsel schnell vorgenommen werden.

1.2. FILTERHEHÄUSE

Der Druckfilter für reversierbaren Ölstrom besteht aus einem Filterkopf aus Kugelgraphitguß und einem einschraubbaren Filtergehäuse aus kaltfließgepreßtem Stahl. Der Druckfilter in Graetzschaltung besteht aus einem Filterkopf aus Stahl und einem einschraubbaren Filtergehäuse aus kaltfließgepreßtem Stahl. Die Teile sind so ausgelegt, daß hohe Dauerdruckbeanspruchungen und Druckspitzen aufgenommen werden können.

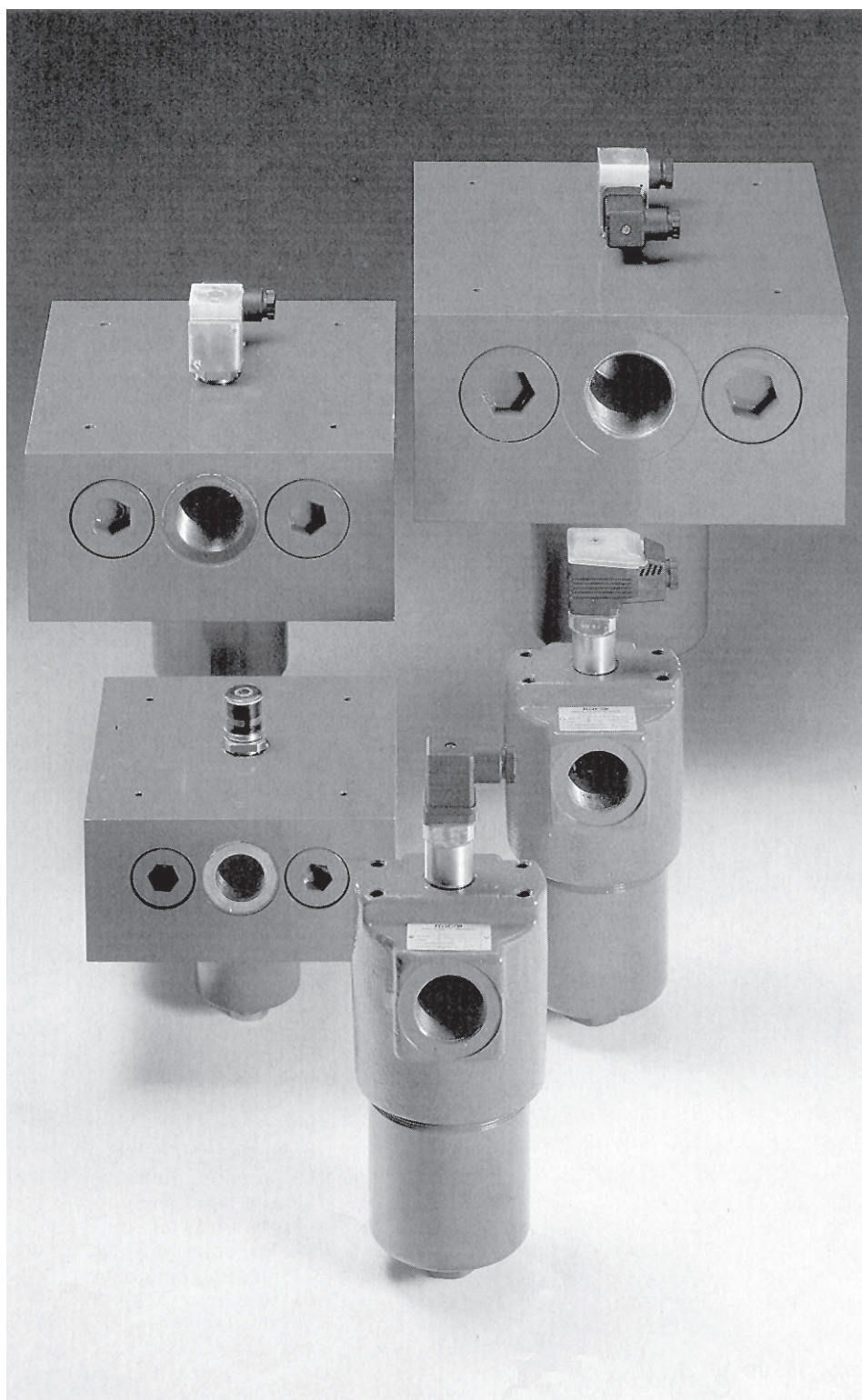
In der Grundausführung haben vorgenannte Filter keine Verschmutzungsanzeigen. Die Filter können mit optischer, elektrischer oder elektronischer Verschmutzungsanzeige geliefert bzw. nachgerüstet werden.

Achtung:

Bei Einsatz einer Verschmutzungsanzeige ist diese mit dem entsprechenden Drehmoment anzuziehen.

1.3. FILTERELEMENTE

Siehe Prospekt Filterelemente
Prospekt-Nr.: 7.200../..

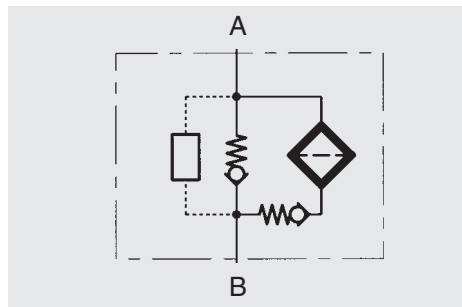


2. KENNGRÖSSEN

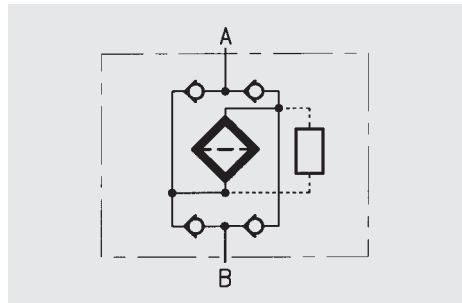
2.1. ALLGEMEINES

2.1.1 Benennung und Sinnbilder Druckfilter

für reversierbaren Ölstrom (DFF)
(wahlweise mit Differenzdruck-
anzeige lieferbar)



in Graetzschaltung (DFG)
(wahlweise mit Differenzdruck-
anzeige lieferbar)



2.1.2 Typenbezeichnung (gleichzeitig Bestellbeispiel)

DFF BH/HC 160 G 20 C 1 . X / -V

Filtertyp

DFF = Druckfilter für
reversierbaren Ölstrom
DFG = Druckfilter in Graetzschaltung

Filtermaterial des Elementes

BH/HC für Betamicon®-H3HC-Element } Absolut
BN/HC für Betamicon®-N3HC-Element } Filtration
V für Metallvlies-Element } Nominal
W/HC für Drahtgewebe-Element } Filtration

Baugröße

60
110
140
160 Durchflußmenge, Viskosität und
240 Einsatzbedingungen beachten
280
330¹⁾
500¹⁾
660¹⁾

Anschlußart

G = für Gewindeanschluß
F = für Flanschanschluß

Filterfeinheit in µm

3 } Betamicon®-H (BH3HC) } Absolut Filtration
5 } Betamicon®-N (BN3HC) }
10 } Metallvlies (V) } Nominal Filtration
20 }
25 Drahtgewebe (W) } Nominal Filtration

Ausführung der Verschmutzungsanzeige

A = ohne Verschmutzungsanzeige
B = mit optischer Verschmutzungsanzeige } siehe Prospekt
C = mit elektrischer Verschmutzungsanzeige } Verschmutzungs-
D = mit optischer und elektronischer } Nr. 7.050
Verschmutzungsanzeige

Typenkennzahl

1 = Standard

Änderungszahl

x = es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert

Ergänzende Angaben

ohne Angaben = Serie

-V = FPM (Viton)-Dichtungen,
Filter geeignet für Phosphorsäureester (HFD-R)
-W = Filter geeignet für Öl-Wasser-Emulsion (HFA),
wässrige Polymerlösung (HFC)

-L 24 = Lampe mit 24 Volt Spannung }
-L 48 = Lampe mit 48 Volt Spannung } bei Verschmutzungsanzeige
-L 110 = Lampe mit 110 Volt Spannung } Ausführung "D"
-L 220 = Lampe mit 220 Volt Spannung }
-LED = 2 Leuchtdioden }
bis 24 Volt Spannung }
-So184 = Druckentlastungsschraube / Ölablaßschraube (bis Baugröße 280)

¹⁾ serienmäßig mit Druckentlastungsschraube / Ölablaßschraube

2.1.3 Bauart

Rohrleitungsfiter

2.1.4 Befestigungsart

4 Befestigungsbohrungen
im Filterkopf

2.1.5 Gewicht ca.

	mit Element	ohne Element
DFF 60	4,1 kg	3,9 kg
DFF 110	6,0 kg	5,7 kg
DFF 140	6,6 kg	6,2 kg
DFF 160	9,6 kg	9,1 kg
DFF 240	11,3 kg	10,6 kg
DFF 280	15,9 kg	14,5 kg
DFF 330	22,6 kg	21,4 kg
DFF 500	26,9 kg	25,2 kg
DFF 660	30,5 kg	28,3 kg
DFG 60	23,9 kg	23,7 kg
DFG 110	24,8 kg	24,5 kg
DFG 140	25,4 kg	25,0 kg
DFG 160	47,0 kg	46,5 kg
DFG 240	48,6 kg	47,9 kg
DFG 280	53,2 kg	51,8 kg
DFG 330	89,1 kg	87,9 kg
DFG 500	93,4 kg	91,7 kg
DFG 660	97,7 kg	95,5 kg

2.1.6 Inhalt des Druckraumes

DFF 60	0,20 ltr.
DFF 110	0,33 ltr.
DFF 140	0,40 ltr.
DFF 160	0,60 ltr.
DFF 240	0,80 ltr.
DFF 280	1,45 ltr.
DFF 330	1,50 ltr.
DFF 500	2,30 ltr.
DFF 660	3,00 ltr.
DFG 60	0,20 ltr.
DFG 110	0,33 ltr.
DFG 140	0,40 ltr.
DFG 160	0,60 ltr.
DFG 240	0,80 ltr.
DFG 280	1,45 ltr.
DFG 330	1,50 ltr.
DFG 500	2,30 ltr.
DFG 660	3,00 ltr.

2.1.7 Leitungs-Anschlußgröße

(Gewindeanschluß nach ISO 228)

DFF 60 G	= G $\frac{3}{4}$
DFF 110 G	= G $\frac{3}{4}$
DFF 140 G	= G $\frac{3}{4}$
DFF 160 G	= G 1 $\frac{1}{4}$
DFF 240 G	= G 1 $\frac{1}{4}$
DFF 280 G	= G 1 $\frac{1}{4}$
DFF 330 G	= G 1 $\frac{1}{2}$
DFF 330 F	= SAE-Flansch DN 50/6000 psi
DFF 500 G	= G 1 $\frac{1}{2}$
DFF 500 F	= SAE-Flansch DN 50/6000 psi
DFF 660 G	= G 1 $\frac{1}{2}$
DFF 660 F	= SAE-Flansch DN 50/6000 psi
DFG 60 G	= G 1
DFG 110 G	= G 1
DFG 140 G	= G 1
DFG 160 G	= G 1 $\frac{1}{2}$
DFG 240 G	= G 1 $\frac{1}{2}$
DFG 280 G	= G 1 $\frac{1}{2}$
DFG 330 G	= G 2
DFG 500 G	= G 2
DFG 660 G	= G 2

2.1.8 Einbaulage

senkrecht

2.1.9 Durchflußrichtung

Eintritt: seitlich
Austritt: seitlich
auf einer Höhe gegenüberliegend

2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

2.2.1 Betriebsüberdruck /-temperatur

Der zul. Betriebsüberdruck ist
generell von der
Betriebstemperatur abhängig.

Es gilt bei :

$\delta_{\min} \dots \delta_{\max} \dots = -10 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots +100 \text{ }^{\circ}\text{C}$

DFF: $p_{\max} = 420 \text{ bar}$

DFG: $p_{\max} = 420 \text{ bar}$

$\delta_{\min} \dots \delta_{\max} \dots = -30 \text{ }^{\circ}\text{C} \dots -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$

(nur mit Dichtungen aus NBR
möglich)

DFF: $p_{\max} = 420 \text{ bar}$

DFG: $p_{\max} = 420 \text{ bar}$

Nachweis der

Schwellfestigkeitseigenschaften

für Kompletfilter nach HYDAC-

PA: Min. 1 Mio Lastwechsel,

schwellend von 0 bar bis zul.

Betriebsüberdruck ($=p_{\max}$)

Für andere Temperaturbereiche
bitte gesondert anfragen.

2.2.2 Zulässiges Δp am Element

Betamicron[®]-H (BH3HC): 210 bar

Betamicron[®]-N (BN3HC): 25 bar

Metallvlies (V/HC): 210 bar

Drahtgewebe (W/HC): 30 bar

2.2.3 Verträglichkeit mit Hydraulikmedien

Mineralöle: Testkriterien nach
ISO 2943

Schmieröle: Testkriterien nach
ISO 2943

Bei Einsatz von Wasser,
schwerentflammbaren
Flüssigkeiten, synthetischen und
biologisch schnell abbaubaren
Ölen, etc. bitten wir um
Rücksprache.

2.2.4 Durchfluß-Ermüdungseigen- schaften nach DIN/ISO 3724

Hohe Durchflußermüdungs-
stabilität durch beidseitige solide
Filtermittelabstützung und gute
Naßfestigkeit der
Filtermaterialien.

2.2.5 Ansprechdruck der Differenzdruck- Verschmutzungsanzeige

$\Delta p_a = 8 \text{ bar} \pm 10 \%$

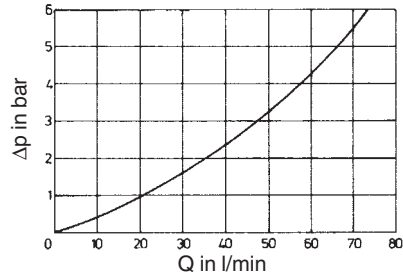
2.2.6 Δp -Q-Kennlinien nach ISO 3968

Gehäusekennlinien

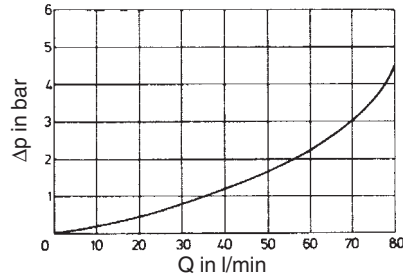
Die Gehäusekennlinien gelten für Mineralöl mit der Dichte $0,86 \text{ kg/dm}^3$ und der kinematischen Zähigkeit $30 \text{ mm}^2/\text{s}$. Bei turbulenter Strömung ändert sich der Differenzdruck proportional mit der Dichte, bei laminarer Strömung proportional mit der Dichte und der Viskosität.

DFF 60/110/140

Vorlauf

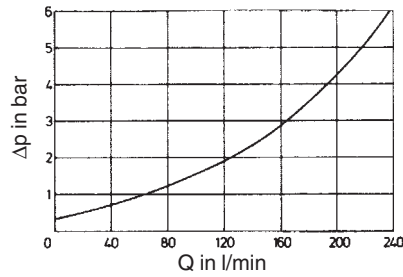


Rücklauf

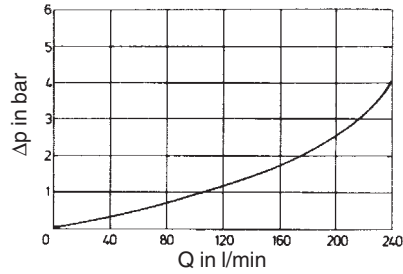


DFF 160/240/280

Vorlauf

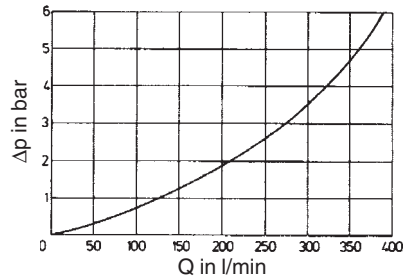


Rücklauf

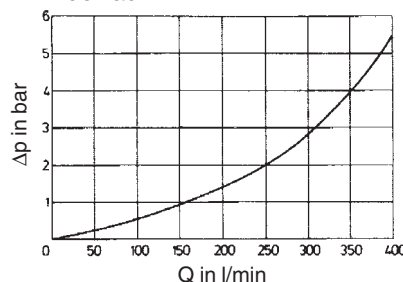


DFF 330/500/660

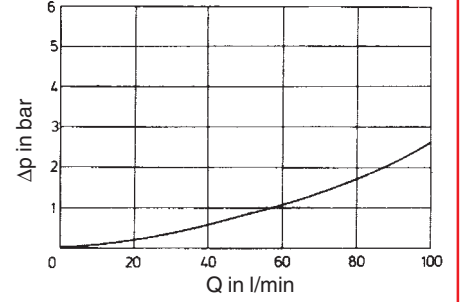
Vorlauf



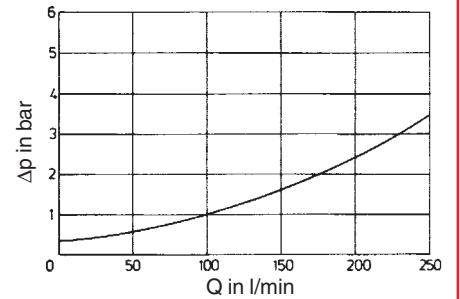
Rücklauf



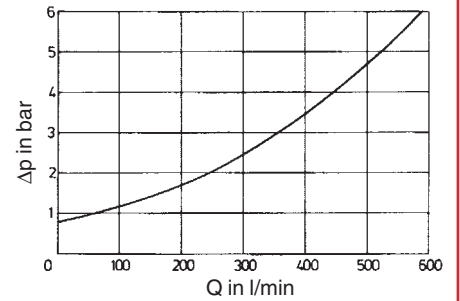
DFG 60/110/140



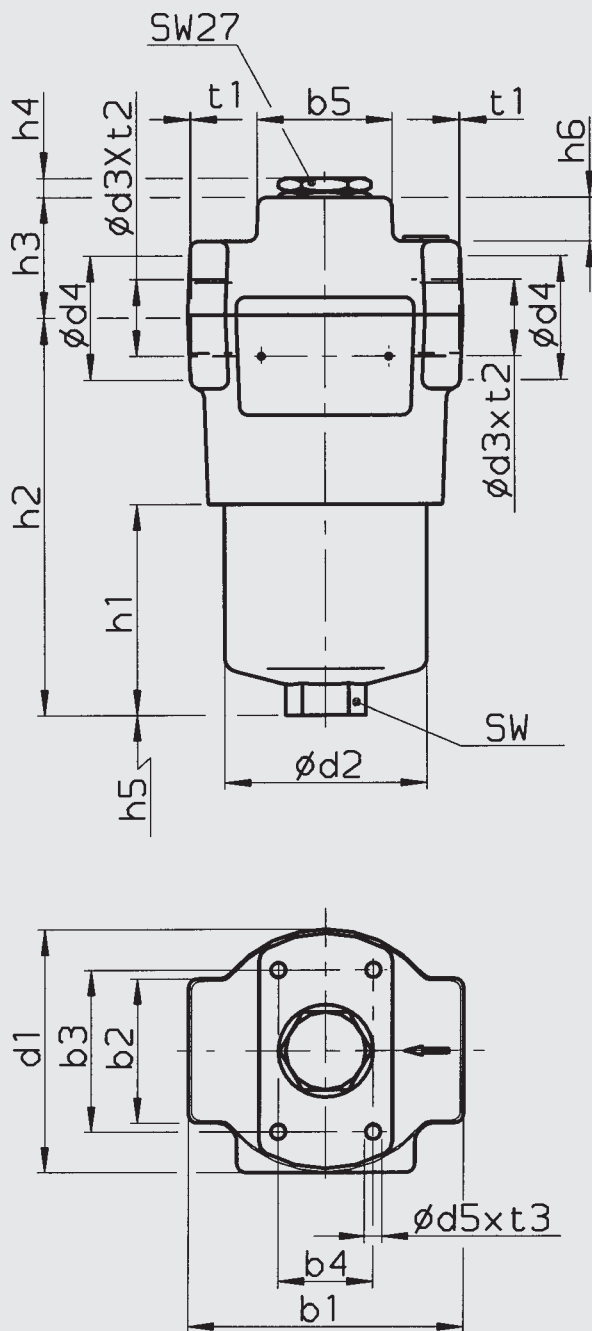
DFG 160/240/280



DFG 330/500/660



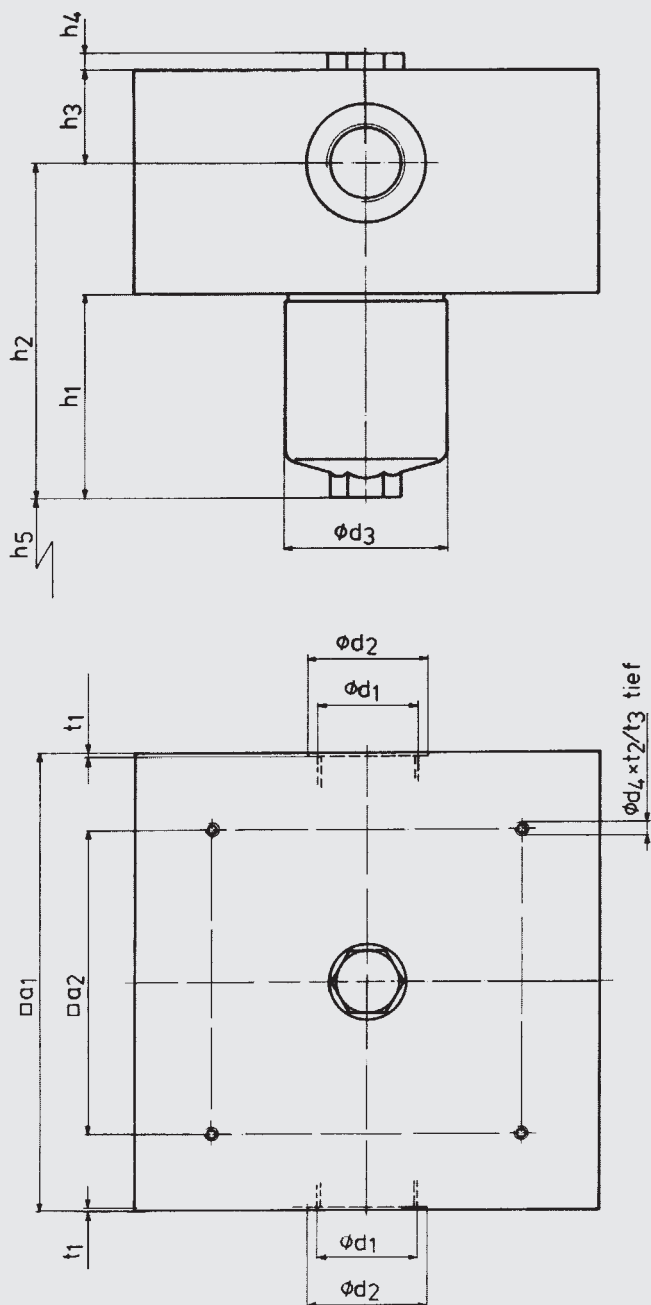
3. GERÄTEABMESSUNGEN: DFF



Typ	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	ød ₁	ød ₂	ød ₃	ød ₄	ød ₅	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	SW	t ₁ *	t ₂ *	t ₃ *
DFF 60 G ...	93	50	56	32	45	84	68	G¾	42	M 6	72,5	137	40	6	85	15	27	1	17	9
DFF 110 G ...											139,5	204								
DFF 140 G ...											183,5	248								
DFF 160 G ...	128	65	85	35	50	117	95	G1¼	58	M10	106	193	47	6	105	14,5	32	1	21	14
DFF 240 G ...											166	253								
DFF 280 G ...											348	435								
DFF 330 G ...	167	138	115	60	80	169	130	G1½	65	M12	156	235	52	6	115	9,5	36	1	23	17
DFF 330 F ...	160							SAE DN 50			156	235								
DFF 500 G ...	167							G1½			249	328								
DFF 500 F ...	160	SAE DN 50	249	328																
DFF 660 G ...	167	160	115	60	80	169	130	G1½	65	M12	327	405,5	52	6	115	9,5	36	1	23	17
DFF 660 F ...	160							SAE DN 50			327	406								

* Gewinde nach ISO 228

GERÄTEABMESSUNGEN: DFG



Typ	a_1	a_2	d_1^*	d_2	d_3	d_4	t_1	t_2	t_3	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5
DFG 60 G ...										86	141			
DFG 110 G ...	194	129	G 1	50	68	M 6	1	7	10	154	209	39	7	75
DFG 140 G...										193	248			
DFG 160 G ...										116	189			
DFG 240 G ...	245	165	G 1 ½	68	95	M 8	1	9	13	175	248	48	7	85
DFG 280 G ...										358	431			
DFG 330 G ...										166	259			
DFG 500 G ...	300	210	G 2	96	130	M 8	1	9	13	259	352	57	7	95
DFG 660 G ...										337	430			

* Gewinde nach ISO 228

4. 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.