

DOPPELKOLBENZYLINDER

SERIE QX

Doppeltwirkend, magnetisch, mit integrierter Führung
Ø 2x10, 2x16, 2x20, 2x25, 2x32 mm



- Große Kraft
- Exakte Bewegung
- Integrierte Führung
- QXB: lineare kugellager
- QXT: buchsen aus sinterbronze

Die Serie QX bietet eine Baureihe von Antrieben, die sich für eine große Vielfalt von Einsatzfällen eignet, bei denen eine geführte Bewegung erfordert wird. Der Doppelkolben garantiert einerseits eine stabile und effiziente Führung sowie andererseits die Verdopplung der Zylinderkraft in kompakter Bauform. Immer dort, wo es um große Kraft, exakte Bewegung, Verdrehsicherung und integrierte Führung geht, ist der QX-Zylinder in seinem Element. Diese Serie bietet Führungsvarianten mit Bronzebuchse oder Kugelumlaufbuchse.

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Bauart	Mit Doppelführung, mit Doppelflansch QXT=Bronzebuchsen, QXB=Kugelumlaufbuchsen
Funktion	Doppeltwirkend, Magnetversion
Werkstoffe	Körper mit Flansch: Aluminium eloxiert, Dichtungen: PU, Führungsstange: Edelstahl gerollt 1.403 (QXT) - Edelstahl gehärtet C50 (QXB)
Befestigungsart	Gewinde und Durchgangsbohrungen im Körper
Hub	Von 10 bis 100 mm
Betriebstemperatur	0°C ÷ 80°C (getrocknete Luft -20°C)
Geschwindigkeit	50 ÷ 500 mm/s
Betriebsdruck	1 ÷ 10 bar
Medium	Gefilterte, ölfreie Luft, im Falle von geölter Luft empfehlen wir die Verwendung von Öl ISO VG 32 und die Schmierung nie zu unterbrechen.

DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - STANDARDHÜBE

PNEUMATISCHE ANTRIEBE

1

Standardhübe

■ = Doppeltwirkend

Ø	10	20	30	40	50	75	100
10	■	■	■	■	■	■	
16	■	■	■	■	■	■	■
20	■	■	■	■	■	■	■
25	■	■	■	■	■	■	■
32	■	■	■	■	■	■	■

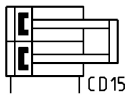
MODELLBEZEICHNUNG

QX	T	2	A	020	A	050
QX	SERIE					
T	VERSION T = sintered bronze bushes B = linear ball bearings					
2	OPERATION 2 = double-acting (1 flange) radial/axial pressure supply 3 = double-acting through-rod (double-flange), radial pressure supply					PNEUMATIC SYMBOLS CD15 CD16
A	MATERIALS A = anodized aluminium body, rolled stainless steel AISI 303 (QXT) or hardened steel C50 (QXB) piston rod					
020	BORE 010 = 10 mm - 016 = 16 mm - 020 = 20 mm - 025 = 25 mm - 032 = 32 mm					
A	TYPE OF DESIGN A = standard					
050	STROKE (see the table)					

Pneumatiksymbole

Pneumatiksymbole entsprechend der Modellbezeichnung.

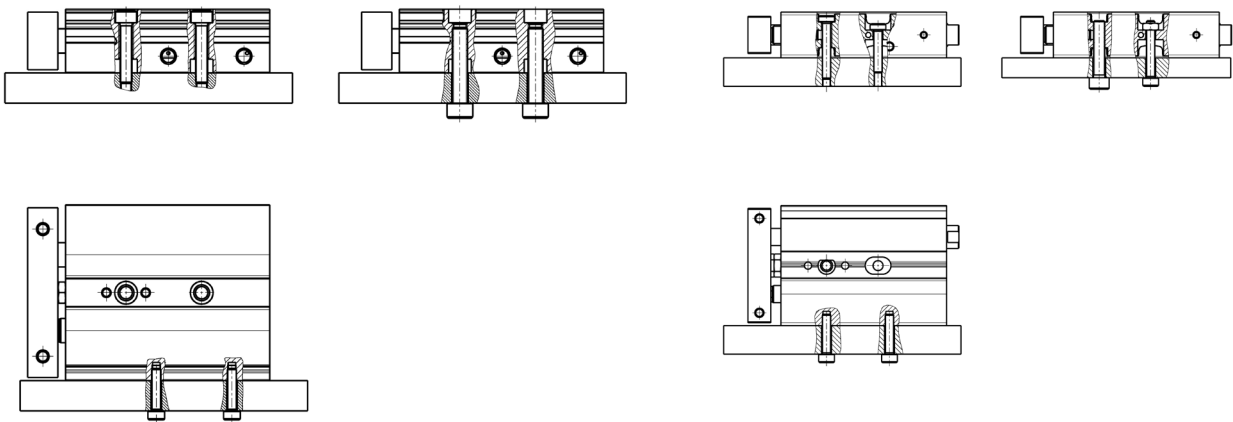
CD15



CD16



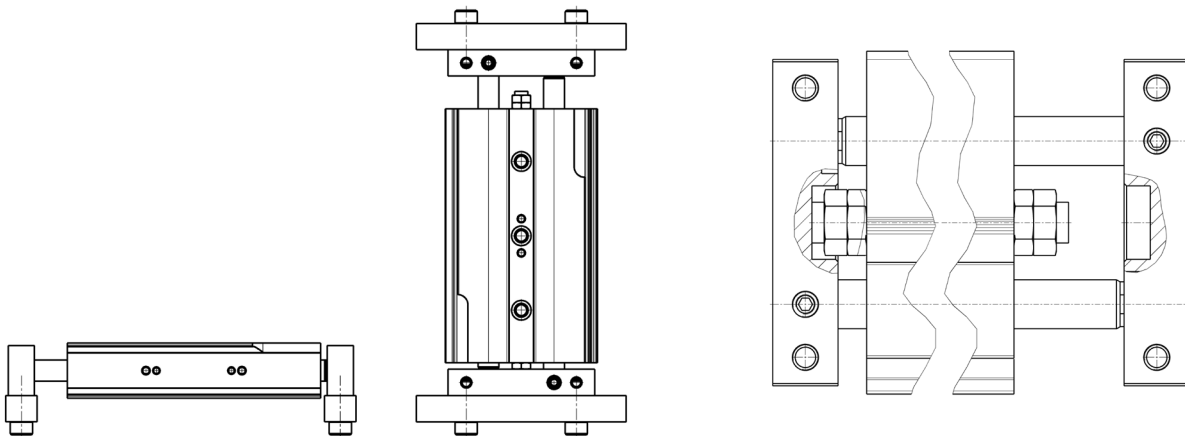
Montagebeispiel mit bewegtem Kolbenstangenflansch



Für Durchmesser 16 ÷ 32 mm

Zur Befestigung der Schaltelemente des QX-Zylinders in der mittleren Nut des $\varnothing 10$ mm empfiehlt sich die Verwendung von M3-Schrauben UNI 9327 und Muttern UNI 5589.

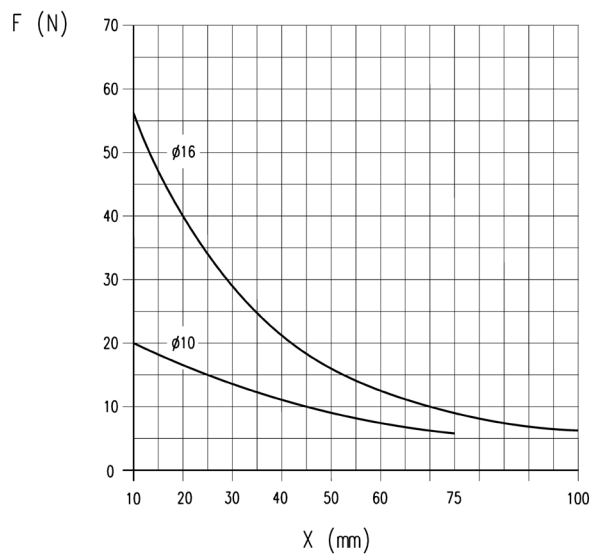
Montagebeispiel stehende Kolbenstange / bewegtes Zylindergehäuse



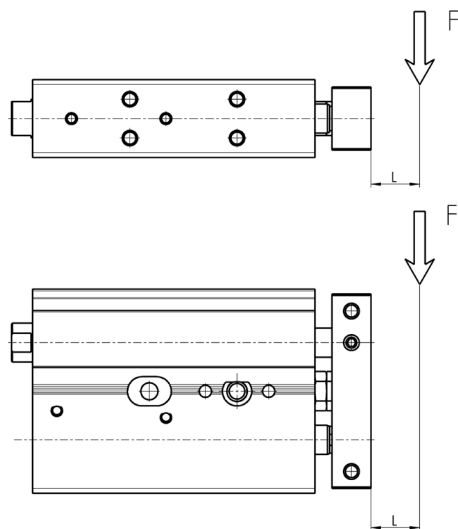
Die einstellbaren mechanischen Anschläge vorne und hinten ermöglichen die Regulierung des Zylinderhubes bis zu -10 mm je Seite.

DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - DIAGRAMME

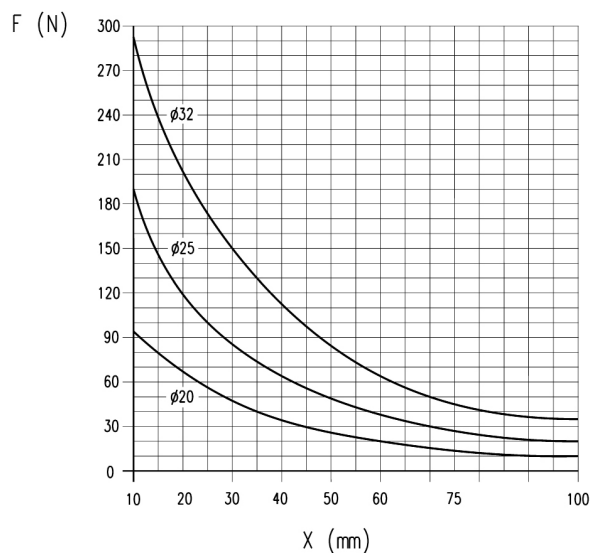
Diagramm f. Die anwendbaren lasten F in abhängig v. Hub (X)



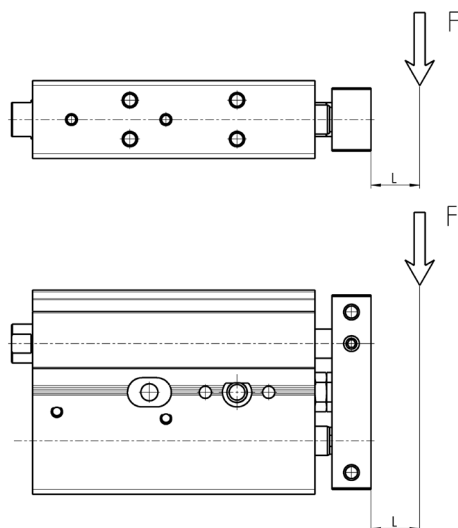
X = Zylinderhub in mm
 F = Last in N



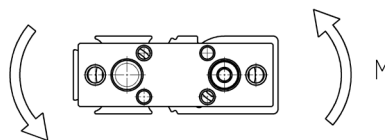
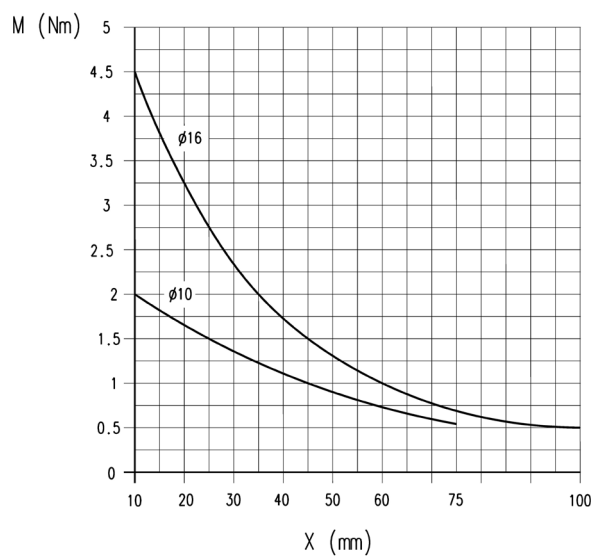
Die Last F greift direkt am Zylinderflansch mit einem theoretischen Hub $L = 0$ mm an.



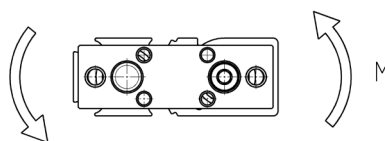
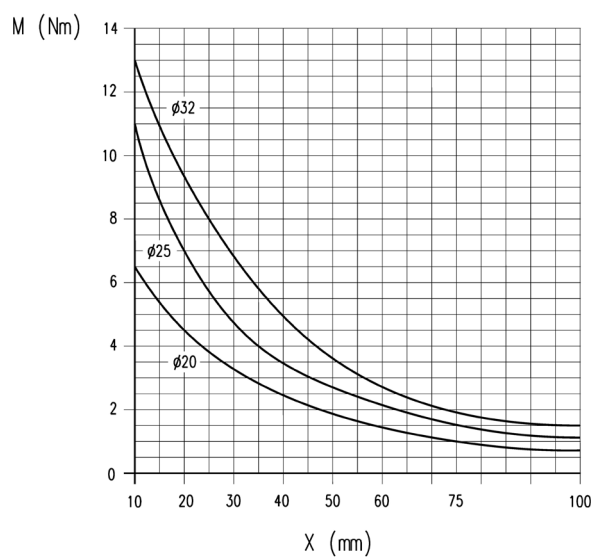
X = Zylinderhub in mm
 F = Last in N



Die Last F greift direkt am Zylinderflansch mit einem theoretischen Hub $L = 0$ mm an.

Diagramm d. Anwendbaren drehmomente M in abhängigk. v. Hub (X)


X = Zylinderhub in mm
 M = Drehmoment am Flansch in Nm



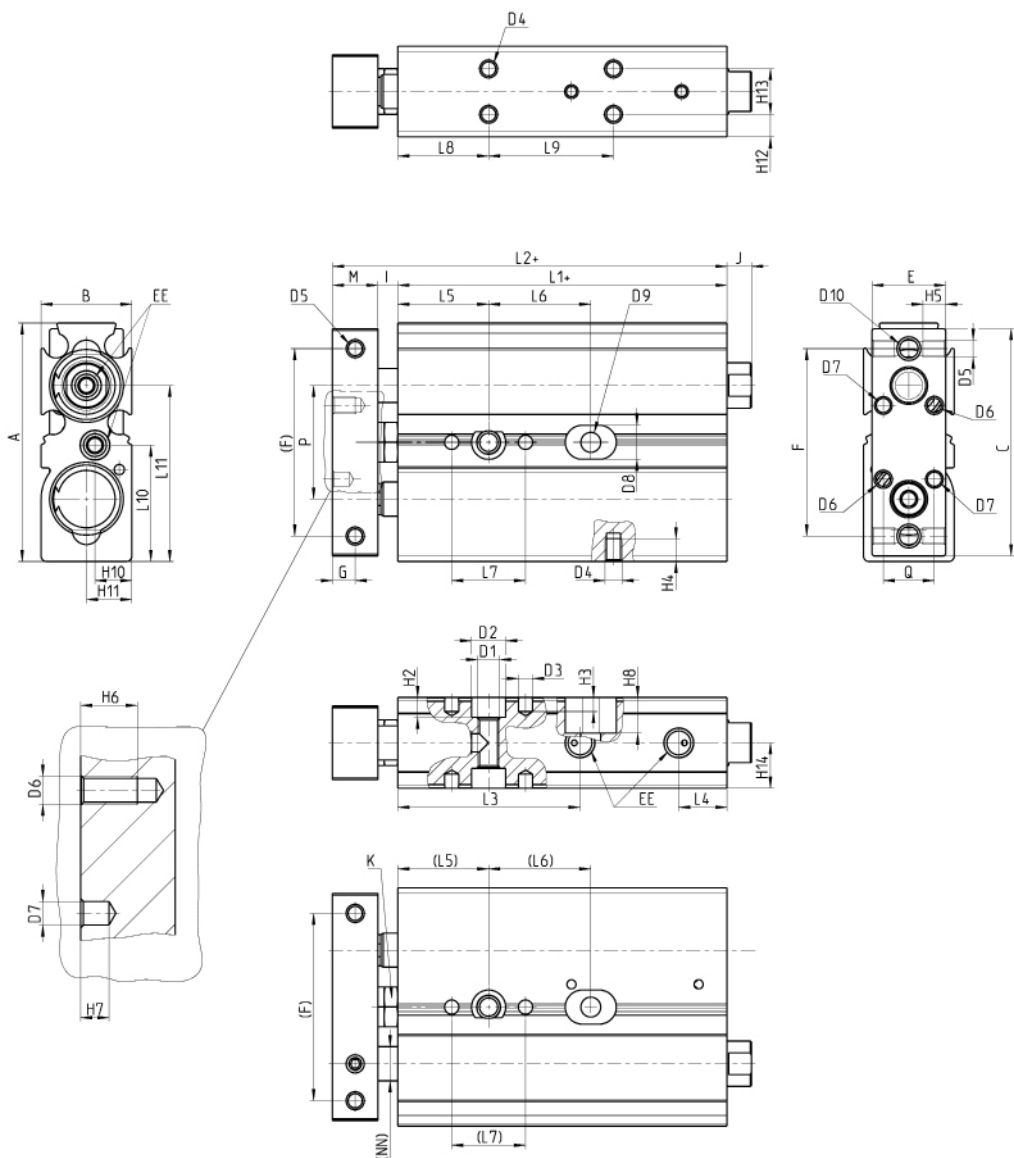
X = Zylinderhub in mm
 M = Drehmoment am Flansch in Nm

DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - ABMESSUNGEN

Doppelkolbenzylinder (einseitiger Flansch)

PNEUMATISCHE ANTRIEBE

1



+ Hub

DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - ABMESSUNGEN

+ Hub

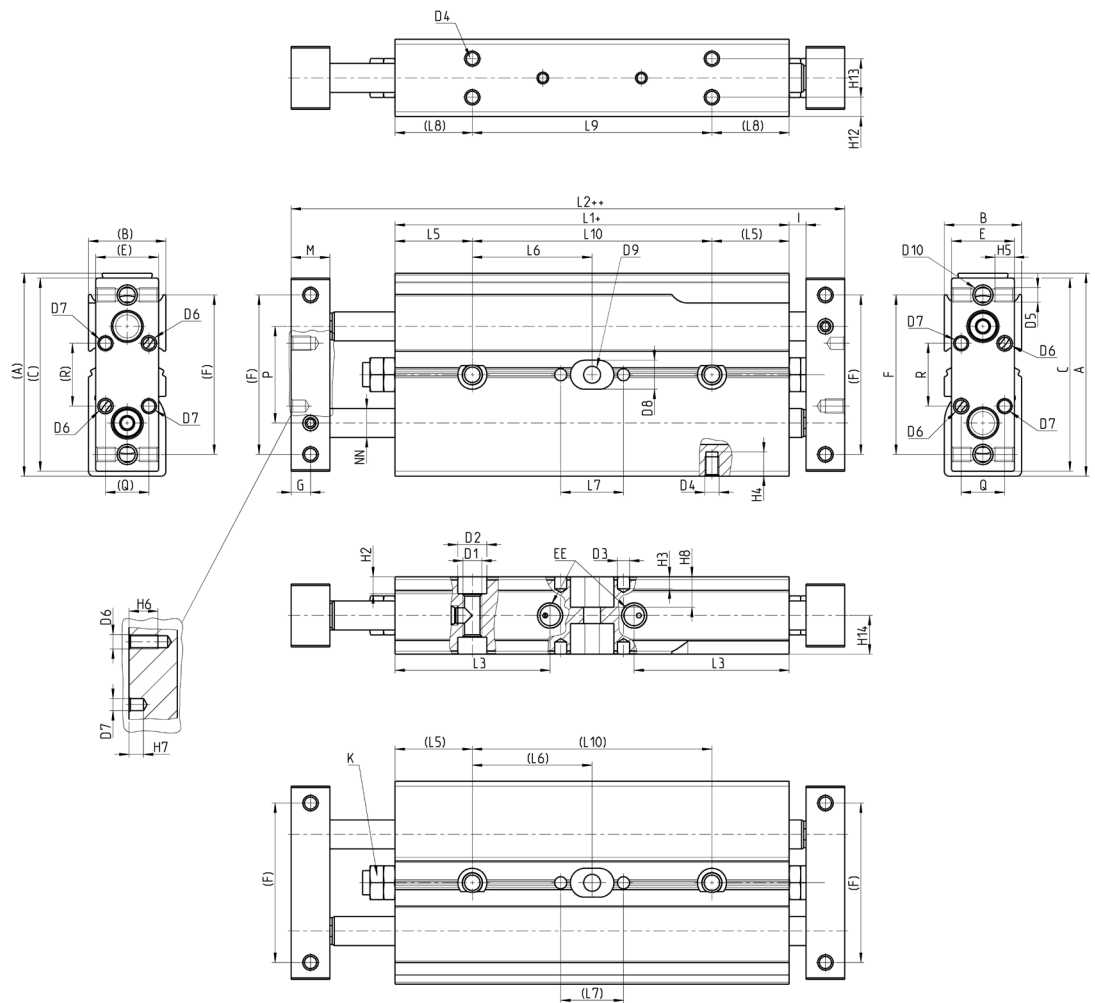
	Hub (mm)	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
A		42	58	62	76	94
B		16	21	25	30	37
C		40	56	60	71	92
E		13	19	22	27	35
F		33	42	50	60	75
G		4	5	6	6	8
I		3,5	2,5	4,5	4,5	4
M		8	10	12	12	16
Q		9	11	16	16	16
R		13	13	18	18	18
L1+		48	57,5	67,5	70,5	80,5
L2+		59,5	70	84	87	100,5
L3		32,1	34	39,5	44,0	46,5
L4		8,5	8,5	9	8,5	12
L5		16	20	25	30	30
L6	10	18	25	30	30	40
L6	20	28	25	30	30	40
L6	30	38	35	40	40	50
L6	40	48	35	40	40	50
L6	50	58	35	40	40	50
L6	75	83	45	60	60	70
L6	100	-	55	60	60	70
L7		13	13	20	20	20
L8		16	30	30	30	30
L9	10	22	25	30	30	40
L9	20	32	25	30	30	40
L9	30	42	35	40	40	50
L9	40	52	35	40	40	50
L9	50	62	35	40	40	50
L9	75	87	45	60	60	70
L9	100	-	55	60	60	70
L10		20,5	29	31	38	47
L11		31	52	57,2	71,5	47
H2		3,5	4,5	5,5	6,5	6,5
H3		2,5	4,0	4,0	4,0	4,0
H4		4,0	5,0	4,5	5,0	7,5
H5		6,5	6,0	6,0	6,0	7,5
H6		8,0	6,0	8,0	8,0	8,0
H7		3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
H8		6,3	-	-	-	-
H10		6,5	10,5	10,5	15	8,5
H11		8	16,5	20,2	21,5	28,5
H12		4	10,5	8,00	8,5	8,5
H13		8	-	9,0	13,0	20,0
H14		8	5,5	12,5	15,0	18,5
D1		M4	M5	M6	M8	M8
D2		6	7,5	9,5	10,5	10,5
D3		2,5	2,5	4	4	4
D4		M3	M3	M4	M5	M5
D5		M3	M4	M4	M5	M5
D6		M3	M3	M4	M4	M4
D7		2,5	2,5	4,0	4,0	4,0
D8		6,0	-	-	-	-
D9		3,5	-	-	-	-
D10		M4	M5	M5	M6	M6
NN		6	8	10	12	16
EE		M5	M5	M5	M5	G1/8
J		4,3	-	-	-	-
K		7	7	8	8	10
P		20	25	29	35	45

Für Zwischenhübe, z. B. 37 mm, die Abmessungen des größeren Hubs, in diesem Fall 40 mm verwenden. Zwischen Standardhüben 50/75 mm und 75/100 mm sind die Abmessungen der Zwischenhübe immer maximal 10 mm unter dem jeweils größeren Standardhub.

Doppelkolbenzylinder (beidseitiger Flansch)

PNEUMATISCHE ANTRIEBE

1



+ Hub

DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - ABMESSUNGEN

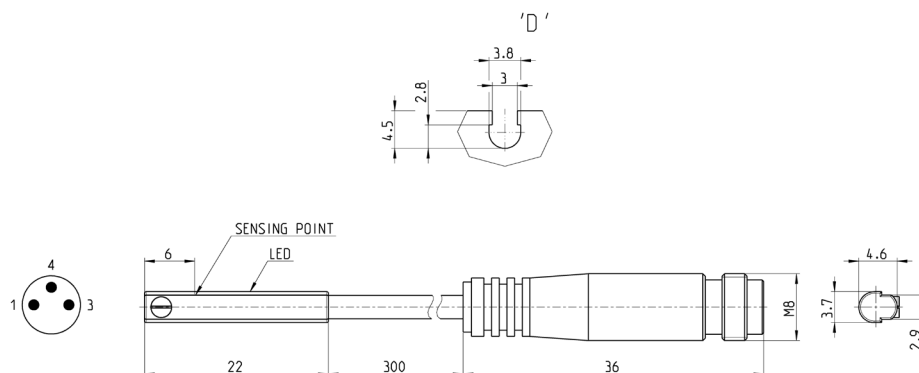
+ Hub
++ 2x Hub

	Hub (mm)	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
A		42	58	62	76	94
B		16	21	25	30	37
C		40	56	60	71	92
E		13	19	22	27	35
F		33	42	50	60	45
G		4	5	6	6	6
I		3,5	2,5	4,5	4,5	4
M		8	10	12	12	16
Q		9	11	16	16	16
R		13	13	18	18	18
L1+		72	86,6	98	104,2	115,6
L2++		95	111,6	131	137,2	155,6
L3		32,1	34	39,5	44	46,5
L5		16	20	25	30	30
L6	10	25	28,3	29,0	27,1	32,8
L6	20	30	33,3	34,0	32,1	37,8
L6	30	35	38,3	39,0	37,1	42,8
L6	40	40	43,3	44,0	42,1	47,8
L6	50	45	48,3	49,0	47,1	52,8
L6	75	57,3	60,8	61,5	59,6	65,3
L6	100	-	73,3	74,0	72,1	77,8
L7		13	13	20	20	20
L8		16	30	30	30	30
L9	10	49,6	36,6	48	54,2	65,6
L9	20	59,6	46,6	58	64,2	75,6
L9	30	69,6	56,6	68	74,2	85,6
L9	40	79,6	66,6	78	84,2	95,6
L9	50	89,6	76,6	88	94,2	105,6
L9	75	114,6	101,6	113	119,2	130,6
L9	100	-	126,6	138	144,2	155,6
L10	10	49,6	56,6	58,0	54,2	65,6
L10	20	59,6	66,6	68,0	64,2	75,6
L10	30	69,6	76,6	78,0	74,2	85,6
L10	40	79,6	86,6	88,0	84,2	95,6
L10	50	89,6	96,6	98,0	94,2	105,6
L10	75	114,6	121,6	123,0	119,2	130,6
L10	100	-	146,6	148,0	144,2	155,6
H2		6,3	4,5	5,50	6,5	6,5
H3		2,5	4,0	4,00	4	4
H4		4	5,0	4,50	5	7,5
H5		6,5	6,0	6,00	6	7,5
H6		8	6,0	8,00	8	8
H7		3	3,0	4,00	4	4
H8		6,3	-	-	-	-
D1		M4	M5	M6	M8	M8
D2		6	7,5	9,5	10,5	10,5
D3		2,5	2,5	4	4	4
D4		M3	M3	M4	M5	M5
D5		M3	M4	M4	M5	M5
D6		M3	M3	M4	M4	M4
D7		2,5	2,5	4	4	4
D8		6	-	-	-	-
D9		3,5	-	-	-	-
D10		M4	M5	M5	M6	M6
NN		6	8	10	12	16
EE		M5	M5	M5	M5	G1/8
K		7	7	8	8	10
P		20	25	29	35	40

Für Zwischenhübe, z. B. 37 mm, die Abmessungen des größeren Hubs, in diesem Fall 40 mm verwenden. Zwischen Standardhüben 50/75 mm und 75/100 mm sind die Abmessungen der Zwischenhübe immer maximal 10 mm unter dem jeweils größeren Standardhub.

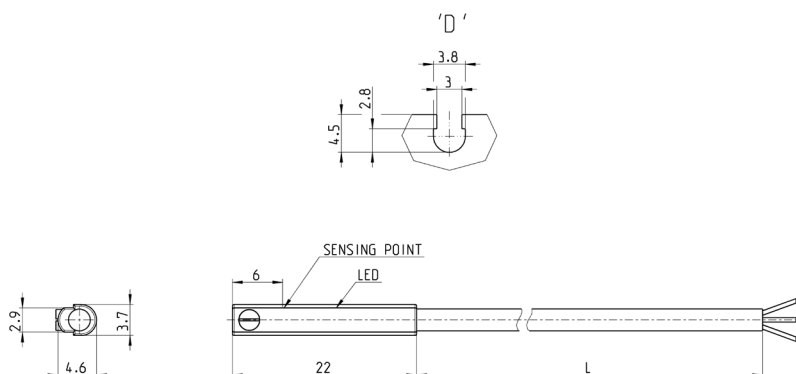
DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - ZUBEHÖR

Schaltelement gerade, M8 3-polig, für Nut Version D - Mod. CSD...



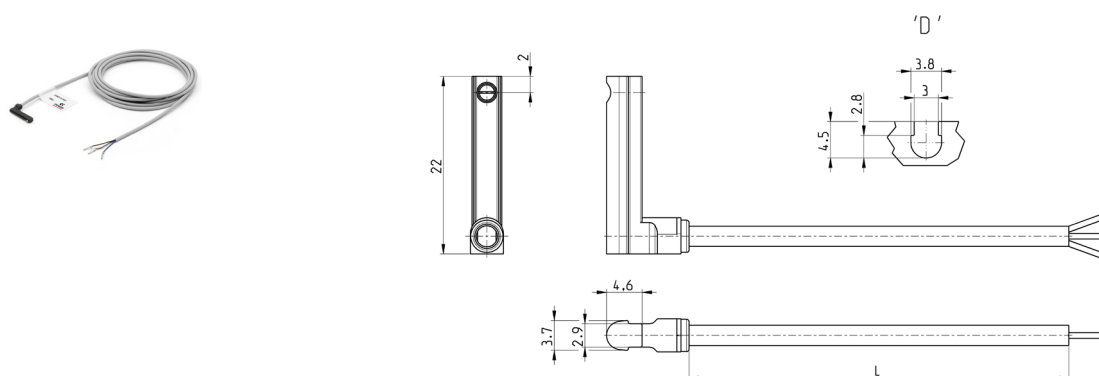
Mod.	Ausführung	Anschlussart	Spannung	Ausgang	Max. Stromstärke	Leistungsaufnahme	Schutzbeschaltung
CSD-D-364	Magnetoresistiv	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen
CSD-D-384	Magnetoresistiv	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 27 V DC	NPN	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen

Schaltelemente gerade, 3-polig, für Nut Version D - Mod. CSD...



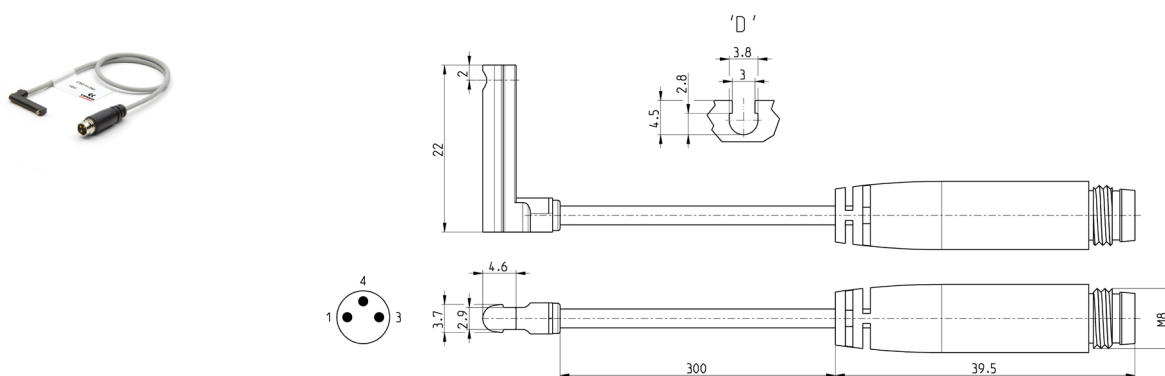
Mod.	Ausführung	Anschluss	Spannung	Ausgang	Max. Stromstärke	Leistungsaufnahme	Schutzbeschaltung	L = Kabellänge
CSD-D-334	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSD-D-334-5	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Gegen Verpolung und Überspannungen	5 m
CSD-D-374	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	NPN	200 mA	6W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSD-D-374-5	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	NPN	200 mA	6W	Gegen Verpolung und Überspannungen	5 m

Schaltelemente gewinkelt, 90°, 3-polig, für Nut Version D - Mod. CSD...



Mod.	Ausführung	Anschluss	Spannung	Ausgang	Max. Stromstärke	Leistungsaufnahme	Schutzbeschaltung	L = Kabellänge
CSD-H-334	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSD-H-334-5	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	5 m
CSD-H-374	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	NPN	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSD-H-374-5	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 V DC	NPN	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	5 m

Schaltelemente gewinkelt, 90°, M8 3-polig, für Nut Version D - Mod. CSD...

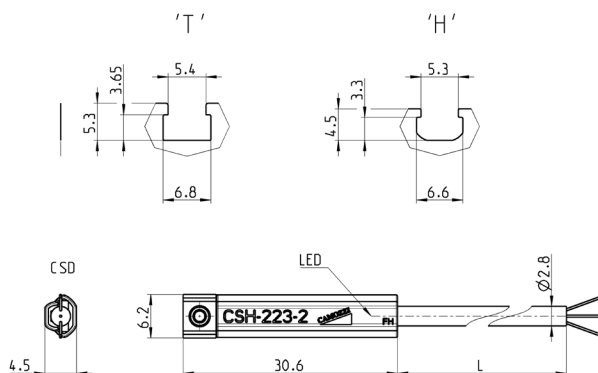


Kabellänge 0,3 Meter

Mod.	Ausführung	Anschlussart	Spannung	Ausgang	Max. Stromstärke	Leistungsaufnahme	Schutzbeschaltung
CSD-H-364	Magnetoresistiv	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen
CSD-H-384	Magnetoresistiv	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 27 V DC	NPN	200 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen

DOPPELKOLBENZYLINDER
SERIE QX - ZUBEHÖR

Schaltelemente gerade, 2/3-polig, für Nut Version H - Mod. CSH...

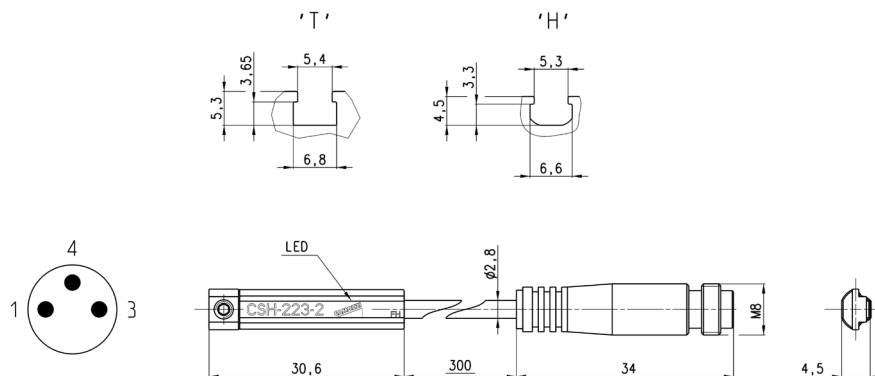


Mod.	Ausführung	Anschlussart	Spannung	Ausgang	Max. Stromstärke	Leistungsaufnahme	Schutzbeschaltung	L = Kabellänge
CSH-223-2	Reed	2-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	2 m
CSH-223-5	Reed	2-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-223-10	Reed	2-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	10 m
CSH-223-2EX	Reed	2-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSH-223-5EX	Reed	2-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-223-10EX	Reed	2-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	10 m
CSH-221-2	Reed	2-polig	30 ÷ 230 VAC - 30 ÷ 110 VDC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	2 m
CSH-221-5	Reed	2-polig	30 ÷ 230 VAC - 30 ÷ 110 VDC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-221-2EX	Reed	2-polig	30 ÷ 230 VAC - 30 ÷ 110 VDC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	2 m
CSH-221-5EX	Reed	2-polig	30 ÷ 230 VAC - 30 ÷ 110 VDC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-233-2	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	2 m
CSH-233-5	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-233-2EX	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	2 m
CSH-233-5EX	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-334-2	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 VDC	PNP	250 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSH-334-5	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 VDC	PNP	250 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	5 m
CSH-334-2EX	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 VDC	PNP	250 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSH-334-5EX	Magnetoresistiv	3-polig	10 ÷ 27 VDC	PNP	250 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	5 m
CSH-433-2	Reed NC	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung und Überspannungen	2 m
CSH-433-5	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m
CSH-433-2EX	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	2 m
CSH-433-5EX	Reed	3-polig	10 ÷ 30 VAC/DC	PNP-NC	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung	5 m

Bei 2-poligen Versionen Mod. CSH-223-2, CSH-223-5, CSH-221-2, CSH-221-5:

Im Falle einer Verwechslung der Polarität wird die Funktion des Schalters nicht beeinträchtigt, jedoch leuchtet die LED nicht.

Schaltelemente gerade, M8 2-/3-polig, für Nut Version H - Mod. CSH...



Kabellänge: 0,3 m

Mod.	Ausführung	Anschlussart	Spannung	Ausgang	Max. Stromstärke	Leistungsaufnahme	Schutzbeschaltung
CSH-253	Reed NO	2-polig M8-Stecker	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung
CSH-253EX	Reed NO	2-polig M8-Stecker	10 ÷ 30 V AC/DC	-	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung
CSH-263	Reed NO	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung
CSH-263EX	Reed NO	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung
CSH-364	Magnetoresistiv	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen
CSH-364EX	Magnetoresistiv	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 27 V DC	PNP	250 mA	6 W	Gegen Verpolung und Überspannungen
CSH-463	Reed NC	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung
CSH-463EX	Reed NC	3-polig M8-Stecker	10 ÷ 30 V AC/DC	PNP	250 mA	10 VA / 8 W	Gegen Verpolung

Bei 2-poliger Version Mod. CSH-253:

Im Falle einer Verwechslung der Polarität wird die Funktion des Schalters nicht beeinträchtigt, jedoch leuchtet die LED nicht.