

Druck-
begrenzungsventile
DBD



KRACHT®
FLUID TECHNOLOGY AND SYSTEMS

Inhalt

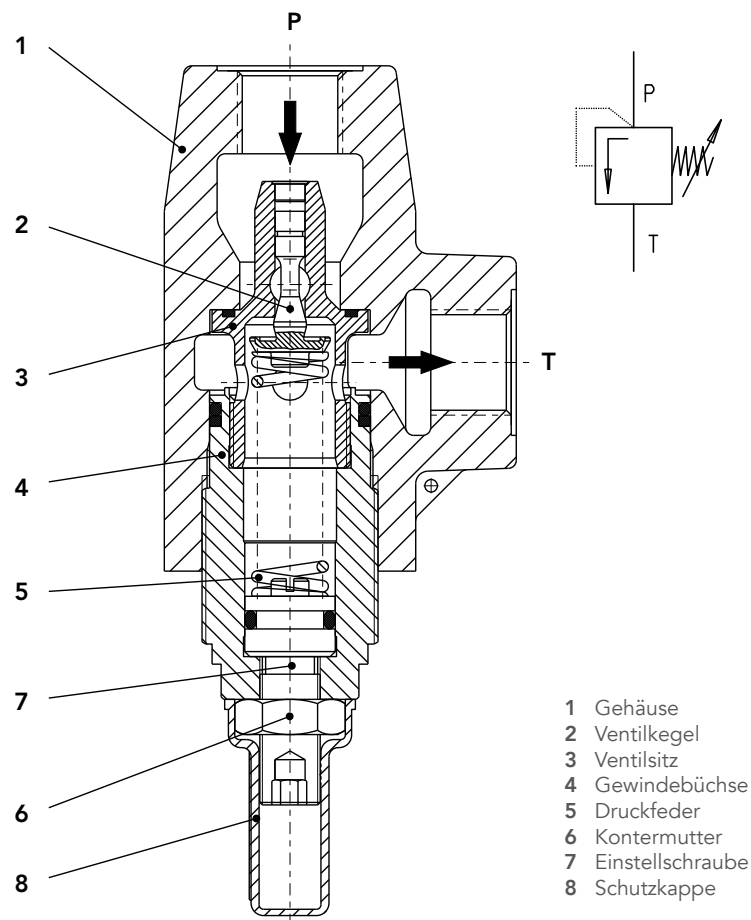
Allgemeines	4
Technische Daten	5
Typenschlüssel	6
Druckeinstellbereiche	7
Sicherheitsventil	8
Explosiongeschützte Ausführung (ATEX)	9
Δp -Q-Kennlinien	10
Abmessungen / Gewichte	11 - 13

Allgemeines

I Beschreibung

Das Druckbegrenzungsventil DBD ist ein direktgesteuertes Sitzventil für den Einbau in Rohrleitungen oder als Einschraubventil. Das Ventil dient der Druckabsicherung von Hydrauliksystemen bis 400 bar. Für den Leitungsanbau verfügt das Gehäuse über zwei Anschlüsse mit Whitworth-Rohrgewinde. Ohne Gehäuse kann die Ventiltrone stattdessen auch in die vorgegebene Bohrungskontur in einen beliebigen Körper eingeschraubt werden.

I Aufbau



- 1 Gehäuse
- 2 Ventilkegel
- 3 Ventilsitz
- 4 Gewindebüchse
- 5 Druckfeder
- 6 Kontermutter
- 7 Einstellschraube
- 8 Schutzkappe

I Funktion

Der Ventilkegel **2** wird durch die Druckfeder **5** in den Ventilsitz **3** gedrückt und sperrt somit den Pumpenanschluss **P** vom Tankanschluss **T** ab. Bei Erreichen des Öffnungsdrucks p öffnet der Ventilkegel **2** und das Betriebsmedium fließt von **P** nach **T**.

Der Öffnungsdruck wird über die Einstellschraube **7** eingestellt. Hierfür muss die Kontermutter **6** geöffnet und nach der Einstellung wieder angezogen werden.

Technische Daten

I Allgemeine Kenngrößen

Nenngröße	06 · 10 · 20
Bauart	Sitzventil, direktgesteuert
Befestigungsart	Einschraubventil Rohrleitungsventil Anschluss KP 1 (DBD 10)
Hydraulischer Anschluss	Rohrgewinde (ISO 228-1)
Einbaulage	Beliebig
Betätigungsart	Mechanisch, Einstellschraube Mechanisch, Drehgriff
Gehäusewerkstoff	Grauguss EN-GJL-300 Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT Aluminium (nur KP1)
Dichtungswerkstoff	FKM, NBR
Druckflüssigkeiten	Hydrauliköle nach DIN 51524/25 (andere Flüssigkeiten auf Anfrage)
Abmessungen / Gewicht	Seiten 11 ... 13

I Hydraulische Kenngrößen

Nenngröße		06	10	20
Max. Durchfluss		40 l/min	80 l/min	200 l/min
Eingangsdruck (Anschluss P)	min max	10 bar 410 bar	5 bar 410 bar	10 bar 325 bar
Ausgangsdruck (Anschluss T)	max	210 bar	210 bar	210 bar
Einstelldruckbereich	min max	10 bar 400 bar	5 bar 400 bar	10 bar 315 bar
Medientemperatur		NBR -20 ... 80 °C FKM -15 ... 80 °C		
Umgebungstemperatur		... 60 °C		
Viskosität		10 ... 600 mm ² /s		
Δp-Q-Kennlinien		Seite 10		

Typenschlüssel

DBD	06	K	1	F	1	R	016	S	1	/	00.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11

1 Produkt

DBD	Druckbegrenzungsventil
------------	------------------------

2 Nenngröße

06 · 10 · 20

3 Bauart

K	Kegelsitzventil
T	Sicherheitsventil, TÜV-geprüft (nur DBD 10)
B	Kegelsitzventil für niedrigviskose, abrasive Medien

4 Werkstoff

1	Grauguss EN-GJL-300
3	Stahl (nur Ventilpatrone)
4	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT

5 Dichtungswerkstoff

F	FKM
N	NBR

6 Betätigungsart

1	Einstellschraube, manuell
2	Drehgriff, manuell
3	Einstellschraube, manuell, Pulteinbau
4	Drehgriff, manuell, Pulteinbau
5	Einstellschraube, plombiert

7 Hydraulischer Anschluss

R	Gehäuse mit Rohrgewinde (ISO 228-1)
G	Gehäuse mit Rohrgewinde, vergrößerter Anschluss (ISO 228-1)
E	Ventilpatrone

8 Druckstufe (Druckeinstellbereich)

016	... 16 bar
040	... 40 bar
063	... 63 bar
085	... 85 bar
125	... 125 bar
150	... 150 bar
200	... 200 bar
300	... 300 bar
315	... 315 bar
400	... 400 bar
xxx	TÜV-Ansprechdruck (nur DBD 10), Erläuterungen siehe Seite 8

9 Medientemperatur

S	-20 ... 80 °C (NBR) -15 ... 80 °C (FKM)
X	... 80 °C (ATEX)

10 Viskosität / Dämpfung

1	10 ... 600 mm ² /s
2	Höhere Viskositäten auf Anfrage
3	Schwingungsgedämpft, Dämpfungsdüse (nur Bauart B)

11 Sondernummer

00.	Auf Anfrage
------------	-------------

Druckeinstellbereiche

I DBD 06

Druckstufe	Druckeinstellbereich in bar		Durchfluss in l/min	
	von $p_v 1$	bis $p_v 2$	$Q_{max} 1$ bei $p_v 1$	$Q_{max} 2$ bei $p_v 2$
063	10	63	5	10
125	20	125	5	15
200	35	200	8	25
315	60	315	10	30
400	80	400	15	40

I DBD 10

Druckstufe	Druckeinstellbereich in bar		Durchfluss in l/min	
	von $p_v 1$	bis $p_v 2$	$Q_{max} 1$ bei $p_v 1$	$Q_{max} 2$ bei $p_v 2$
016	5	16	5	20
040	10	40	10	30
085	10	85	10	45
150	10	150	10	55
200	10	200	15	70
300	10	300	15	75
400	60	400	55	80

I DBD 20

Druckstufe	Druckeinstellbereich in bar		Durchfluss in l/min	
	von $p_v 1$	bis $p_v 2$	$Q_{max} 1$ bei $p_v 1$	$Q_{max} 2$ bei $p_v 2$
063	10	63	40	90
125	30	125	40	130
200	50	200	50	170
315	70	315	60	200

$p_v 1$ = unterer Einstelldruck eines Druckbereiches
 $p_v 2$ = oberer Einstelldruck eines Druckbereiches

Sicherheitsventil

I Allgemeines

Der gewählte Ansprechdruck wird fest eingestellt und durch eine Plombe gesichert.

Der Ansprechdruck ist in 5-bar-Schritten wählbar zwischen 10 und 250 bar.

Ventile mit mehr als 250 bar sind auf Anfrage erhältlich.

Der maximal zulässige Durchfluss hängt vom jeweiligen Ansprechdruck ab und ist rechts stehender Tabelle zu entnehmen.

I Technische Daten

Ansprechdruck in bar	max. Durchfluss in l/min
10 ... 14	14
20 ... 24	30
25 ... 29	35
30 ... 34	40
35 ... 40	48
41 ... 44	27
45 ... 49	33
50 ... 54	38
55 ... 59	42
60 ... 64	46
65 ... 69	48
70 ... 74	54
75 ... 79	58
80 ... 85	60
86 ... 89	15
90 ... 99	27
100 ... 109	31
110 ... 119	39
120 ... 129	64
130 ... 139	73
140 ... 150	79
151 ... 159	82
160 ... 179	92
180 ... 200	100
201 ... 219	75
220 ... 250	80

Explosionsschutz (ATEX)

I Explosionsschutz – Einsatzbereich der Druckbegrenzungsventile

Die Ventile dienen zur Absicherung von Niederdruck-Hydraulik-Kreisläufen mit verschiedenen brennbaren und nicht brennbaren Flüssigkeiten.

Sie können folgendermaßen eingesetzt werden:

- a** In der Zone 2 (Gas-Ex, Kategorie 3 G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- b** In der Zone 22 (Staub-Ex, Kategorie 3 D), in den Explosionsgruppen III A und III B bei nicht-leitfähigen Stäuben mit einer Mindestzündenergie > 1mJ
- c** In der Zone 1 (Gas-Ex, Kategorie 2 G) in den Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC
- d** In der Zone 21 (Staub-Ex, Kategorie 2 D), in den Explosionsgruppen III A und III B bei nicht-leitfähigen Stäuben mit einer Mindestzündenergie > 1mJ

Die Qualifizierung hinsichtlich der Oberflächentemperatur ist T4; für alle Gase, Dämpfe, Nebel mit einer Zündtemperatur >135 °C sind die **BM** keine Zündquelle. Im Staub-Ex-Bereich ist 135 °C die Bezugstemperatur für die weiteren Überlegungen in Hinsicht Sicherheitsabstand von der Glühmtemperatur, etc. (kann nur der Betreiber entscheiden).

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich geht von
-20 ... +60 °C (NBR)
-15 ... +60 °C (FKM)

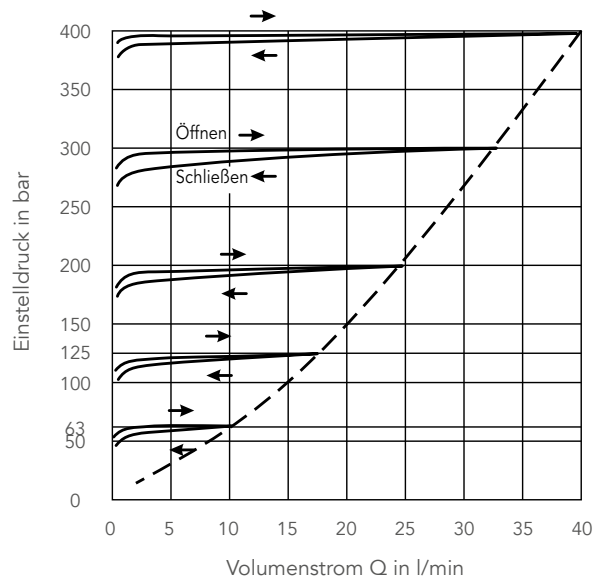
Flammpunkt, Mindestzündtemperatur sowie medien-spezifische Eigenschaften müssen vom Betreiber beachtet werden.

Innerhalb der Geräte darf sich kein explosionsfähiges Gemisch befinden.

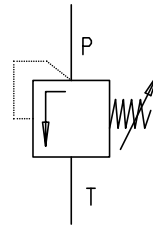
Der zulässige Medientemperaturbereich geht von
-20 ... +80 °C (NBR)
-15 ... +80 °C (FKM)

Δp -Q-Kennlinien (Viskosität = 34 mm²/s)

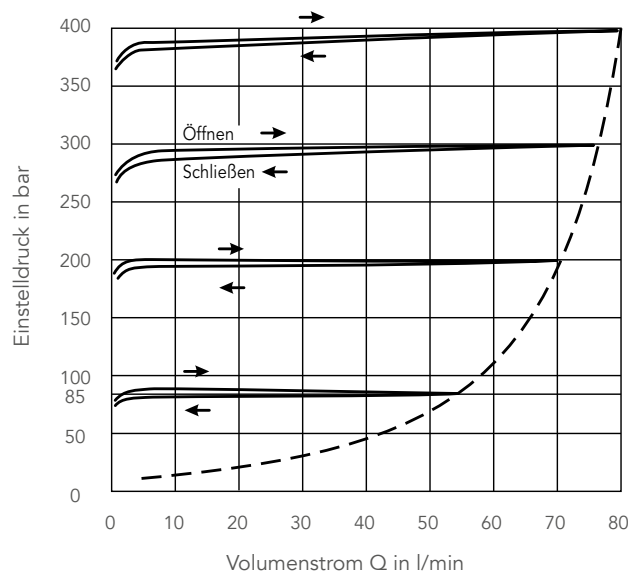
I Nenngröße 06



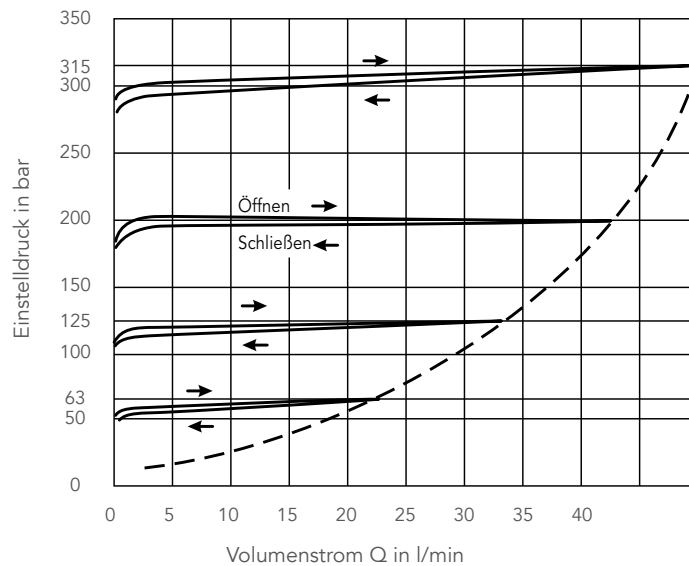
Schaltsymbol



I Nenngröße 10

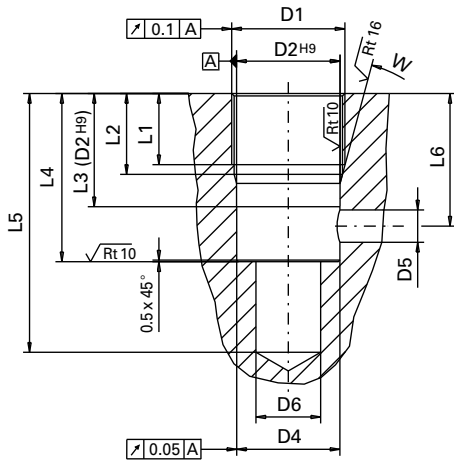


I Nenngröße 20



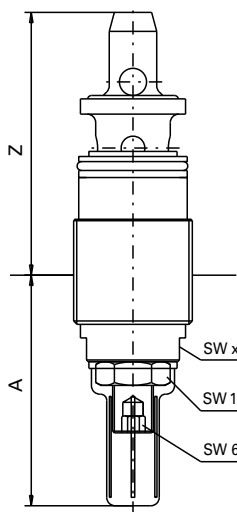
Abmessungen / Gewichte

I Einschraubkontur

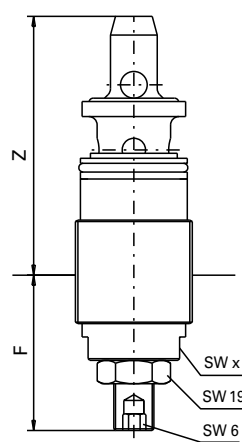


Nenngröße	D1	D2 ^{H9}	D4	D5 _{max}	D6	L1	L2 _{max}	L3	L4	L5	L6	W
06	M28 x 1,5	25	24,9	8	15	15	19	31	45	65	35	15°
10	M35 x 1,5	32	31,9	12	20	22	25	35	52	80	41	15°
20	M45 x 1,5	40	39,9	16	24	21	27	45	70	110	53	20°

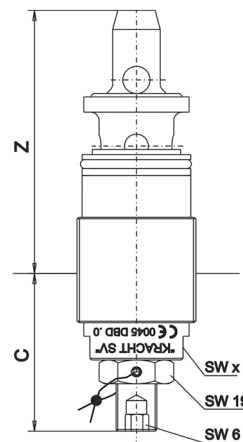
I Patrone



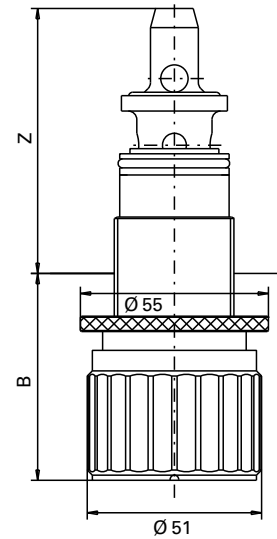
feststellbar



ATEX



TÜV baumustergeprüft

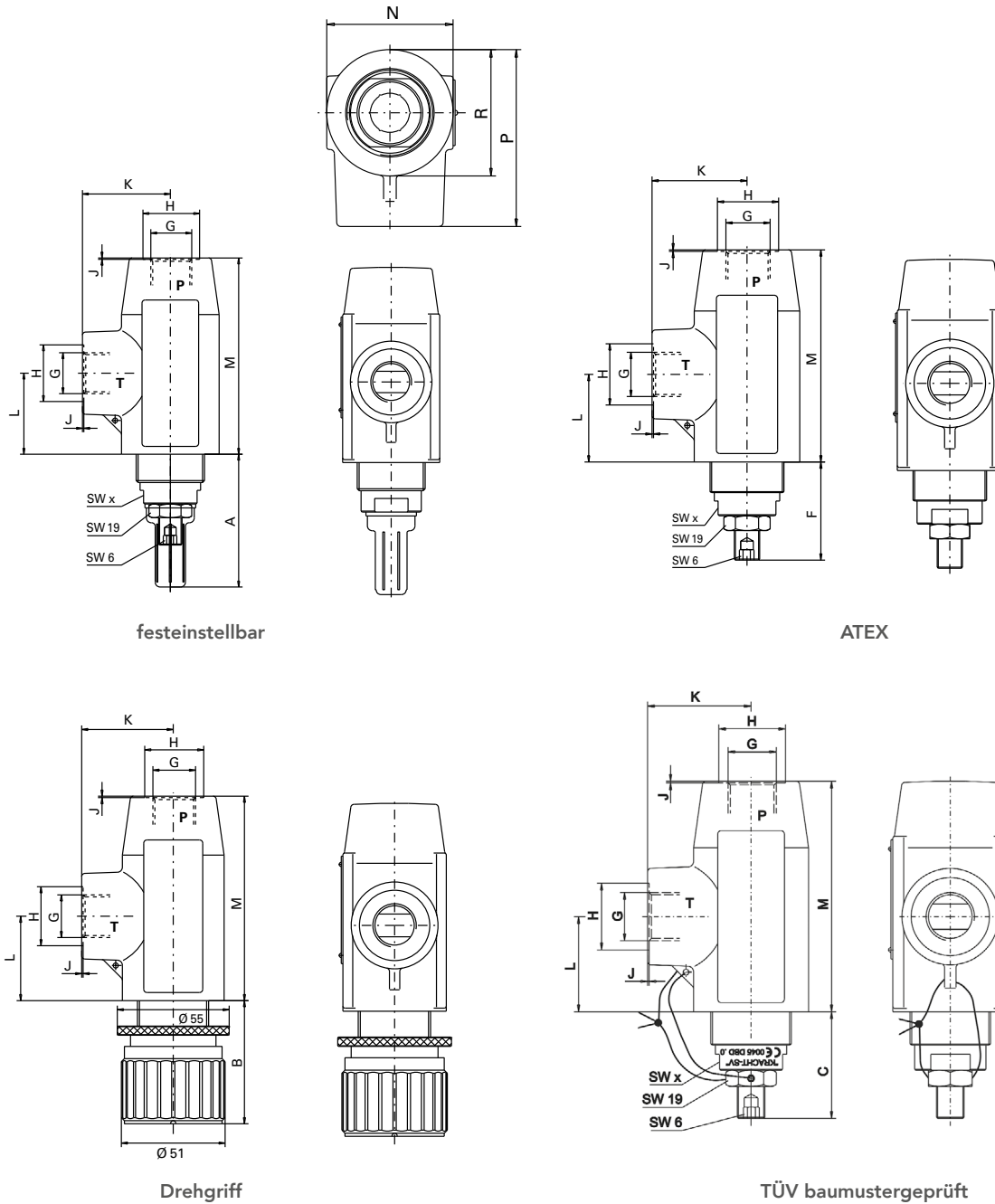


Drehgriff

Nenngröße	A	B _{max}	C _{max}	F _{max}	Verstellhub	SW x	Z	Gewicht in kg
06	68	65,5	–	44,5	11	22	64	0,3
10	69	66,5	46,5	46,5	9	27	77,5	0,5
20	81	98	78	78	15	36	108	1,0

Abmessungen / Gewichte

I Rohrbaupweise



festeinstellbar

ATEX

Drehgriff

TÜV baumustergeprüft

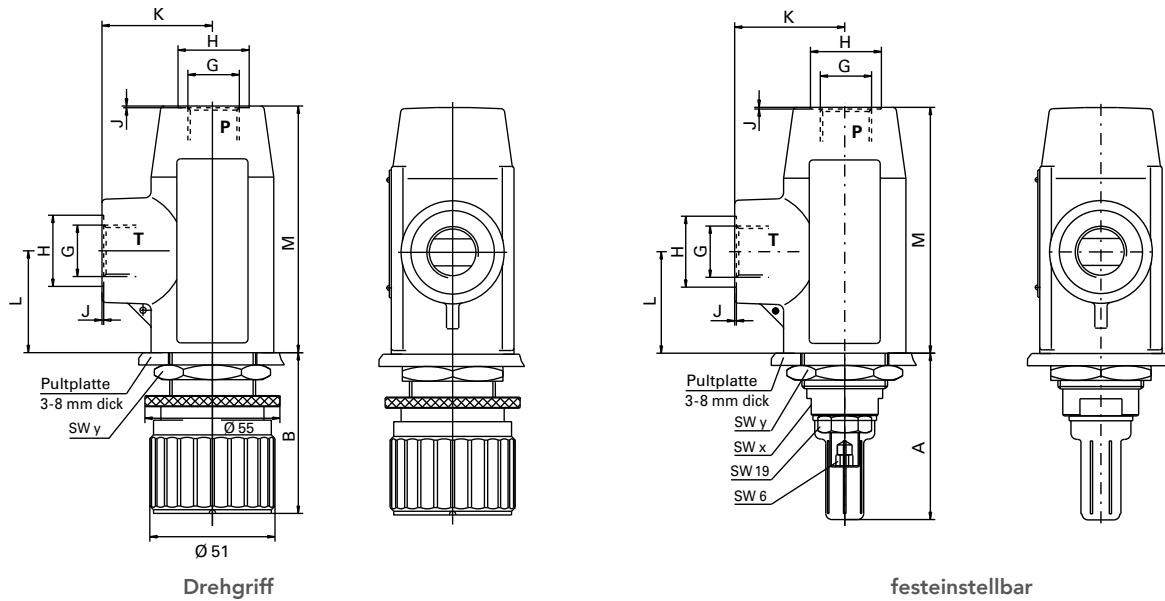
Nenngröße	A	B	C	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	SW x	Gewicht in kg
06	68	65,5	–	44,5	G1/4*	21	0,7	33	35	82	43	57,5	49	22	0,8
10	69	66,5	46,5	46,5	G1/2**	29	0,7	45	41,5	100,5	50	70	50	27	1,4
20	81	98	78	78	G1	42	1,0	49	53	130	65	81,5	65	36	2,9

* wahlweise auch Anschlussgröße G 3/8 möglich, hydraulischer Anschluss „G“

** wahlweise auch Anschlussgröße G 3/4 möglich, hydraulischer Anschluss „G“

Abmessungen / Gewichte

I Pulteinbau



Nenngröße	A	B	G	H	J	K	L	M	P	SW x	SW y	Gewicht in kg
06	68	65,5	G1/4*	21	0,7	33	35	82	57,5	22	36	0,8
10	69	66,5	G1/2**	29	0,7	45	41,5	100,5	70	27	41	1,4
20	81	98	G1	42	1,0	49	53	130	81,5	36	55	2,9

* wahlweise auch Anschlussgröße G 3/8 möglich, hydraulischer Anschluss „G“

** wahlweise auch Anschlussgröße G 3/4 möglich, hydraulischer Anschluss „G“

Notizen

Notizen

KRACHT[®]

KRACHT GmbH · Gewerbestraße 20 · 58791 Werdohl, Germany
Phone +49 2392 935 0 · E-Mail info@kracht.eu · Web www.kracht.eu

DBD/DE/02.2025

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten