

4/3- und 3/3-Wegesitzventile Typ VH(R) und VHP

handbetätigt, leckölfrei dicht

Baugröße 1
Volumenstrom $Q_{\max} = 12 \text{ l/min}$
Betriebsdruck $p_{\max} = 700 \text{ bar}$
Baugröße 2
Volumenstrom $Q_{\max} = 25 \text{ l/min}$
Betriebsdruck $p_{\max} = 500 \text{ bar}$

Einzelventil

Typ VH 1(2)
für direkten Rohrleitungs-
anschluss (Foto)

Typ VHP 1
zur Montage auf selbst
gefertigte Basisblöcke



Wegeventilverband

Typ VHR 1(2)
für direkten Rohrleitungs-
anschluss



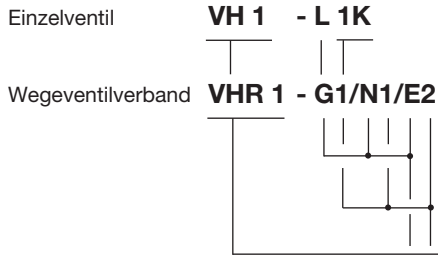
1. Allgemeines

Die 4/3- und 3/3-Wegeventile sind leckölfreie Kugelsitzventile zur Steuerung der Bewegungsrichtung doppelt- und einfachwirkender Verbraucher. Die Betätigung erfolgt über Handhebel mit selbsttätigem Rückzug in die Null- oder Neutralstellung oder mit Raste zum Verbleib in der jeweiligen Schaltstellung. Über Exzenterwelle und Stößel wird die Schaltbewegung auf die Ventilkugeln übertragen. Alle beweglichen Innenteile werden wartungsfrei vom Hydrauliköl geschmiert. Sie sind ebenso wie die Kugelsitze gehärtet und geschliffen. Als Ventilkugeln werden Wälzlagerkugeln DIN 5401 ISO-Klasse G 5 (DIN-Klasse I) verwendet.

Die Ventile werden als Einzelgeräte Typ VH (für Rohrleitungsanschluss), Typ VHP (Plattenmontage) oder mittels eines kräftigen Zugankers in Parallelschaltung aneinandergereiht als Ventilverbände Typ VHR (für Rohrleitungsanschluss) geliefert. Einzelventile Typ VH können auch nachträglich selbst zu Ventilverbänden zusammengesetzt werden.

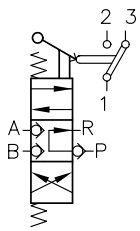
2. Typenschlüssel, Hauptdaten

Bestellbeispiele:



Schaltsymbole nach obigen Bestellbeispielen

Typ VH 1 - L1K



Typ VHR 1 - G1 / N1 / E2

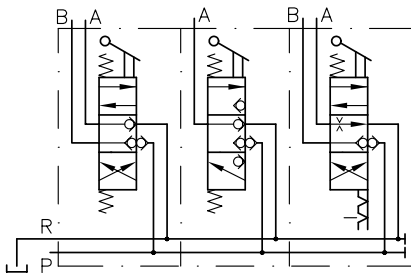


Tabelle 1: Grundtyp und Baugröße

Geräteart	Kennzeichen	Anschlussart	Anschlussgröße ISO 228/1	Volumenstrom Q_{max} (l/min)	Druck P_{max} (bar)
Einzelventil	VH 1	Rohrleitungsanschluss	G 1/4	12	700
	VH 2		G 3/8	25	500
	VHP 1	Plattenmontage	s. Maßbild Position 4	12	700
Wegeventilverband	VHR 1	Rohrleitungsanschluss	G 1/4	12	700
	VHR 2		G 3/8	25	500

Tabelle 2: Schaltsymbole

passend für	Einzelventil Typ VH(P) 1 und VH 2 u. Rohrleitungsanschluss Typ VHR 1(2)					Einzelventil Typ VH(P) 1 und VH 2		
Schaltstellung	G	E	M	N	D	H	L	S

Tabelle 3: Betätigung

		Federrückzug 1)	Raste	Schaltsymbole
Kontaktschalter 2)	ohne	1	2	
	mit	1 K	2 K	

Der Kontaktschalter ist in Mittelstellung (Neutralstellung) durch den Handhebel gedrückt, er wird beim Auslenken nach links oder rechts freigegeben.

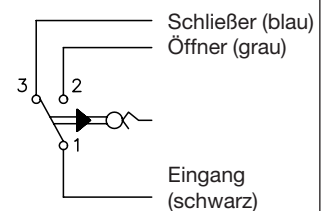
elektrische Daten

Fabrikat Burgess V 3S
Schutzart IP 67 (IEC 60529)

Bezug

Schaltleistung $\approx 10^5$	23V AC	5 A	L/R ≈ 3 ms
	15V DC	10 A	
	30V DC	7,5 A	
	110V DC	0,07 A	
	230V DC	0,03 A	

Anschlussbild



1) selbsttätiger Eigenrückzug in Nullage nur bis ca. 50 bar. Bei Drücken über 50 bar ist der Hebel von Hand zurückzustellen.

2) nicht lieferbar für Schaltsymbol Kennzeichen N und S

3. Weitere Kenngrößen

3.1 Allgemein

Benennung, Bauart	Kugelsitzventil in 4/3- und 3/3-Wegeausführung
Einbaulage	beliebig
Leitungsanschluss	Typ VH(R): mittels Rohrverschraubung mit Einschraubzapfen Form B DIN 3852 Bl.2 Typ VHP 1: zur Montage auf selbst gefertigte Basisblöcke
Anschlüsse	P = Eingang (Pumpe) A, B = Verbraucher R = Rücklauf Druckbelastbarkeit siehe unter "Betriebsdruck" (hydraulische Daten)
Anschlussgröße	VH(R) 1: G 1/4 ISO 228/1 VH(R) 2: G 3/8 ISO 228/1 VHP 1: siehe Maßbild Position 4
Durchflußrichtung	nur in Pfeilrichtung gemäß Sinnbild
Überdeckung	positiv
Oberfläche	Ventilgehäuse Zink-Nickel beschichtet
Betätigungskraft	VH(R) 1: ca. 30 N bei 700 bar ca. 11 N bei 0 bar VH(R) 2: ca. 65 N bei 500 bar ca. 15 N bei 0 bar
Masse (Gewicht) ca.	VH 1: 1,6 kg VH 2: 3,0 kg VHP 1: 1,7 kg bei VHR: Anzahl der Ventile mal 1,6 (VHR 1) bzw. 3 (VHR 2)
max. Ventilanzahl	VHR 1: 7 VHR 2: 5

3.2 Hydraulisch

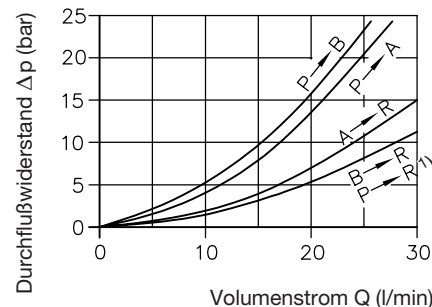
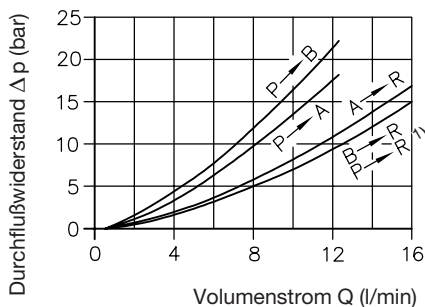
Betriebsdruck	Anschlüsse P, A, B: $p_{max} = 700 \text{ bar}$ R: $p_{zul} = 50 \text{ bar}$
Stat. Überlastbarkeit (Ventil unbetätigt)	Anschlüsse P, A, B: $> 1,5 p_{max}$ R: $> 5 p_{zul}$
Durchfluß	Pumpenförderstrom Q: VH(R) 1 und VHP 1 = 12 l/min VH(R) 2 = 25 l/min
Druckmittel	Hydrauliköl entsprechend DIN 51524 Tl. 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51519 Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s optimaler Betrieb: ca. 10 ... 500 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis +70°C
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80°C Öl: -25 ... +80°C; auf Viskositätsbereich achten! Starttemperatur bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C.

Δp -Q-Kennlinien

Typ VH(R) 1 und VHP 1

Typ VH(R) 2

Ölviskosität während der Messung 60 mm²/s



1) nicht für Symbol H

4. Geräteabmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten!

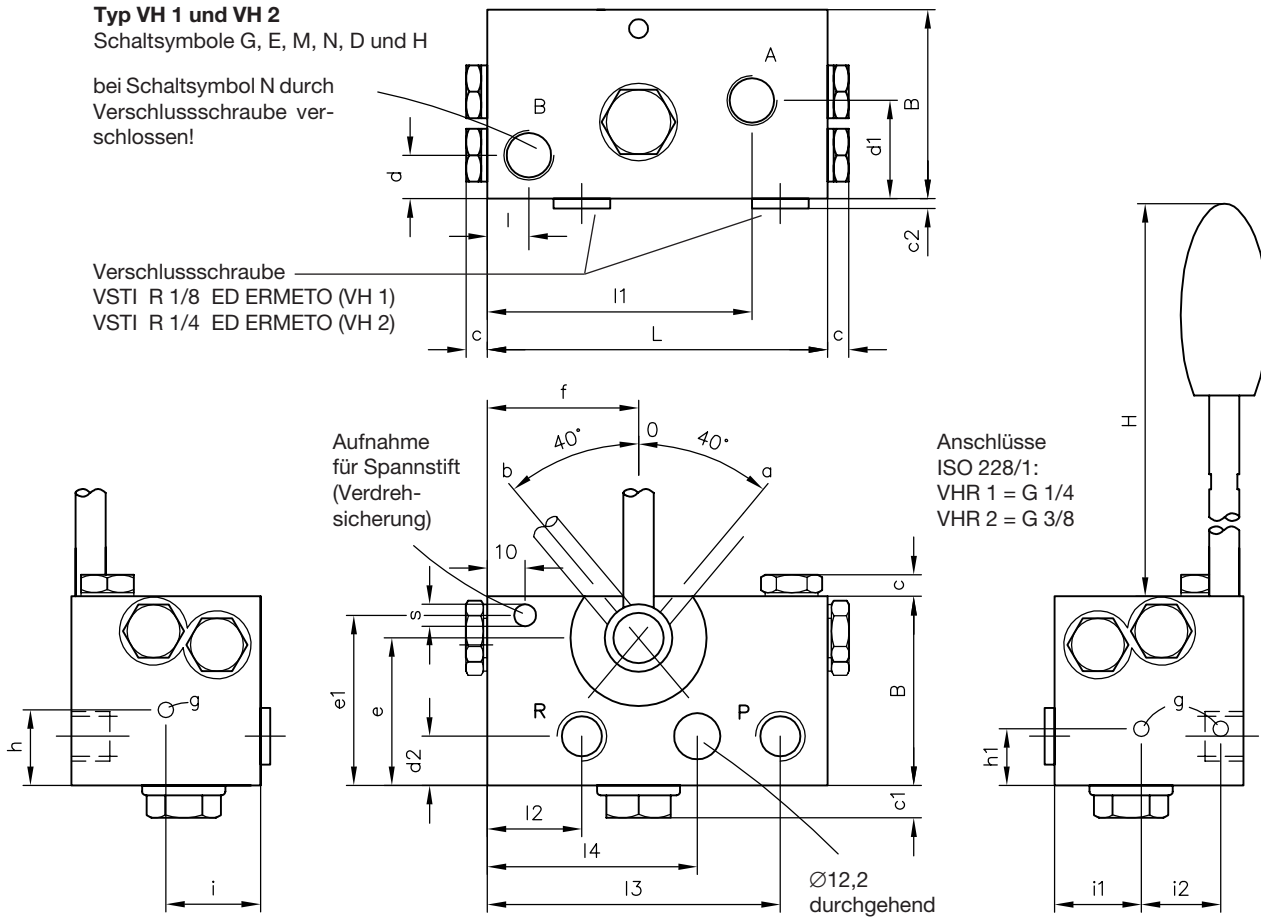
4.1 Einzelventil

Typ VH 1 und VH 2

Schaltsymbole G, E, M, N, D und H

bei Schaltsymbol N durch Verschlusschraube verschlossen!

Verschlusschraube
VSTI R 1/8 ED ERMETO (VH 1)
VSTI R 1/4 ED ERMETO (VH 2)



Anschlüsse
ISO 228/1:
VHR 1 = G 1/4
VHR 2 = G 3/8

Typ	L	B	H	c	c1	c2	d	d1	d2	e	e1	f	g	h	h1	i	i1	i2	l	l1	l2	l3	l4	s
VH 1-..	90	50	ca. 172	6	9	2,6	11,5	26,5	13	39	45	40	M6, 8 tief	20	15	25	23	21	11	70	25	77,5	55,5	Ø4,2, 4 tief
VH 2-..	120	60	ca. 162	7	12	5	12	39	13,5	46	55	54	M6, 10 tief	27	16	30	30	23	12	91,5	29	107,5	74	Ø5,2, 5,3 tief

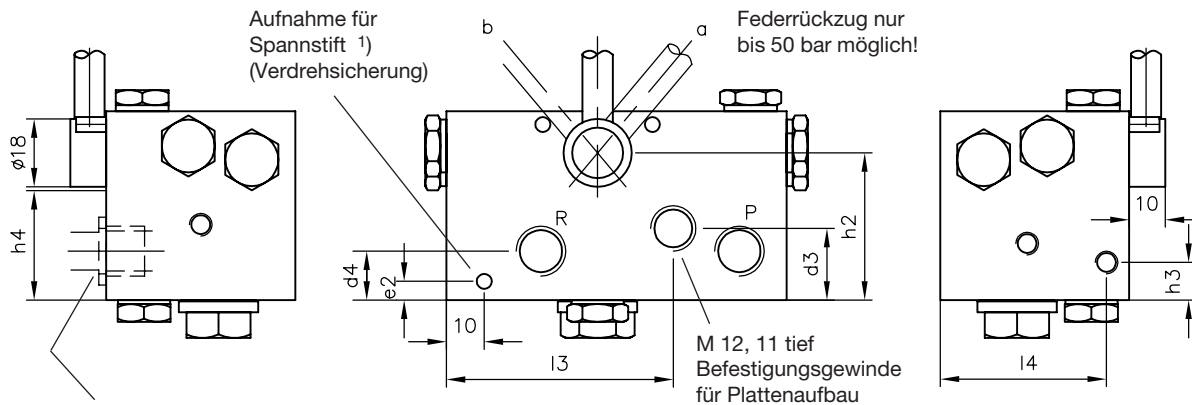
Typ VH 1 und VH 2

Schaltsymbole L und S

bei VH 1(2)-S mit Verschlusschraube verschlossen

Typ	d3	d4	e2	h2	h3	h4	l3	l4
VH 1 - L, S	19	13	5	39	10	29	60	44
VH 2 - L, S	15,5	15,5	55	46	16	33	79	53

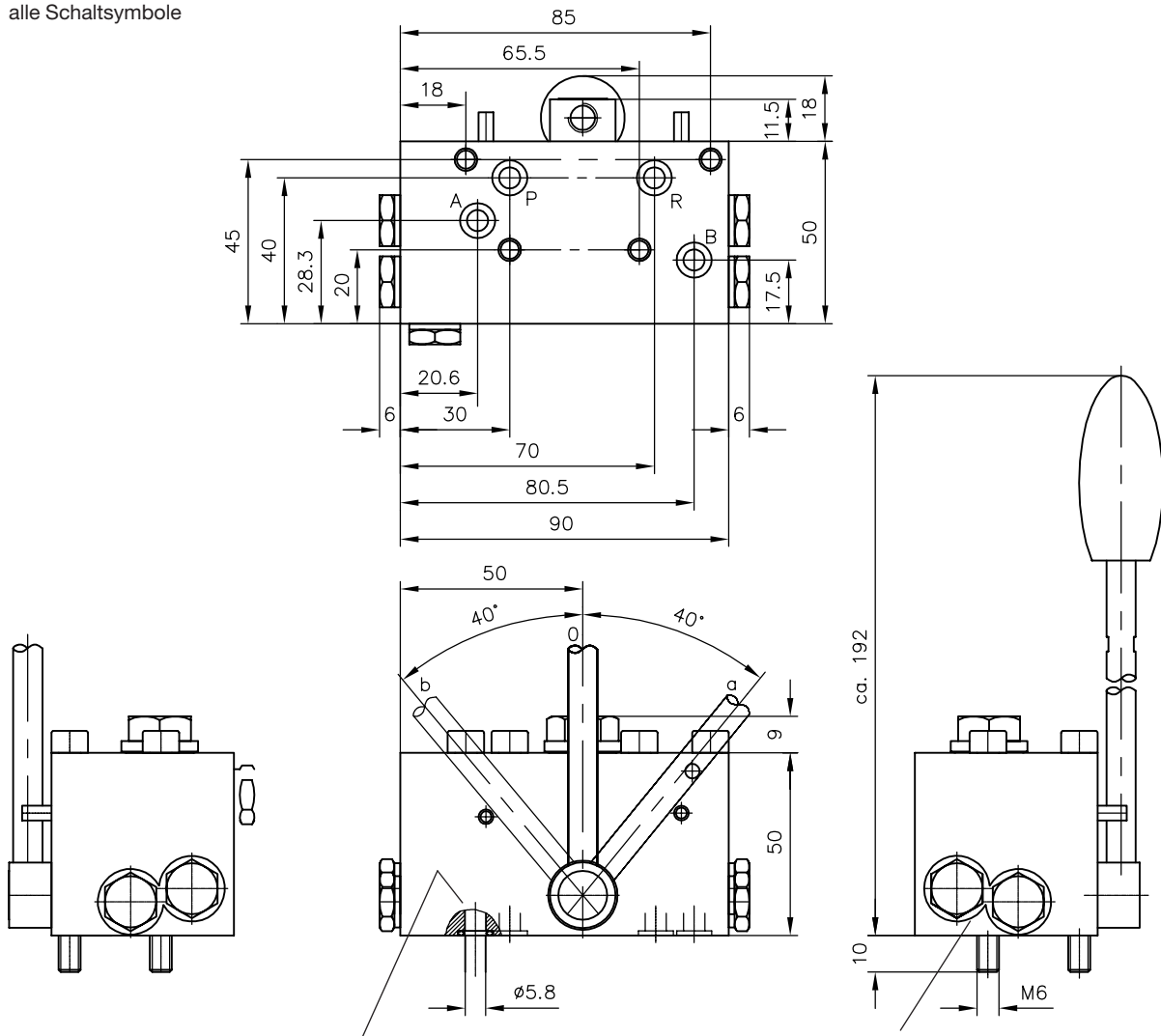
fehlende Maße siehe VH 1(2) - G...H!



bei Anbau einer Anschlussplatte:
Abdichtung der Anschlüsse P u. R durch O-Ring 14x1,78 (VH 1..) bzw. 17,17x1,78 (VH 2..) NBR 90 Sh

1) bei Verwendung einer selbstgefertigten Anschlussplatte dort Spannstift ISO 8750-4x8-St (VH 1..) bzw. ...-5x10 St (VH 2) vorsehen

Typ VHP 1
alle Schaltsymbole

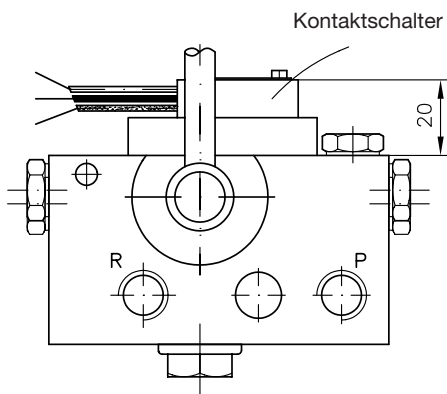


Abdichtung der Anschlüsse A, B, P und R durch O-Ring 6,07x1,78 NBR 90 Shore
Bei Ersatzteilbestellung als Dichtsatz DS 7647-1 erhältlich.

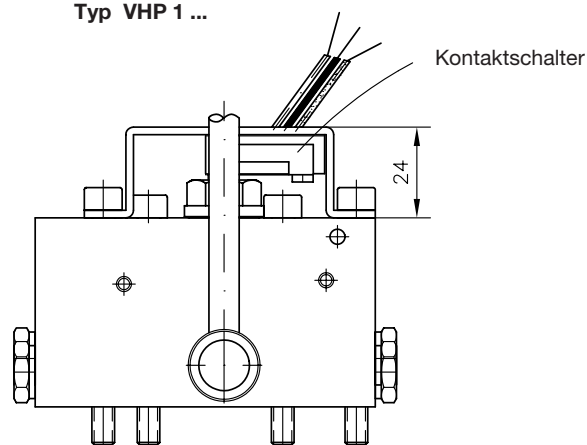
Zylinderschraube
ISO 4762-M6x60-12.9
mechanisch verzinkt

4.2 Kontaktschaleraufbau

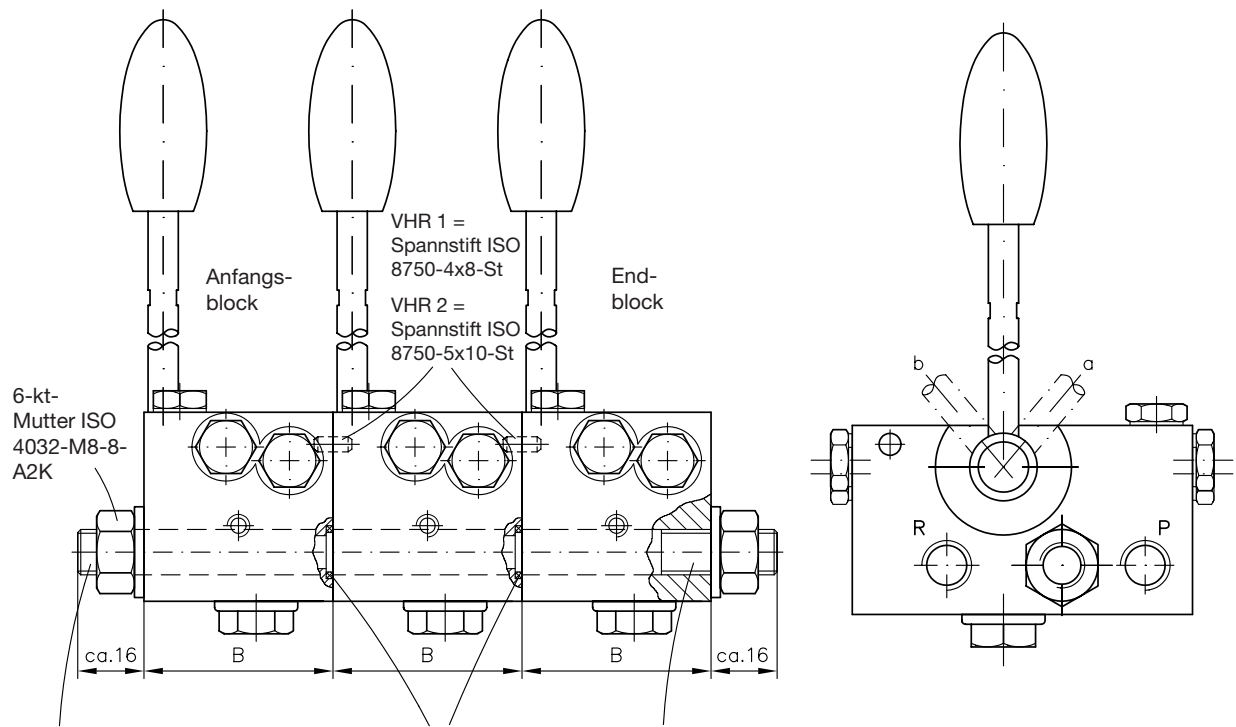
Typ VH 1(2) ... und VHR 1(2) ...



Typ VHP 1 ...



4.3 Wegeventilverband



Stiftschraube DIN 940-
M12 Fo x (N x B)-8.8-A2K

Abdichtung der
P- und R-Kanäle
durch O-Ring

P- und R-Kanal mit
Verschlusschraube
verschlossen

Typ	N Anzahl der Ventile	B	O-Ring NBR 90 Shore	Verschlusschraube (Endblock P und R)
VHR 1	max. 7	50	14x1,7	VSTI R 1/8 ED ERMETO
VHR 2	max. 5	60	17,17x1,78	VSTI R 1/4 ED ERMETO

fehlende Maße
siehe Position 4.1!