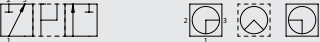


PN bis 500  
DN 04 - 50

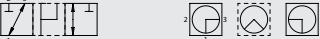
## Funktionsschema

3/2-Wege-Umschalt-Kugelhahn

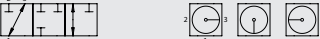
L-Bohrung, 90° neg.



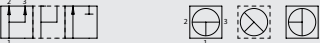
L-Bohrung SO560, 90° neg.



L-Bohrung SO560.1, 180° pos.



T-Bohrung, 90° neg.



T-Bohrung, 180° neg.



= undefinierte Schaltstellung

## Umschalt- Kugelhähne

### KHB3K

### Typenschlüssel

(gleichzeitig Bestellbeispiel)

**KHB3K G 1/2 L 1112 01 X A ...**

#### Benennung

KHB3K = Umschaltkugelhahn

#### Anschlussart

G = Whitworth Innengewinde ISO 228  
LR = Rohrverschraubung - leichte Reihe DIN 2353  
SR = Rohrverschraubung - schwere Reihe DIN 2353  
NPT = Innengewinde ANSI B 1.20.1  
SAE = Innengewinde SAE J 514 UN/UNF

#### Kugelbohrung

L  
T

#### Werkstoffe

*Gehäuse, Anschlussstücke*

1 = Stahl  
3 = Edelstahl

*Kugel, Schaltwelle*

1 = Stahl  
3 = Edelstahl

*Kugeldichtung*

1 = POM  
3 = PTFE (max. Betriebsdruck 100 bar)  
8 = PEEK

*Schaltwellendichtung*

2 = NBR (Perbunan)  
3 = PTFE (max. Betriebsdruck 100 bar)  
4 = FKM (Viton)

#### Schalthebel

01 = Aluminium - Klemmhebel gerade  
02 = Aluminium - Klemmhebel gekröpft  
03 = Zinkdruckguss - Klemmhebel gerade  
04 = Zinkdruckguss - Steckhebel gekröpft  
06 = Stahl - Steckhebel gekröpft  
09 = ohne Schalthebel

#### Serie

(wird vom Hersteller festgelegt)

#### Oberflächenschutz

A = verzinkt, Chrom (VI)-frei (Standard)  
ZN = Zink-Nickel, Chrom (VI)-frei

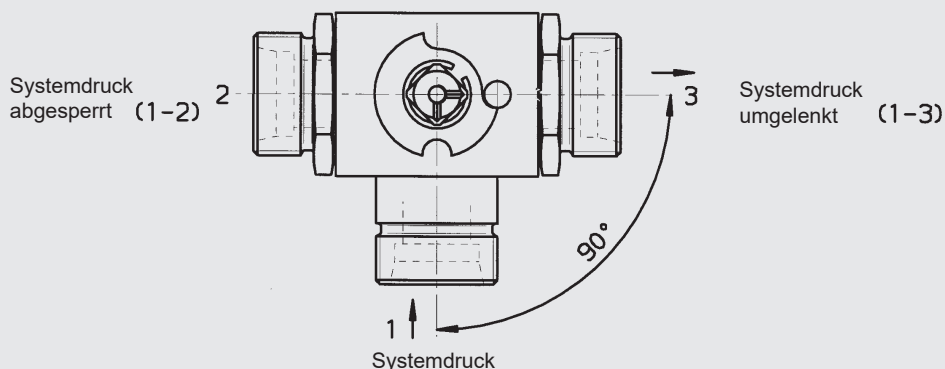
#### Option

SO560 = eingangsseitig dichtend, negative Schaltüberdeckung, Schaltweg 90°  
SO560.1 = eingangsseitig dichtend, positive Schaltüberdeckung, Schaltweg 180°  
TT = O-Ringe für Tieftemperatur, Einsatzbereich -40 °C bis +80 °C  
SO 940 = KH mit 4 Befestigungsbohrungen (für z.B. Schalttafeleinbau)  
SO 1073 = KH mit 2 Durchgangsbohrungen

## Technische Daten

Anschlussarten:	leichte und schwere Rohrverschraubung nach DIN 2353 Whitworth-Innengewinde nach ISO 228 NPT SAE
Einbaulage:	beliebig
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis +80 °C
Nenndruck:	bis PN 500
Druckflüssigkeiten:	Mineralöl nach DIN 51524 Teil 1 und Teil 2 (andere Medien auf Anfrage)
Druckflüssigkeitstemperatur:	-10 °C bis +80 °C
Ersatzteile:	Dichtsätze auf Anfrage lieferbar

## Funktion



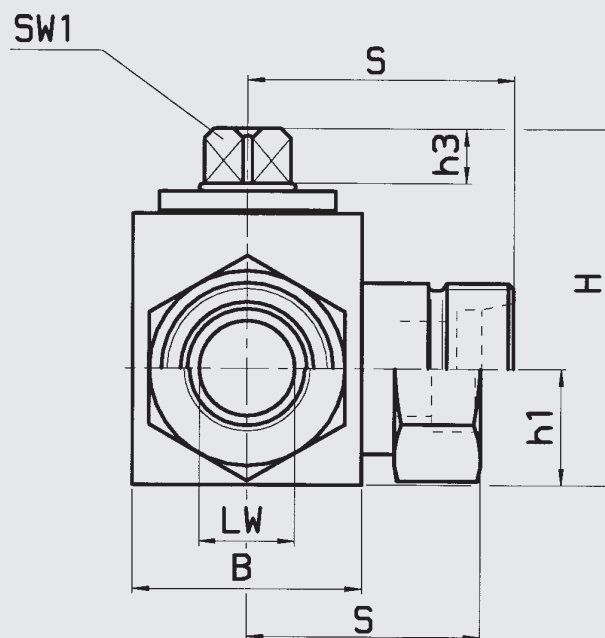
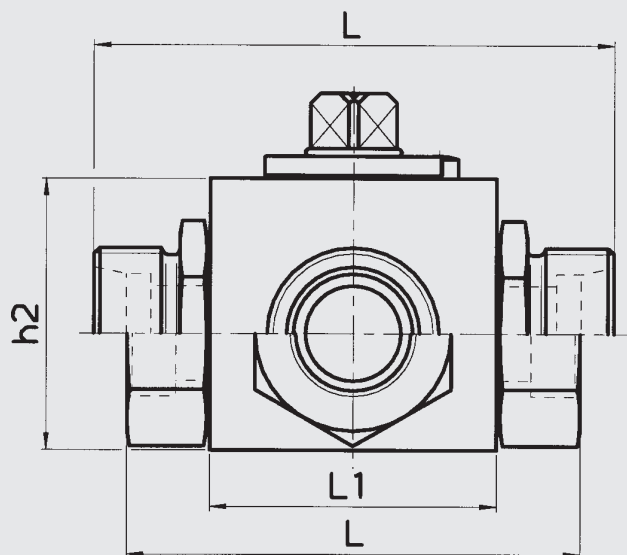
Durch Drehen der Schaltspindel wird der Volumenstrom entsprechend der Kugelbohrung umgelenkt. Dabei wird die Gegenseite leckölfrei abgesperrt.

Die Kugel wird durch den Systemdruck auf die druckabgewandte verschlossene Dichtschalenenseite gepresst. Sie sperrt den Volumenstrom von Anschluss 1 nach 2 bzw. 3 leckölfrei ab.

Bei der Volumenstromrichtung von 2 bzw. 3 nach 1 ist eine druckabhängige Leckage zu erwarten. Während des Umschaltvorgangs sind alle drei Anschlüsse miteinander verbunden (negative Schaltüberdeckung).

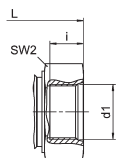
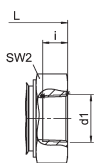
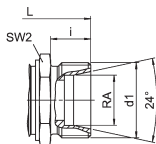
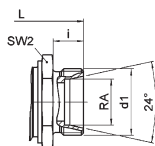
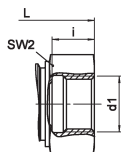
## Abmessungen

Umschalt-Kugelhahn

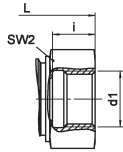
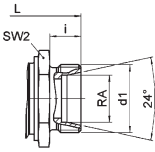
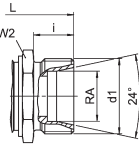


# Stahl

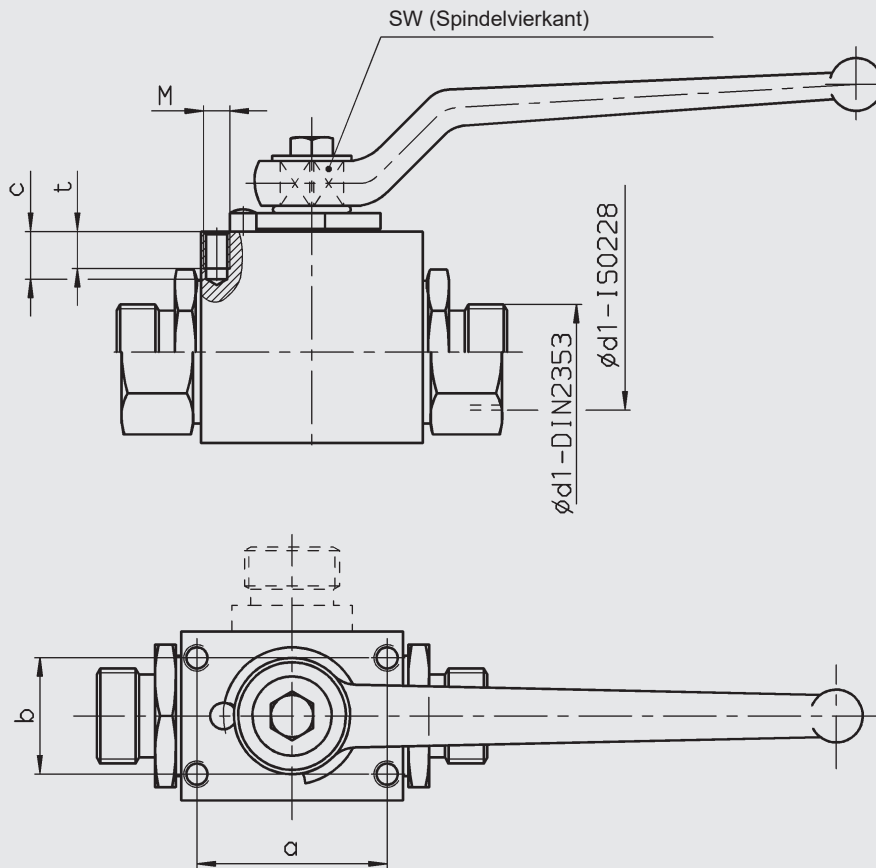
Anschlussart	Typ	DN	LW	RA	d1	i	L	L1	B	H	h1	h2	h3	S	SW1	SW2	Ge- wicht	Nenn- druck PN
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[bar]
<b>DIN ISO 228</b> Rohrinnengewinde	KHB3K-G1/8	4	8	-	G1/8	10	69	37	28	44,7	14	33	7	34,5	9	22	0,35	500
	KHB3K-G1/4	6	8	-	G1/4	14	69	37	28	44,7	14	33	7	34,5	9	22	0,36	500
	KHB3K-G3/8	10	10	-	G3/8	14	71,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	36	9	27	0,56	500
	KHB3K-G1/2	13	12	-	G1/2	15	84	47	35	53,2	17,2	40	8,5	41,5	9	30	0,71	500
	KHB3K-G1/2	16	15	-	G1/2	16	83	47	40	63,2	20	46	11	41,5	12	32	0,83	420
	KHB3K-G3/4	20	20	-	G3/4	18	94,9	60	49	77,8	27,5	60	11,6	47,5	14	41	1,67	420
	KHB3K-G1	25	25	-	G1	20,5	113,1	65	58	82,6	29,5	65	11,6	56,5	14	50	2,40	420
	KHB3K-G11/4	32	30	-	G11/4	22	110	76	110,5	108,5	43,3	90	12	70,5	17	65	5,62	350
	KHB3K-G11/2	40	35	-	G11/2	24	120	85	115,5	114,7	43,5	96,2	12	72	17	75	7,04	350
	KHB3K-G2	50	44	-	G2	28	150	120	135	138,5	59,8	120	12	75	17	80	13,48	350
<b>DIN 2353</b> Leichte Reihe	KHB3K-06LR	4	4	6	M12x1,5	7	67	37	28	44,7	14	33	7	33,5	9	22	0,30	500
	KHB3K-08LR	6	6	8	M14x1,5	7	67	37	28	44,7	14	33	7	33,5	9	22	0,30	500
	KHB3K-10LR	8	8	10	M16x1,5	11	73,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	37	9	27	0,48	500
	KHB3K-12LR	10	10	12	M18x1,5	11	73,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	37	9	27	0,48	500
	KHB3K-15LR	13	12	15	M22x1,5	12	82	47	35	53,2	17,2	40	8,5	41	9	30	0,71	500
	KHB3K-18LR	13	12	18	M26x1,5	12	82	47	35	53,2	17,2	40	8,5	41	9	30	0,66	500
	KHB3K-18LR	16	15	18	M26x1,5	12	82	47	40	63,2	20	46	11	41	12	32	0,76	420
	KHB3K-22LR	20	19	22	M30x2	14	100,9	60	49	77,8	27,5	60	11,6	50,5	14	41	1,54	420
	KHB3K-28LR	25	24	28	M36x2	14	107,9	65	58	82,6	29,5	65	11,6	54	14	50	2,00	420
	KHB3K-35LR	32	30	35,3	M45x2	16	128	76	80	108,5	43,3	90	12	69	17	65	4,48	350
<b>DIN 2353</b> Schwere Reihe	KHB3K-08SR	4	5	8	M16x1,5	7	73	37	28	44,7	14	33	7	36,5	9	22	0,31	500
	KHB3K-10SR	6	7	10	M18x1,5	7,5	73	37	28	44,7	14	33	7	36,5	9	22	0,34	500
	KHB3K-12SR	8	8	12	M20x1,5	12	75,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	38	9	27	0,50	500
	KHB3K-14SR	10	10	14	M22x1,5	14	79,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	40	9	27	0,53	500
	KHB3K-16SR	13	12	16	M24x1,5	14	85,9	47	35	53,2	17,2	40	8,5	43	9	30	0,80	500
	KHB3K-20SR	13	12	20	M30x2	16	90	47	35	53,2	17,2	40	8,5	45	9	30	0,73	500
	KHB3K-20SR	16	15	20	M30x2	16	90	47	40	63,2	20	46	11	45	12	32	0,82	420
	KHB3K-25SR	20	20	25	M36x2	18	108,9	60	49	77,8	27,5	60	11,6	54,5	14	41	1,66	420
	KHB3K-30SR	25	25	30	M42x2	20	119,9	65	58	82,6	29,5	65	11,6	60	14	50	2,17	420
	KHB3K-38SR	32	30	38,3	M52x2	22	140	76	80	108,5	43,3	90	12	74	17	65	2,48	350
<b>ANSI B1.20.1</b> NPT Innengewinde	KHB3K-06NPT	6	8	-	1/4-18 NPT	10,21	69	37	28	44,7	14	33	7	34,5	9	22	0,60	500
	KHB3K-10NPT	10	10	-	3/8-18 NPT	10,36	71,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	36	9	27	0,74	500
	KHB3K-16NPT	13	12	-	1/2-14 NPT	13,56	84	47	35	53,2	17,2	40	8,5	41,5	9	30	0,71	500
	KHB3K-16NPT	16	15	-	1/2-14 NPT	13,56	83	47	40	63,2	20	46	11	41,5	12	32	0,85	420
	KHB3K-20NPT	20	20	-	3/4-14 NPT	13,86	94,9	60	49	77,8	27,5	60	11,6	47,5	14	41	1,61	420
	KHB3K-25NPT	25	25	-	1-11 1/2 NPT	17,34	113	65	58	82,6	29,5	65	11,6	56,5	14	50	2,39	420
	KHB3K-32NPT	32	30	-	1 1/4-11 1/2 NPT	17,95	115	76	110	108,5	43,3	90	12	70	17	65	5,78	350
	KHB3K-40NPT	40	35	-	1 1/2-11 1/2 NPT	18,38	135	85	118,5	114,7	43,5	96,2	12	75	17	75	7,60	350
	KHB3K-50NPT	50	44	-	2 - 11 1/2 NPT	19,22	150	120	145	138,5	59,8	120	12	85	17	80	14,50	350
<b>SAE J 514 UN/UNF</b> Innengewinde	KHB3K-06SAE	6	8	-	7/16-20 UNF	12	69	37	28	44,7	14	33	7	34,5	9	22	0,36	500
	KHB3K-10SAE	10	10	-	9/16-18 UNF	13	71,9	42	33	53,2	17,2	40	8,5	36	9	27	0,74	500
	KHB3K-16SAE	16	15	-	3/4-16 UNF	15	83	47	40	63,2	20	46	11	41,5	12	32	0,85	420
	KHB3K-20SAE	20	20	-	1 1/16-12 UN	20	94,9	60	49	77,8	27,5	60	11,6	47,5	14	41	1,54	420
	KHB3K-25SAE	25	25	-	1 5/16-12 UN	20	113	65	58	82,6	29,5	65	11,6	56,5	14	50	2,30	420
	KHB3K-32SAE	32	30	-	1 5/8-12 UN	20	110	76	110,5	108,5	43,3	90	12	70,5	17	65	5,60	350
	KHB3K-40SAE	40	35	-	1 7/8-12 UN	20	120	85	119	114,7	43,5	96,2	12	75,5	17	75	7,08	350
	KHB3K-50SAE	50	44	-	2 1/2-12 UN	20	150	120	145,5	138,5	59,8	120	12	85,5	17	80	14,32	350



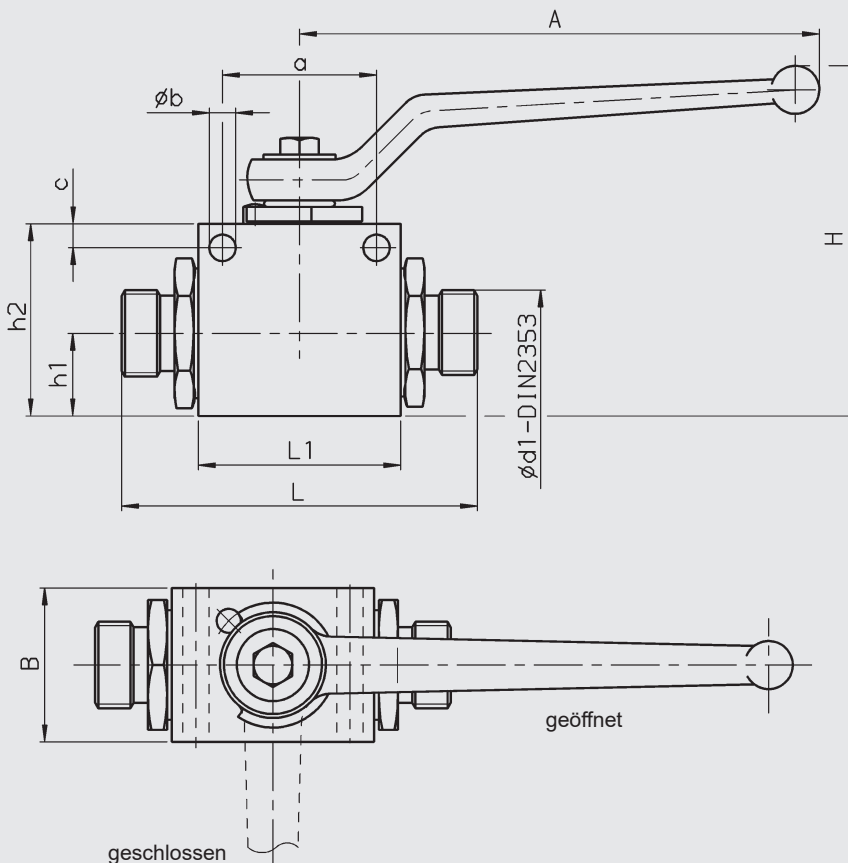
# Edelstahl

Anschlussart	Typ	DN	LW	RA	d1	i	L	L1	B	H	h1	h2	h3	S	SW1	SW2	Ge- wicht	Nenn- druck PN
		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[bar]
<b>DIN ISO 228</b> Rohrinnengewinde  	KHB3K-G1/8	4	8	–	G1/8	10	69	37	29	45,2	14,5	33,5	7	34,5	9	22	0,41	500
	KHB3K-G1/4	6	8	–	G1/4	14	69	37	29	45,2	14,5	33,5	7	34,5	9	22	0,49	500
	KHB3K-G3/8	10	10	–	G3/8	14	72	42	35	53,2	17,2	40	8,5	36	9	27	0,62	500
	KHB3K-G1/2	13	10	–	G1/2	16	84	42	35	53,2	17,2	40	8,5	41,5	9	30	0,80	500
	KHB3K-G1/2	16	15	–	G1/2	16	82,8	47	41	63,7	20,5	46,5	11	41,5	12	32	1,00	400
	KHB3K-G3/4	20	20	–	G3/4	18	95	60	49	77,8	27,5	60	11,6	47,5	14	41	1,90	350
	KHB3K-G1	25	25	–	G1	20,5	113,1	65	58	82,6	29,5	65	11,6	56,5	14	50	2,40	350
<b>DIN 2353</b> Leichte Reihe  	KHB3K-06LR	4	4	6	M12x1,5	10	67	37	29	45,2	14,5	33,5	7	33,5	9	22	0,36	500
	KHB3K-08LR	6	6	8	M14x1,5	10	67	37	29	45,2	14,5	33,5	7	33,5	9	22	0,36	500
	KHB3K-10LR	8	8	10	M16x1,5	11	73,9	42	35	53,2	17,2	40	8,5	37	9	27	0,72	500
	KHB3K-12LR	10	10	12	M18x1,5	11	73,9	42	35	53,2	17,2	40	8,5	37	9	27	0,73	500
	KHB3K-15LR	13	10	15	M22x1,5	12	77	42	35	53,2	17,2	40	8,5	41,5	9	30	0,90	500
	KHB3K-18LR	13	10	18	M26x1,5	12	82	42	35	53,2	17,2	40	8,5	41	9	30	0,92	500
	KHB3K-18LR	16	15	18	M26x1,5	12	81,8	47	41	63,7	20,5	46,5	11	41	12	32	0,95	400
	KHB3K-22LR	20	19	22	M30x2	14	100,7	60	49	77,8	27,5	60	11,6	50,5	14	41	2,02	350
	KHB3K-28LR	25	24	28	M36x2	14	107,9	65	58	82,6	29,5	65	11,6	54	14	50	2,13	350
<b>DIN 2353</b> Schwere Reihe  	KHB3K-08SR	4	5	8	M16x1,5	12	73	37	29	45,2	14,5	33,5	7	36,5	9	22	0,39	500
	KHB3K-10SR	6	7	10	M18x1,5	12	73	37	29	45,2	14,5	33,5	7	36,5	9	22	0,39	500
	KHB3K-12SR	8	8	12	M20x1,5	12	75,9	42	35	53,2	17,2	40	8,5	38	9	27	0,74	500
	KHB3K-14SR	10	10	14	M22x1,5	14	79,9	42	35	53,2	17,2	40	8,5	40	9	27	0,77	500
	KHB3K-16SR	13	10	16	M24x1,5	14	80,9	42	35	53,2	17,2	40	8,5	40,5	9	30	0,92	500
	KHB3K-20SR	13	10	20	M30x2	16	85	42	35	53,2	17,2	40	8,5	42,5	9	32	1,02	500
	KHB3K-20SR	16	15	20	M30x2	16	89,8	47	41	63,7	20,5	46,5	11	45	12	32	1,60	400
	KHB3K-25SR	20	20	25	M36x2	18	109	60	49	77,8	27,5	60	11,6	54,5	14	41	2,20	350
	KHB3K-30SR	25	25	30	M42x2	20	119,9	65	58	82,6	29,5	65	11,6	60	14	50	2,40	350

## Abmessungen Befestigungsbohrung (SO 940)



## Abmessungen Durchgangsbohrung (SO 1073)



## DIN ISO 228

Ød1	DN	SW	a	b	M	t	c
G 1/8	4	9	31	20	M4	6	8
G 1/4	6	9	31	20	M4	6	8
G 3/8	10	9	36	22	M5	7	9
G 1/2*	13	9	36	22	M5	7	9
G 1/2	16	12	39	26	M5	7	9
G 3/4	20	14	45	28	M6	9	11
G1	25	14	45	28	M6	9	11

## DIN 2353 leichte Reihe

Ød1	DN	SW	a	b	M	t	c
06LR	4	9	31	20	M4	6	8
08LR	6	9	31	20	M4	6	8
10LR	8	9	36	22	M5	7	9
12LR	10	9	36	22	M5	7	9
15LR*	13	9	36	22	M5	7	9
18LR*	13	9	36	22	M5	7	9
18LR	16	12	39	26	M5	7	9
22LR	20	14	45	28	M6	9	11
28LR	25	14	45	28	M6	9	11

## DIN 2353 schwere Reihe

Ød1	DN	SW	a	b	M	t	c
08SR	4	9	31	20	M4	6	8
10SR	6	9	31	20	M4	6	8
12SR	8	9	36	22	M5	7	9
14SR	10	9	36	22	M5	7	9
16SR*	13	9	36	22	M5	7	9
20SR*	13	9	36	22	M5	7	9
20SR	16	12	39	26	M5	7	9
25SR	20	14	45	28	M6	9	11
30SR	25	14	45	28	M6	9	11

## DIN ISO 228

Ød1	DN	L	L1	B	H	h1	h2	a	Øb	c	A
G 1/8	4	69	37	28	65,7	14	33	28	5,5	4,5	108
G 1/4	6	69	37	28	65,7	14	33	28	5,5	4,5	108
G 3/8	10	71,9	42	33	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
G 1/2*	13	84	47	35	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
G 1/2	16	83	47	40	111	20	46	38	5,5	5	169
G 3/4	20	94,9	60	49	125	27,5	60	46	6,6	6	169
G1	25	113,1	65	58	130	29,5	65	46	6,6	6	169

## DIN 2353 leichte Reihe

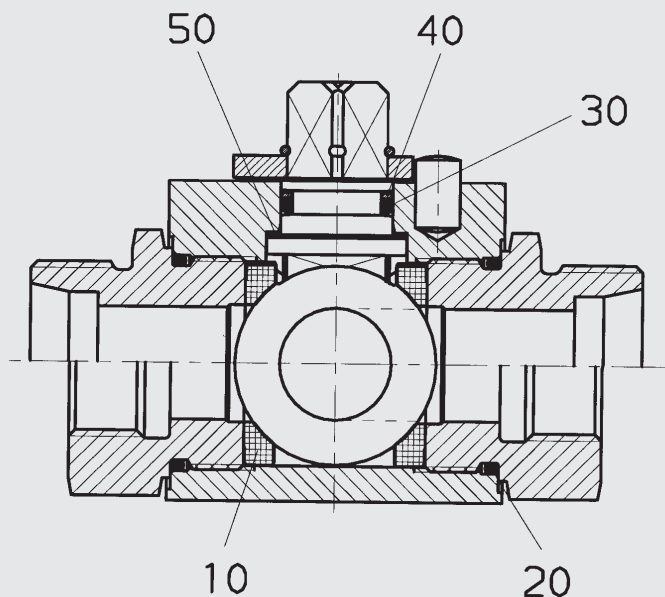
Ød1	DN	L	L1	B	H	h1	h2	a	Øb	c	A
08LR	6	67	37	28	65,7	14	33	28	5,5	4,5	108
10LR	8	73,9	42	33	72,7	17,2	40	28	5,5	4,5	108
12LR	10	73,9	42	33	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
15LR*	13	82	47	35	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
18LR	16	82	47	40	111	20	46	38	5,5	5	169
22LR	20	100,9	60	49	125	27,5	60	46	6,6	6	169
28LR	25	107,9	65	58	130	29,5	65	46	6,6	6	169

## DIN 2353 schwere Reihe

Ød1	DN	L	L1	B	H	h1	h2	a	Øb	c	A
08SR	4	73	37	28	65,7	14	33	28	5,5	4,5	108
10SR	6	73	37	28	65,7	14	33	28	5,5	4,5	108
12SR	8	75,9	42	33	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
14SR	10	79,9	42	33	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
16SR*	13	85,9	47	35	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
20SR*	13	90	47	35	72,7	17,2	40	32	5,5	5	108
20SR	16	90	47	40	111	20	46	38	5,5	5	169
25SR	20	108,9	60	49	125	27,5	60	46	6,6	6	169
30SR	25	119,9	65	58	130	29,5	65	46	6,6	6	169

\* reduzierte Nennwerte

## ERSATZTEILE (Dichtsatz)



Dichtsatz	Bestell-Nr. = Material-Nr.
DN 04/06	703 048
DN 08/10	703 014
DN 13	703 046
DN 12/16	703 010
DN 20	703 005
DN 25	703 004

Die in obiger Zeichnung positionierten Teile sind im Dichtungssatz enthalten.

## 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.

Anwender tragen in allen Fällen die Verantwortung zur Feststellung der Produkteignung in der konkreten Anwendung. Beziffernde Werte bei Produkteigenschaften sind Durchschnittswerte eines Neuprodukts, die einem Alterungsprozess unterliegen.

Irrtümer und Technische Änderungen behalten wir uns vor.

**HYDAC Accessories GmbH**  
Hirschbachstr. 2  
**66280 Sulzbach/Saar**  
Tel.: +49 (0)6897 - 509-01  
Fax: +49 (0)6897 - 509-1009  
Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)  
E-Mail: [info@hydac.com](mailto:info@hydac.com)