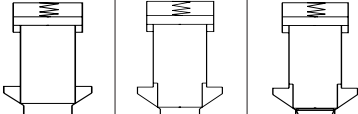
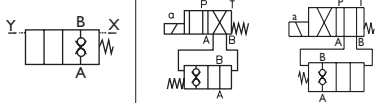


2/2-Wege-Einbauventil/Aktiv Cartridge Version
nach DIN 24342 bzw. ISO 7368
Baureihe NG16–NG100



Beschreibung	Symbole	Seite
Anwendungsbereich		4
Eigenschaften und Arten von Kegeln und Hülsen		5
Kenngößen und Flächenverhältnisse		6
Leistungsdaten		7-9
Vorzugstypen X-Kegel, S-Kegel, T-Kegel		10-12
Vorzugstypen Deckel		13
Typische Düsenkennlinien		14
Abmessungen Hydraulisch gesteuert, Magnet schaltend		15-16
Einbaumaße		17
Bestellinformation		18-20
Konfiguration		21
Ersatzteilliste		22

Anwendungsbereich

Eine neue Art ist entstanden, das Aktiv-Cartridge. Schließzeit, Öffnungszeit, Dichtigkeit, Steuerungsdruck, Zuhaltung unter Last, sind einige Kriterien, die nur mangelhaft zu beherrschen sind. Diese und viele andere Funktionen haben wir mit dem Aktiv-Cartridge gelöst.

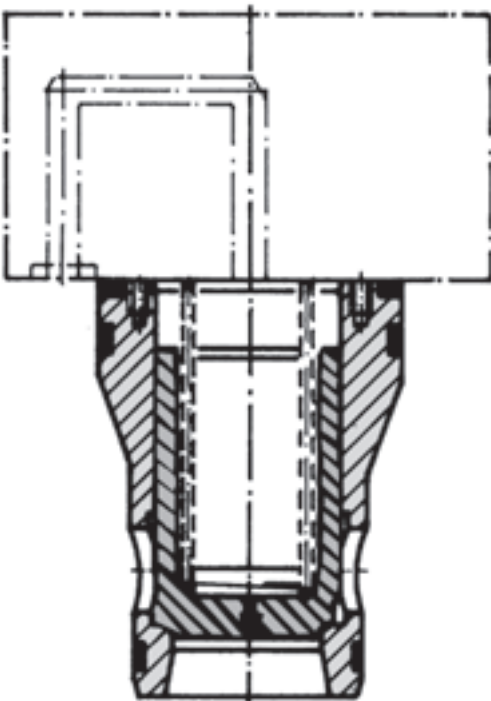
Unter ungünstigen Betriebsbedingungen kann die Schaltzeit eines Aktiv-Cartridge verglichen mit dem eines normalen 2/2-Wege-Ventils bis zu 15x schneller sein d.h. im Bereich von 20 Millisekunden.

Bei schnellen dynamischen Kreisläufen kann auf das Aktiv-Cartridge nicht mehr verzichtet werden.

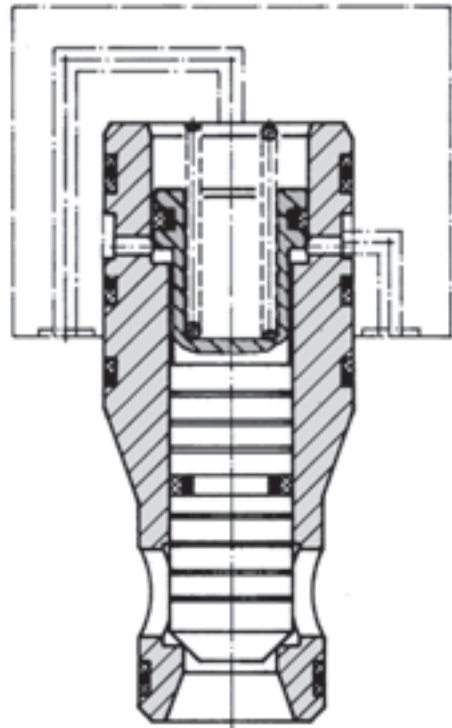
Beim Akku-Kreislauf z.B. ist das präzise Zu- und Abschalten eine Grundsatzforderung.

Der Einbau ist denkbar einfach, wie bei einem normalen Cartridge, nur daß der Ansteuerdeckel etwas höher baut.

Standard Cartridge



Aktiv Cartridge



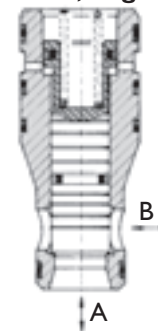
- Durch die Sitzbauweise und die Dichtungen am Cartridge Kegel wird Leckagefreiheit an allen Arbeits- und Steueranschlüssen erreicht.
- Wird bei Druckausfall im Hydrauliksystem kein Wert auf eine definierte Kolbenposition gelegt, kann das Aktive-Cartridge auch ohne Feder betrieben werden.
- Durch die große Steuerfläche A_x (siehe Seite 6) im Gegensatz zur druckbeaufschlagten Fläche A_A kann das Cartridge mit einem weit geringeren Steuerdruck in X zugehalten werden.
- Durch die aktive Ansteuerung sind Öffnungsfunktion- und Geschwindigkeit des Cartridges relativ unabhängig vom jeweils anstehenden Druck in den Arbeitsanschlüssen A und B.
- Aktiv Cartridge Ventile lassen sich mit X-, S-, T-, und V-Kegel ausstatten, um sie dem jeweiligen Einsatzfall anzupassen.
- Baureihe NG16 - NG100 nach DIN 24342 bzw. ISO 7368

Hülse- und Kegelarten

Hülse-A, Kegel-X:

Ein aktives Cartridge mit Hülse-A und Kegel-X (Differenzfläche $A_B=0$) (siehe Seite 6) kann für alle Wege- und Sperrfunktionen verwendet werden, bei denen ein vergrößerter Strömungsquerschnitt und damit geringere Druckverluste erwünscht sind. Jedoch durch die geringere Drosselfunktion ($A_B = 0$) sind die Schaltvorgänge nicht so weich wie bei Kegeln mit Differenzfläche $A_B = 0$ (Kegel S,T). Bei nicht aktiver Steuerung kann dieses Cartridge nur von A nach B durchströmt werden.

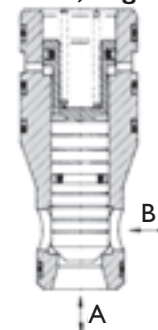
Hülse- A, Kegel- X



Hülse-B, Kegel-S:

Aktive-Cartridge mit der Standardkombination Hülse-B, Kegel-S können bei allen Wege-, Sperr- und Stromventilfunktionen verwendet werden. Durch die Kegeldifferenzfläche $A_B = 0$ ist die Durchflußrichtung auch bei nicht aktiver Steuerung beliebig wählbar.

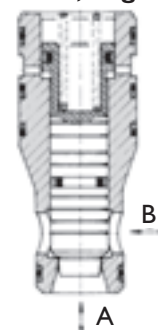
Hülse- B, Kegel- S



Hülse-B, Kegel-T:

Um zusätzliche Druckschläge bei Tankschaltung zu vermeiden oder bei Stromventilen eine bessere Einstellbarkeit zu erzielen, kann der S-Kegel gegen einen Kegel mit Dämpfungsansatz, dem T-Kegel, ausgetauscht werden. Das Aktive Cartridge ist dann entsprechend aus Hülse-B und Kegel-T aufgebaut.

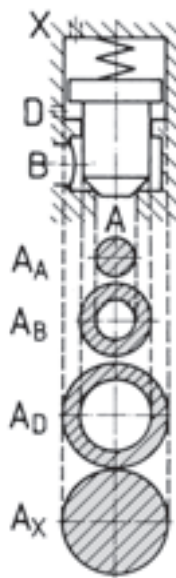
Hülse- B, Kegel- T



Kenngrößen

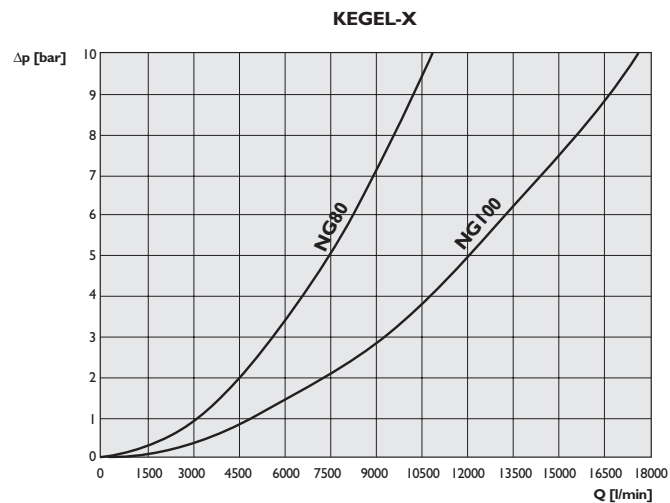
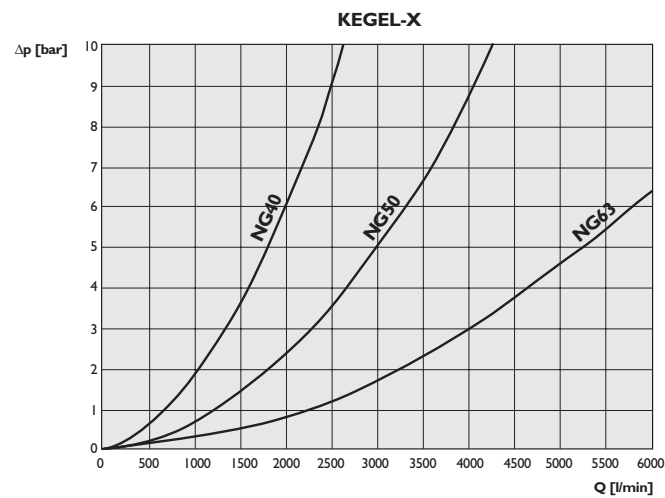
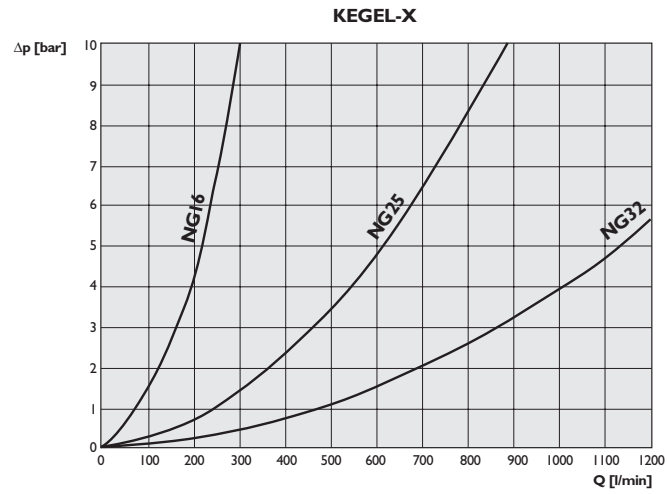
Allgemeines	Zeichen	Einheit	Bemerkungen							
Benennung	-	-	2-Wege-Sitzventil (Aktiv Cartridge)							
Typenbezeichnung	-	-	siehe Bestellinformation Seite 18-20							
Bauart	-	-	vorgesteuertes Sitzventil							
Befestigungsart	-	-	Blockeinbau							
Einbaumaße	-	mm	siehe Abmessungen Seite 15-16							
Einbaulage	-	-	beliebig							
Durchflußrichtung	-	-	A \Leftrightarrow B							
Umgebungstemperaturbereich	min.	°C	-25							
	max.	°C	+60							
Betriebsdruckbereich										
A-Anschluß	min.	bar	0							
	max.	bar	350							
B-Anschluß	min.	bar	0							
	max.	bar	350							
Druckmitteltemperaturbereich	min.	°C	-25							
	max.	°C	+80							
Viskositätsbereich	min.	mm ² · s ⁻¹	2,8							
	max.	mm ² · s ⁻¹	380							
Betriebsviskosität	v	mm ² · s ⁻¹	35							
Nenngröße	-	-	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
Masse Einbausatz	m	kg	0,4	0,8	1,5	3,2	5,5	11,2	24,1	39,2
Steuerölvolumen (Fläche A _X)										
S-Kegel + T-kegel	V _X	cm ³	2,00	8,00	17,00	29,00	77,00	191,00	285,00	494,00
X-Kegel			2,03	7,70	17,10	32,60	77,00	190,50	285,00	492,50

Flächenverhältnisse



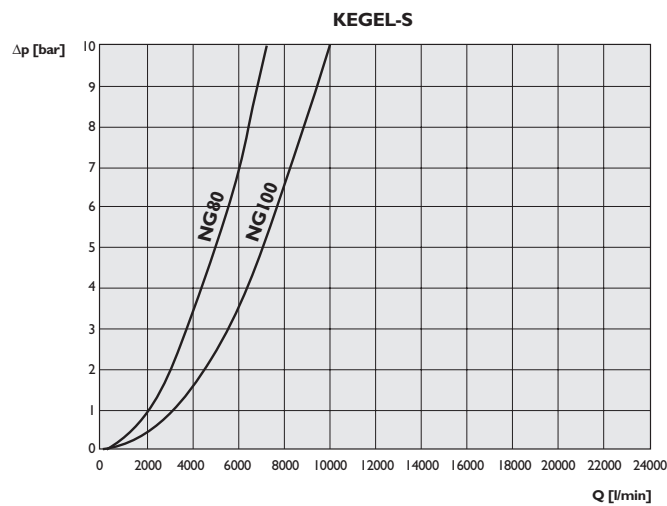
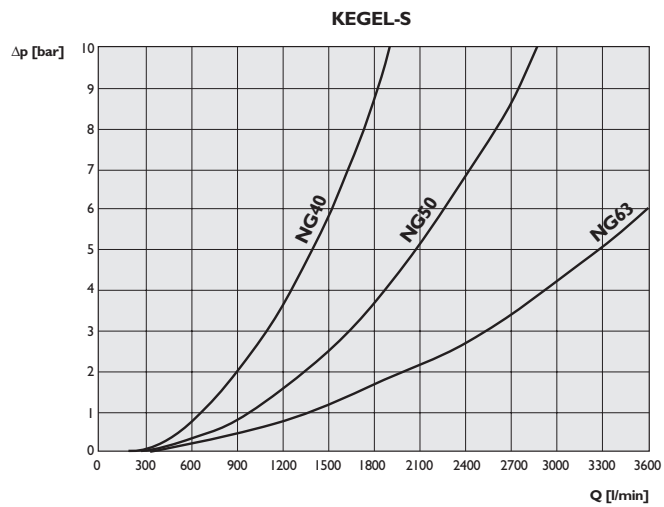
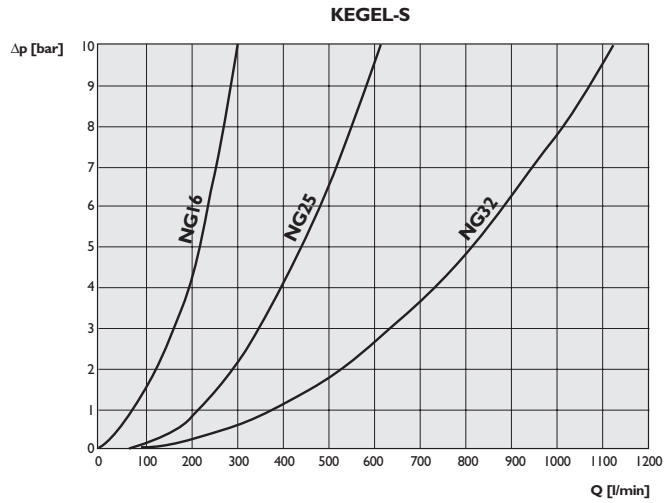
Bezugsfläche A _A								
	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
Kegel S und T								
Hub [mm]	6,5	12,5	15,0	15,0	20	30,0	30,0	35,5
A _A [mm ²]	123	227	452	804	1590	2642	3848	5675
A _A (Ref)	I	I	I	I	I	I	I	I
A _B	0,64	0,67	0,56	0,41	0,49	0,46	0,47	0,68
A _D	0,92	1,04	0,95	1,03	0,93	0,95	1,00	0,77
A _X	2,56	2,71	2,51	2,44	2,42	2,41	2,47	2,45
Kegel X								
Hub [mm]	6,5	12,5	15,0	15,0	20,0	30,0	30,0	35,5
A _A [mm ²]	201	380	707	1257	2376	3848	5674	9503
A _A (Ref)	I	I	I	I	I	I	I	I
A _B	—	—	—	—	—	—	—	—
A _D	,56	0,62	0,61	0,73	0,62	0,65	0,68	0,46
A _X	1,56	1,62	1,61	1,73	1,62	1,65	1,68	1,46

Δp -Q-Kennlinien Durchflußrichtung A \Leftrightarrow B



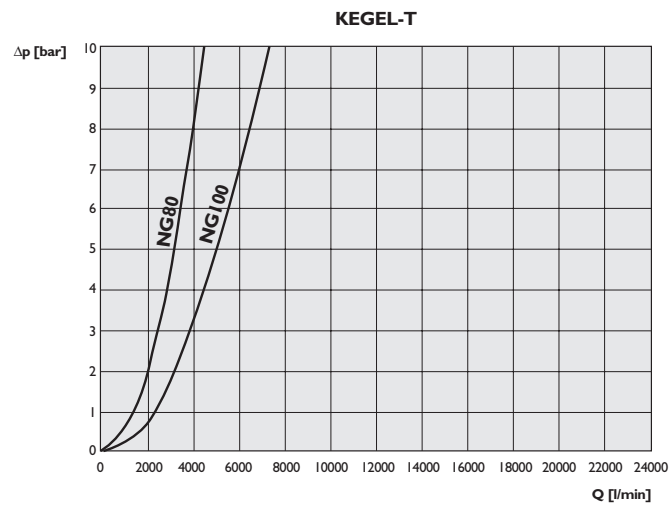
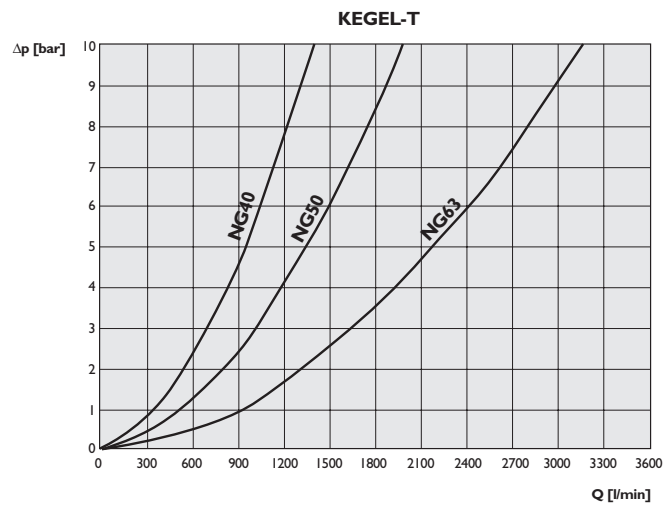
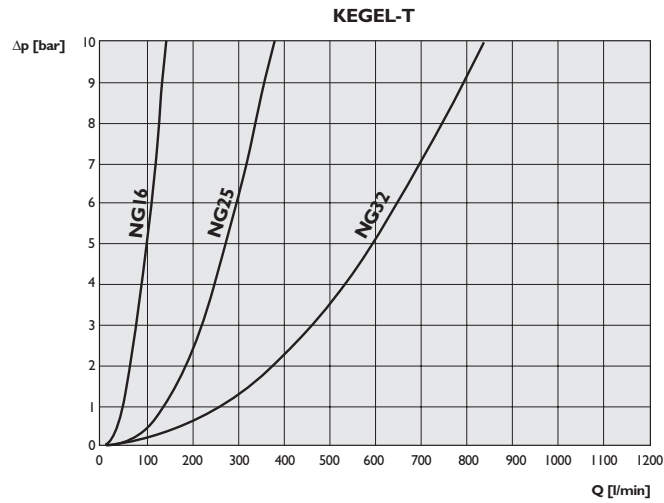
Meßbedingungen: aktiv geöffnet, Ölviskosität 35 mm²/s und Öltemperatur 50° C.

Δp -Q -Kennlinien Durchflußrichtung A \Leftrightarrow B



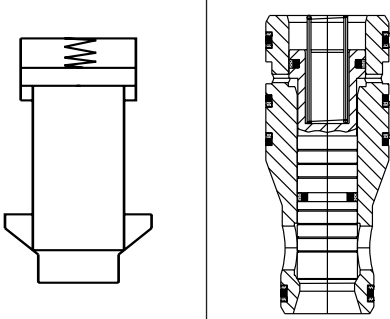
Meßbedingungen: aktiv geöffnet, Ölviskosität 35 mm²/s und Öltemperatur 50° C.

Δp -Q-Kennlinien Durchflußrichtung A \leftrightarrow B

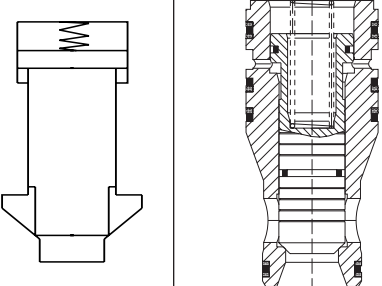


Meßbedingungen: aktiv geöffnet, Ölviskosität 35 mm²/s und Öltemperatur 50° C.

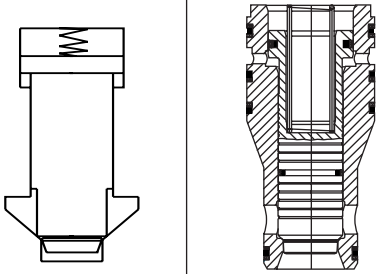
Cartridge-Einbausatz X-Kegel

Symbol	Schnitt	Nenngröße NG	Masse [kg]	Feder [bar]	Bezeichnung	Bestellnummer		
		16	0,4	1,0	CHE16A6XS	XCBI0866-000-00		
				2,0	CHE16A6XT	XCBI0867-000-00		
				4,0	CHE16A6XU	XCBI0868-000-00		
				6,0	CHE16A6XV	XCBI0869-000-00		
		25	0,8	25	0,8	1,0	CHE25A6XS	XCBI0878-000-00
						2,0	CHE25A6XT	XCBI0879-000-00
						4,0	CHE25A6XU	XCBI0880-000-00
						6,0	CHE25A6XV	XCBI0881-000-00
		32	1,5	32	1,5	1,0	CHE32A6XS	XCBI0886-000-00
						2,0	CHE32A6XT	XCBI0887-000-00
						4,0	CHE32A6XU	XCBI0888-000-00
		40	3,2	40	3,2	1,0	CHE40A6XS	XCBI1104-000-00
						2,0	CHE40A6XT	XCBI1105-000-00
						4,0	CHE40A6XU	XCBI1106-000-00
		50	5,5	50	5,5	1,0	CHE50A6XS	XCBI0901-000-00
						2,0	CHE50A6XT	XCBI0902-000-00
						4,0	CHE50A6XU	XCBI0903-000-00
		63	11,2	63	11,2	1,0	CHE63A6XS	XCBI0910-000-00
						2,0	CHE63A6XT	XCBI0911-000-00
						4,0	CHE63A6XU	XCBI0912-000-00
		80	24,1	80	24,1	1,0	CHE80A6XS	XCBI1160-000-00
						2,0	CHE80A6XT	XCBI1161-000-00
						4,0	CHE80A6XU	XCBI1162-000-00
		100	39,2	100	39,2	1,0	CHE100A6XS	XCBI0923-000-00
						2,0	CHE100A6XT	XCBI0924-000-00
						4,0	CHE100A6XU	XCBI1026-000-00

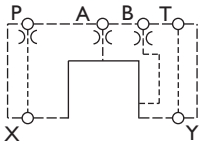
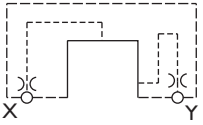
Cartridge-Einbausatz S-Kegel

Symbol	Schnitt	Nenngröße NG	Masse [kg]	Feder [bar]	Bezeichnung	Bestellnummer		
		16	0,4	1,0	CHE16A6SS	XCB10870-000-00		
				2,0	CHE16A6ST	XCB10871-000-00		
				4,0	CHE16A6SU	XCB10872-000-00		
				6,0	CHE16A6SV	XCB10873-000-00		
		25	0,8	25	0,8	1,0	CHE25A6SS	XCB10001-000-00
						2,0	CHE25A6ST	XCB10002-000-00
						4,0	CHE25A6SU	XCB10003-000-00
						6,0	CHE25A6SV	XCB10004-000-00
		32	1,5	32	1,5	1,0	CHE32A6SS	XCB10889-000-00
						2,0	CHE32A6ST	XCB10890-000-00
						4,0	CHE32A6SU	XCB10891-000-00
		40	3,2	40	3,2	1,0	CHE40A6SS	XCB10895-000-00
						2,0	CHE40A6ST	XCB10896-000-00
						4,0	CHE40A6SU	XCB10897-000-00
		50	5,5	50	5,5	1,0	CHE50A6SS	XCB10904-000-00
						2,0	CHE50A6ST	XCB10905-000-00
						4,0	CHE50A6SU	XCB10906-000-00
		63	11,2	63	11,2	1,0	CHE63A6SS	XCB10913-000-00
						2,0	CHE63A6ST	XCB10914-000-00
						4,0	CHE63A6SU	XCB10915-000-00
		80	24,1	80	24,1	1,0	CHE80A6SS	XCB10919-000-00
						2,0	CHE80A6ST	XCB10920-000-00
						4,0	CHE80A6SU	XCB11078-000-00
		100	39,2	100	39,2	1,0	CHE100A6SS	XCB10925-000-00
						2,0	CHE100A6ST	XCB10926-000-00
						4,0	CHE100A6SU	XCB11027-000-00

Cartridge-Einbausatz T-Kegel

Symbol	Schnitt	Nenngröße NG	Masse [kg]	Feder [bar]	Bezeichnung	Bestellnummer		
		16	0,4	1,0	CHE16A6TS	XCB10874-000-00		
				2,0	CHE16A6TT	XCB10875-000-00		
				4,0	CHE16A6TU	XCB10876-000-00		
				6,0	CHE16A6TV	XCB10877-000-00		
		25	0,8	25	0,8	1,0	CHE25A6TS	XCB10882-000-00
						2,0	CHE25A6TT	XCB10883-000-00
						4,0	CHE25A6TU	XCB10884-000-00
						6,0	CHE25A6TV	XCB10885-000-00
		32	1,5	32	1,5	1,0	CHE32A6TS	XCB10892-000-00
						2,0	CHE32A6TT	XCB10893-000-00
						4,0	CHE32A6TU	XCB10894-000-00
		40	3,2	40	3,2	1,0	CHE40A6TS	XCB10898-000-00
						2,0	CHE40A6TT	XCB10899-000-00
						4,0	CHE40A6TU	XCB10900-000-00
		50	5,5	50	5,5	1,0	CHE50A6TS	XCB10907-000-00
						2,0	CHE50A6TT	XCB10908-000-00
						4,0	CHE50A6TU	XCB10909-000-00
		63	11,2	63	11,2	1,0	CHE63A6TS	XCB10916-000-00
						2,0	CHE63A6TT	XCB10917-000-00
						4,0	CHE63A6TU	XCB10918-000-00
		80	24,1	80	24,1	1,0	CHE80A6TS	XCB10921-000-00
						2,0	CHE80A6TT	XCB10922-000-00
						4,0	CHE80A6TU	XCB11079-000-00
		100	39,2	100	39,2	1,0	CHE100A6TS	XCB11404-000-00
						2,0	CHE100A6TT	XCB11405-000-00
						4,0	CHE100A6TU	XCB11406-000-00

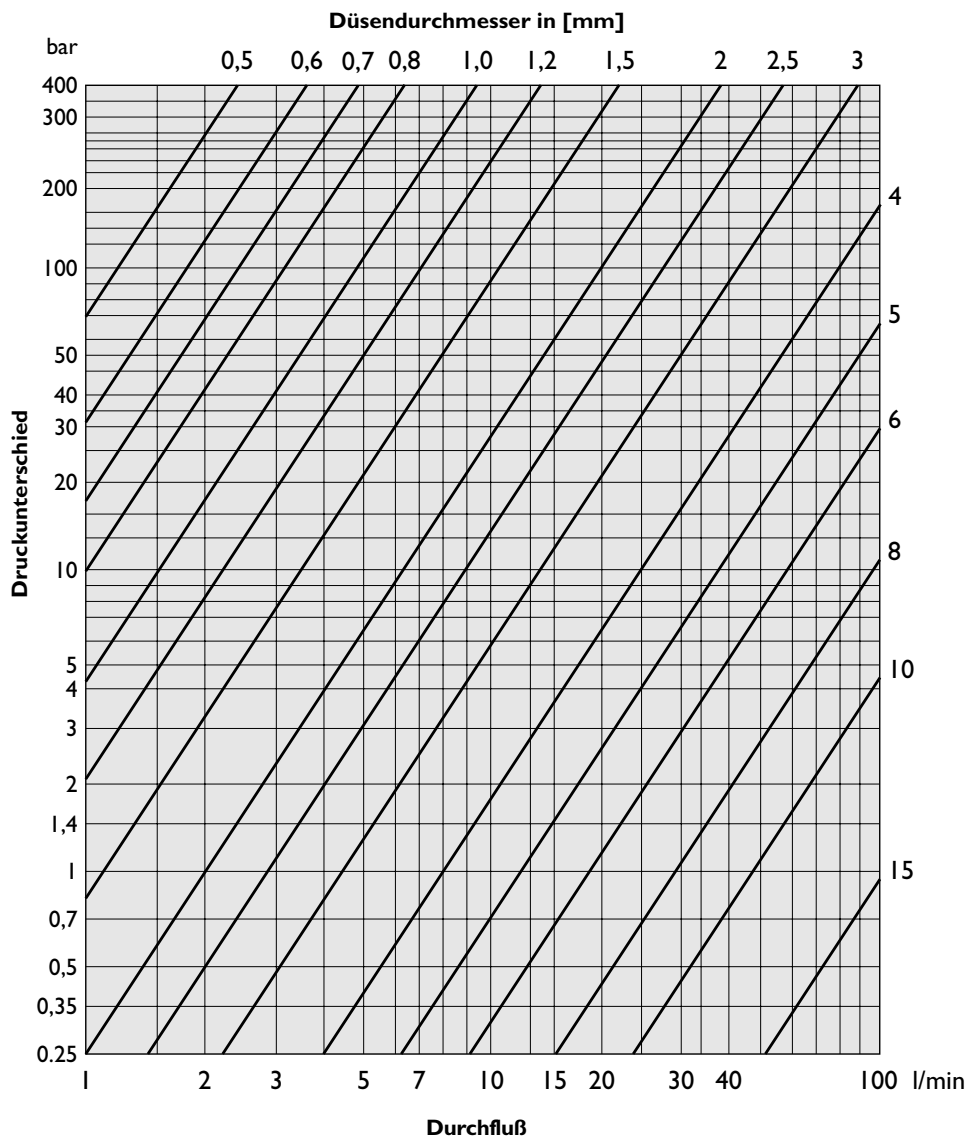
Deckel

Symbol	Funktion	Nenngröße NG	Masse [kg]	Bezeichnung	Bestellnummer
	normal geöffnet oder normal geschlossen	16	4,0	CCE16A6RH1X06	XEB14151-000-01
		25	6,0	CCE25A6RH1X06	XEB13343-000-01
		32	8,0	CCE32A6RH1X06	XEB12705-000-01
		40	13,0	CCE40A6RH1X06	XEB13558-000-01
		50	21,0	CCE50A6RH1X10	XEB12603-000-01
		63	39,0	CCE63A6RH1X10	XEB13861-000-01
		80	57,0	CCE80A6RH1X10	XEB13959-000-01
	extern gesteuert	16	2,0	CCE16A6RH3X	XEB14065-000-01
		25	4,0	CCE25A6RH3X	XEB14150-000-01
		32	6,0	CCE32A6RH3X	XEB13410-000-01
		40	10,0	CCE40A6RH3X	XEB13287-000-01
		50	18,0	CCE50A6RH3X	XEB12923-000-01
		63	36,0	CCE63A6RH3X	XEB14463-000-01
		80	57,0	CCE80A6RH3X	XEB13462-000-01
100	60,0	CCE100A6RH3X	XEB14040-000-01		

Typische Düsenkennlinien

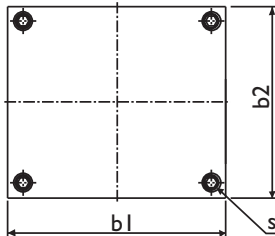
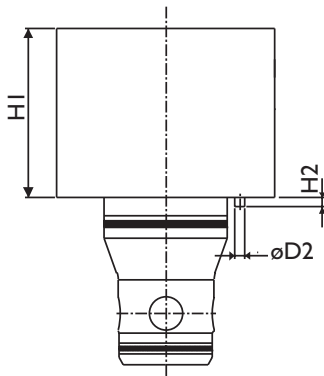
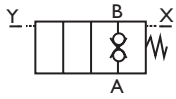
Die Funktionen und die Schaltgeschwindigkeit der Cartridge-Ventile können durch Manipulation des Steuerölszu- und Steuerölabflusses beeinflusst werden. Dies ist durch den Einbau von Düsen an den entsprechenden Stellen möglich.

Das nachfolgende Diagramm kann zur Auswahl der entsprechenden Blendendurchmesser verwendet werden.



Viskosität : $35 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ [cSt]
Öltemperatur : 50°C

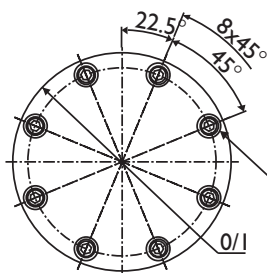
Extern hydraulisch gesteuert



sI = 4 Zylinderschrauben
DIN 912 12.9

NG16-NG63

Maßangaben	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63
H1 [mm]	65	65	80	80	120	140
H2 [mm]	5	5	5	5	6	6
D2 [mm]	3	5	5	5	6	6
b1 [mm]	65	85	102	125	140	180
b2 [mm]	65	85	102	125	140	180
sI*						
	M8X70	M12X65	M16X80	M20X90	M20X120	M30X150
Anzugsmoment						
Nm	30	100	300	550	550	1800



sI = 8 Zylinderschrauben
DIN 912 12.9

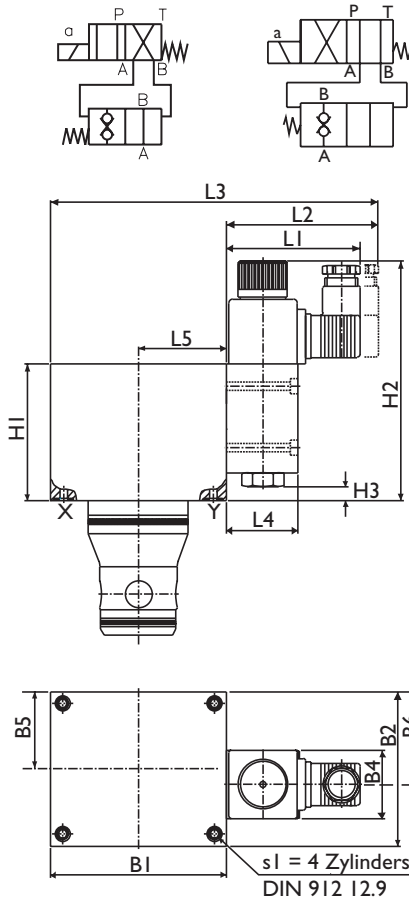
NG80-NG100

Maßangaben	NG80	NG100
dI [mm]	250	300
H1 [mm]	150	160
H2 [mm]	6	6
D2 [mm]	8	8
sI*		
	M24X150	M30X160
Anzugsmoment		
Nm	900	1800

*Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang

Einbaumaße

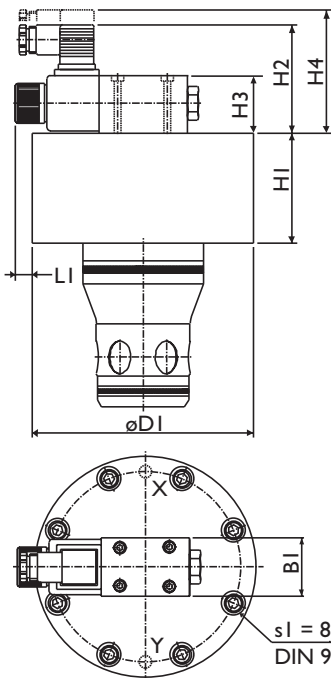
Elektrohydraulisch gesteuert



Maßangaben	NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63
H1 [mm]	90	90	90	90	120	40
H2 [mm]	166	166	166	166	228	228
H3 [mm]	8	8	8	8	5	5
L1 [mm]	93	93	93	93	120	120
L2 [mm]	105	105	105	105	132	132
L3 [mm]	190	205	221	251	292	336
L4 [mm]	6	46	46	46	96	96
L5 [mm]	42,5	50	58	73	80	100
la* [mm]	y	y	y	y	y	y
B1 [mm]	85	100	116	146	160	200
B2 [mm]	65	85	102	125	140	180
B4 [mm]	46	46	46	46	70	70
B5 [mm]	32,5	42,5	51,5	62,5	70	90
B6 [mm]	32,5	42,5	61,3	62,5	71,6	90
s1						
	M8X90	M12X100	M16X90	M20X100	M20X120	M30X150
Anzugsmoment						
	Nm	30	100	300	550	1800Nn

*la = Anbauseite Pilotventil

NG16-NG63

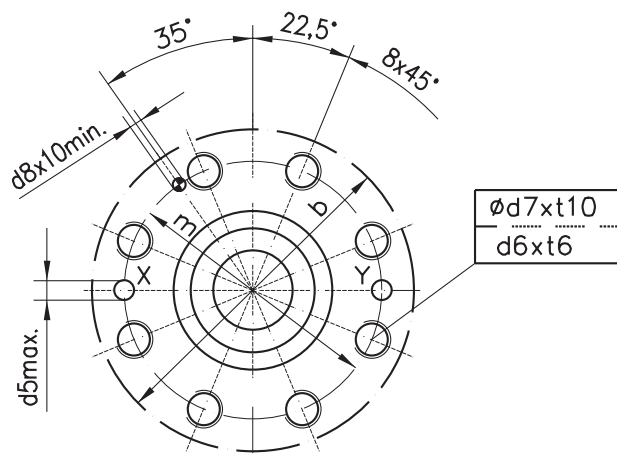
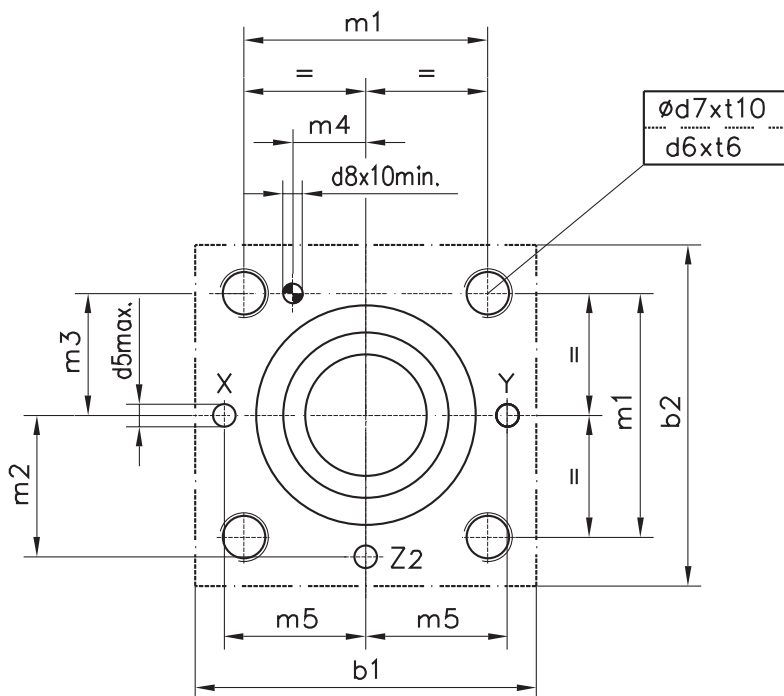
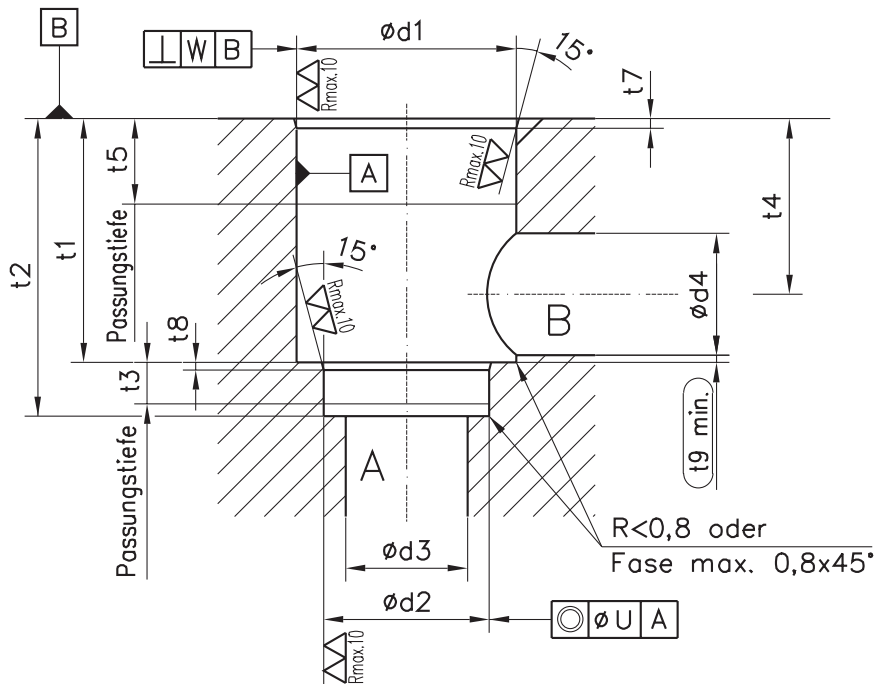


NG80-NG100

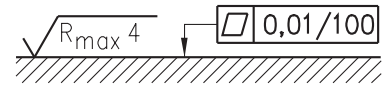
Maßangaben in (mm)	NG80	NG100	
D1	250	300	
H1	150	160	
H2	111	111	
H3	70	70	
H4	123	123	
L1	44	19	
B1	70	70	
s1			
	Metric	M24X150	M30X160
Anzugsmoment			
	Nm	900	1800

Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang

LOCHBILD NACH ISO 7368



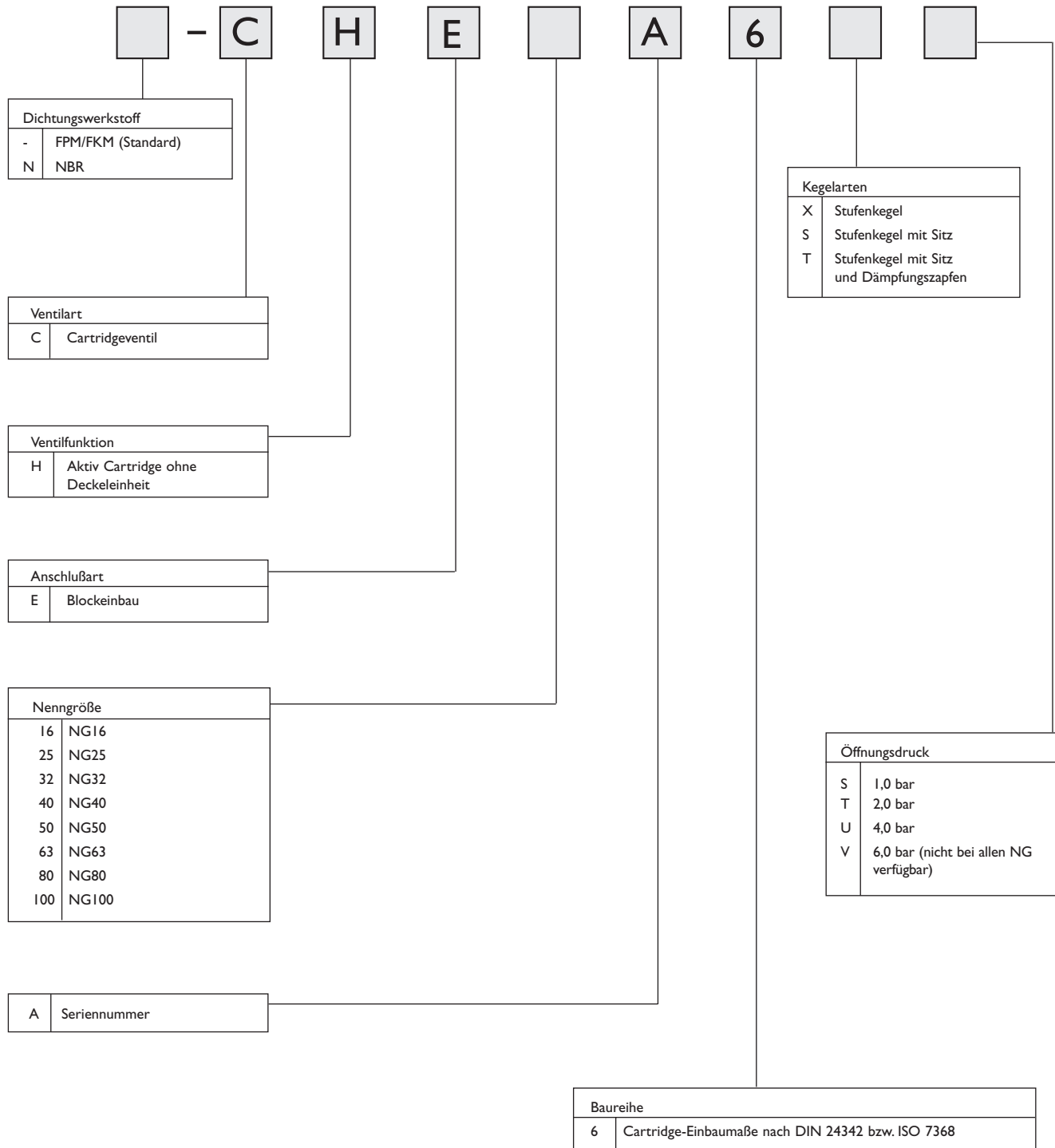
Erforderliche Oberflächengüte des Gegenstückes



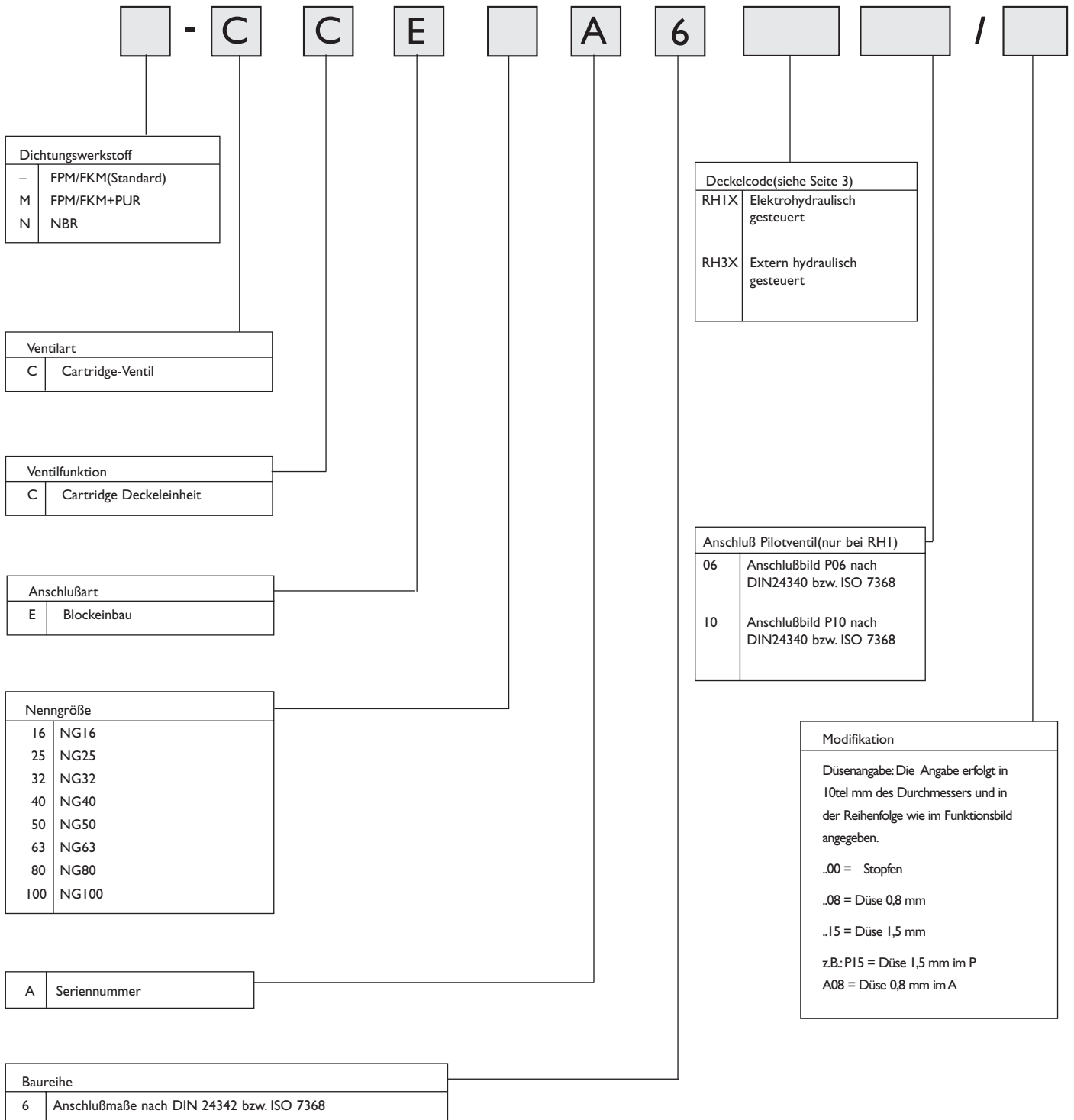
Maß	NC16	NC25	NC32	NC40	NC50	NC63
b1	65	85	102	125	140	180
b2	65	85	102	125	140	180
d1 H7	32	45	60	75	90	120
d2 H7	25	34	45	55	68	90
d3	16	25	32	40	50	63
d4	16	25	32	40	50	63
d4 max.	25	32	40	50	63	80
d5 max.	4	6	8	10	10	12
d6	M8	M12	M16	M20	M20	M30
d7	6,8	10,2	14	17,5	17,5	26,5
d8 H13	4	6	6	6	8	8
m1 ±0,2	46	58	70	85	100	125
m2 ±0,2	25	33	41	50	58	75
m3 ±0,2	23	29	35	42,5	50	62,5
m4 ±0,2	10,5	16	17	23	30	38
m5 ±0,2	25	33	41	50	58	75
t1 +0,1	43	58	70	87	100	130
t2 +0,1	56	72	85	105	122	155
t3	11	12	13	15	17	20
t4	34	44	52	64	72	95
t4 bei d4 max.	29,5	40,5	48	59	65,5	86,5
t5	20	30	30	30	35	40
t6	14	20	26	33	33	50
t7	2	2,5	2,5	3	4	4
t8	2	2,5	2,5	3	3	4
t9	0,5	1,0	1,5	2,5	2,5	3
t10	17	24	31	38	38	56
U	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
W	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,2

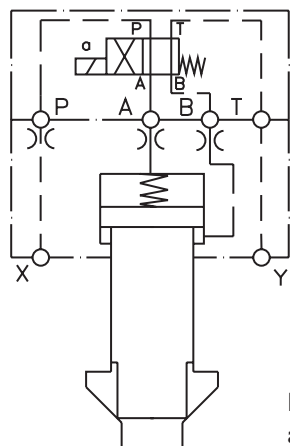
Maß	NC80	NC100
b max.	250	300
d1 H7	145	180
d2 H7	110	135
d3	80	100
d4	80	100
d4 max.	100	125
d5 max.	16	20
d6	M24	M30
d7	21	26,5
d8 H13	10	10
t1	175	210
t2 +0,2	205	245
t3	25	29
t4	130	155
t4 bei d4 max.	120	142,5
t5	40	50
t6	39	50
t7	5	5
t8	5	5
t9	3	5
t10	45	56
m ±0,3	200	245
U	0,05	0,05
W	0,2	0,2

Aktiv Cartridge-Einbausatz

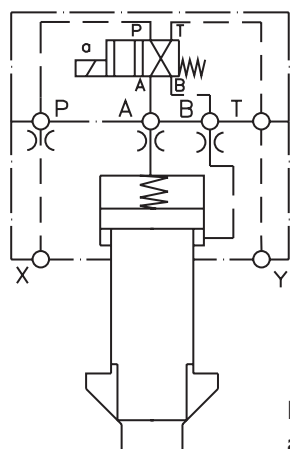


Aktive Cartridge Deckel

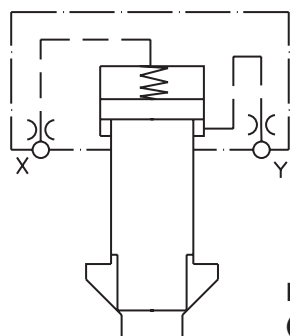




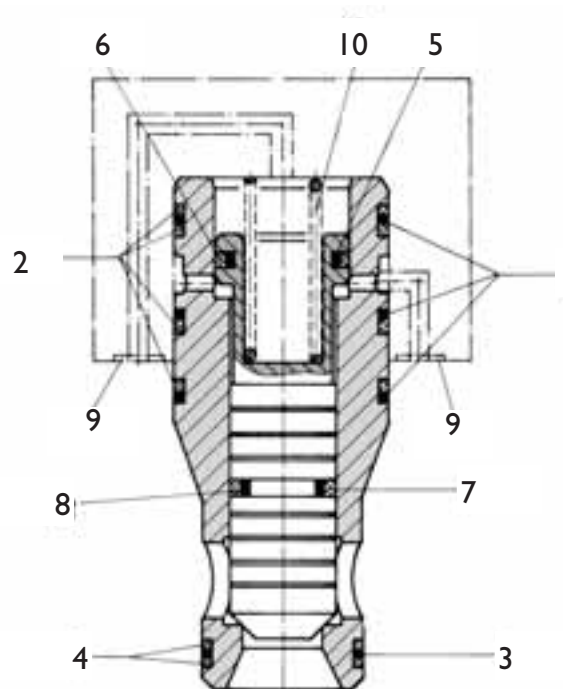
RHE...WX1..
aktiv geöffnet bei erregtem Magneten (stromlos zu)



RHE...WX2..
aktiv geschlossen bei erregtem Magneten (stromlos offen)



RHE...WX3..
(extern hydraulisch gesteuert)



Pos.	Benennung	Bestellnummer								
			NG16	NG25	NG32	NG40	NG50	NG63	NG80	NG100
	Dichtungssatz	XEB	12240	12241	12242	12243	12244	12245	12246	12247
1	O-Ring	X980-	02024	02129	02227	02231	02338	02347	02430	02439
2	Stützring	X780-	18024	18129	08227	18231	18338	08348	08431	18439
3	O-Ring	X980-	02020	02122	02222	02225	02229	02338	02344	02427
4	Stützring	X780-	08020	18122	18222	18225	18229	18338	18344	18427
5	O-Ring	X980-	02112	02116	02123	02222	02228	02336	02343	02425
6	Turcon Glyd Ring	X780-	40200	40280	40380	40500	40700	40900	41100	41330
7	O-Ring	X980-	02109	02113	02118	02123	02224	02228	02335	02343
8	Turcon Glyd Ring	X780-	40160	40220	40300	40380	40550	40700	40850	41100
9	O-Ring	X980-	02010	02012	02013	02112	02112	02116	02215	02220
	Federn									
10	Feder S - 1,0 bar	XEF	10006	10013	10138	10106	10037	10044	10051	10058
10	Feder T - 2,0 bar	XEF	10007	10014	10140	10105	10038	10045	10052	10059
10	Feder U - 4,0 bar	XEF	10008	10015	10191	10104	10173	10046	10052 10250	10059 10253
10	Feder V - 6,0 bar	XEF	10009	10015 10016	—	—	—	—	—	—

Bestellbeispiel:
O-Ring Pos. 5 für NG25
Bestellnummer: X980-02116

Feder 2,0 bar Pos. 10 für NG25
Bestellnummer: XEF10014



Australia
Brazil
China

Denmark
England
Finland
France



Germany
India
Ireland
Italy

Japan
Korea
Luxembourg
Philippines
Singapore
Spain
Sweden
USA

MOOG
HYDROLUX

MOOG HYDROLUX S.à.r.l.
1, rue de l'Acierie
L-1112 LUXEMBOURG
Tel: (+352) 40 46 40-1
Fax: (+352) 40 46 40-909
E-mail: administration@moog.lu