











1 > Napędy



1 / 1 Siłowniki zgodne z normami

		Sekcja	Strona
Seria 16, 24, 25	 Minisiłowniki CETOP RP52-P / DIN/ISO 6432 Pojedynczego i podwójnego działania Seria 16: Ø 8, 10, 12 mm Seria 24: Ø 16, 20, 25 mm – magnetyczne Seria 25: Ø 16, 20, 25 mm – magnetyczne, z amortyzacją	1/1.05	3
Seria 40	 Siłowniki ISO 15552 DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne Ø 160, 200, 250, 320 mm	1/1.10	12
Seria 41	 Siłowniki – profil aluminiowy DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne Ø 160, 200 mm	1/1.15	21
Seria 60	 Siłowniki ISO 15552 DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją Wersje standardowe, niskotarciowe, do niskich temperatur oraz wersje tandem Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm	1/1.20	30
Seria 61	 Siłowniki – profil aluminiowy ISO 15552 DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją Wersje standardowe, niskotarciowe, do niskich temperatur oraz wersje tandem Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm	1/1.25	46
Seria 62	 Siłowniki – profil aluminiowy ISO 15552 DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm	1/1.26	60
Seria 6PF	 Siłowniki z czujnikiem przemieszczenia tłoka ISO 15552 DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Podwójnego działania, niskotarciowe, magnetyczne Ø 50, 63, 80, 100, 125 mm	1/1.27	72
Seria 32	 Siłowniki zwarte ISO 21287 Pojedynczego i podwójnego działania, nieobrotowe, magnetyczne Ø 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm	1/1.30	86
Seria 32	 Siłowniki zwarte, wersje tandem i wieloskokowe ISO 21287 Podwójnego działania, magnetyczne, Ø 25, 40, 63, 100 mm	1/1.31	103
Seria 45	 Prowadnice przeciwbrotowe Dla siłowników DIN/ISO 6432 Ø 12, 16, 20, 25 mm Dla siłowników DIN/ISO 6431 Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm	1/1.35	107

1 / 2 Siłowniki zwarte

		Sekcja	Strona
Seria QN	 Siłowniki krótkoskokowe Pojedynczego działania, niemagnetyczne Ø 8, 12, 20, 32, 50, 63 mm	1/2.05	113
Seria QP, QPR	 Siłowniki krótkoskokowe Seria QP: pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne Seria QPR: magnetyczne podwójnego działania, nieobrotowe Ø 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm	1/2.10	116
Seria 31	 Siłowniki kompaktowe Seria 31M-31F: pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne Seria 31R: podwójnego działania, nieobrotowe, magnetyczne Ø 12, 16, 20, 25 mm 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm UNITOP	1/2.15	126
Seria 31	 Siłowniki zwarte, wersje tandem i wieloskokowe Podwójnego działania, magnetyczne Ø 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm	1/2.20	141

1 / 3 Siłowniki nierdzewne

		Sekcja	Strona
Seria 90	 Siłowniki nierdzewne ISO 15552 DIN/ISO 6431 / VDMA 24562 Pojedynczego i podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100 i 125 mm	1/3.05	145
Seria 94, 95	 Minisiłowniki nierdzewne CETOP RP52-P / DIN/ISO 6432 Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne Seria 94: Ø 16, 20, 25 mm Seria 95: Ø 25 mm, z amortyzacją	1/3.15	155
Seria 97	 Siłowniki nierdzewne Pojedynczego i podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne Ø 32, 40, 50, 63 mm	1/3.20	161

1 / 4 Siłowniki z prowadzeniem

		Sekcja	Strona
Seria QCT, QCB	 Siłowniki ze zintegrowanym prowadzeniem Podwójnego działania, tłok magnetyczny, prowadzenie Ø 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm	1/4.05	171
Seria QCTF, QCBF	 Siłowniki ze zintegrowanym prowadzeniem Podwójnego działania, magnetyczne, z podwójnym prowadzeniem i kołnierzami Ø 20, 25, 32, 40 mm	1/4.10	176
Seria QX	 Siłowniki dwutłokowe Podwójnego działania, magnetyczne, prowadzenie Ø 10x2, 16x2, 20x2, 25x2, 32x2 mm	1/4.15	182

1 / 5 Siłowniki poza normami

		Sekcja	Strona
Seria 14	Miniśilowniki zwarte Pojedynczego działania Średnice tłoka Ø 6, 10, 16 mm i skoki 5, 10, 15 mm Z szybkozłączem Ø 4 lub przyłączem M5	1/5.05	191
Seria 27	Siłowniki Podwójnego działania, magnetyczne Ø 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm	1/5.10	195
Seria 42	Siłowniki Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją Ø 32, 40, 50, 63 mm	1/5.15	203

1 / 6 Siłowniki obrotowe

		Sekcja	Strona
Seria 69	Siłowniki obrotowe Magnetyczne, z amortyzacją Ø 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 Kąty obrotu: 90°, 180°, 270° i 360°	1/6.10	211
Seria 30	Siłowniki obrotowe Niemagnetyczne, z amortyzacją i bez amortyzacji Ø 50, 63, 80, 100 mm Kąty obrotu: 90° i 180°	1/6.15	216
Seria ARP	Siłowniki obrotowe Model: „Rack & Pinion” Rozmiary: 1, 3, 5, 10, 12, 20, 35, 55, 70, 100, 150, 250, 400 Kąty obrotu: 90°	1/6.20	219

1 / 7 Chwytki

		Sekcja	Strona
Seria CGA	Chwytki o szczękach kątowych Magnetyczne Rozmiary: Ø 10, 16, 20, 25, 32 mm	1/7.05	228
Seria CGSN	Chwytki o kącie rozwarcia szczęk 180° Magnetyczne Rozmiary: Ø 16, 20, 25, 32 mm	1/7.12	232
Seria CGP	Chwytki o szczękach równoległych Magnetyczne Rozmiary: Ø 10, 16, 20, 25, 32 mm	1/7.15	238
Seria CGB	Chwytki o szczękach równoległych, z prowadzeniem Magnetyczne Rozmiary: Ø 16, 20, 25, 32 mm	1/7.20	242
Seria CGLN	Chwytki o szczękach rozwieranych równolegle Rozmiary: Ø 10, 16, 20, 25, 32 mm	1/7.27	252
Seria CGC	Chwytki 3-szczękowe, centryczne Magnetyczne Rozmiary: 50, 64, 80, 100, 125	1/7.30	262
Seria RPGA	Chwytki do odbioru detali – rozmiar 20 mm O szczękach kątowych, niesamocentrujące, pojedynczego działania, normalnie otwarte (N.O.) Modele: szczęki płaskie, szczęki zakrzywione, szczęki krótkie, szczęki płaskie z otworem na czujnik, szczęki zakrzywione z otworem na czujnik	1/7.35	266
Seria RPGB	Chwytki do odbioru detali – rozmiar 12 mm O szczękach kątowych, niesamocentrujące, pojedynczego działania, normalnie otwarte (N.O.) Model o szczękach płaskich	1/7.37	270

1 / 8 Siłowniki beztłoczkowe

		Sekcja	Strona
Seria 50	Siłowniki beztłoczkowe Podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją Ø 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80 mm	1/8.05	272
Seria 52	Siłowniki beztłoczkowe Podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją Ø 25, 32, 40, 50, 63 mm	1/8.10	278

1 / 9 Czujniki zbliżeniowe

		Sekcja	Strona
Seria CST, CSV, CSH	Magnetyczne czujniki zbliżeniowe - Kontaktronowe - Elektroniczne (Halla)	1/9.05	290
Seria CSN	Czujniki zbliżeniowe Czujniki kontaktronowe	1/9.10	301
Seria CSB, CSC	Magnetyczne czujniki zbliżeniowe Czujniki kontaktronowe	1/9.15	304
	Tabela doboru poszczególnych czujników zbliżeniowych Camozzi	1/9.20	308

1 / 10 Komponenty dociskowe i amortyzatory

		Sekcja	Strona
Seria 43	Hamulce hydrauliczne Średnica tłoka Ø 40 mm Regulowana prędkość ruchu wysuwania tłocznika lub powrotu Realizacja funkcji: skok-zatrzymanie	1/10.05	311
Seria RL	Blokada tłocznika ISO 6431/VDMA i ISO 6432 Dla siłowników Ø 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm	1/10.10	318
Seria SA	Amortyzatory 7 różnych rozmiarów Gwinty: M8x1 - M10x1 - M12x1 M14x1,5 - M20x1,5 - M25x1,5 - M27x1,5	1/10.15	322

1

Minisiłowniki serii 16, 24 i 25



Seria 16: Ø8, 10, 12 mm

Seria 24: Ø16, 20, 25 mm – magnetyczne

Seria 25: Ø16, 20, 25 mm – magnetyczne z amortyzacją



- » Pojedynczego i podwójnego działania
- » CETOP RP52-P DIN/ISO 6432
- » Tłoczek i rura ze stali nierdzewnej
- » Głowice aluminiowe anodowane

Minisiłowniki serii 16, 24 i 25 są wykonywane zgodnie z Europejskim Wykazem Norm CETOP RP52-P i DIN/ISO 6432.

Właściwy dobór materiałów i cech konstrukcyjnych stanowi podstawę kompletnej oferty różnorodnych siłowników o wysokiej niezawodności.

Precyzyjna metoda połączenia głowicy z przednią częścią rury zapewnia doskonałą współosiowość tych elementów. Ponieważ siłowniki serii 16 i 24 mogą pracować przy bardzo wysokich prędkościach, wprowadzono specjalne pierścienie amortyzujące, aby zredukować hałas i zużycie powstające wskutek dużych obciążeń dynamicznych. Siłowniki serii 24 i 25 można wyposażać w bezobsługowe czujniki magnetyczne dla sygnalizacji położenia tłoka. Seria 25 posiada regulowaną amortyzację pneumatyczną oraz tłok magnetyczny.

Siłowniki mogą być wyposażone w różnorodny osprzęt pomocniczy, zwiększający możliwości pracy w różnych warunkach.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zagnieciony
Działanie	pojedynczego i podwójnego działania
Materiały	głowice aluminiowe, anodowane; rura i tłoczek ze stali nierdzewnej, tłok aluminiowy; uszczelki poliuretanowe/NBR, pozostałe elementy: patrz oznaczenia
Uchwyty montażowe	nakrętki, kołnierze, łapy, uchwyty wahlne
Zakres skoków	Seria 16 Ø8 + Ø10: 10-250 mm / Seria 16: Ø12: 10-300 mm / Seria 24 i 25: Ø16: 10-600 mm; Ø20-Ø25: 10-1000 mm
Średnice tłoka	Seria 16: Ø8, 10, 12 / Seria 24 i 25: Ø16, 20, 25
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar (dla siłowników podwójnego działania); 2 + 10 bar (dla siłowników pojedynczego działania)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Prędkość	10 + 1000 mm/sek. (bez obciążenia)

STANDARDOWE SKOKI MINISIŁOWNIKÓW SERII 16-24 i 25

- = podwójnego działania
 ✕ = pojedynczego działania

STANDARDOWE SKOKI

Seria	Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
16	8	✕	✕	✕	✕	■	■	■	■	■					
16	10	✕	✕	✕	✕	■	■	■	■	■					
16	12	✕	✕	✕	✕	■	■	■	■	■	■				
24	16	✕	✕	✕	✕	■	■	■	■	■	■	■			
24	20	✕	✕	✕	✕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24	25	✕	✕	✕	✕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

OZNACZENIA

24 **N** **2** **A** **16** **A** **100**

24

SERIA
 16 = niemagnetyczny
 24 = magnetyczny
 25 = magnetyczny z regulowaną amortyzacją

N

WERSJA
 N = standard

2

DZIAŁANIE
 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu, bez amortyzacji
 2 = podwójnego działania
 3 = podwójnego działania, tłoczek obustronny
 7 = pojedynczego działania, tłoczek obustronny

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH
 CS02 (s. 16); CS06 (s. 24)
 CD01 (s. 16); CD07 (s. 24); CD09 (s. 25)
 CD05 (s. 16); CD12 (s. 24); CD13 (s. 25)
 CS04 (s. 16); CS10 (s. 24)

A

MATERIAŁY
 A = tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 303, rura ze stali nierdzewnej AISI 304, głowice aluminiowe anodowane

16

ŚREDNICA TŁOKA
 08 = 8 mm - 10 = 10 mm - 12 = 12 mm - 16 = 16 mm - 20 = 20 mm - 25 = 25 mm

A

RODZAJ KONSTRUKCJI
 A = nakrętka mocująca głowicy, mod. V + nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U
 RL = siłownik z blokadą tłoczyska ø20-ø25

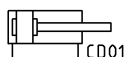
100

SKOK (patrz tabela)

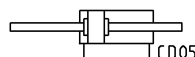
= standard
 V = uszczelka tłoczyska z FKM
 W = wszystkie uszczelki z FKM, +130°C (tylko dla serii 25)

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

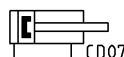
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



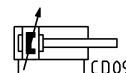
CD01



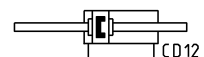
CD05



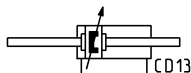
CD07



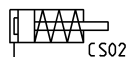
CD09



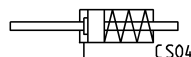
CD12



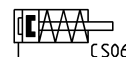
CD13



CS02



CS04



CS06



CS10

AKCESORIA DO MINISIŁOWNIKÓW SERII 16-24-25


Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Przedni/tylny kołnierz montażowy, mod. E



Uchwyt do montażu na czopie tylnym, mod. I



Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA



Przegub wahliwy tłoczyska Mod. GY



Nakrętka blokująca tłoczyska Mod. U



Nakrętka mocująca głowicy, mod. V



Łącznik wahliwy Mod. GK

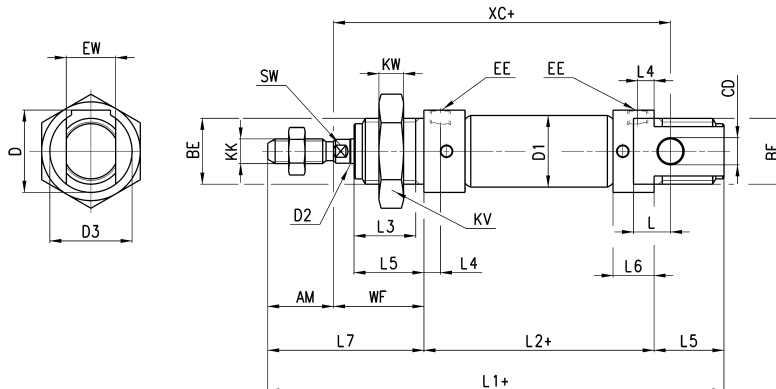


Łącznik kompensujący Mod. GKF



Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U i nakrętki mocującej głowicy mod. V

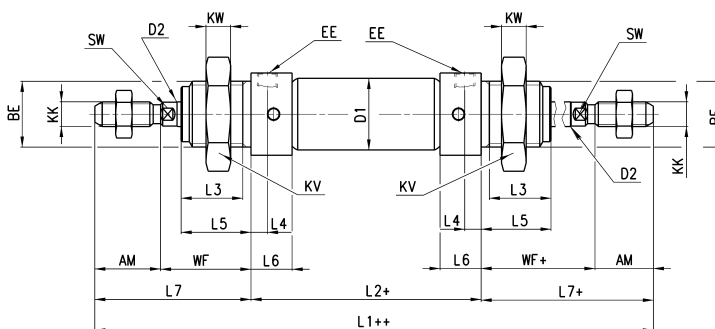
Minisiłowniki serii 16, 24 i 25



+ = dodać skok

WYMIARY																									
Seria	∅	EW	KW	BE	KK	CD	D1	EE	∅D2	L1+	XC+	L2+	AM	L3	L4	L5	L	WF	L6	L7	KV	SW	D	D3	skok amortyzacji tyl/przód
16	8	8	7	M12x1,25	M4x0,7	4	9,3	M5	4	86	64	46	12	10	4,5	12	6	16	9	28	19	-	15	15	- / -
16	10	8	7	M12x1,25	M4x0,7	4	11,3	M5	4	86	64	46	12	10	4,5	12	6	16	9	28	19	-	15	15	- / -
16	12	12	8	M16x1,5	M6x1	6	13,3	M5	6	105	75	50	16	15	4,5	17	9	22	9	38	24	5	20,5	20	- / -
24-25	16	12	8	M16x1,5	M6x1	6	17,3	M5	6	111	82	56	16	15	5,5	17	9	22	10	38	24	5	20,5	20	10/10
24-25	20	16	10	M22x1,5	M8x1,25	8	21,3	G1/8	8	132	95	68	20	18	8	20	12	24	16	44	32	7	27	27	13/15
24-25	25	16	10	M22x1,5	M10x1,25	8	26,5	G1/8	10	141,5	104	69,5	22	20	8	22	12	28	16	50	32	9	27	27	16/14

Minisiłowniki serii 16, 24 i 25 – tłoczyko obustronne



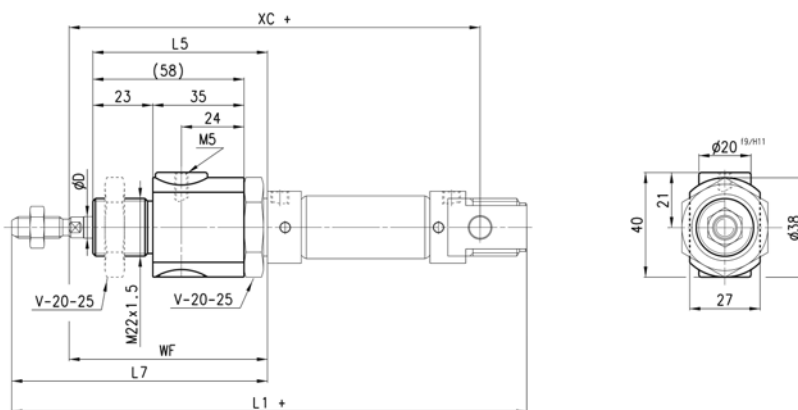
+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy

WYMIARY																						
Seria	∅	KW	BE	KK	∅D1	EE	∅D2	L1++	L2+	AM	L3	L4	L5	WF+	L6	L7+	KV	SW	skok amortyzacji tyl/przód			
16	8	7	M12x1,25	M4x0,7	9,3	M5	4	102	46	12	10	4,5	12	16	9	28	19	-	- / -			
16	10	7	M12x1,25	M4x0,7	11,3	M5	4	102	46	12	10	4,5	12	16	9	28	19	-	- / -			
16	12	8	M16x1,5	M6x1	13,3	M5	6	126	50	16	15	4,5	17	22	9	38	24	5	- / -			
24-25	16	8	M16x1,5	M6x1	17,3	M5	6	132	56	16	15	5,5	17	22	10	38	24	5	10/10			
24-25	20	10	M22x1,5	M8x1,25	21,3	G1/8	8	156	68	20	18	8	20	24	16	44	32	7	13/15			
24-25	25	10	M22x1,5	M10x1,25	26,5	G1/8	10	169,5	69,5	22	20	8	22	28	16	50	32	9	16/14			

Minisiłowniki serii 24 i 25 z blokadą tłoczyska (mod. RLC)



+ = dodać skok



WYMIARY

Seria	Ø	D ^{G7}	WF	L5	L7	XC+	L1+	F (N)
24-25	20	8	74	70	94	145	182	300
24-25	25	10	76	70	98	152	189,5	400

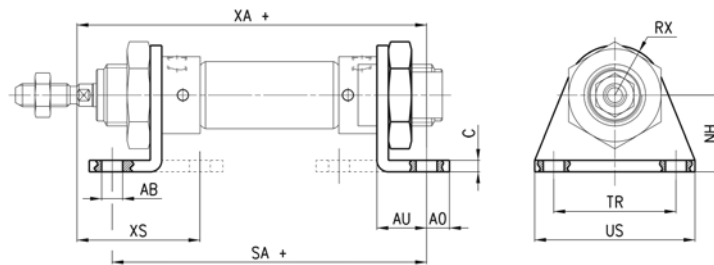
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał wykonania łap montażowych i nakrętek mocujących głowicy: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
1x nakrętka mocująca
głowicy, mod. V

+ = dodać skok



WYMIARY

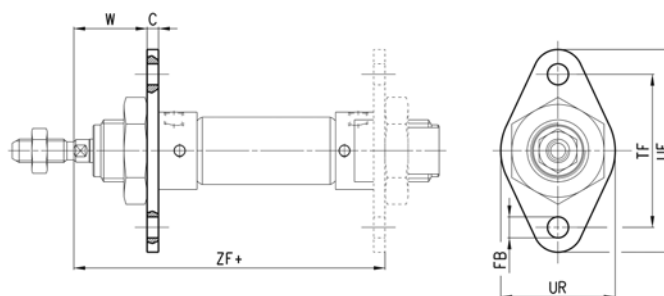
Model	Ø	ØAB	XS	XA+	SA+	AO	AU	C	RX	TR	US	NH
B-8-10	8-10	4,5	54	72,5	67	4,5	10,5	2,5	10	25	35	16
B-12-16	12	5,5	64	82,5	71	6	13	3	13	32	42	20
B-12-16	16	5,5	68	91	82	6	13	3	13	32	42	20
B-20-25	20	6,6	80	108	100	8	16	4	20	40	54	25
B-20-25	25	6,6	85,5	113,5	101,5	8	16	4	20	40	54	25

Przedni/tylny kołnierz montażowy, mod. E

Materiał: stal ocynkowana



+ = dodać skok

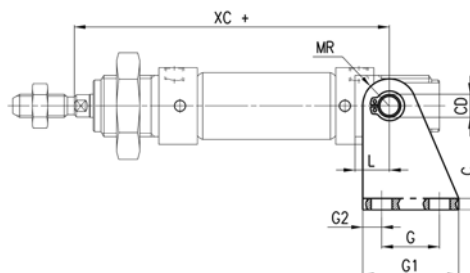
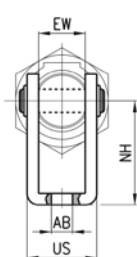


WYMIARY

Model	Ø	W	C	ZF+	FB	UF	TF	UR
E-8-10	8-10	13,5	2,5	64,5	4,5	40	30	25
E-12-16	12	19	3	75	5,5	53	40	30
E-12-16	16	19	3	81	5,5	53	40	30
E-20-25	20	20	4	96	6,6	66	50	40
E-20-25	25	24	4	101,5	6,6	66	50	40

Uchwyt do montażu na czopie tylnym, mod. I

W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz czopowy tylny ze stali ocynkowanej
 1x sworzень przegubu ze stali nierdzewnej
 2x stalowy pierścień osadczy Segera



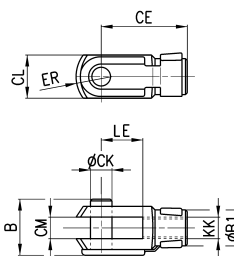
+ = dodać skok

WYMIARY

Model	Ø	EW	ØAB	US	NH	XC+	MR	L	G2	G	G1	CD	C
I-8-10	8-10	8	4,5	13,1	24	64	5	6	3,5	12,5	20	4	2,5
I-12-16	12	12	5,5	18,1	27	75	7	9	5	15	25	6	3
I-12-16	16	12	5,5	18,1	27	82	7	9	5	15	25	6	3
I-20-25	20	16	6,6	24,1	30	95	10	12	6	20	32	8	4
I-20-25	25	16	6,6	24,1	30	104	10	12	6	20	32	8	4

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G

ISO 8140
 Materiał: stal ocynkowana

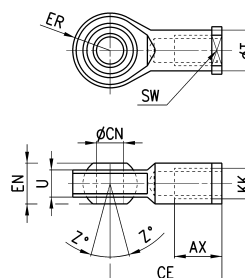


WYMIARY

Model	Ø	CL	ER	CE	B	CM	ØCK	LE	KK	ØB1
G-8-10	8-10	8	5	16	11	4	4	8	M4x0,7	8
G-12-16	12-16	12	7	24	16	6	6	12	M6x1	10
G-20	20	16	10	32	22	8	8	16	M8x1,25	14
G-25-32	25	20	12	40	26	10	10	20	M10x1,25	18

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

ISO 8139
 Materiał: stal ocynkowana



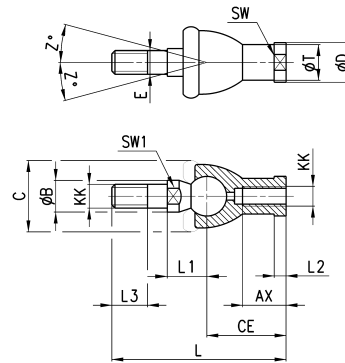
WYMIARY

Model	Ø	ØCN ^(H7)	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-8-10	8-10	5	6	8	9	10	27	M4x0,7	9	6,5°	9
GA-12-16	12-16	6	7	9	10	12	30	M6x1	10	6,5°	11
GA-20	20	8	9	12	12	16	36	M8x1,25	12,5	6,5°	14
GA-32	25	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5°	17

Przegub wahlowy tłoczyska, mod. GY

ISO 8139

Materiał: stal ocynkowana



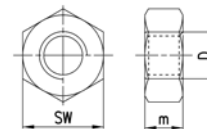
WYMIARY

Model	\emptyset	Z	E	SW	ϕT	ϕD	ϕC	ϕB	KK	L3	SW1	L1	L	CE	AX	L2
GY-12-16	12-16	15	6	11	10	13	20	10	M6x1	11	8	12,2	55	28	15	5
GY-20	20	15	8	14	12,5	16	24	12	M8x1,25	12	10	16	65	32	16	5
GY-32	25	15	10	17	15	19	28	14	M10x1,25	15	11	19,5	74	35	18	6,5

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

ISO 4035

Materiał: stal ocynkowana



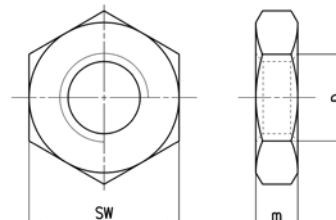
WYMIARY

Model	\emptyset	SW	m	D
U-8-10	8-10	7	3	M4x0,7
U-12-16	12-16	10	4	M6x1
U-20	20	13	5	M8x1,25
U-25-32	25	17	6	M10x1,25

Nakrętka mocująca, mod. V

ISO 4035

Materiał: stal ocynkowana

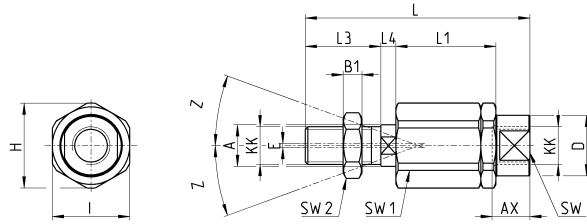


WYMIARY

Model	\emptyset	D	m	SW
V-8-10	8-10	M12x1,25	5	19
V-12-16	12-16	M16x1,5	6	24
V-20-25	20-25	M22x1,5	10	32

Łącznik wahliwy, mod. GK

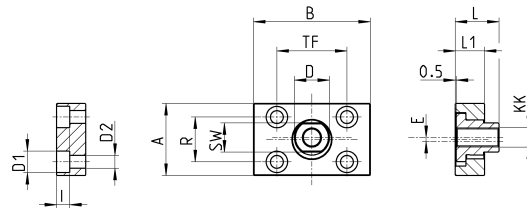
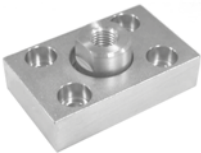
Materiał: stal ocynkowana


WYMIARY

Model	Ø	H	I	Z	øA	KK	E	L	L3	L4	L1	B1	SW2	SW1	AX	SW	øD
GK-12-16	12-16	14,5	13	3	6	M6x1	1	35	11	2,5	17,5	4	10	5	12,5	7	8,5
GK-20	20	19	17	4	8	M8x1,25	2	57	21	5	26	4	13	7	16	11	12,5
GK-25-32	25-32	32	30	4	14	M10x1,25	2	71,5	20	7,5	35	5	17	12	22	19	22

Łącznik kompensujący, mod. GKF

Materiał: stal ocynkowana


WYMIARY

Model	Ø	ØD1	I	ØD2	A	R	SW	B	TF	ØD	E	L	L1	KK
GKF-20	20	5,5	-	-	30	20	13	35	25	14	1,5	22,5	10	M8x1,25
GKF-25-32	25	11	6,8	6,6	37	23	15	60	36	18	2	22,5	15	M10x1,25

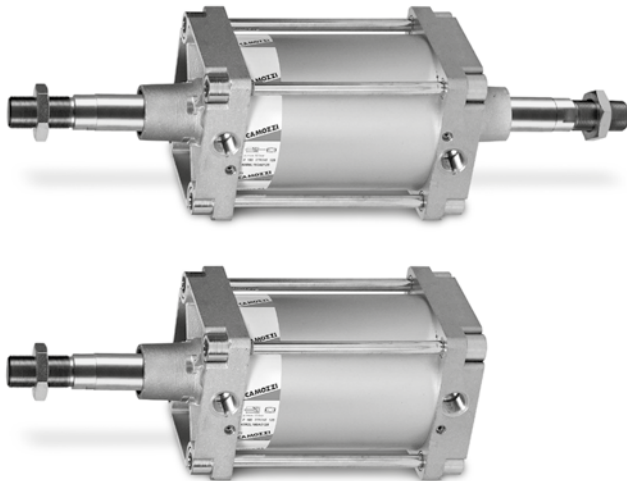
Siłowniki serii 40

Podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne
Ø160, 200, 250, 320 mm



1

NAPĘDY



- » Zgodne z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431, VDMA 24562
- » Regulowana amortyzacja pneumatyczna
- » Tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej (Ø160-200 mm)
- » Tłoczek ze stali chromowanej (Ø250-320 mm)
- » Mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń z tłoczyska

Siłowniki serii 40 zostały zaprojektowane zgodnie z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431, VDMA 24562. Magnes stały umieszczony na tłokach tych siłowników umożliwia wysyłanie sygnałów elektrycznych przez czujniki zbliżeniowe znajdujące się na szpilkach w danym siłowniku. W ten sposób sygnalizowane jest położenie tłoka.

Siłowniki tej serii są standardowo wyposażone w amortyzację skoku końcowego, którą można regulować za pomocą śrub umieszczonych w głowicach. Siłowniki tej serii zostały wyposażone w amortyzację mechaniczną w celu wyciszenia uderzeń tłoka o głowicę.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilkami ściąagającymi
Działanie	podwójnego działania
Materiały	głowice i tłok aluminiowy; tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 420B (Ø160-200 mm) lub stali chromowanej (Ø250-320 mm), nakrętka tłoczyska ze stali ocynkowanej, rura z aluminium anodowanego, szpilki ściąagające i nakrętki szpilek ściąagających ze stali ocynkowanej, uszczelnienia tłoczyska, tłoka i elementów amortyzujących z NBR/PU, mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska
Montaż	za pomocą szpilek ściąagających, kołnierzy z przodu lub z tyłu, na łapach, na czopach z przodu, z tyłu lub w środku, na wsporniku wahliwym
Zakres skoków min.-maks.	10 ÷ 2500 mm
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Prędkość	10 ÷ 500 mm/sek. (bez obciążenia)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 40

■ = podwójnego działania

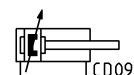
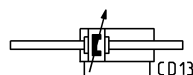
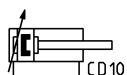
Ø	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
160		■		■	■		■		■		■		■	■
200		■			■				■		■			
250		■			■				■		■			
320		■			■				■		■			

OZNACZENIA

40	M	2	L	160	A	0200
40	SERIA					
M	WERSJA M = standard, magnetyczny					
2	DZIAŁANIE				SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH	
	2 = podwójnego działania, amortyzacja przednia i tylna				CD09	
	3 = podwójnego działania, bez amortyzacji				CD07	
	4 = podwójnego działania, amortyzacja tylna				CD10	
	5 = podwójnego działania, amortyzacja przednia				CD11	
	6 = podwójnego działania, tłoczydło obustronne, amortyzacja przednia i tylna				CD13	
L	MATERIAŁY L = patrz dane ogólne na stronie 1/1.10.01 T = szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściągających ze stali nierdzewnej AISI 303 C = tłoczydło ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczydła ze stali nierdzewnej AISI 304, U = tłoczydło ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczydła ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściągających ze stali nierdzewnej AISI 303, W = tłoczydło ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 304, nakrętka tłoczydła ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściągających ze stali nierdzewnej AISI 303 Uwaga: tłoczydło siłowników o średnicy 250 i 320 mm jest wykonane ze stali chromowanej C40.					
160	ŚREDNICA TŁOKA 160 = 160 mm - 200 = 200 mm - 250 = 250 mm - 320 = 320 mm					
A	RODZAJ MOCOWANIA A = standard F = siłownik ze środkowym mocowaniem wahliwym					
0200	SKOK (patrz tabela)					
	= standard V = uszczelnienie tłoczydła z FKM W = wszystkie uszczelki z FKM, +130°C C = siłowniki pokryte PU. Kolor: Szary* G = z mosiężnym zgarniaczem zanieczyszczeń tłoczydła (tłoczydło ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, uszczelnienie tłoczydła z NBR) [z wyjątkiem Ø250 i 320] (_ _ _) = tłoczydło wydłużone _ _ _ mm Uwaga: wersja C jest dostępna na życzenie. Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym. Wersje W i C są dostępne tylko ze średnicami 160 i 200.					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 40



Sworzeń, mod. S



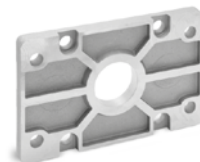
Połączenie wahliwe kątowe 90°, mod. ZS



Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF



Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G



Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E



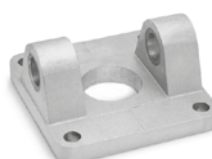
Kołnierz czopowy środkowy, mod. F



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA



Kołnierz czopowy żeński, Mod. C-H



Nakrętka blokująca tłoczyska, Mod. U



Kołnierz czopowy tylny, męski, mod. L



Łącznik wahliwy, Mod. GK

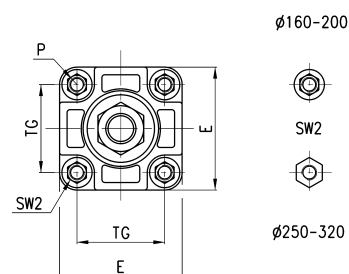
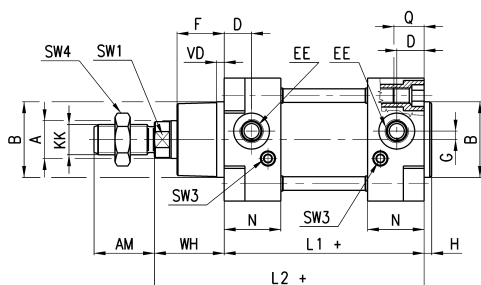


Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U. Czujniki zbliżeniowe i uchwyty do czujników: patrz sekcja 1/9.

Siłowniki serii 40



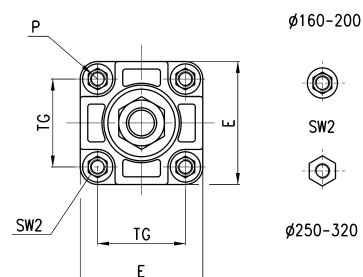
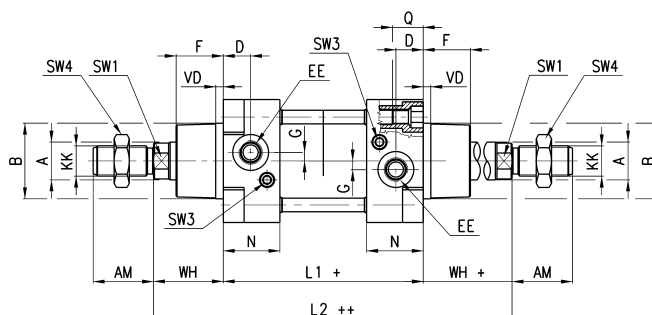
+ = dodać skok



WYMIARY

\emptyset	$\emptyset A$	KK	$\emptyset B$	D	G	F	AM	H	EE	WH	L1+	L2+	VD	N	P	Q	TG	E	SW1	SW2	SW3	SW4	skoki amortyzacji tyl/przód
160	40	M36x2	65	25	12	53,5	72	6	G3/4	80	180	260	6	45	M16	26	140	176	36	17	4	55	29/36
200	40	M36x2	75	25	12	63,5	72	6	G3/4	95	180	275	6	45	M16	26	175	216	36	17	4	55	44/42
250	50	M42x2	90	31	12	67	84	10	G1	105	200	305	6	60	M20	30	220	270	46	36	4	65	50/50
320	63	M48x2	110	31	12	83	96	10	G1	120	220	340	12	55,5	M24	30	270	340	55	41	-	75	56/56

Siłowniki serii 40 – tłoczyko obustronne


 + = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy


WYMIARY

\emptyset	$\emptyset A$	KK	$\emptyset B$	D	G	F	AM	EE	WH	L1+	L2++	VD	N	P	Q	TG	E	SW1	SW2	SW3	SW4	skoki amortyzacji tyl/przód
160	40	M36x2	65	25	12	53,5	72	G3/4	80	180	340	6	45	M16	26	140	176	36	17	4	55	29/36
200	40	M36x2	75	25	12	63,5	72	G3/4	95	180	370	6	45	M16	26	175	216	36	17	4	55	44/42
250	50	M42x2	90	31	12	67	84	G1	105	200	410	6	60	M20	30	220	270	46	36	4	65	50/50
320	63	M48x2	110	31	12	83	96	G1	120	200	?	12	55,5	M24	30	270	340	55	41	-	75	56/56

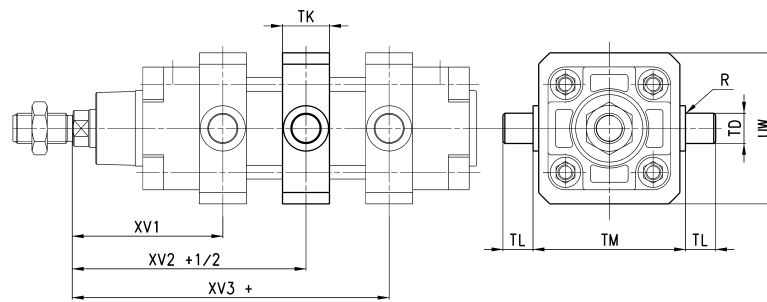
Siłowniki serii 40 ze środkowym kołnierzem wahlwym mod. F

1

NAPĘDY



+ = dodać skok



WYMIARY

Ø	XV1	XV2+ 1/2	XV3+	TM	TK	TD	TL	UW	R	UWAGA
160	145	170	195	200	40	32	32	190	2	
200	160	185	210	250	40	32	32	240	2	
250	185	205	225	320	50	40	40	300	-	montaż za pomocą 4 gwintowanych szpilek ściągających
320	210,5	230	249,5	400	70	50	50	400	-	montaż za pomocą 4 gwintowanych szpilek ściągających

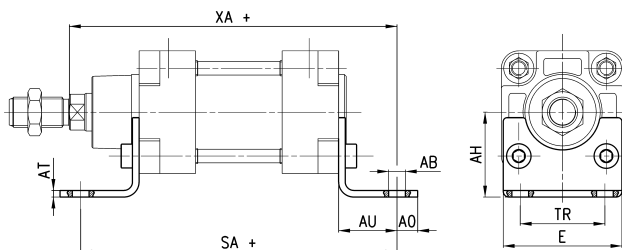
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



W skład kompletu wchodzi:
 2x łapa montażowa stalowa
 malowana, kolor czarny
 (malowanie kateforetyczne)
 4x śruba ocynkowana, kolor biały

Dla średnic 250 i 320: wykonanie
 ze stali ocynkowanej, kolor biały

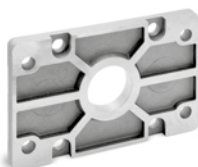
+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	AT	SA+	XA+	TR	E	∅AB	AH	AO	AU
B-41-160	160	10	300	320	115	175	18,5	100	25	60
B-41-200	200	12	320	345	135	238	24	110	35	70
B-41-250	250	14	350	380	165	270	26	165	25	75
B-41-320	320	20	390	425	200	353	35	200	45	85

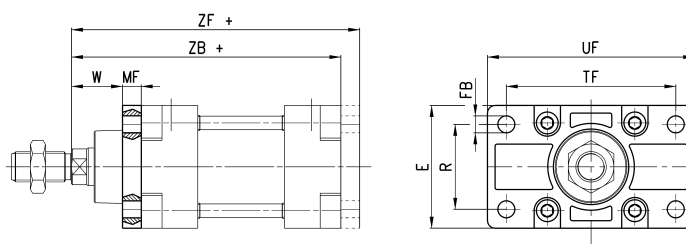
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E



W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz aluminiowy*
 4x śruba

*mod. D-E-41-250 wyposażono
 w kołnierz stalowy

+ = dodać skok



WYMIARY

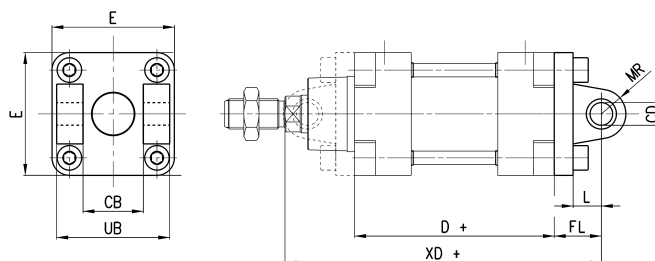
Model	Ø	W	MF	ZB+	TF	R	UF	E	∅FB	ZF+	Material
D-E-41-160	160	60	20	260	230	115	276	175	18	280	aluminium
D-E-41-200	200	70	25	275	270	135	312	215	22	300	aluminium
D-E-41-250	250	80	25	305	330	165	400	285	26	330	stal
D-E-41-320	320	90	30	340	400	200	470	334	33	370	aluminium

Kołnierz czopowy żeński, przedni i tylny, mod. C-H



W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz czopowy żeński,
 aluminiowy
 4x śruba

+ = dodać skok



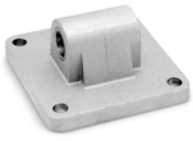
WYMIARY

Model	Ø	∅CD	L	FL	D+	XD+	MR	E	CB	UB
C-H-41-160	160	30	35	55	180	315	30	175	90	170
C-H-41-200	200	30	35	60	180	335	30	215	90	170
C-H-41-250	250	40	45	70	200	375	40	270	110	200
C-H-41-320	320	45	50	80	220	420	45	350	120	220

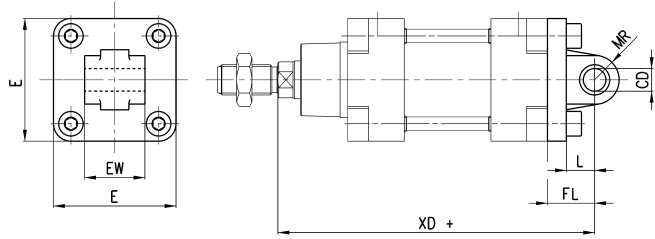
Kołnierz czopowy męski, tylny, mod. L

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahlowy czopowy, męski,
wykonanie aluminiowe*
4x śruba

*Dla Ø320: stal malowana, kolor
czarny (malowanie kataforetyczne)



+ = dodać skok



WYMIARY

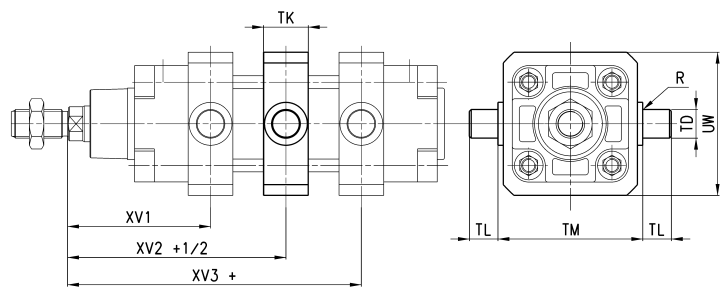
Model	Ø	øCD	L	FL	XD+	MR	E	EW
L-41-160	160	30	35	55	315	30	175	90
L-41-200	200	30	35	60	335	30	215	90
L-41-250	250	40	45	70	375	40	270	110
L-41-320	320	45	50	80	420	45	350	110

Kołnierz wahlowy środkowy, mod. F

Materiał:
stal ocynkowana (Ø160 i 200)
żeliwo malowane (Ø250 i 320)



+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	XV1	XV + 1/2	XV3+	TM	TK	øTD	TL	UW	R	UWAGA
F-160	160	145	170	195	200	40	32	32	190	2	
F-200	200	160	185	210	250	40	32	32	240	2	
F-250	250	185	205	225	320	50	40	40	296	-	montaż za pomocą 4 gwintowanych szpilek ściągających
F-320	320	210,5	230	249,5	400	70	50	50	400	-	montaż za pomocą 4 gwintowanych szpilek ściągających

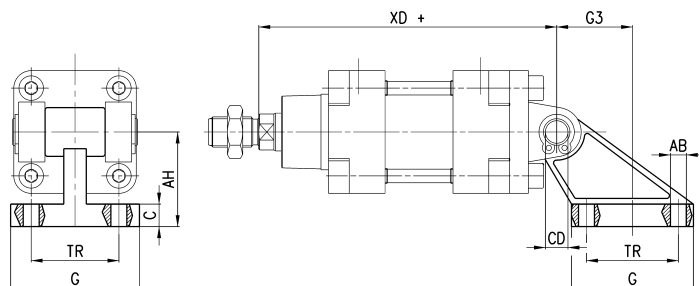
Połączenie wahlowe kątowe 90°, mod. ZS*

*niezgodne z normą

W skład kompletu wchodzi:
1x połączenie wahlowe kątowe 45°
z aluminium



+ = dodać skok

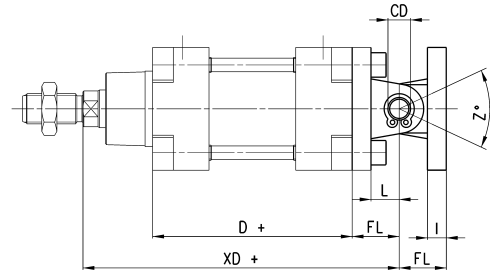
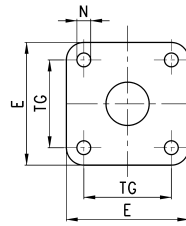


WYMIARY

Model	Ø	TR	øAB	AH	C	G	øCD	XD+	G3
ZS-160	160	140	18	140	20	180	30	315	105
ZS-200	200	175	18	140	25	220	30	335	125

Połączenie wahliwe, mod. C+L+S

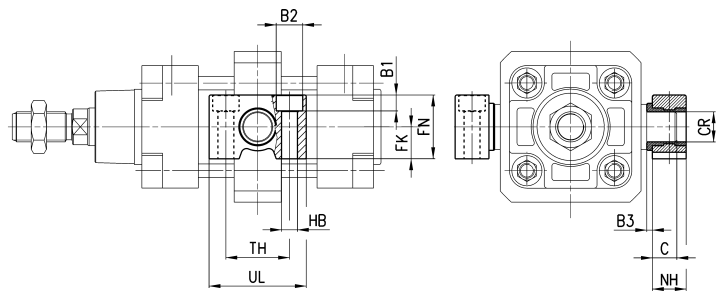

+ = dodać skok


WYMIARY

Model	∅	E	TG	∅N	D+	XD+	∅CD	L	FL	I	Z° (maks.)
C+L+S	160	175	140	17	180	315	30	35	55	20	25
C+L+S	200	215	175	17	180	335	30	35	60	25	20
C+L+S	250	270	220	25	200	375	40	45	70	25	33
C+L+S	320	350	270	30	220	420	40	50	80	30	30

Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF

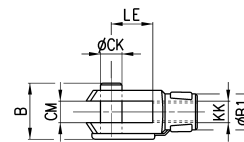
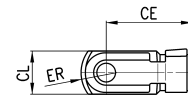
Dostarczany z 2 wspornikami aluminiowymi


WYMIARY

Model	∅	∅CR	NH	C	B3	TH	UL	FK	FN	B1	∅B2	∅HB
BF-160-200	160-200	32	35	17,5	4	60	92	30	60	16	26	18

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G

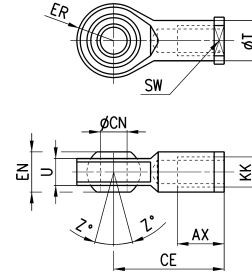
ISO 8140

 Materiał:
stal ocynkowana

WYMIARY

Model	∅	∅CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	∅B1
G-160-200	160-200	35	72	35	70	44	144	M36x2	92	60
G-250	250	40	84	40	85	-	168	M42x2	96	70
G-320	320	50	96	50	90	73	192	M48x2	120	80

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

ISO 8139.
Materiał: stal ocynkowana

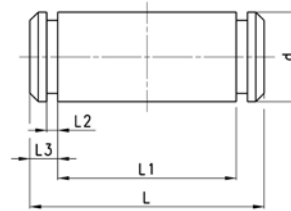


WYMIARY

Model	Ø	ØCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-160-200	160-200	35	28	43	40	56	125	M36x2	46	6	50
GA-250	250	40	33	49	-	60	142	M42x2	55	17	55
GA-320	320	50	45	60	58,5	65	160	M48x2	65	12	65

Sworzeń, mod. S

Dostarczany wraz z następującymi elementami:
1x sworzeń ze stali nierdzewnej 303
2x stalowy pierścień osadczy Seger

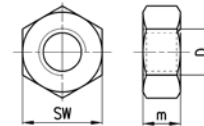


WYMIARY

Model	Ø	d	L	L1	L2	L3
S-160-200	160-200	30	180,5	172	1,6	4,25
S-250	250	40	210	202	1,85	4,5
S-320	320	45	236	222	1,85	7

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

ISO 4035
Materiał: stal ocynkowana

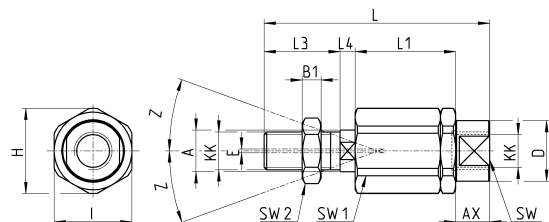


WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-160-200	160-200	M36x2	14	55
U-250	250	M42x2	16	65
U-320	320	M48x2	24	75

Złączka wahliwa tłoczyska, mod. GK

Materiał: stal i stal ocynkowana



WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-160-200	160-200	M36x2	190	77	72	15,5	39	57	75	70	54	32	55	14	68	4	2

Siłowniki serii 41

Profil aluminiowy

Podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne
Ø160-200 mm



- » Zgodne z normami ISO 6431/VDMA 24562
- » Tłoczek ze stali nierdzewnej nagniatanej
- » Regulowana amortyzacja pneumatyczna
- » Mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń z tłoczyska

Siłowniki serii 41 o średnicach 160 i 200 mm zostały zaprojektowane w taki sposób, aby spełniały wymagania dotyczące wymiarów zgodnie z normami DIN/ISO 6431. Korpus urządzeń tej serii, wykonany z tłoczonego profilu aluminiowego, zapewnia bardzo estetyczny wygląd i dużą sztywność.

Sposób połączenia głowic z profilem zapewnia duży stopień bezpieczeństwa, a szpilki ściąagające siłownika umieszczone wewnątrz profilu są niewidoczne w zmontowanych urządzeniach. Siłowniki tej serii są standardowo wyposażone w regulowaną amortyzację. Ponadto, w celu zmniejszenia hałasu wywołanego uderzeniami tłoka w głowicę, siłowniki tej serii posiadają również amortyzację mechaniczną.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilkami ściąagającymi
Działanie	podwójnego działania
Materiały	głowice i tłok aluminiowy; tłoczek ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 420B; nakrętka tłoczyska ze stali ocynkowanej; profil korpusu z aluminium anodowanego szpilki ściąagające i nakrętki szpilek ściąagających ze stali ocynkowanej; uszczelnienia tłoczyska, tłoka i elementów amortyzujących z NBR; mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska
Montaż	za pomocą szpilek ściąagających, kolnierzy z przodu lub z tyłu, na łapach, na czopach z przodu, z tyłu lub w środku, na wsporniku wahlwym
Zakres skoków min.-maks.	10 ÷ 2500 mm
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Prędkość	10 ÷ 500 mm/sek. (bez obciążenia)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW PODWÓJNEGO DZIAŁANIA SERII 41

* = podwójnego działania

STANDARDOWE SKOKI

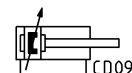
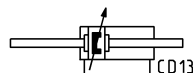
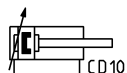
Ø	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
160		*			*		*		*				*	*
200		*			*				*					

OZNACZENIA

41	M	2	P	160	A	0200
41	SERIA					
M	WERSJA M = standard, magnetyczny					
2	DZIAŁANIE			SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH		
	2 = podwójnego działania, amortyzacja przednia i tylna 3 = podwójnego działania, bez amortyzacji 4 = podwójnego działania, amortyzacja tylna 5 = podwójnego działania, amortyzacja przednia 6 = podwójnego działania, tłoczyisko obustronne, amortyzacja przednia i tylna			CD09 CD07 CD10 CD11 CD13		
P	MATERIAŁY P = patrz dane ogólne na stronie 1/1.15.01 R = szpilki ściąagające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąagających ze stali nierdzewnej AISI 303 C = tłoczyisko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyiska ze stali nierdzewnej AISI 304, U = tłoczyisko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyiska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąagające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąagających ze stali nierdzewnej AISI 303, W = tłoczyisko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 304, nakrętka tłoczyiska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąagające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąagających ze stali nierdzewnej AISI 303					
160	ŚREDNICA TŁOKA 160 = 160 mm - 200 = 200 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = szpilki ściąagające F = siłownik ze środkowym mocowaniem wahliwym					
0200	SKOK (patrz tabela)					
	= standard V = uszczelnienia tłoczyiska z FKM W = wszystkie uszczelki z FKM, +130°C C = siłowniki pokryte PU. Kolor: Szary* G = z mosiężnym zgarniaczem zanieczyszczeń tłoczyiska (tłoczyisko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, uszczelnienie tłoczyiska z NBR) (_ _ _) = tłoczyisko wydłużone _ _ _ mm *Wersja C: dostępna na życzenie. Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



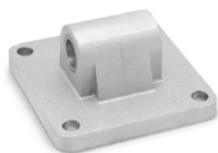
AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 41



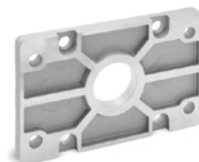
Sworzeń, mod. S



Połączenie wahliwe kątowe 90°, mod. ZS



Kołnierz czopowy tylny, męski, mod. L



Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E



Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF



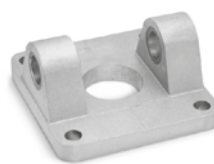
Kołnierz czopowy środkowy, mod. F



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G



Kołnierz czopowy żeński, przedni i tylny, mod. C-H



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA



Połączenie wahliwe Mod. C+L+S



Nakrętka blokująca tłoczyska Mod. U



Łącznik wahliwy Mod. GK

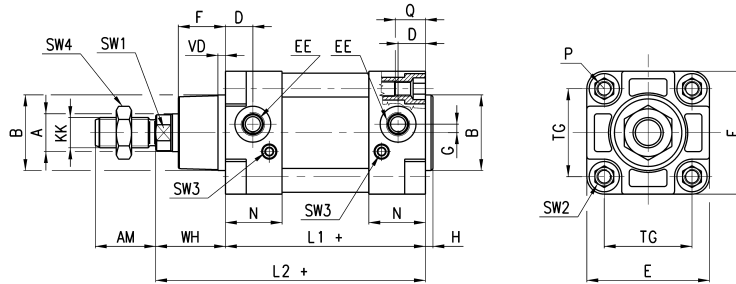


Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

Siłowniki serii 41



+ = dodać skok



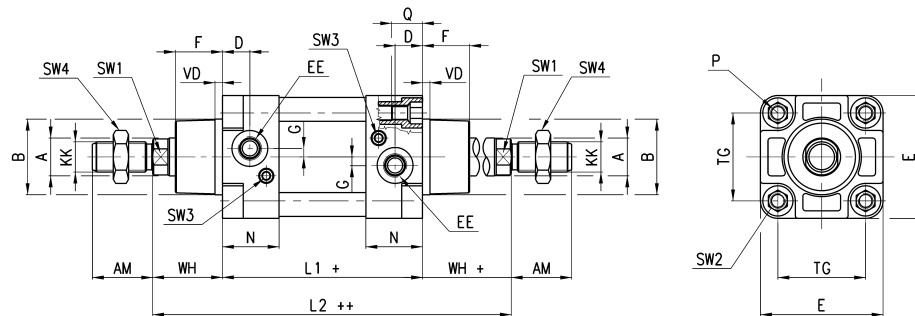
WYMIARY

Ø	A	KK	B	D	G	F	AM	H	EE	WH	L1+	L2+	VD	N	P	Q	TG	E	SW1	SW2	SW3	SW4	skoki amortyzacji tył/przód
160	40	M36x2	65	25	12	53,5	72	6	G3/4	80	180	260	6	45	M16	26	140	176	36	17	4	55	29/36
200	40	M36x2	75	25	12	63,5	72	6	G3/4	95	180	275	6	45	M16	26	175	216	36	17	4	55	44/42

Siłowniki serii 41 – tłoczek obustronny



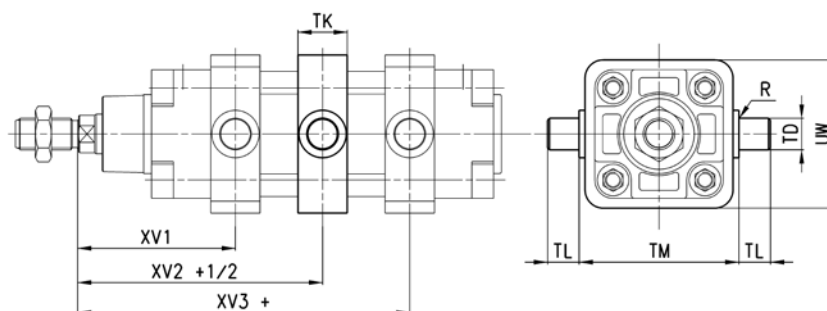
+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy



WYMIARY

Ø	A	KK	B	D	G	F	AM	EE	WH	L1+	L2++	VD	N	P	Q	TG	E	SW1	SW2	SW3	SW4	skoki amortyzacji tył/przód
160	40	M36x2	65	25	12	53,5	72	G3/4	80	180	340	6	45	M16	26	140	176	36	17	4	55	29/36
200	40	M36x2	75	25	12	63,5	72	G3/4	95	180	370	6	45	M16	26	175	216	36	17	4	55	44/42

Siłowniki serii 41 ze środkowym kołnierzem czopowym mod. F



+ = dodać skok

WYMIARY

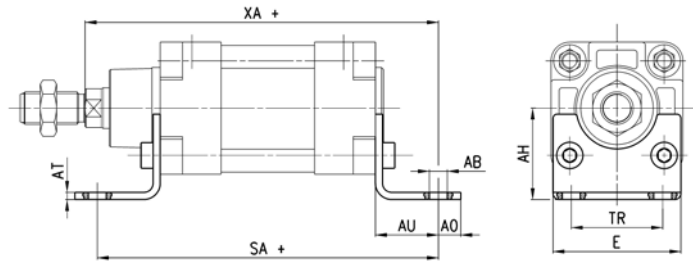
Ø	XV1	XV2	XV3	TM	TK	TD	TL	UW	R
160	145	170	195	200	40	32	32	200	0,2
200	160	185	210	250	40	32	32	250	0,2

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal malowana, kolor czarny (malowanie kataforetyczne)
W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
4x śruba



+ = dodać skok

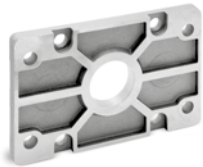


WYMIARY

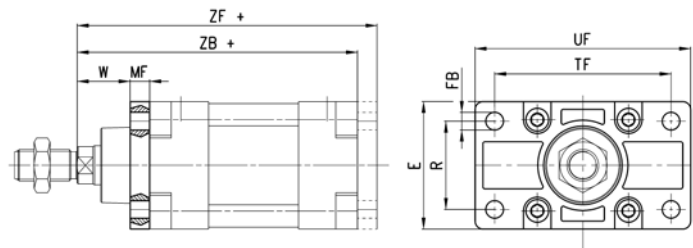
Model	∅	AT	SA+	XA+	TR	E	∅AB	AH	AO	AU
B-41-160	160	10	300	320	115	175	18,5	100	25	60
B-41-200	200	12	320	345	135	238	24	110	35	70

Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: Aluminium.
Dostarczany wraz z następującymi elementami:
1x kołnierz
4x śruba



+ = dodać skok



WYMIARY

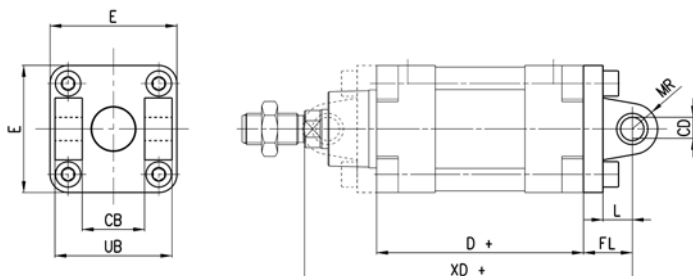
Model	∅	W	MF	ZB+	TF	R	UF	E	∅FB	ZF+
D-E-41-160	160	60	20	260	230	115	276	175	18	280
D-E-41-200	200	70	25	275	270	135	312	215	22	300

Kołnierz czopowy żeński, przedni i tylny, mod. C-H

Materiał: Aluminium.
Dostarczany wraz z następującymi elementami:
1x kołnierz czopowy żeński
4x śruba



+ = dodać skok

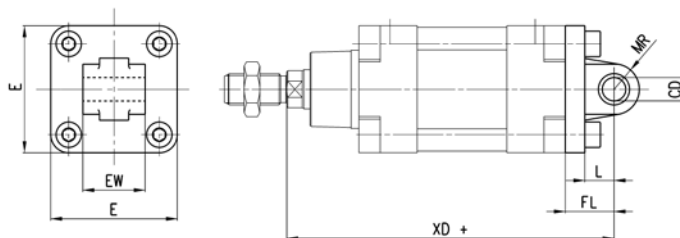


WYMIARY

Model	∅	∅CD	L	FL	D+	XD+	MR	E	CB	UB
C-H-41-160	160	30	35	55	180	315	30	175	90	170
C-H-41-200	200	30	35	60	180	335	30	215	90	170

Kołnierz czopowy męski, tylny, mod. L

Materiał: Aluminium
 W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz czopowy męski
 4x śruba



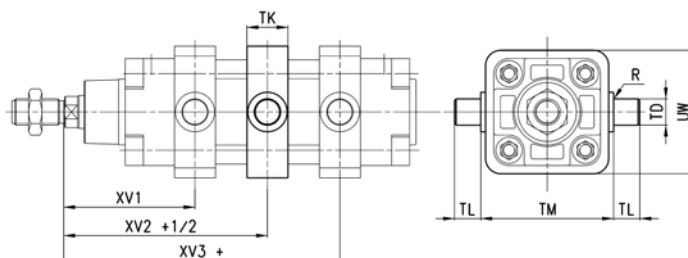
+ = dodać skok

WYMIARY

Model	∅	∅CD	L	FL	XD+	MR	E	EW ^{-0.5-1.2}
L-41-160	160	30	35	55	315	30	175	90
L-41-200	200	30	35	60	335	30	215	90

Kołnierz wahlwy środkowy, mod. F

Materiał: stal ocynkowana, kolor: biały.
 W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz czopowy środkowy
 4x komponent dociskowy
 4x śruba blokująca



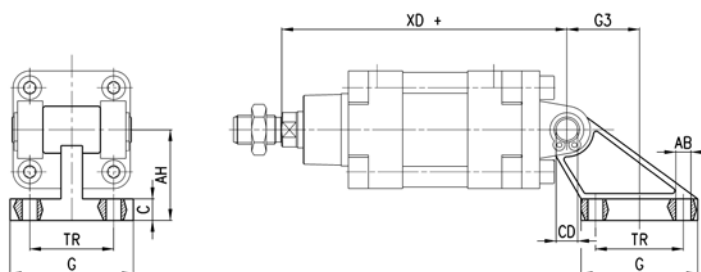
+ = dodać skok

WYMIARY

Model	∅	XV1	XV+1/2	XV3+	TM	h	∅TD	TL	UW	R
F-41-160	160	145	170	195	200	40	32	32	200	0,2
F-41-200	200	160	185	210	250	40	32	32	250	0,2

Połączenie wahlwe kątowe 90°, mod. ZS*

Materiał: Aluminium
 *niezgodne z normą



+ = dodać skok

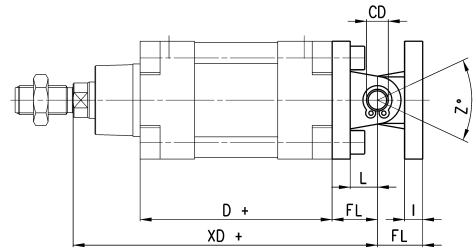
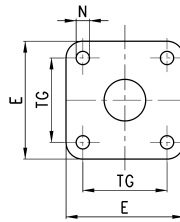
WYMIARY

Model	∅	TR	∅AB	AH	C	G	∅CD	XD+	G3
ZS-160	160	140	18	140	20	180	30	315	105
ZS-200	200	175	18	140	25	220	30	335	125

Połączenie wahliwe, mod. C+L+S



+ = dodać skok

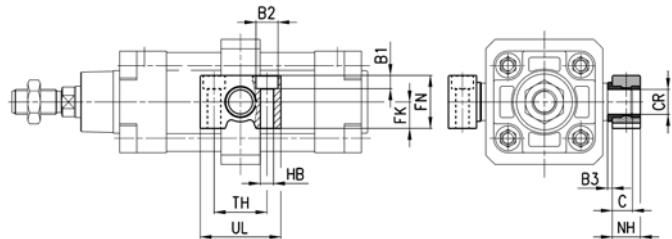


WYMIARY

Model	∅	∅CD	L	FL	D+	XD+	TG	E	∅N	I	Z° (maks.)
C+L+S	160	30	35	55	180	315	140	175	17	20	25
C+L+S	200	30	35	60	180	335	175	215	17	25	20

Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF

Materiał: aluminium
Dostarczany wraz z następującymi elementami:
2x wspornik

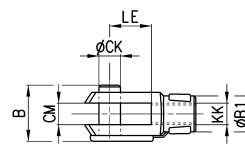
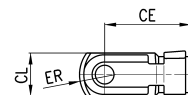


WYMIARY

Model	∅	∅CR	NH	C	B3	TH	UL	FK	FN	B1	∅B2	∅HB
BF-160-200	160-200	32	35	17,5	4	60	92	30	60	16	26	18

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G

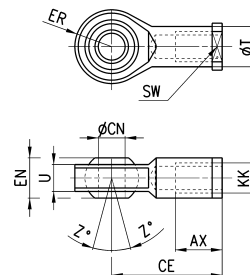
ISO 8140.
Materiał: stal ocynkowana



WYMIARY

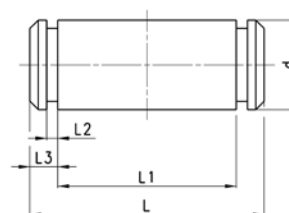
Model	∅	∅CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	∅B1
G-160-200	160-200	35	72	35	70	44	144	M36X2	92	60


Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

 ISO 8139.
 Materiał: stal ocynkowana

WYMIARY

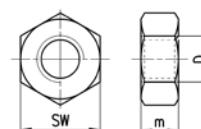
Model	Ø	øCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-160-200	160-200	35	28	43	40	56	125	M36x2	46	6	50


Sworzeń, mod. S

 W skład kompletu wchodzi:
 1x sworzeń ze stali nierdzewnej 303
 2x stalowy pierścień osadczy Seger

WYMIARY

Model	Ø	d	L	L1	L2	L3
S-160-200	160-200	30	180,5	172	1,6	4,25

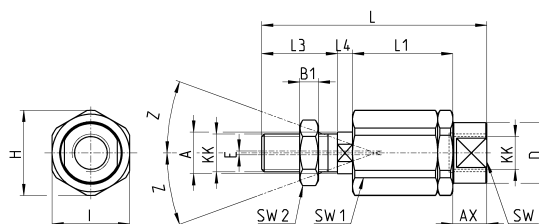

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

 ISO 4035
 Materiał: stal ocynkowana

WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-160-200	160-200	M36x2	14	55


Łącznik wahliwy, mod. GK

Materiał: stal i stal ocynkowana


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	øA	øD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-160-200	160-200	M36x2	190	77	72	15,5	39	57	75	70	54	32	55	14	68	4	2

Siłowniki serii 60

Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją
Wersja standardowa, niskotarciowa, niskotemperaturowa i tandem
Ø32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm



1

NAPĘDY



Siłowniki serii 60 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby spełniały wymagania dotyczące wymiarów zgodnie z normami ISO 15552. Magnes stały zamontowany na tłoku umożliwia przekazywanie informacji o położeniu tłoka, wykrywany za pomocą czujników zbliżeniowych rozmieszczonych wzdłuż korpusu siłownika.

Siłowniki tej serii są standardowo wyposażone w regulowaną amortyzację skoku końcowego. Posiadają także pierścienie amortyzujące, które pomagają zmniejszyć hałas wywołany uderzeniami tłoka w głowicę.

» Zgodne z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431, VDMA 24562

» Tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej

» Regulowana amortyzacja pneumatyczna

» Dostępne wersje specjalne

TANDEM:

» Podwójne siły pchające i ciągnące

NISKOTARCIOWA:

» Siła tarcia zmniejszona o ponad 40%

NISKOTEMPERATUROWA:

» Wersje do pracy w -40°C i -50°C

WARIANT G DO STOSOWANIA W ŚRODOWISKU ZAPYLONYM:

» Wysoce odporne na kurz, cement, żywicę, błoto i pozostałości drewna

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilekmi ściągającymi
Działanie	podwójnego działania, pojedynczego działania, tandem. Wersja niskotarciowa: tylko dla siłowników podwójnego działania.
Materiały	standard: głowice i tłok z aluminium, tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 420B, rura z aluminium anodowanego, szpilki ściągające i nakrętki szpilek ściągających ze stali ocynkowanej, uszczelnienia poliuretanowe; wersja niskotarciowa: standardowe materiały z uszczelnieniami tłoka i tłoczyska z NBR (uszczelnienie z FKM dostępne na życzenie) wersja niskotemperaturowa: standardowe materiały z tłoczyskiem ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska w formie pierścienia, nakrętki ze stali nierdzewnej AISI 303, szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, uszczelnienia tłoka poliuretanowe i uszczelnienie tłoczyska z NBR
Sposób montażu	za pomocą szpilek ściągających, kołnierzy z przodu/z tyłu, na łapach, na czopach środkowych/z przodu/z tyłu, na uchwytych wahliwych
Zakres skoków min.-maks.	10 ÷ 2500 mm
Zakres temperatur pracy	wersja standardowa i niskotarciowa: 0°C + 80°C (dla suchego powietrza - 20°C) wersja niskotemperaturowa (wersja -40°C): -40°C + 60°C (dla suchego powietrza -40°C) wersja niskotemperaturowa (wersja -50°C): -50°C + 60°C (dla suchego powietrza -50°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar (wersja standardowa i niskotemperaturowa); 0,1 + 10 bar (wersja niskotarciowa)
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek., bez obciążenia (wersja standardowa i niskotemperaturowa); 5 ÷ 1000 mm/sek., bez obciążenia (wersja niskotarciowa)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Tylko dla wersji standardowej: jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 60

- = pojedynczego działania (wersja standardowa i do niskich temperatur) ✖ = podwójnego działania (wersja standardowa, niskotarciowa i do niskich temperatur)
- Inne skoki do 2500 mm są dostępne na życzenie.

Ø	25	50	75	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
32	■ ✖	■ ✖	■ ✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
40	■ ✖	■ ✖	■ ✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
50	■ ✖	■ ✖	■ ✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
63	■ ✖	■ ✖	■ ✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
80	■ ✖	■ ✖	■ ✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
100		■ ✖	■ ✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
125		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖

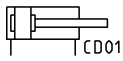
OZNACZENIA

60	M	2	L	050	A	0200	
-----------	----------	----------	----------	------------	----------	-------------	--

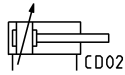
60	SERIA
M	WERSJE M = magnetyczny N = niemagnetyczny L = niskotarciowy, magnetyczny
2	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu 2 = podwójnego działania, obustronna amortyzacja 3 = podwójnego działania, bez amortyzacji 4 = podwójnego działania, amortyzacja z tyłu 5 = podwójnego działania, amortyzacja z przodu 6 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne, obustronna amortyzacja 7 = pojedynczego działania, tłoczysko obustronne SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CS03 (N); CS07 (M) CD02 (N); CD09 (M) CD01 (N); CD08 (M) CD03 (N); CD10 (M) CD04 (N); CD11 (M) CD06 (N); CD13 (M) CS05 (N); CS11 (M)
L	MATERIAŁY L = patrz dane ogólne na stronie 1/1.20.01 R = szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, inne: patrz str. 1/1.20.01 C = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, U = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, W = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 304, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, Z = tłoczysko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, uszczelnienia do pracy w niskich temperaturach (-40°C), mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska, Y = tłoczysko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, uszczelnienia do pracy w niskich temperaturach (-50°C), mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska
050	ŚREDNICA TŁOKA 032 = 32 mm 040 = 40 mm 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z nakrętką blokującą tłoczyska RL = siłownik z blokadą tłoczyska F = siłownik ze środkowym mocowaniem wahliwym
0200	SKOK (patrz tabela) = standard V = uszczelnienie tłoczyska z FKM N = tandem R = uszczelnienie tłoczyska z NBR + seger W = wszystkie uszczelki z FKM, +130°C C = siłowniki pokryte PU. Kolor: Szary* L = wersja niskotarciowa bez uszczelnienia tłoczyska (tylko zasilanie tylne)** (_ _ _) = tłoczysko wydłużone _ _ _ mm G = z mosiężnym zgarniaczem zanieczyszczeń tłoczyska (tłoczysko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, uszczelnienie tłoczyska z NBR) *Wersja C: dostępna na życzenie. Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym. **Możliwość zamówienia siłownika bez uszczelnienia tłoczyska pozwala na dodatkowe zmniejszenie siły tarcia.

Uwaga: wszystkie siłowniki podwójnego działania są dostępne również w wersji niskotarciowej.

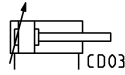
SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH [Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.]



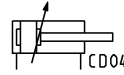
CD01



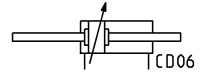
CD02



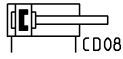
CD03



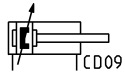
CD04



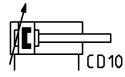
CD06



CD08



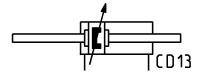
CD09



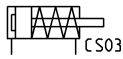
CD10



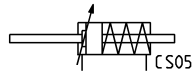
CD11



CD13



CS03



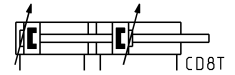
CS05



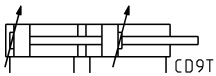
CS07



CS11



CD8T

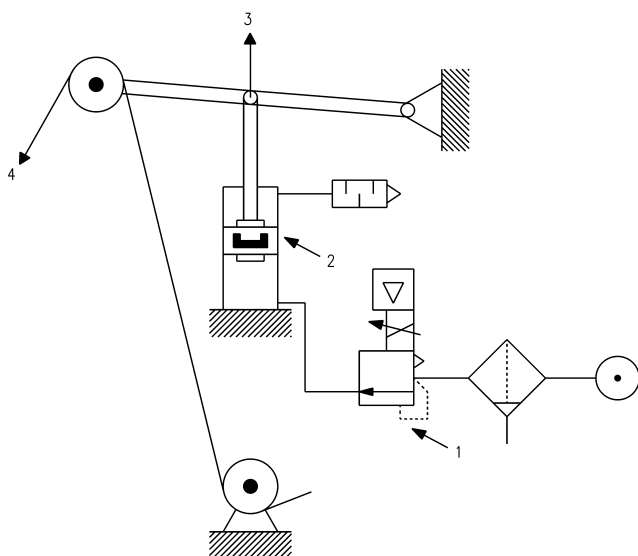


CD9T

Siłowniki niskotarciowe serii 60 – PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

1

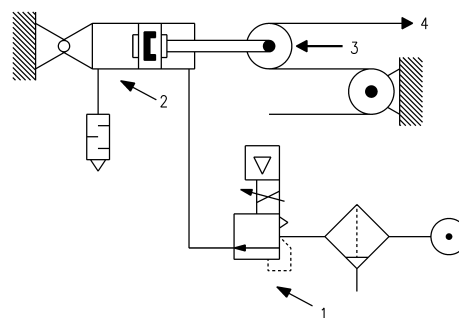
NAPĘDY



SIŁOWNIK PCHAJĄCY

OPIS RYSUNKU:

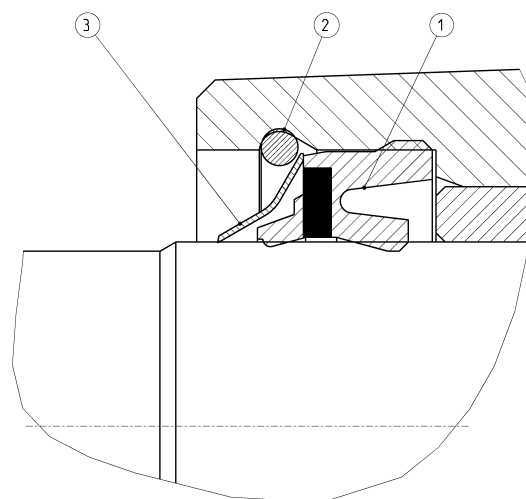
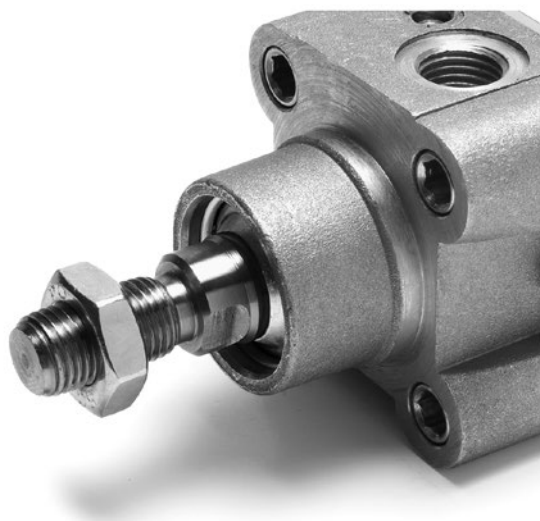
1. Precyzyjny regulator ciśnienia lub regulator elektroniczny
2. Siłownik niskotarciowy
3. Kierunek siły
4. Taśma



SIŁOWNIK CIĄGNĄCY

Uwaga: aby osiągnąć najwyższą wydajność, zalecane jest połączenie precyzyjnego regulatora ciśnienia lub regulatora elektronicznego z siłownikiem niskotarciowym, zgodnie z rysunkiem.

Siłowniki do niskich temperatur serii 60 – SZCZEGÓŁY

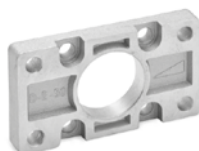
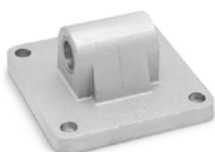


- 1 = uszczelnienie tłoczyska
- 2 = pierścień Segera
- 3 = zgarniacz metalowy

AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 60

Przegub wahliwy tłoczyska
Mod. GYNakrętka blokująca
tłoczyska
Mod. U

Sworzeń, mod. S

Kołnierz czopowy, kulisty,
tylny, mod. RKońcówka widełkowa
tłoczyska, mod. GKońcówka kulista tłoczyska,
mod. GAUchwyt wahliwy czopowy,
męski, 90°
Mod. ZCPołączenie wahliwe
Mod. C+L+SKołnierz czopowy środkowy,
mod. FŁącznik wahliwy
Mod. GKWspornik środkowego
kołnierza czopowego,
mod. BFUchwyt do montażu na
łapach, mod. BKołnierz przedni i tylny,
mod. D-EKołnierz czopowy żeński,
tylny
Mod. C i C-HKołnierz czopowy żeński,
przedni
Mod. H i C-HKołnierz czopowy męski,
tylny, mod. LŁącznik kompensujący
Mod. GKFKlucz do demontażu
siłowników Ø80 i 100

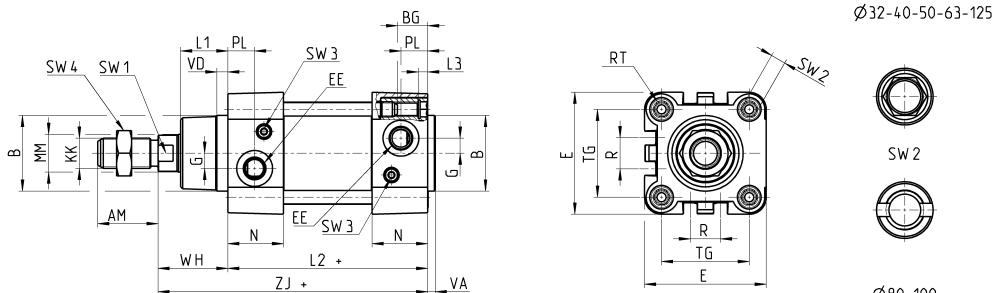
Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

Siłowniki serii 60

Uwaga: wymiary ZJ oraz L2 dla siłowników pojedynczego działania są zwiększone o 25 mm.



+ = dodać skok

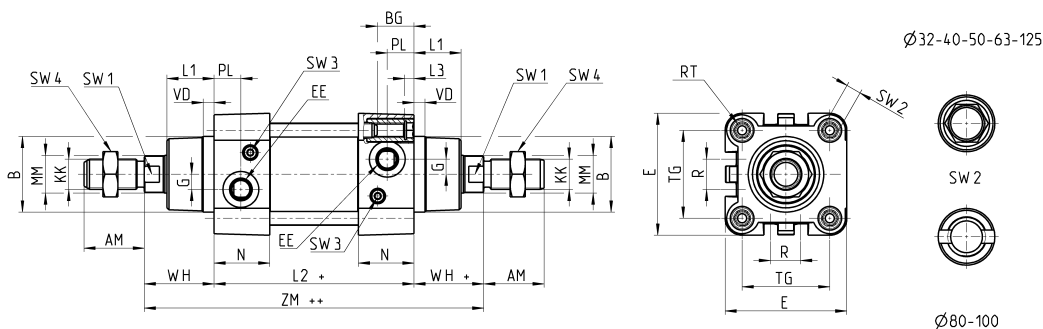
 Uwagi do tabeli:
 * = specjalny klucz
 80-62/8C (patrz akcesoria)

WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	G	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VA	VD	WH	ZJ+	Skok amortyzacji tył/przód
32	22	30	16	46	G1/8	5	M10x1,25	18	94	5	12	26	14	13	M6	10	6	2	17	32,5	4	5	26	120	17/12
40	24	35	16	55	G1/4	5	M12x1,25	21	105	5	16	29	15	13,5	M6	13	6	2	19	38	4	5	30	135	20/17
50	32	40	16	64,5	G1/4	8	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	4	6	37	143	15/14
63	32	45	16	75	G3/8	8	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	4	6	37	158	17/16
80	40	45	19	93	G3/8	8	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	4	7	46	174	20/20
100	40	55	19,5	110	G1/2	8	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	4	7	51	189	21/19
125	54	60	23	135	G1/2	10,5	M27x2	42	160	0	32	43	23,5	50	M12	27	12	4	41	110	6	8	65	225	26/25

Siłowniki serii 60 – tłoczyko obustronne

Uwaga: wymiary ZM oraz L2 dla siłowników pojedynczego działania są zwiększone o 25 mm.


 + = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy

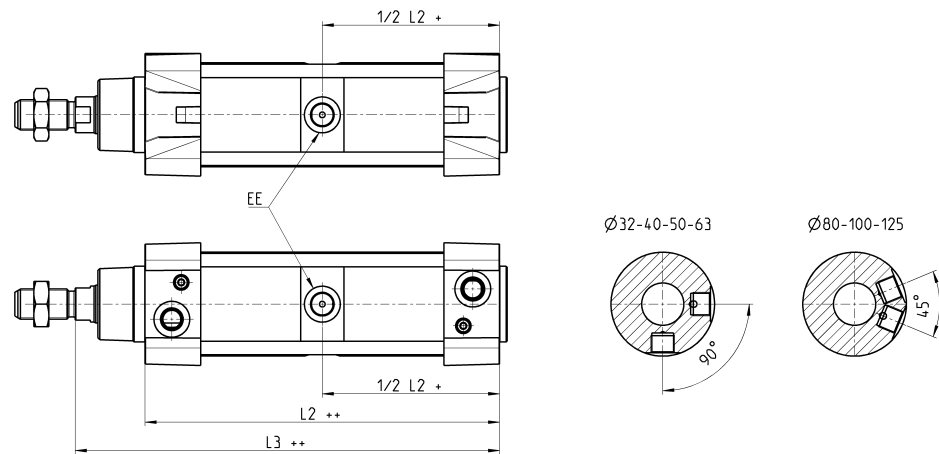
 Uwagi do tabeli:
 * = specjalny klucz
 80-62/8C (patrz akcesoria)

WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	G	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VD	WH	ZM++	Skok amortyzacji tył/przód
32	22	30	16	46	G1/8	5	M10x1,25	18	94	5	12	26	14	13	M6	10	6	2	17	32,5	5	26	146	17/12
40	24	35	16	55	G1/4	5	M12x1,25	21	105	5	16	29	15	13,5	M6	13	6	2	19	38	5	30	165	20/17
50	32	40	16	64,5	G1/4	8	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	6	37	180	15/14
63	32	45	16	75	G3/8	8	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	6	37	195	17/16
80	40	45	19	93	G3/8	8	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	7	46	220	20/20
100	40	55	19,5	110	G1/2	8	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	7	51	240	21/19
125	54	60	23	135	G1/2	10,5	M27x2	42	160	0	32	43	23,5	50	M12	27	12	4	41	110	8	65	290	26/25

Siłowniki serii 60 – wersja tandem



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy



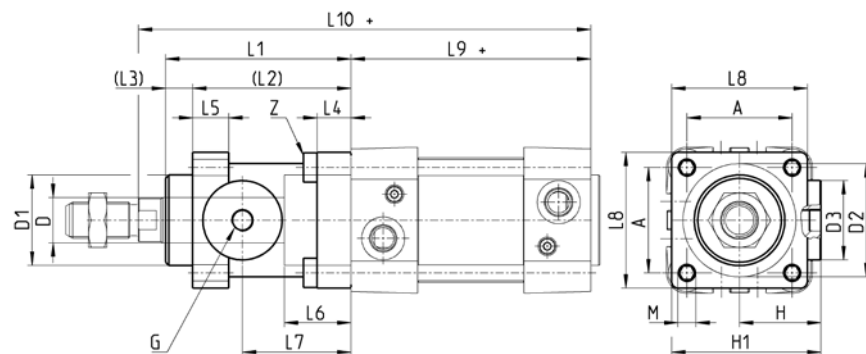
WYMIARY

Ø	EE	L2	L3
32	G1/8	171,5	197,5
40	G1/4	191,5	221,5
50	G1/4	188	225
63	G3/8	204	241
80	G3/8	225,5	271,5
100	G1/2	231	282
125	G1/2	264	329

Siłowniki serii 60 z blokadą tłoczyiska



+ = dodać skok



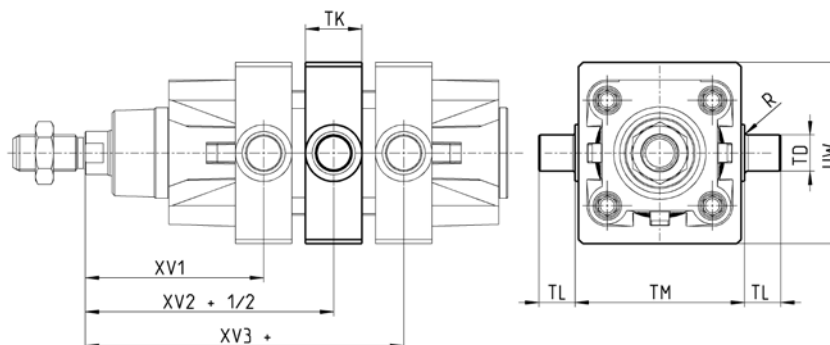
WYMIARY

Ø	øD	øD1	øD2	øD3	A	G	H	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9+	L10+	M	Z
32	12	30,5	35	25	32,5	M5	25,5	46,5	58	48	10	8	13	20,5	34	45	94	160	M6	M6x20
40	16	35	40	28	38	G1/8	30	53	65	55	10	8	13	22,5	38	50	105	178	M6	M6x20
50	20	40	50	35	46,5	G1/8	36	64	82	70	12	15	16	29,5	48	60	106	200	M8	M8x30
63	20	45	60	38	56,5	G1/8	40	75	82	70	12	15	16	29,5	49,5	70	121	215	M8	M8x30
80	25	45	80	48	72	G1/8	50	95	110	90	20	18	20	35	61	90	128	254	M10	M10x35
100	25	55	100	58	89	G1/8	58	110,5	115	100	15	18	20	39	69	105	138	269	M10	M10x35
125	32	60	130	65	110	G1/8	80	150	167	122	45	22	30	51	86,5	140	160	350	M12	M12x40

Siłowniki serii 60 ze środkowym kołnierzem wahlwym mod. F



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy



WYMIARY

Ø	XV1	XV2	XV3	TM (h14)	TK	TD (e9)	TL (h14)	UW	R
32	62	73	84	50	20	12	12	50	0,5
40	69	82,5	96	63	20	16	16	60	1
50	79	90	101	75	25	16	16	70	1
63	86	97,5	109	90	25	20	20	85	1
80	97	110	123	110	30	20	20	105	1
100	104,5	120	135,5	132	30	25	25	125	1,5
125	123	145	167	160	30	25	25	155	1,5

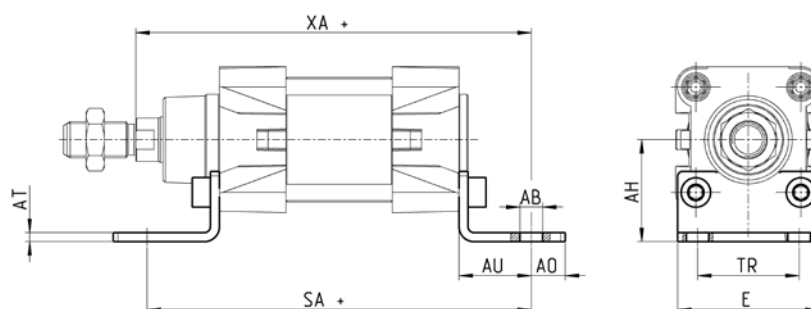
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	AT	SA+	XA+	TR	E	AB	AH	AO	AU	maks. moment dokręcenia
B-41-32	32	4	142	144	32	45	7	32	11	24	6 Nm
B-41-40	40	4	161	163	36	53,5	10	36	15	28	6 Nm
B-41-50	50	4	170	175	45	62,5	10	45	15	32	13 Nm
B-41-63	63	5	185	190	50	73	10	50	15	32	13 Nm
B-41-80	80	6	210	216	63	92	12	63	20	41	19 Nm
B-41-100	100	6	220	230	75	108,5	14,5	71	25	41	22 Nm
B-41-125	125	7	250	270	90	132	16,5	90	25	45	26 Nm

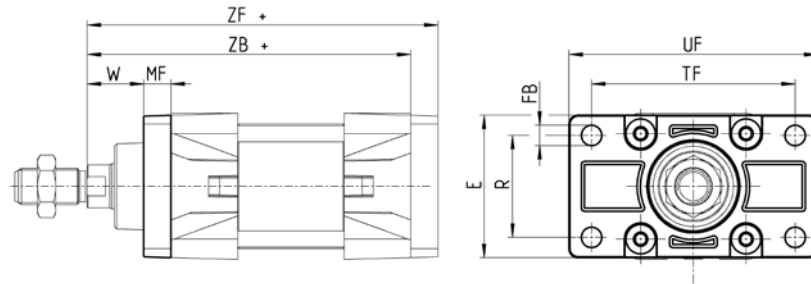
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
4x śruba

+ = dodać skok

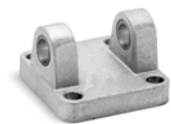


WYMIARY

Model	∅	W	MF	ZB	TF	R	UF	E	FB	ZF	maks. moment dokręcenia
D-E-41-32	32	16	10	120	64	32	86	45	7	130	6 Nm
D-E-41-40	40	20	10	135	72	36	88	52	9	145	6 Nm
D-E-41-50	50	25	12	143	90	45	110	63	9	155	13 Nm
D-E-41-63	63	25	12	158	100	50	116	73	9	170	13 Nm
D-E-41-80	80	30	16	174	126	63	148	95	12	190	19 Nm
D-E-41-100	100	35	16	189	150	75	176	115	14	205	22 Nm
D-E-41-125	125	45	20	225	180	90	224	135	16	245	26 Nm

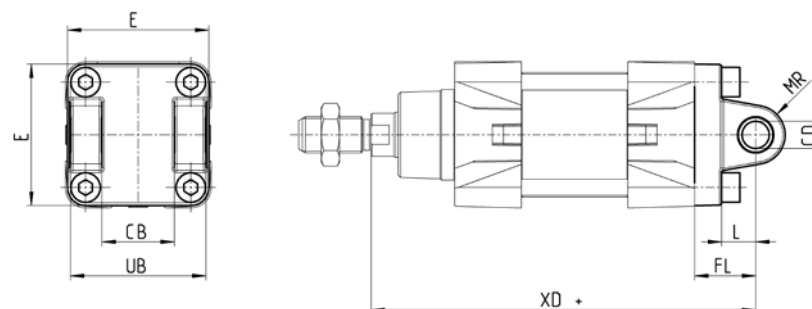
Kołnierz czopowy żeński, tylny, mod. C i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	∅	CD	L	FL	XD+	MR	E	CB	UB	maks. moment dokręcenia
C-41-32	32	10	12	22	142	10	45	26	45	6 Nm
C-41-40	40	12	15	25	160	12	53,5	28	52	6 Nm
C-41-50	50	12	15	27	170	13	62,5	32	60	13 Nm
C-H-41-63	63	16	20	32	190	17	73	40	70	13 Nm
C-H-41-80	80	16	24	36	210	17	92	50	90	19 Nm
C-H-41-100	100	20	29	41	230	21	108,5	60	110	22 Nm
C-H-41-125	125	25	30	50	275	26	132	70	130	26 Nm

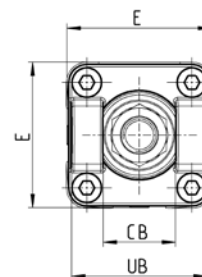
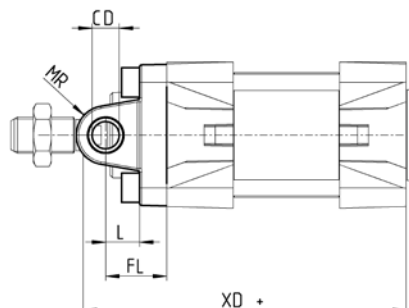
Kołnierz czopowy żeński, przedni, mod. H i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
4x śruba

+ = dodać skok

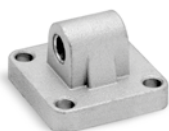


WYMIARY

Model	CB	UB	E	XD+	FL	L	CD	MR	maks. moment dokręcenia
H-41-32	26	45	45	120	22	12	10	10	6 Nm
H-41-40	28	52	53,5	135	25	15	12	12	6 Nm
H-41-50	32	60	62,5	143	27	15	12	13	13 Nm
H-60-63	40	70	73	158	32	20	16	17	13 Nm
C-H-41-80	50	90	92	174	36	24	16	17	19 Nm
C-H-41-100	60	110	108,5	189	41	29	20	21	22 Nm
C-H-41-125	70	130	132	225	50	30	25	26	22 Nm

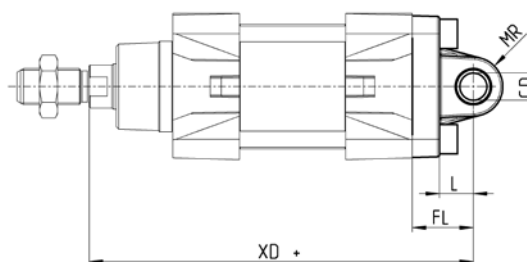
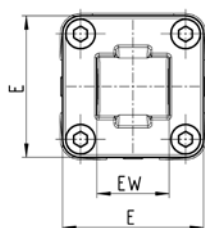
Kołnierz czopowy męski, tylny, mod. L

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
2x uchwyt wahliwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	∅	CD	L	FL	XD+	MR	E	EW	maks. moment dokręcenia
L-41-32	32	10	12	22	142	10	45	26	6 Nm
L-41-40	40	12	15	25	160	13	53,5	28	6 Nm
L-41-50	50	12	15	27	170	13	62,5	32	13 Nm
L-41-63	63	16	20	32	190	17	73	40	13 Nm
L-41-80	80	16	24	36	210	17	92	50	19 Nm
L-41-100	100	20	29	41	230	21	108,5	60	22 Nm
L-41-125	125	25	30	50	275	26	132	70	26 Nm

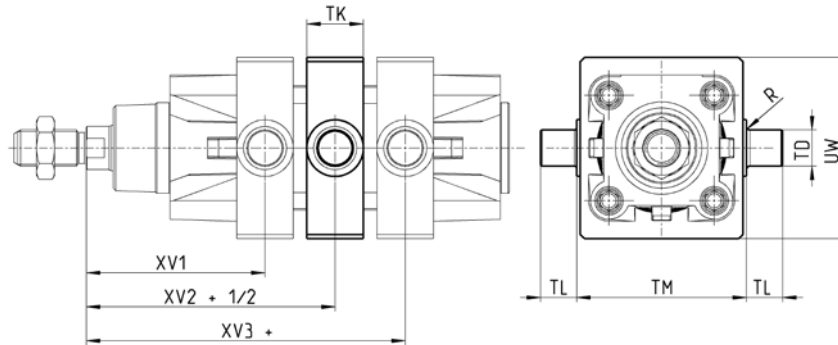
Kołnierz wahlivy środkowy, mod. F

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahlivy pośredni
8x śruba blokująca

+ = dodać skok

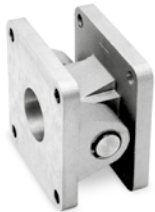


WYMIARY

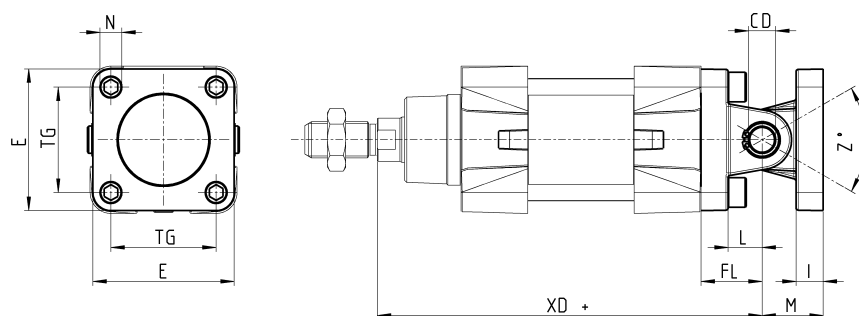
Model	Ø	XV1	XV2	XV3	TM (h14)	TK	TD (e9)	TL	UW	R
F-32	32	62	73	84	50	20	12	12	50	0,5
F-40	40	69	82,5	96	63	20	16	16	60	1
F-50	50	79	90	101	75	25	16	16	70	1
F-63	63	86	97,5	109	90	25	20	20	85	1
F-80	80	97	110	123	110	30	20	20	105	1
F-100	100	104,5	120	135,5	132	30	25	25	125	1,5
F-125	125	123	145	167	160	30	25	25	155	1,5

Połączenie wahlive, mod. C+L+S

Materiał: aluminium



+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	E	TG	°N	XD+	°CD	L	FL	I	M	Z° (maks.)	maks. moment dokręcenia
C+L+S	32	45	32,5	6,5	142	10	12	22	10	22	30	6 Nm
C+L+S	40	53,5	38	6,5	160	12	15	25	10	25	40	6 Nm
C+L+S	50	62,5	46,5	9	170	12	15	27	12	27	25	13 Nm
C+L+S	63	73	56,5	9	190	16	20	32	12	32	36	13 Nm
C+L+S	80	92	72	11	210	16	24	36	12	36	34	19 Nm
C+L+S	100	108,5	89	11	230	20	29	41	12	41	38	22 Nm
C+L+S	125	132	110	13	275	25	30	50	20	50	30	26 Nm

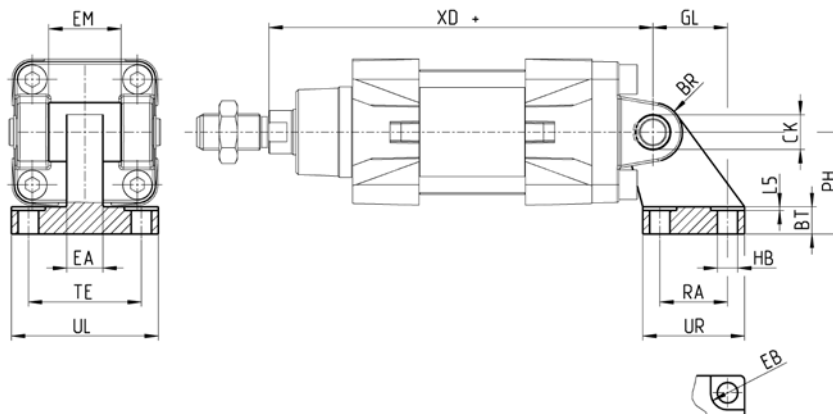
Uchwyt wahliwy czopowy, męski, 90°, mod. ZC

CETOP RP 107P
Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, męski

+ = dodać skok

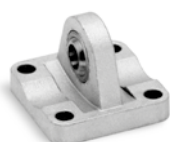


WYMIARY

Model	∅	EB	∅CK	HB	XD+	TE	UL	EA	GL	L5	RA	EM	UR	PH	BT	BR
ZC-32	32	11	10	6,6	142	38	51	10	21	1,6	18	26	31	32	8	10
ZC-40	40	11	12	6,6	160	41	54	15	24	1,6	22	28	35	36	10	11
ZC-50	50	15	12	9	170	50	65	16	33	1,6	30	32	45	45	12	13
ZC-63	63	15	16	9	190	52	67	16	37	1,6	35	40	50	50	14	15
ZC-80	80	18	16	11	210	66	86	20	47	2,5	40	50	60	63	14	15
ZC-100	100	18	20	11	230	76	96	20	55	2,5	50	60	70	71	17	19
ZC-125	125	20	25	14	275	94	124	30	70	3,2	60	70	90	90	20	22,5

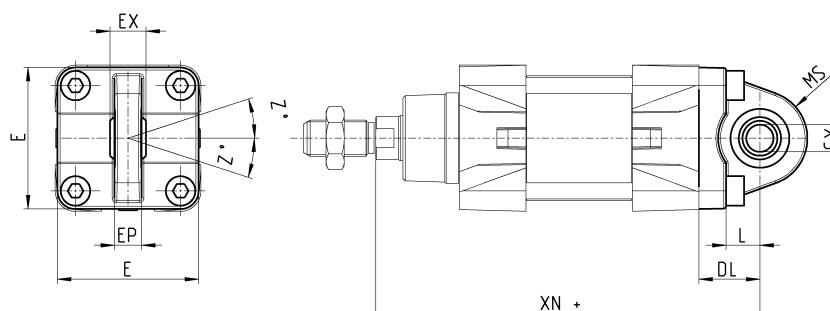
Kołnierz czopowy, kulisty, tylny, mod. R*

Materiał: aluminium
*niezgodne z normą



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz z przegubem
kulowym
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

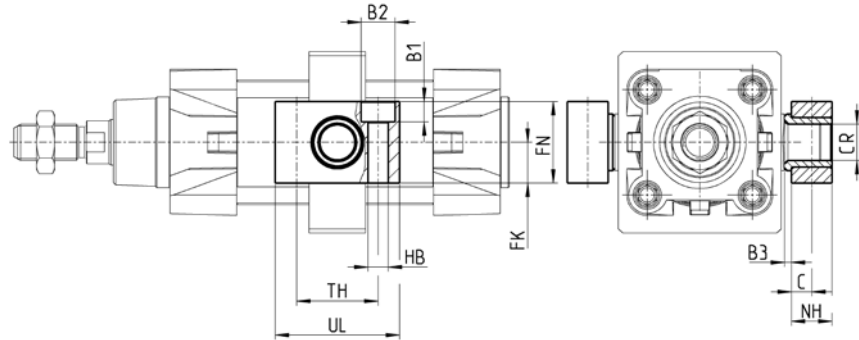
Model	∅	∅CX	L	DL	XN+	MS	E	EX	EP	Z	maks. moment dokręcenia
R-41-32	32	10	12	22	142	18	45	14	10,5	4	6 Nm
R-41-40	40	12	15	25	160	18	53,5	16	12	4	6 Nm
R-41-50	50	12	15	27	170	21	62,5	16	12	4	13 Nm
R-41-63	63	16	20	32	190	23	73	21	15	4	13 Nm
R-41-80	80	16	24	36	210	28	92	21	15	4	19 Nm
R-41-100	100	20	29	41	230	30	108,5	25	18	4	22 Nm
R-41-125	125	30	30	50	275	40	140	37	25	4	26 Nm

Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
2x wspornik



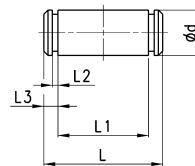
WYMIARY

Model	CR	NH	C	b3	TH	UL	FK	FN	B1	B2	HB
BF-32	12	15	7,5	3	32	46	15	30	6,8	11	6,6
BF-40-50	16	18	9	3	36	55	18	36	9	15	9
BF-63-80	20	20	10	3	42	65	20	40	11	18	11
BF-100-125	25	25	12,5	3,5	50	75	25	50	13	20	14

Sworzeń, mod. S



W skład kompletu wchodzi:
1x sworzeń ze stali
nierdzewnej 303
2x stalowy pierścień
osadczy Segera

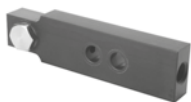


WYMIARY

Model	Ø	d	L	L1	L2	L3
S-32	32	10	52	46	1,1	3
S-40	40	12	59	53	1,1	3
S-50	50	12	67	61	1,1	3
S-63	63	16	77	71	1,1	3
S-80	80	16	97	91	1,1	3
S-100	100	20	121	111	1,3	5
S-125	125	25	140,5	132	1,3	4,25

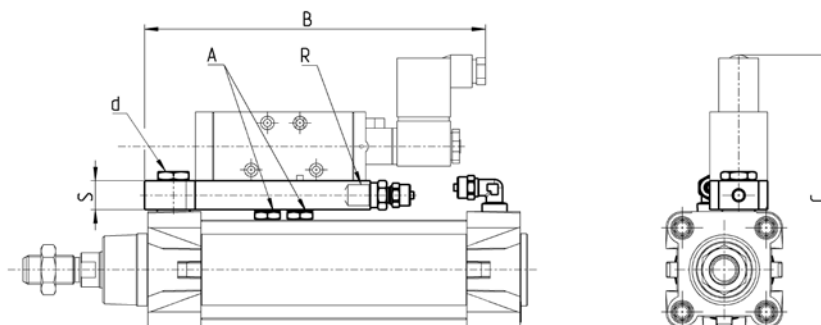
Akcesoria do montażu zaworów na siłowniku

Płyta montażowa mod. PCV umożliwia bezpośredni montaż zaworu na siłowniku. Zawór jest mocowany za pomocą śrub mod. 1635 lub za pomocą zaworu zwrotno-dławiącego mod. SCU. Druga strona płyty montażowej jest wyposażona w przyłącze gwintowane.



d* = montaż na siłowniku z wykorzystaniem elementów mod. 1635 lub mod. SCU.

Uwaga: minimalny możliwy skok siłownika wynosi 100 mm.



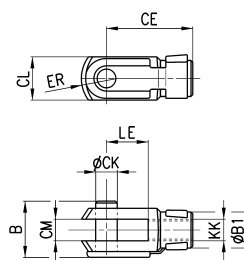
WYMIARY

Model	Ø	A	B	C	R	S	d*
PCV-32	32	G1/8	185	131,5	G1/8	16	G1/8
PCV-40-50	40	G1/8	188,5	140,5	G1/4	16	G1/4
PCV-40-50	50	G1/8	188,5	150	G1/4	16	G1/4
PCV-63-80	63	G1/4	215	167	G1/4	16	G3/8
PCV-63-80	80	G1/4	215	185	G1/4	16	G3/8

Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G

ISO 8140

Materiał: stal ocynkowana

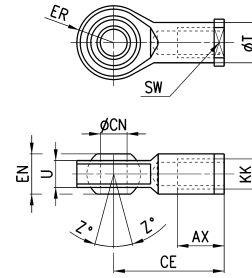


WYMIARY

	CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	B1
G-25-32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-40	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	32	20
G-50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26
G-80-100	20	40	20	40	25	80	M20x1,5	48	34
G-41-125	30	54	30	55	38	110	M27x2	74	48

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

ISO 8139.
Materiał: stal ocynkowana

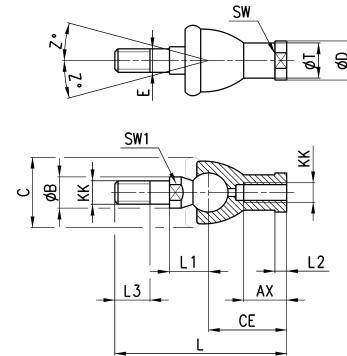


WYMIARY

Model	Ø	ØCN ^(H7)	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-32	32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	40	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22
GA-80-100	80-100	20	18	25	25	33	77	M20x1,5	27,5	7	30
GA-115-125	125	30	25	37	35	51	110	M27x2	40	7,5	41

Przegub wahlowy tłoczyska, mod. GY

Materiał: stal i stal ocynkowana

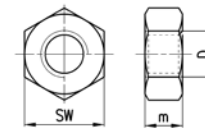


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	ØT	ØD	E	ØB	ØC	Z
GY-32	32	M10x1,25	74	35	6,5	18	17	11	19,5	15	15	19	10	14	28	15
GY-40	40	M12x1,25	84	40	6,5	20	19	17	21	17	17,5	22	12	19	32	15
GY-50-63	50-63	M16x1,5	112	50	8	27	22	19	27,5	23	22	27	16	22	40	11
GY-80-100	80-100	M20x1,5	133	63	10	38	30	24	31,5	25	27,5	34	20	27	45	7,5

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

ISO 4035
Materiał: stal ocynkowana

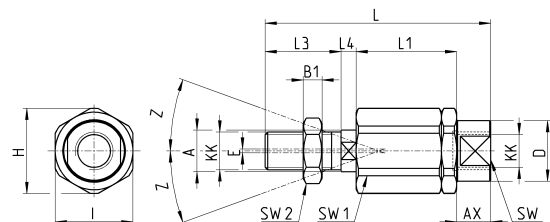


WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-25-32	32	M10x1,25	6	17
U-40	40	M12x1,25	7	19
U-50-63	50-63	M16x1,5	8	24
U-80-100	80-100	M20x1,5	9	30
U-115-125	125	M27x2	12	41

Łącznik wahlowy, mod. GK

Materiał: stal i stal ocynkowana

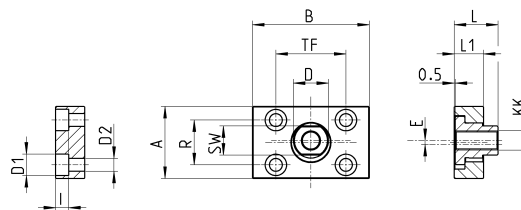


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-25-32	32	M10x1,25	71,5	35	20	7,5	14	22	32	30	19	12	17	5	22	4	2
GK-40	40	M12x1,25	75,5	35	24	7,5	14	22	32	30	19	12	19	6	22	4	2
GK-50-63	50-63	M16x1,5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2
GK-80-100	80-100	M20x1,5	119	53	40	10	22	32	45	41	27	20	30	10	37	3	2
GK-125	125	M27x2	147	60	54	10	32	57	70	65	54	24	41	12	48	4	2

Łącznik kompensujący, mod. GKF

Materiał: stal ocynkowana.

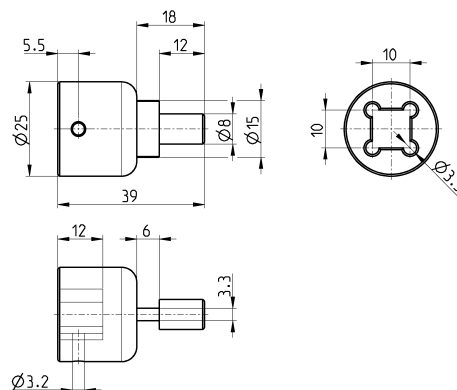


WYMIARY

Model	Ø	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E
GKF-25-32	32	M10x1,25	37	60	23	36	22,5	15	6,8	18	11	6,6	15	2
GKF-40	40	M12x1,25	56	60	38	42	22,5	15	9	20	15	9	15	2,5
GKF-50-63	50-63	M16x1,5	80	80	58	58	26,5	15	10,5	25	18	11	22	2,5
GKF-80-100	80-100	M20x1,5	90	90	65	65	32,5	20	13	30,5	20	14	27	2,5
GKF-125	125	M27x2	90	90	65	65	35,5	20	13	40	20	14	36	4

Specjalny klucz do demontażu siłowników Ø80 i 100

Materiał: stal utwardzona.



Model

80-62/8C

Siłowniki serii 61

Profil aluminiowy

Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją
Wersja standardowa, niskotarciowa, niskotemperaturowa i tandem
Ø32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 mm



1

NAPĘDY



Siłowniki serii 61 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby spełniały wymagania dotyczące wymiarów zgodnie z normami ISO 15552. Magnes stały zamontowany na tłokach tych siłowników umożliwia przekazywanie informacji o położeniu tłoka, wykrywanym za pomocą czujników zbliżeniowych zamontowanych w rowkach wzdłuż korpusu siłownika. Rowki te można osłonić zaślepką profilową.

Siłowniki tej serii są wyposażone w regulowaną amortyzację skoku. Posiadają także amortyzację mechaniczną, która pomaga zmniejszyć hałas wywołany uderzeniami tłoka w głowicę.

» Zgodne z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431, VDMA 24562

» Tłoczek ze stali nierdzewnej nagięte

» Estetyczny wygląd i regulowana amortyzacja pneumatyczna

» Dostępne wersje specjalne

TANDEM:

» Podwójne siły pchające i ciągnące

NISKOTARCIOWA:

» Siła tarcia zmniejszona o ponad 40%

NISKOTEMPERATUROWA:

» Wersje do pracy w -40°C i -50°C

WARIANT G DO STOSOWANIA W ŚRODOWISKU ZAPYLONYM:

» Wysoce odporne na kurz, cement, żywicę, błoto i pozostałości drewna

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilkami ściągającymi (wewnątrz profilu)
Działanie	podwójnego działania, pojedynczego działania, tandem. Wersja niskotarciowa: tylko dla siłowników podwójnego działania.
Materiały	standard: głowice i tłok z aluminium, tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 420B, profil korpusu z aluminium anodowanego, szpilki ściągające i nakrętki szpilek ściągających ze stali ocynkowanej, uszczelnienia poliuretanowe; wersja niskotarciowa: standardowe materiały z uszczelnieniami tłoka i tłoczyska z NBR (uszczelnienie FKM dostępne na życzenie); wersja niskotemperaturowa: standardowe materiały z tłoczyskiem ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska w formie pierścienia, nakrętki ze stali nierdzewnej AISI 303, szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, uszczelnienia tłoka poliuretanowe i uszczelnienie tłoczyska z NBR
Sposób montażu	za pomocą kołnierzy z przodu/z tyłu, na łapach, na czopach środkowych/z przodu/z tyłu, na uchwytach wahlowych
Zakres skoków	10 ÷ 2500 mm
Zakres temperatur pracy	wersja standardowa i niskotarciowa: 0°C ÷ 80°C (dla suchego powietrza -20°C) wersja niskotemperaturowa (wersja -40°C): -40°C ÷ 60°C (dla suchego powietrza -40°C) wersja niskotemperaturowa (wersja -50°C): -50°C ÷ 60°C (dla suchego powietrza -50°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar (wersja standardowa i niskotemperaturowa); 0,1 ÷ 10 bar (wersja niskotarciowa)
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek., bez obciążenia (wersja standardowa i niskotemperaturowa); 5 ÷ 1000 mm/sek., bez obciążenia (wersja niskotarciowa)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Tylko dla wersji standardowej: jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 61

- = pojedynczego działania (wersja standardowa i do niskich temperatur) ✱ = podwójnego działania (wersja standardowa, niskotarciowa i do niskich temperatur)

Inne skoki do 2500 mm są dostępne na życzenie.

STANDARDOWE SKOKI														
Ø	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
32	■ ✱	■ ✱	■ ✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
40	■ ✱	■ ✱	■ ✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
50	■ ✱	■ ✱	■ ✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
63	■ ✱	■ ✱	■ ✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
80	■ ✱	■ ✱	■ ✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
100		■ ✱	■ ✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
125		✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱

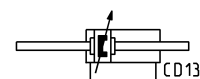
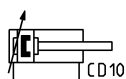
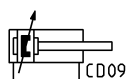
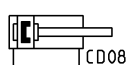
OZNACZENIA

61	M	2	P	050	A	0200	
61	SERIA						
M	WERSJA M = standard, magnetyczny L = niskotarciowy, magnetyczny						
2	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu (Ø32 + Ø100) 2 = podwójnego działania, obustronna amortyzacja 3 = podwójnego działania, bez amortyzacji 4 = podwójnego działania, amortyzacja z tyłu 5 = podwójnego działania, amortyzacja z przodu 6 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne, obustronna amortyzacja 7 = pojedynczego działania, tłoczysko obustronne						SYMBOLY ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CS07 CD09 CD08 CD10 CD11 CD13 CS11
P	MATERIAŁY P = patrz dane ogólne na stronie 1/1.25.01 R = szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętka szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, inne: patrz str. 1/1.25.01 C = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, U = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętka szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, W = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 304, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętka szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, Z = tłoczysko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętka szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, uszczelnienia do pracy w niskich temperaturach (-40°C), mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska, Y = tłoczysko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściąające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętka szpilek ściąających ze stali nierdzewnej AISI 303, uszczelnienia do pracy w niskich temperaturach (-50°C), mosiężny zgarniacz zanieczyszczeń tłoczyska						
050	ŚREDNICA TŁOKA 032 = 32 mm - 040 = 40 mm - 050 = 50 mm - 063 = 63 mm - 080 = 80 mm - 100 = 100 mm - 125 = 125 mm						
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z nakrętką tłoczyska; RL = siłownik z blokadą tłoczyska						
0200	SKOK (patrz tabela)						
	= standard V = uszczelnienie tłoczyska z FKM N = tandem (symbol elementu pneumatycznego: CD8T) R = uszczelnienie tłoczyska z NBR W = wszystkie uszczelki z FKM, +130°C C = siłowniki pokryte PU. Kolor: Szary* L = wersja niskotarciowa bez uszczelnienia tłoczyska (tylko zasilanie tylne)** (_ _ _) = tłoczysko wydłużone _ _ _ mm G = z mosiężnym zgarniaczem zanieczyszczeń tłoczyska (tłoczysko ze stali nierdzewnej chromowanej AISI 420B, uszczelnienie tłoczyska z NBR)						
	*Wersja C: dostępna na życzenie. Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt z naszym działem technicznym. **Możliwość zamówienia siłownika bez uszczelnienia tłoczyska pozwala na dodatkowe zmniejszenie siły tarcia.						

Uwaga: wszystkie siłowniki podwójnego działania są dostępne również w wersji niskotarciowej.

SYMBOLY ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

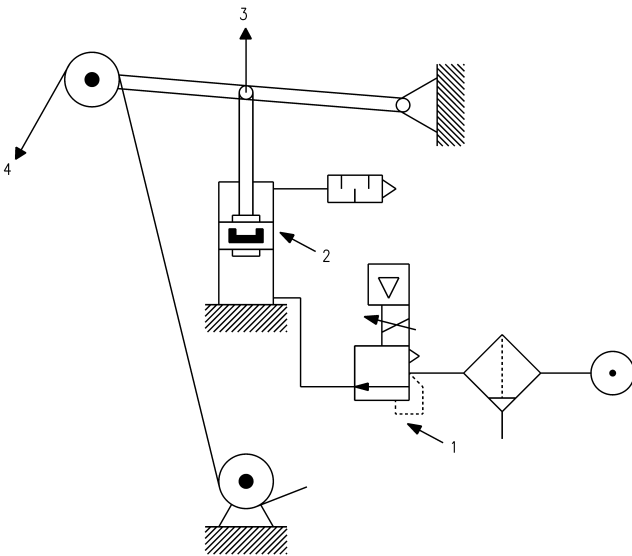
Symboly elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



Siłowniki niskotarciowe serii 61 – PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

1

NAPĘDY



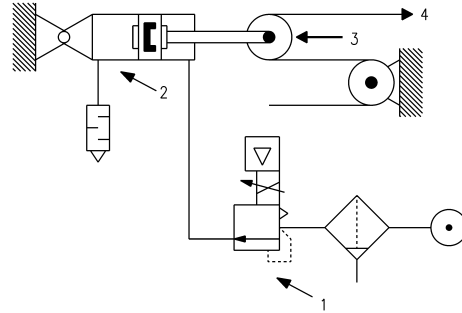
SIŁOWNIK PCHAJĄCY

OPIS RYSUNKU:

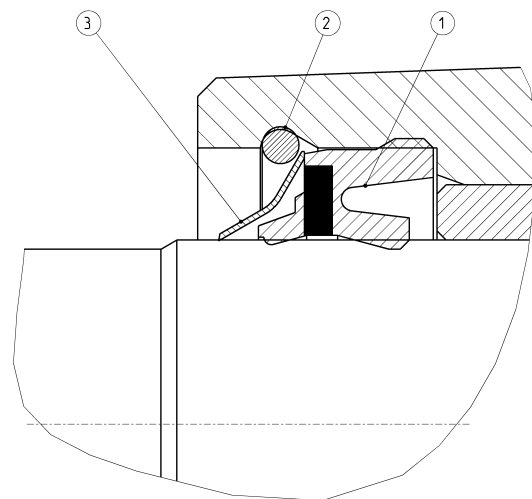
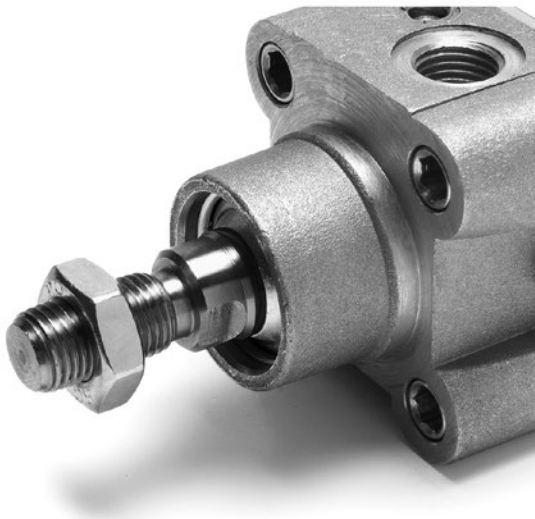
1. Precyzyjny regulator ciśnienia lub regulator elektroniczny
2. Siłownik niskotarciowy
3. Kierunek siły
4. Taśma

SIŁOWNIK CIĄGNĄCY

Uwaga: aby osiągnąć najwyższą skuteczność, zalecane jest połączenie precyzyjnego regulatora ciśnienia lub regulatora elektronicznego z siłownikiem niskotarciowym, zgodnie z rysunkiem.



Siłowniki do niskich temperatur serii 61 – SZCZEGÓŁY

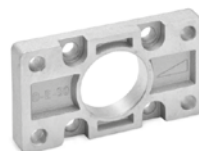
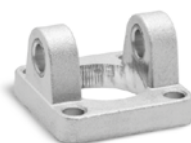
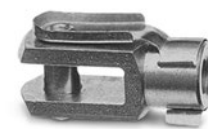
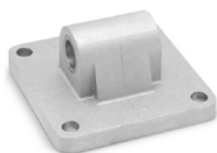


- 1 = uszczelnienie tłoczyska
- 2 = pierścień Segera
- 3 = zgarniacz metalowy

AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 61

Przegub wahliwy tłoczyska
Mod. GYNakrętka blokująca
tłoczyska
Mod. U

Sworzeń, mod. S

Kołnierz czopowy, kulisty,
tylny, mod. RŁącznik kompensujący
Mod. GKFKońcówka kulista tłoczyska,
mod. GAUchwyt wahliwy czopowy,
męski, 90°
Mod. ZCPołączenie wahliwe
Mod. C+L+SKołnierz przedni i tylny,
mod. D-EŁącznik wahliwy
Mod. GKKołnierz czopowy środkowy,
mod. FUchwyt do montażu na
łapach, mod. BKołnierz czopowy żeński,
przedni, mod. H i C-HKołnierz czopowy żeński,
tylny, mod. C i C-HKońcówka widełkowa
tłoczyska, mod. GKołnierz czopowy tylny,
męski, mod. LKlucz do demontażu
siłowników Ø80 i 100Wspornik środkowego
kołnierza czopowego,
mod. BF

Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

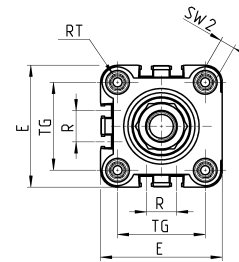
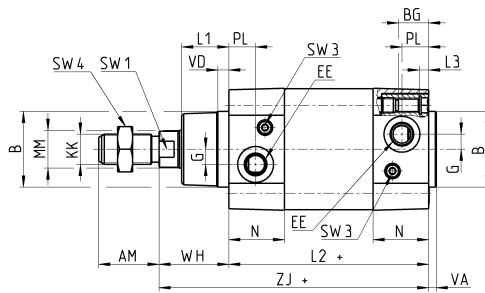
Siłowniki serii 61

Uwaga: wymiary ZJ oraz L2 dla siłowników pojedynczego działania są zwiększone o 25 mm.



+ = dodać skok

Uwagi do tabeli:
* = specjalny klucz
80-62/8C
(patrz akcesoria)



Ø32-40-50-63-125



SW 2



Ø80-100

WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	G	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VA	VD	WH	ZJ+	skok	amortyzacji	tył/przód
32	22	30	16	46	G1/8	5	M10x1,25	18	94	5	12	26	14	13	M6	10	6	2	17	32,5	4	5	26	120		17/12	
40	24	35	16	55	G1/4	5	M12x1,25	21	105	5	16	29	15	13,5	M6	13	6	2	19	38	4	5	30	135		20/17	
50	32	40	16	64,5	G1/4	8	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	4	6	37	143		15/14	
63	32	45	16	75	G3/8	8	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	4	6	37	158		17/16	
80	40	45	19	93	G3/8	8	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	4	7	46	174		20/20	
100	40	55	19,5	110	G1/2	8	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	4	7	51	189		21/19	
125	54	60	23	135	G1/2	10,5	M27x2	42	160	0	32	43	23,5	50	M12	27	12	4	41	110	6	8	65	225		26/25	

Siłowniki serii 61 – tłoczyko obustronne

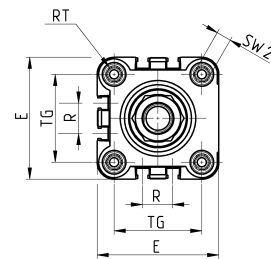
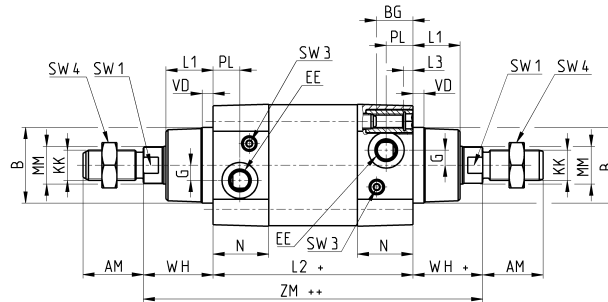
Uwaga: wymiary ZM oraz L2 dla siłowników pojedynczego działania są zwiększone o 25 mm.



+ = dodać skok

++ = dodać skok dwa razy

Uwagi do tabeli:
* = specjalny klucz
80-62/8C
(patrz akcesoria)



Ø32-40-50-63-125



SW 2



Ø80-100

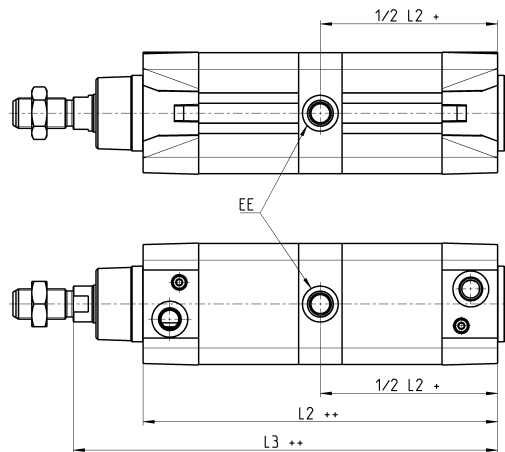
WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	G	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VD	WH	ZM++	skok	amortyzacji	tył/przód
32	22	30	16	46	G1/8	5	M10x1,25	18	94	5	12	26	14	13	M6	10	6	2	17	32,5	5	26	146		17/12	
40	24	35	16	55	G1/4	5	M12x1,25	21	105	5	16	29	15	13,5	M6	13	6	2	19	38	5	30	165		20/17	
50	32	40	16	64,5	G1/4	8	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	6	37	180		15/14	
63	32	45	16	75	G3/8	8	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	6	37	195		17/16	
80	40	45	19	93	G3/8	8	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	7	46	220		20/20	
100	40	55	19,5	110	G1/2	8	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	7	51	240		21/19	
125	54	60	23	135	G1/2	10,5	M27x2	42	160	0	32	43	23,5	50	M12	27	12	4	41	110	8	65	290		26/25	

Siłowniki serii 61 – wersja tandem



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy

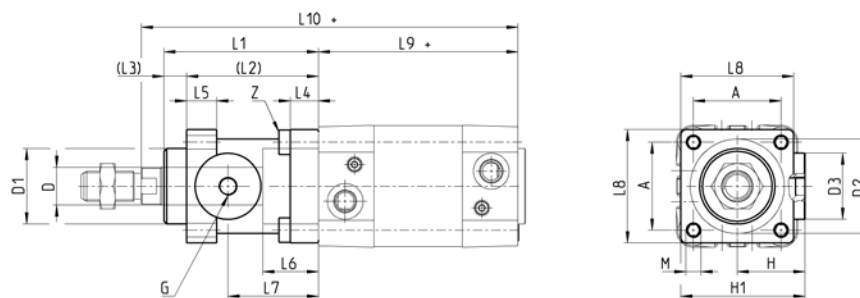


WYMIARY				
Ø	EE	L2+	L3+	
32	G1/8	172,5	197,5	
40	G1/4	191,5	221,5	
50	G1/4	188	225	
63	G3/8	204	241	
80	G3/8	225,5	271,5	
100	G1/2	231	282	
125	G1/2	264	329	

Siłowniki serii 61 z blokadą tłocyska



+ = dodać skok



WYMIARY																					
Ø	ø _D	ø _{D1}	ø _{D2}	ø _{D3}	A	G	H	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9+	L10+	M	Z	
32	12	30,5	35	25	32,5	M5	25,5	46,5	58	48	10	8	13	20,5	34	45	94	160	M6	M6x20	
40	16	35	40	28	38	G1/8	30	53	65	55	10	8	13	22,5	38	50	105	178	M6	M6x20	
50	20	40	50	35	46,5	G1/8	36	64	82	70	12	15	16	29,5	48	60	106	200	M8	M6x20	
63	20	45	60	38	56,5	G1/8	40	75	82	70	12	15	16	29,5	49,5	70	121	215	M8	M8x30	
80	25	45	80	48	72	G1/8	50	95	110	90	20	18	20	35	61	90	128	254	M10	M10x35	
100	25	55	100	58	89	G1/8	58	110,5	115	100	15	18	20	39	69	105	138	269	M10	M10x35	
125	32	60	130	65	110	G1/8	80	150	167	122	45	22	30	51	86,5	140	160	350	M12	M12x40	

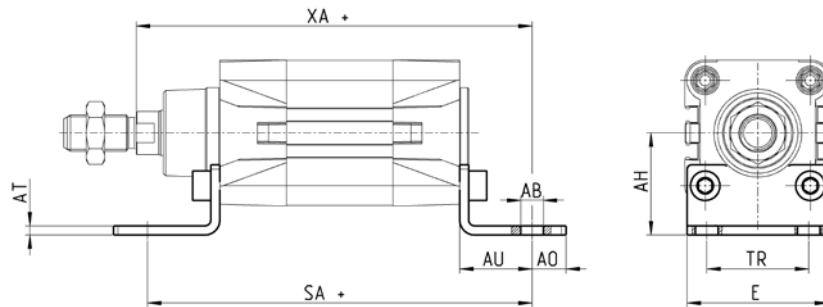
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok

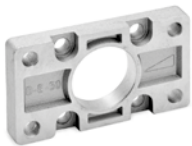


WYMIARY

Model	∅	AT	SA+	XA+	TR	E	AB	AH	AO	AU
B-41-32	32	4	142	144	32	45	7	32	11	24
B-41-40	40	4	161	163	36	53,5	10	36	15	28
B-41-50	50	4	170	175	45	62,5	10	45	15	32
B-41-63	63	5	185	190	50	73	10	50	15	32
B-41-80	80	6	210	216	63	92	12	63	20	41
B-41-100	100	6	220	230	75	108,5	14,5	71	25	41
B-41-125	125	7	250	270	90	132	16,5	90	25	45

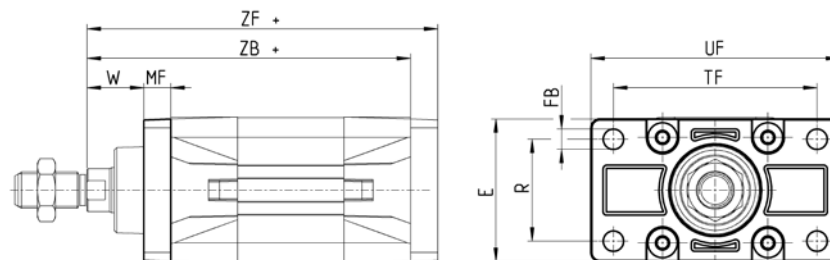
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
4x śruba

+ = dodać skok

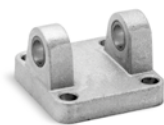


WYMIARY

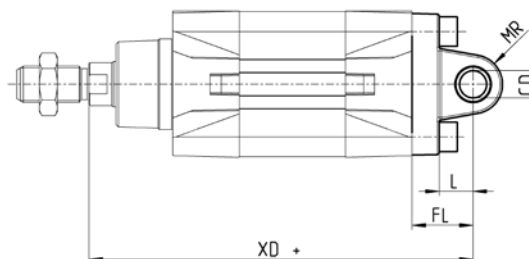
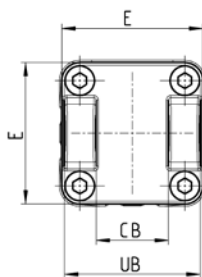
Model	∅	W	MF	ZB+	TF	R	UF	E	FB	ZF+	maks. moment dokręcenia
D-E-41-32	32	16	10	120	64	32	86	45	7	130	6 Nm
D-E-41-40	40	20	10	135	72	36	88	52	9	145	6 Nm
D-E-41-50	50	25	12	143	90	45	110	63	9	155	13 Nm
D-E-41-63	63	25	12	158	100	50	116	73	9	170	13 Nm
D-E-41-80	80	30	16	174	126	63	148	95	12	190	19 Nm
D-E-41-100	100	35	16	189	150	75	176	115	14	205	22 Nm
D-E-41-125	125	45	20	225	180	90	224	135	16	245	26 Nm

Kołnierz czopowy żeński, tylny, mod. C i C-H

Materiał: aluminium


 W skład kompletu wchodzi:
 1x uchwyt wahlivy
 czopowy, żeński
 4x śruba

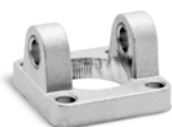
+ = dodać skok


WYMIARY

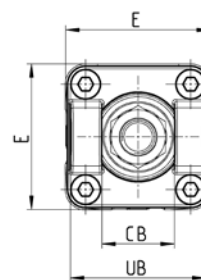
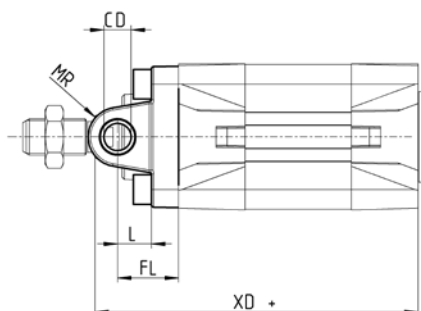
Model	∅	CD	L	FL	XD+	MR	E	CB	UB	maks. moment dokręcenia
C-41-32	32	10	12	22	142	10	45	26	45	6 Nm
C-41-40	40	12	15	25	160	12	53,5	28	52	6 Nm
C-41-50	50	12	15	27	170	13	62,5	32	60	13 Nm
C-H-41-63	63	16	20	32	190	17	73	40	70	13 Nm
C-H-41-80	80	16	24	36	210	17	92	50	90	19 Nm
C-H-41-100	100	20	29	41	230	21	108,5	60	110	22 Nm
C-H-41-125	125	25	30	50	275	26	132	70	130	26 Nm

Kołnierz czopowy żeński, przedni, mod. H i C-H

Materiał: aluminium


 W skład kompletu wchodzi:
 1x uchwyt wahlivy
 czopowy, żeński
 4x śruba

+ = dodać skok


WYMIARY

Model	∅	CB	UB	E	XD	FL	L	CD	MR
H-41-32	32	26	45	45	120	22	12	10	10
H-41-40	40	28	52	53,5	135	25	15	12	12
H-41-50	50	32	60	62,5	143	27	15	12	13
H-60-63	63	40	70	73	158	32	20	16	17
C-H-41-80	80	50	90	92	174	36	24	16	17
C-H-41-100	100	60	110	108,5	189	41	29	20	21
C-H-41-125	125	70	130	132	225	50	30	25	26

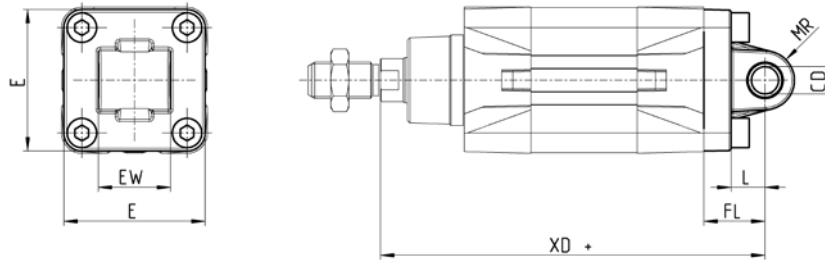
Kołnierz czopowy męski, tylny, mod. L

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahlwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	CD	L	FL	XD+	MR	E	EW	maks. moment dokręcenia
L-41-32	32	10	12	22	142	10	45	26	6 Nm
L-41-40	40	12	15	25	160	13	53,5	28	6 Nm
L-41-50	50	12	15	27	170	13	62,5	32	13 Nm
L-41-63	63	16	20	32	190	17	73	40	13 Nm
L-41-80	80	16	24	36	210	17	92	50	19 Nm
L-41-100	100	20	29	41	230	21	108,5	60	22 Nm
L-41-125	125	25	30	50	275	26	132	70	26 Nm

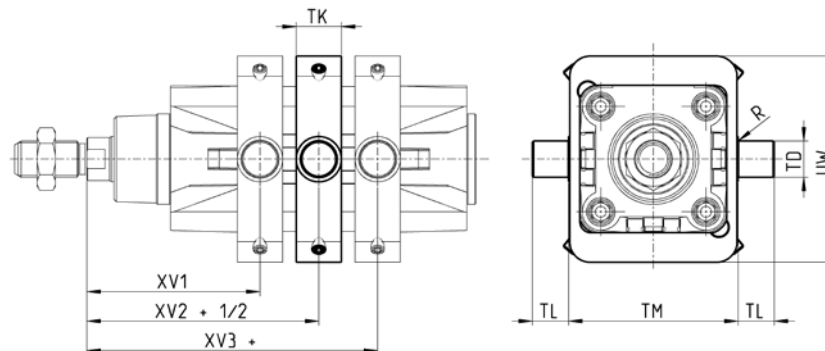
Kołnierz czopowy wahlwy, mod. F

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz czopowy
środkowy
4x śruba
4x element mocujący

+ = dodać skok

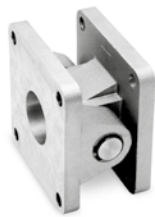


WYMIARY

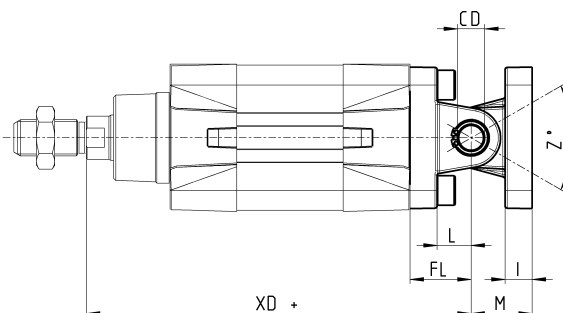
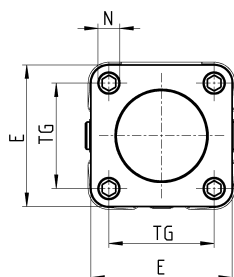
Model	Ø	XV1	XV2	XV3	TM	TK	TD	TL	UW	R
F-61-32	32	61	73	85	50	18	12	12	65	0,1
F-61-40	40	69	82,5	96	63	20	16	16	75	0,15
F-61-50	50	76,5	90	103,5	75	20	16	16	91	0,15
F-61-63	63	86	97,5	109	90	25	20	20	94	0,15
F-61-80	80	94,5	110	125,5	110	25	20	20	130	0,15
F-61-100	100	104,5	120	135,5	132	30	25	25	145	0,2
F-61-125	125	123	145	167	160	30	25	25	155	0,2

Połączenie wahliwe, mod. C+L+S

Materiał: aluminium



+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	E	TG	øN	XD+	øCD	L	FL	I	M	Z° (maks.)	maks. moment dokręcenia
C+L+S	32	45	32,5	6,5	142	10	12	22	10	22	30	6 Nm
C+L+S	40	53,5	38	6,5	160	12	15	25	10	25	40	6 Nm
C+L+S	50	62,5	46,5	9	170	12	15	27	12	27	25	13 Nm
C+L+S	63	73	56,5	9	190	16	20	32	12	32	36	13 Nm
C+L+S	80	92	72	11	210	16	24	36	12	36	34	19 Nm
C+L+S	100	108,5	89	11	230	20	29	41	12	41	38	22 Nm
C+L+S	125	132	110	13	275	25	30	50	25	50	30	26 Nm

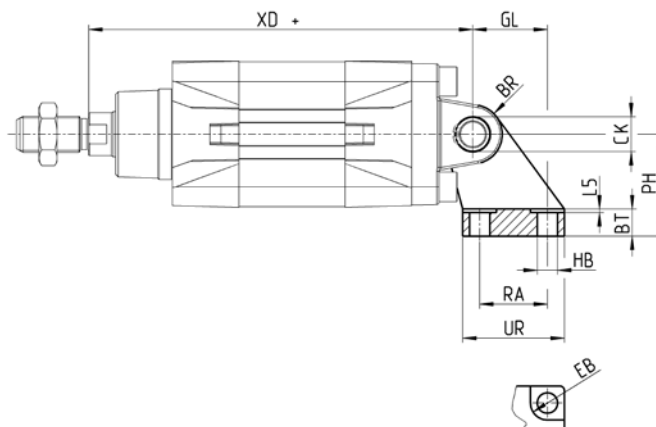
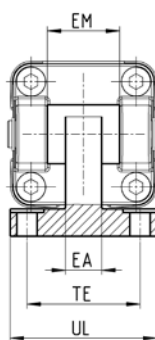
Uchwyt wahlivy czopowy, męski, 90°, mod. ZC

CETOP RP 107P

Materiał: aluminium

W skład kompletu wchodzi:
1x wspornik męski

+ = dodać skok

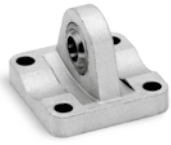


WYMIARY

Model	Ø	EB	CK	HB	XD+	TE	UL	EA	GL	L5	RA	EM	UR	PH	BT	BR
ZC-32	32	11	10	6,6	142	38	51	10	21	1,6	18	26	31	32	8	10
ZC-40	40	11	12	6,6	160	41	54	15	24	1,6	22	28	35	36	10	11
ZC-50	50	15	12	9	170	50	65	16	33	1,6	30	32	45	45	12	13
ZC-63	63	15	16	9	190	52	67	16	37	1,6	35	40	50	50	14	15
ZC-80	80	18	16	11	210	66	86	20	47	2,5	40	50	60	63	14	15
ZC-100	100	18	20	11	230	76	96	20	55	2,5	50	60	70	71	17	19
ZC-125	125	20	25	14	275	94	124	30	70	3,2	60	70	90	90	20	22,5

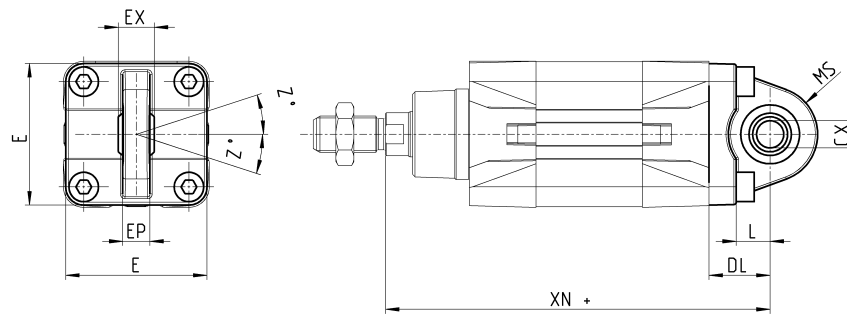
Kołnierz czopowy, kulisty, mod. R*

Materiał: aluminium
*niezgodne z normą



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz z przegubem
kulowym
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

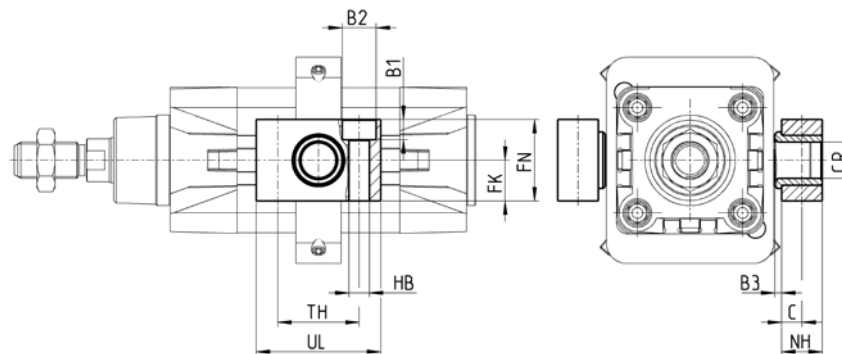
Model	Ø	CX	L	DL	XN+	MS	E	EX	EP	Z	maks. moment dokręcenia
R-41-32	32	10	12	22	142	18	45	14	10,5	4	6 Nm
R-41-40	40	12	15	25	160	18	53,5	16	12	4	6 Nm
R-41-50	50	12	15	27	170	21	62,5	16	12	4	13 Nm
R-41-63	63	16	20	32	190	23	73	21	15	4	13 Nm
R-41-80	80	16	24	36	210	28	92	21	15	4	19 Nm
R-41-100	100	20	29	41	230	30	108,5	25	18	4	22 Nm
R-41-125	125	30	30	50	275	40	140	37	25	4	26 Nm

Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
2x wspornik

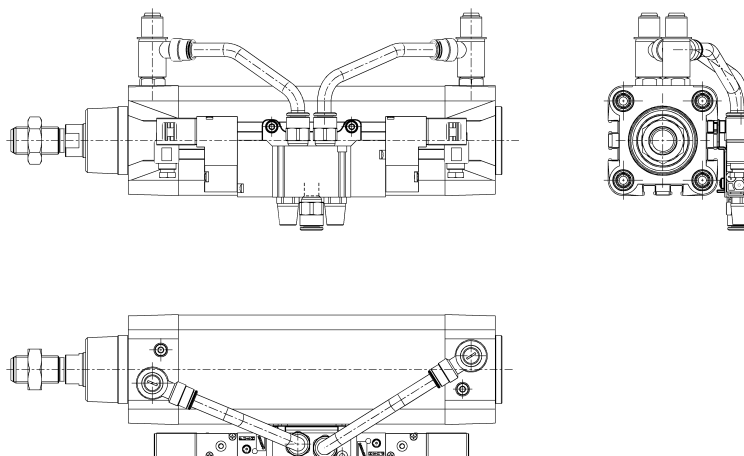


WYMIARY

Model	Ø	CR	NH	C	B3	TH	UL	FK	FN	B1	B2	HB
BF-32	32	12	15	7,5	3	32	46	15	30	6,8	11	6,6
BF-40-50	40-50	16	18	9	3	36	55	18	36	9	15	9
BF-63-80	63-80	20	20	10	3	42	65	20	40	11	18	11
BF-100-125	100-125	25	25	12,5	3,5	50	75	25	50	13	20	14

Akcesoria do montażu zaworów na siłowniku

Płyta montażowa mod. PCV umożliwia bezpośredni montaż zaworów lub elektrozaworów na siłowniku.


WYMIARY

Model

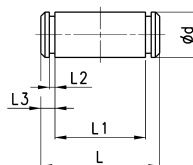
PCV-61-K3 połączenie zaworów/elektrozaworów serii 3

PCV-61-K4 połączenie zaworów/elektrozaworów serii 4, przyłącze G1/4

PCV-62-KEN połączenie zaworów/elektrozaworów serii EN

PCV-61-K8 połączenie zaworów/elektrozaworów serii 4, przyłącze G1/8 i serii 3, przyłącze G1/4

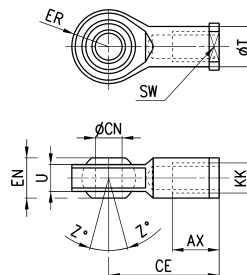
Sworzeń, mod. S

 W skład kompletu wchodzi:
 1x sworzeń ze stali
 nierdzewnej 303
 2x stalowy pierścień
 osadczy Segera

WYMIARY

Model	Ø	d	L	L1	L2	L3
S-32	32	10	52	46	1,1	3
S-40	40	12	59	53	1,1	3
S-50	50	12	67	61	1,1	3
S-63	63	16	77	71	1,1	3
S-80	80	16	97	91	1,1	3
S-100	100	20	121	111	1,3	5
S-125	125	25	140,5	132	1,3	4,25

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

ISO 8139
Materiał: stal ocynkowana

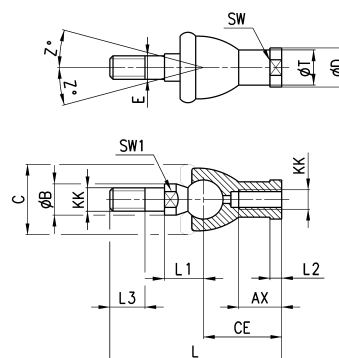


WYMIARY

Model	ØCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22
GA-80-100	20	18	25	25	33	77	M20x1,5	27,5	7	30
GA-41-125	30	25	37	37	51	110	M27x2	40	7,5	41

Przegub wahlowy tłoczyska, mod. GY

Materiał: stal ocynkowana

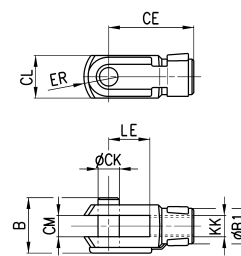


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	ØT	ØD	E	ØB	ØC	Z
GY-32	32	M10x1,25	74	35	6,5	18	17	11	19,5	15	15	19	10	14	28	15
GY-40	40	M12x1,25	84	40	6,5	20	19	17	21	17	17,5	22	12	19	32	15
GY-50-63	50-63	M16x1,5	112	50	8	27	22	19	27,5	23	22	27	16	22	40	11
GY-80-100	80-100	M20x1,5	133	63	10	38	30	24	31,5	25	27,5	34	20	27	45	7,5

Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G

ISO 8140
Materiał: stal ocynkowana

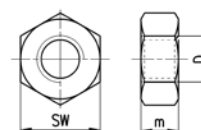


WYMIARY

Model	ØCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	B1
G-25-32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-40	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	32	20
G-50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26
G-80-100	20	40	20	40	25	80	M20x1,5	48	34
G-41-125	30	54	30	55	38	110	M27x2	74	48

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

ISO 4035
Materiał: stal ocynkowana



WYMIARY

Model	D	m	SW
U-25-32	M10x1,25	6	17
U-40	M12x1,25	7	19
U-50-63	M16x1,5	8	24
U-80-100	M20x1,5	9	30
U-41-125	M27x2	12	41

Siłowniki serii 62

Profil aluminiowy

Podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją
Ø32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



1

NAPĘDY



- » Zgodne z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431/VDMA 24562
- » Tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatane
- » Estetyczna i lekka konstrukcja
- » Regulowana amortyzacja pneumatyczna

Siłowniki serii 62 zostały zaprojektowane w taki sposób, aby spełniały wymagania dotyczące wymiarów zgodnie z normami ISO 15552. W tłok siłowników tej serii wbudowano stały magnes umożliwiający wykrywanie położenia tłoka za pomocą czujników zbliżeniowych (seria CSH), zamontowanych w rowkach po jednej stronie profilu siłownika. Rowki te można osłonić zaślepką profilową mod. S-CST-500.

Siłowniki tej serii są wyposażone w regulowaną amortyzację skoku końcowego. Posiadają także amortyzację mechaniczną, która pomaga zmniejszyć hałas wywołany uderzeniami tłoka w głowicę.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilkami ściąagającymi (wewnątrz profilu)
Działanie	podwójnego działania
Materiały	głowice aluminiowe; tłok technopolimerowy; tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 420B; nakrętka tłoczyska ze stali ocynkowanej; profil korpusu z aluminium anodowanego; szpilki ściąagające i nakrętki ze stali ocynkowanej; uszczelnienia tłoczyska i tłoka z NBR; uszczelnienia elementów amortyzujących z PU (Ø80-100: uszczelnienie tłoka z PU)
Montaż	za pomocą szpilek ściąagających, kołnierzy z przodu lub z tyłu, na łapach, na czopach z przodu lub z tyłu, na wsporniku wahlowym
Zakres skoków	10 ÷ 2500 mm
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C (dla suchego powietrza -10°C)
Wykonania specjalne	patrz oznaczenia
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek. (BEZ OBCIĄŻENIA)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Odpowiedni czujnik zbliżeniowy	CSH

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 62

Skoki specjalne do 2500 mm są dostępne na życzenie

* = podwójnego działania

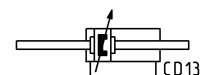
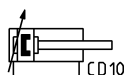
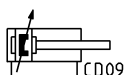
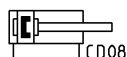
STANDARDOWE SKOKI														
Ø	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
32	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
63	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
100		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

OZNACZENIA

62	M	2	P	050	A	0200
62	SERIA					
M	WERSJA M = standard, magnetyczny					
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania, amortyzacja obustronna 3 = podwójnego działania, bez amortyzacji 4 = podwójnego działania, amortyzacja tylna 5 = podwójnego działania, amortyzacja przednia 6 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne, amortyzacja			SYMBOLS ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CD09 CD08 CD10 CD11 CD13		
P	MATERIAŁY P = patrz dane ogólne na stronie 1/1.26.01 R = szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściągających ze stali nierdzewnej AISI 303 C = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304 U = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilka ściągająca ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściągających ze stali nierdzewnej AISI 303 W = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 304, nakrętka tłoczyska ze stali nierdzewnej AISI 304, szpilki ściągające ze stali nierdzewnej AISI 420B, nakrętki szpilek ściągających ze stali nierdzewnej AISI 303					
050	ŚREDNICA TŁOKA 032 = 32 mm - 040 = 40 mm - 050 = 50 mm - 063 = 63 mm - 080 = 80 mm - 100 = 100 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z nakrętką blokującą tłoczyska RL = siłownik z blokadą tłoczyska					
0200	SKOK: 10 ÷ 2500 mm = standard V = uszczelnienie tłoczyska z FKM P = uszczelnienie tłoczyska z PU (_ _ _) = tłoczysko wydłużone _ _ _ mm					

SYMBOLS ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

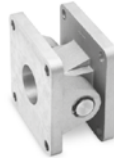
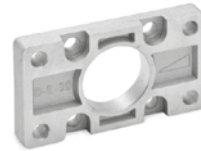
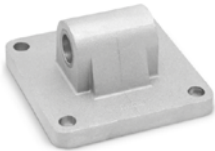
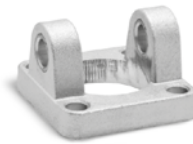
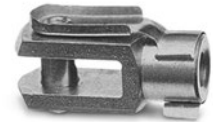
Symboly elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 62

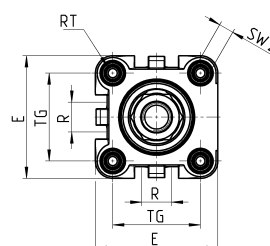
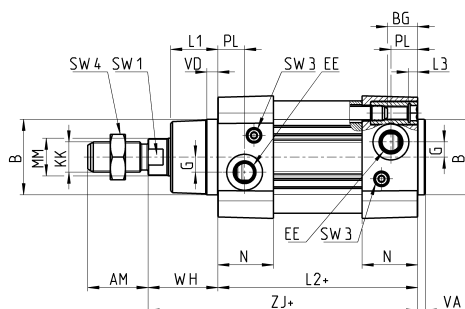
Przegub wahliwy tłoczyska
Mod. GYNakrętka blokująca
tłoczyska
Mod. U

Sworzeń, mod. S

Kołnierczek czopowy, kulisty,
tylny, mod. RŁącznik kompensujący
Mod. GKFKońcówka kulista tłoczyska,
mod. GAUchwyt wahliwy czopowy,
męski, 90°
Mod. ZCPołączenie wahliwe
Mod. C+L+SKołnierczek przedni i tylny,
mod. D-EŁącznik wahliwy
Mod. GKKołnierczek czopowy tylny,
męski, mod. LUchwyt do montażu na
łapach, mod. BKołnierczek czopowy żeński,
przedni, mod. H i C-HKołnierczek czopowy żeński,
tylny, mod. C i C-HKońcówka widełkowa
tłoczyska, mod. GKlucz do demontażu
siłowników Ø80 i 100

Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

Siłowniki serii 62



Ø32-40-50-63



SW 2



Ø80-100

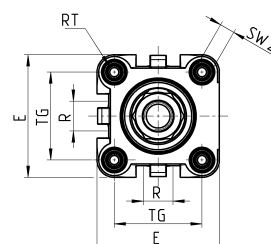
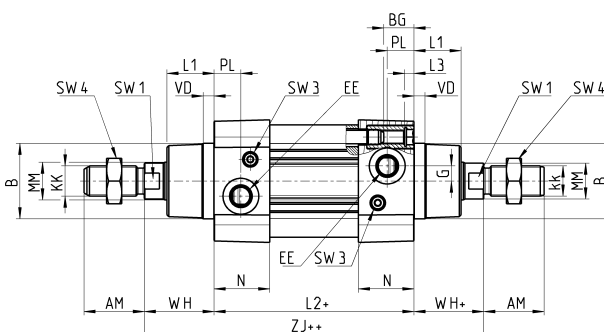
+ = dodać skok

 Uwagi do tabeli:
 * = specjalny klucz
 80-62/8C
 (patrz akcesoria)

WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	G	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VA	VD	WH	ZJ+	skok amortyzacji tył/przód
32	22	30	16	46	G1/8	5	M10x1,25	18	94	5	12	26	14	13	M6	10	6	2	17	32,5	4	5	26	120	17
40	24	35	16	55	G1/4	5	M12x1,25	21	105	5	16	29	15	13,5	M6	13	6	2	19	38	4	5	30	135	20
50	32	40	16	64,5	G1/4	8	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	4	6	37	143	15
63	32	45	16	75	G3/8	8	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	4	6	37	158	17
80	40	45	19	93	G3/8	8	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	4	7	46	174	20
100	40	55	19,5	110	G1/2	8	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	4	7	51	189	21

Siłowniki serii 62 – tłoczyko obustronne



Ø32-40-50-63



SW 2



Ø80-100

+ = dodać skok

++ = dodać skok dwa razy

 Uwagi do tabeli:
 * = specjalny klucz
 80-62/8C
 (patrz akcesoria)

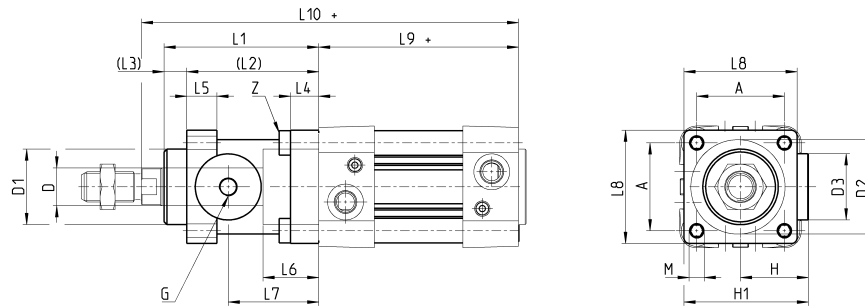
WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	G	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VD	WH	ZM+	skok amortyzacji tył/przód
32	22	30	16	46	G1/8	5	M10x1,25	18	94	5	12	26	14	13	M6	10	6	2	17	32,5	5	26	146	17
40	24	35	16	55	G1/4	5	M12x1,25	21	105	5	16	29	15	13,5	M6	13	6	2	19	38	5	30	165	20
50	32	40	16	64,5	G1/4	8	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	6	37	180	15
63	32	45	16	75	G3/8	8	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	6	37	195	17
80	40	45	19	93	G3/8	8	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	7	46	220	20
100	40	55	19,5	110	G1/2	8	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	7	51	240	21

Siłowniki serii 62 z blokadą tłoczyska



+ = dodać skok



WYMIARY

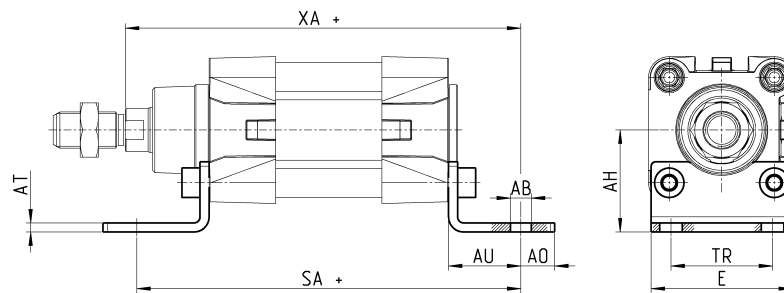
Ø	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	A	G	H	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9+	L10+	M	Z
32	12	30,5	35	25	32,5	M5	25,5	46,5	58	48	10	8	13	20,5	34	45	94	160	M6	M6x20
40	16	35	40	28	38	G1/8	30	53	65	55	10	8	13	22,5	38	50	105	178	M6	M6x20
50	20	40	50	35	46,5	G1/8	36	64	82	70	12	15	16	29,5	48	60	106	200	M8	M6x20
63	20	45	60	38	56,5	G1/8	40	75	82	70	12	15	16	29,5	49,5	70	121	215	M8	M8x30
80	25	45	80	48	72	G1/8	50	95	110	90	20	18	20	35	61	90	128	254	M10	M10x35
100	25	55	100	58	89	G1/8	58	110,5	115	100	15	18	20	39	69	105	138	269	M10	M10x35

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana


 W skład kompletu wchodzi:
 2x łapa montażowa
 4x śruba

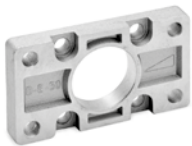
+ = dodać skok



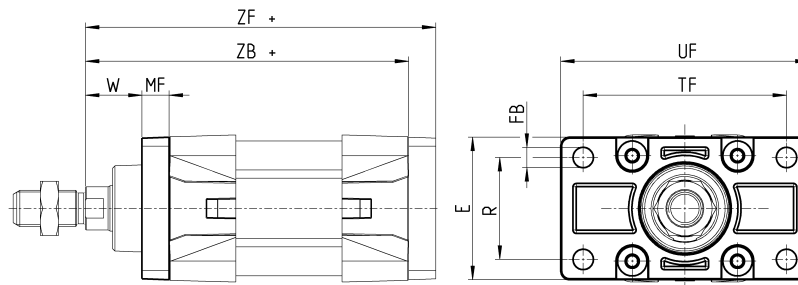
Model	Ø	AT	SA+	XA+	TR	E	AB	AH	AO	AU
B-41-32	32	4	142	144	32	45	7	32	11	24
B-41-40	40	4	161	163	36	53,5	10	36	15	28
B-41-50	50	4	170	175	45	62,5	10	45	15	32
B-41-63	63	5	185	190	50	73	10	50	15	32
B-41-80	80	6	210	216	63	92	12	63	20	41
B-41-100	100	6	220	230	75	108,5	14,5	71	25	41

Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: aluminium


 W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz
 4x śruba

+ = dodać skok



Model	Ø	W	MF	ZB+	TF	R	UF	E	FB	ZF+	maks. moment dokręcenia
D-E-41-32	32	16	10	120	64	32	86	45	7	130	6 Nm
D-E-41-40	40	20	10	135	72	36	88	52	9	145	6 Nm
D-E-41-50	50	25	12	143	90	45	110	63	9	155	13 Nm
D-E-41-63	63	25	12	158	100	50	116	73	9	170	13 Nm
D-E-41-80	80	30	16	174	126	63	148	95	12	190	19 Nm
D-E-41-100	100	35	16	189	150	75	176	115	14	205	22 Nm

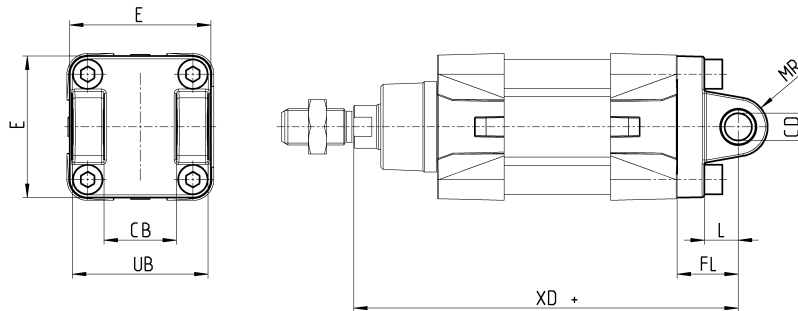
Kołnierz czopowy żeński, tylny, mod. C i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok



Model	Ø	CD	L	FL	XD+	MR	E	CB	UB	maks. moment dokręcenia
C-41-32	32	10	12	22	142	10	45	26	45	6 Nm
C-41-40	40	12	15	25	160	12	53,5	28	52	6 Nm
C-41-50	50	12	15	27	170	13	62,5	32	60	13 Nm
C-H-41-63	63	16	20	32	190	17	73	40	70	13 Nm
C-H-41-80	80	16	24	36	210	17	92	50	90	19 Nm
C-H-41-100	100	20	29	41	230	21	108,5	60	110	22 Nm

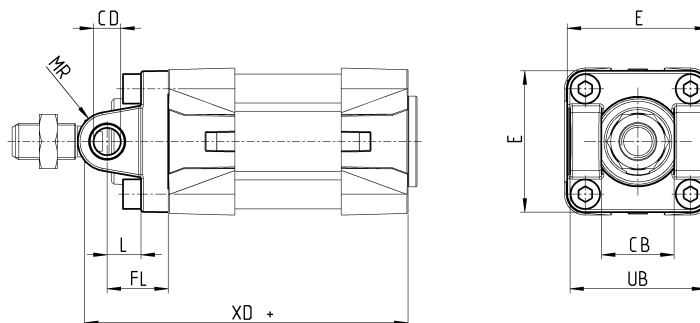
Kołnierz czopowy żeński, przedni, mod. H i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok



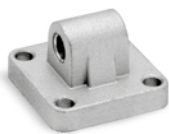
Model	Ø	CB	UB	E	XD	FL	L	CD	MR
H-41-32	32	26	45	45	120	22	12	10	10
H-41-40	40	28	52	53,5	135	25	15	12	12
H-41-50	50	32	60	62,5	143	27	15	12	13
H-60-63	63	40	70	73	158	32	20	16	17
C-H-41-80	80	50	90	92	174	36	24	16	17
C-H-41-100	100	60	110	108,5	189	41	29	20	21

1

NAPĘDY

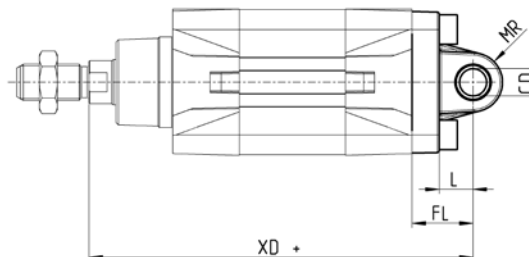
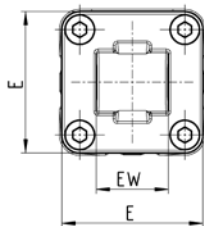
Kołnierz czopowy tylny, męski, mod. L

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok

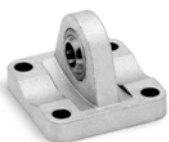


WYMIARY

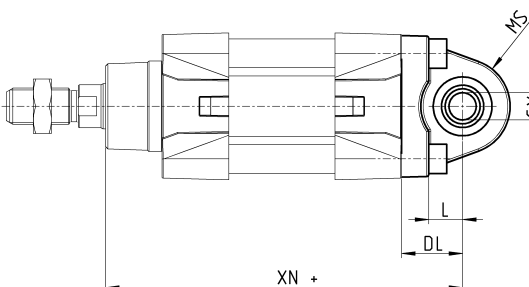
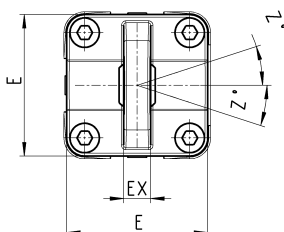
Model	Ø	CD	L	FL	XD+	MR	E	EW	maks. moment dokręcenia
L-41-32	32	10	12	22	142	10	45	26	6 Nm
L-41-40	40	12	15	25	160	13	53,5	28	6 Nm
L-41-50	50	12	15	27	170	13	62,5	32	13 Nm
L-41-63	63	16	20	32	190	17	73	40	13 Nm
L-41-80	80	16	24	36	210	17	92	50	19 Nm
L-41-100	100	20	29	41	230	21	108,5	60	22 Nm

Kołnierz czopowy, kulisty, mod. R*

Materiał: aluminium
*niezgodne z normą



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz z przegubem
kulowym
4x śruba



WYMIARY

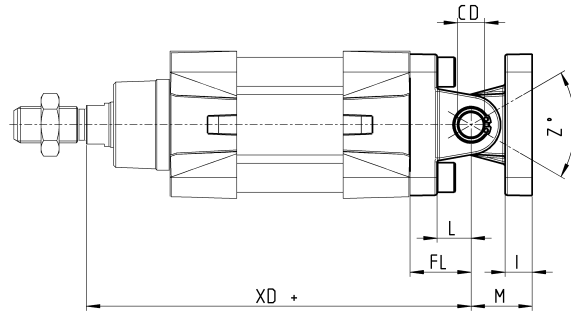
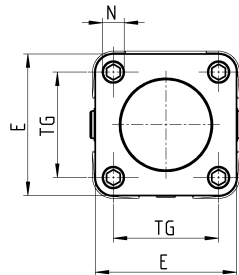
Model	Ø	CX	L	DL	XN+	MS	E	EX	Z°	maks. moment dokręcenia
R-41-32	32	10	12	22	142	18	45	10,5	4	6 Nm
R-41-40	40	12	15	25	160	18	53,5	12	4	6 Nm
R-41-50	50	12	15	27	170	21	62,5	12	4	13 Nm
R-41-63	63	16	20	32	190	23	73	15	4	13 Nm
R-41-80	80	16	24	36	210	28	92	15	4	19 Nm
R-41-100	100	20	29	41	230	30	108,5	18	4	22 Nm

Połączenie wahlowe, mod. C+L+S

Materiał: aluminium



+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	E	TG	øN	XD+	FL	øCD	L	M	I	Z° (maks.)	maks. moment dokręcenia
C+L+S	32	45	32,5	6,5	142	22	10	12	22	10	30	6 Nm
C+L+S	40	53,5	38	6,5	160	25	12	15	25	10	40	6 Nm
C+L+S	50	62,5	46,5	9	170	27	12	15	27	12	25	13 Nm
C+L+S	63	73	56,5	9	190	32	16	20	32	12	36	13 Nm
C+L+S	80	92	72	11	210	36	16	24	36	12	34	19 Nm
C+L+S	100	108,5	89	11	230	41	20	29	41	12	38	22 Nm

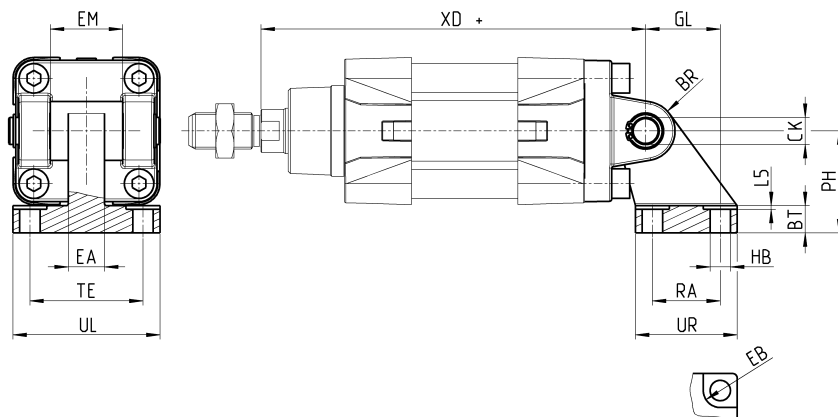
Uchwyt wahlowy czopowy, męski, 90°, mod. ZC

CETOP RP 107P

Materiał: aluminium

W skład kompletu wchodzi:
1x wspornik męski

+ = dodać skok



WYMIARY

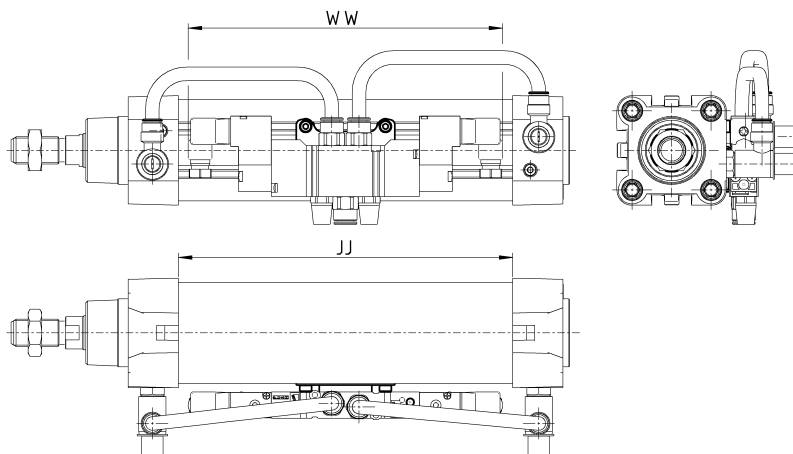
Model	Ø	EB	CK	HB	XD+	TE	UL	EA	GL	L5	RA	EM	UR	PH	BT	BR
ZC-32	32	11	10	6,6	142	38	51	10	21	1,6	18	26	31	32	8	10
ZC-40	40	11	12	6,6	160	41	54	15	24	1,6	22	28	35	36	10	11
ZC-50	50	15	12	9	170	50	65	16	33	1,6	30	32	45	45	12	13
ZC-63	63	15	16	9	190	52	67	16	37	1,6	35	40	50	50	14	15
ZC-80	80	18	16	11	210	66	86	20	47	2,5	40	50	60	63	14	15
ZC-100	100	18	20	11	230	76	96	20	55	3,2	50	60	70	71	17	19

Akcesoria do montażu zaworów na siłowniku

Płyta montażowa mod. PCV umożliwia bezpośredni montaż zaworów lub elektrozaworów na siłowniku, co pozwala uzyskać zwarty i wygodny w zabudowie zespół.



Należy upewnić się, że wymiary WW zaworu do zamontowania są mniejsze niż wymiary JJ siłownika. Więcej informacji na stronie <http://catalogue.camozzi.com/downloads>.



Model

PCV-62-K3

połączenie zaworów/elektrozaworów serii 3

PCV-62-K4

połączenie zaworów/elektrozaworów serii 4, przyłącze G1/4

PCV-62-KEN

połączenie zaworów/elektrozaworów serii EN

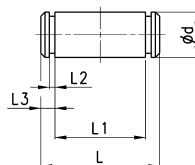
PCV-62-K8

połączenie zaworów/elektrozaworów serii 4, przyłącze G1/8 i serii 3, przyłącze G1/4

Sworzeń, mod. S



W skład kompletu wchodzi:
1x sworzeń ze stali nierdzewnej 303
2x stalowy pierścień osadczy Seegera

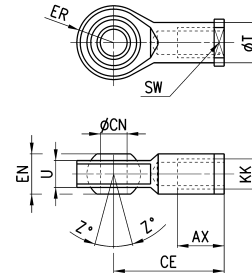


WYMIARY

Model	Ø	d	L	L1	L2	L3
S-32	32	10	52	46	1,1	3
S-40	40	12	59	53	1,1	3
S-50	50	12	67	61	1,1	3
S-63	63	16	77	71	1,1	3
S-80	80	16	97	91	1,1	3
S-100	100	20	121	111	1,3	5

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

Materiał: stal ocynkowana
ISO 8139

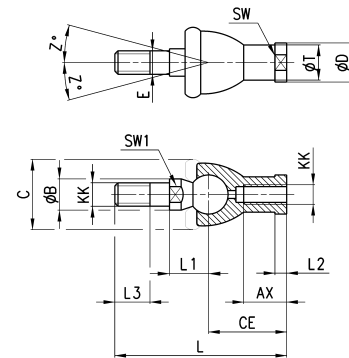


WYMIARY

Model	ØCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22
GA-80-100	20	18	25	25	33	77	M20x1,5	27,5	7	30

Przegub wahlowy tłoczyska, mod. GY

Materiał: stal ocynkowana

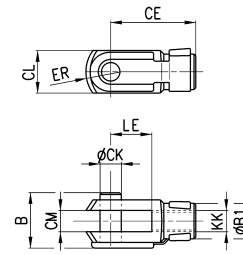


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	ØT	ØD	E	ØB	ØC	Z
GY-32	32	M10x1,25	74	35	6,5	18	17	11	19,5	15	15	19	10	14	28	15
GY-40	40	M12x1,25	84	40	6,5	20	19	17	21	17	17,5	22	12	19	32	15
GY-50-63	50-63	M16x1,5	112	50	8	27	22	19	27,5	23	22	27	16	22	40	11
GY-80-100	80-100	M20x1,5	133	63	10	38	30	24	31,5	25	27,5	34	20	27	45	7,5

Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G

Materiał: stal ocynkowana
ISO 8140

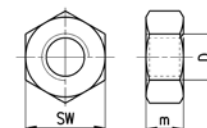


WYMIARY

Model	ØCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	B1
G-25-32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-40	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	32	20
G-50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26
G-80-100	20	40	20	40	25	80	M20x1,5	48	34

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

Materiał: stal ocynkowana
ISO 4035



WYMIARY

Model	D	m	SW
U-25-32	M10x1,25	6	17
U-40	M12x1,25	7	19
U-50-63	M16x1,5	8	24
U-80-100	M20x1,5	9	30

Siłowniki z czujnikiem przemieszczenia tłoka serii 6PF

Nowość

Podwójnego działania, niskotarciowe, magnetyczne
Ø50, 63, 80, 100, 125 mm



NAPĘDY



- » Zgodne z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431, VDMA 24562
- » Tłoczek ze stali chromowanej
- » Stopień ochrony IP67
- » Minimalna prędkość posuwu 5 mm/sek.
- » Minimalne ciśnienie <0,1 bar
- » Wariant G do stosowania w środowisku zapylnym (cement, żywica, błoto, pozostałości drewna itp...)

Siłowniki pneumatyczne serii 6PF są wyposażone w potencjometryczny, liniowy przetwornik położenia tłoka, wbudowany wewnątrz tłoczyska.

Siłownik tego typu umożliwia stałą kontrolę położenia tłoczyska wzdłuż całej osi przesuwu. Informację o położeniu uzyskuje się w drodze przetwarzania zmian w opozycji wewnętrzny czujnika.

Tłoki zostały wyposażone w stały magnes, umożliwiając stosowanie zewnętrznych czujników skoku końcowego.

Dynamiczne uszczelnienia będące częścią tych siłowników to typowe elementy urządzeń niskotarciowych.

Odpowiednie przyłącze elektryczne, tj. okrągła wtyczka z gwintem męskim M12 umieszczona w tylnej głowicy, spełnia wymogi stopnia ochrony IP67.

Siłowniki serii 6PF są zgodne z normami ISO 15552 i mogą być montowane razem z szeroką gamą standardowych akcesoriów. Urządzenia te są dostępne ze średnicami od 50 do 125 mm i standardowymi skokami od 50 do 500 mm, z odstępami co 50 mm.

Solidna konstrukcja, łatwy montaż i wysoka wydajność to powody, dla których urządzenia serii 6PF sprawdzają się w zastosowaniach z udziałem siłowników napinających, siłowników z czujnikami położenia oraz w systemach napinających i pomiarowych.

DANE OGÓLNE I PARAMETRY TECHNICZNE

CZĘŚĆ PNEUMATYCZNA

Rodzaj konstrukcji	wewnętrzne szpilki ściąające
Działanie	podwójnego działania, niskotarciowe, bez amortyzacji
Materiały	patrz tabela na kolejnej stronie
Sposób montażu	kołnierz przedni i tylny łapy montażowe uchwyt wahliwy przedni/tylny/obrotowy/pośredni
Średnice tłoka	50, 63, 80, 100, 125 mm
Zakres skoków (min.-maks.)	50 + 500 mm (odstęp co 50 mm)
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	0,1 + 10 bar
Prędkość (min.-maks.)	5 + 1000 mm/sek. (brak obciążenia)
Maks. przyspieszenie	10 m/sek ²
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, klasa 5.4.4 zgodnie z normą ISO 8573-1. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Liniowość	0,1% skoku
Powtarzalność	0,03% skoku
Rozdzielczość	Nieskończona
Poziom histerezy	< 0,5 mm
Próba odporności na wibracje wg EN 60068-2-6	poziom 3
Próba odporności na uderzenia wg EN 60068-2-27	poziom 2

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Złącze elektryczne	wtyczka żeńska M12, 4-pinowa IP67 (EN 60529)
Maks. napięcie wejściowe	40 V (skok 50 mm) 60 V (skoki od 100 do 500 mm)
Maks. zalecany prąd obwodu	< 0,1 mA
Rezystancja elektryczna	5 kOhm dla skoków od 50 do 300 mm 10 kOhm dla skoków od 350 do 500 mm
Tolerancja rezystancji	+/- 20%
Maks. dysypacja energii (40°C)	1 W dla skoku 50 mm 2 W dla skoku 100 mm 3 W dla skoków od 150 do 500 mm
Odpowiednie czujniki skoku końcowego	CST-332 (3-żyłowy) CST-362 (M8)
Odpowiednie złącza M12	CS-LF04HB (wtyczka żeńska 4-pinowa prosta) CS-LR04HB (wtyczka żeńska 4-pinowa kątowna)

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 6PF

✖ = podwójnego działania, niskotarciowe

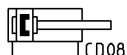
STANDARDOWE SKOKI											
Ø	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
50	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
63	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
80	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
100	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
125	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖

OZNACZENIA

6PF	3	P	050	A	0200	
6PF	SERIA					
3	DZIAŁANIE 3 = podwójnego działania, niskotarciowe, bez amortyzacji			SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CD08		
P	MATERIAŁY P = patrz tabela na kolejnej stronie					
050	ŚREDNICA TŁOKA 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z nakrętką tłoczyska RL = siłownik z hamulcem tłoczyska					
0200	SKOK (patrz tabela)					
WERSJA = standard P = poliuretanowe uszczelnienie tłoczyska V = uszczelnienie tłoczyska z FKM L = brak uszczelnienia tłoczyska (tylko zasilanie tylne)* G = z mosiężnym zgarniaczem zanieczyszczeń tłoczyska (_ _ _) = tłoczysko wydłużone _ _ _ mm *Możliwość zamówienia siłownika bez uszczelnienia tłoczyska pozwala na dodatkowe zmniejszenie siły tarcia.						

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.

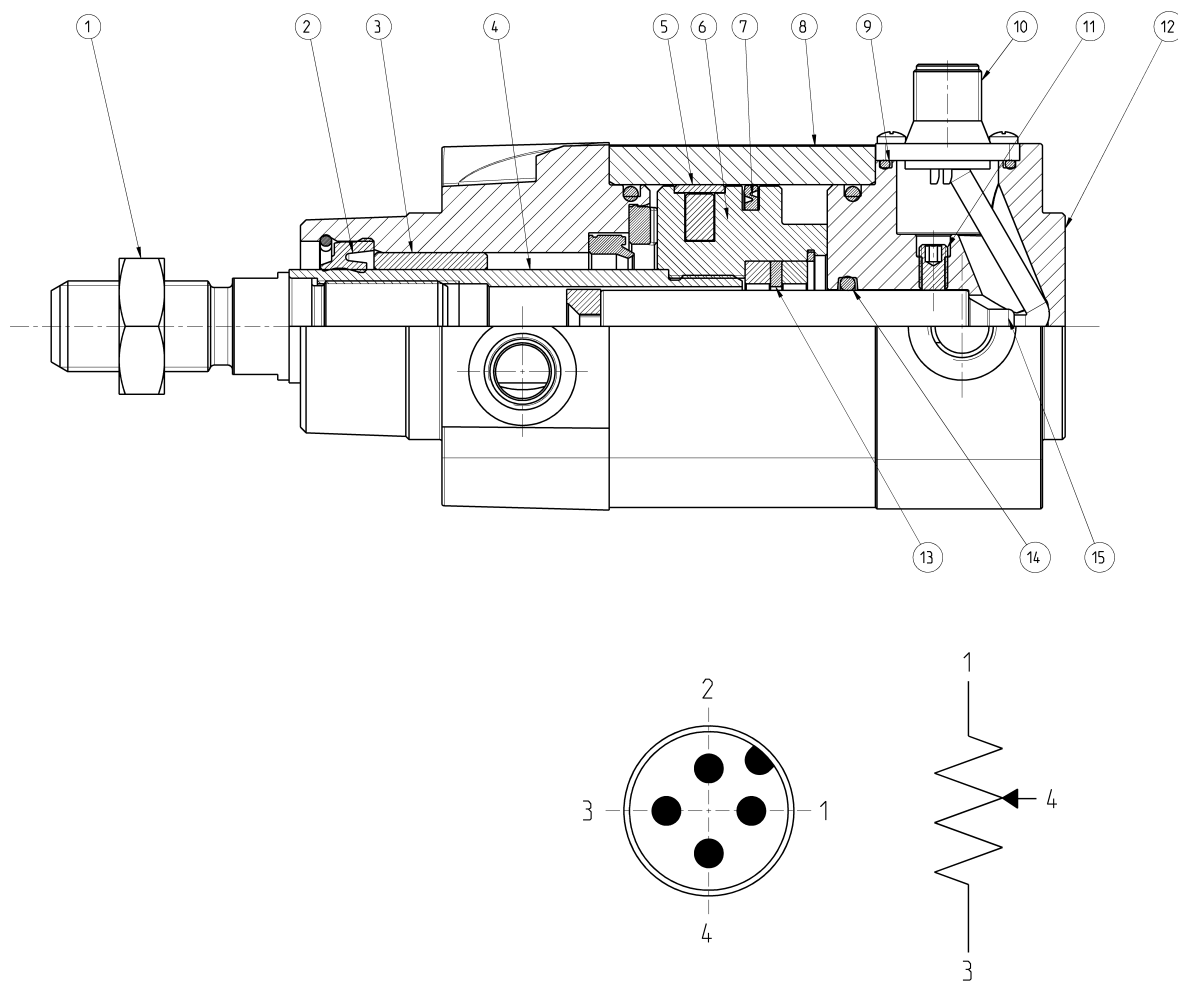


INFORMACJE OGÓLNE

Dla zapewnienia poprawnego działania potencjometr musi być używany jako dzielnik napięcia, a nie jako rezystor zmienny. Należy przeprowadzać pomiary napięcia, a nie oporu. Zasilanie elektryczne należy podłączyć do wejścia o wysokiej impedancji. Informacje na temat schematu połączeń można znaleźć w instrukcji obsługi lub na produkcie.

OPIS OZNACZEŃ NA RYSUNKU PRZEDSTAWIAJĄCYM WTYCZKĘ:

1, 3 = napięcie wejściowe
4 = sygnał wyjściowy
2 = pin nieużywany



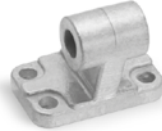
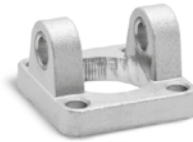
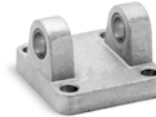
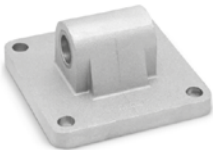
LISTA ELEMENTÓW

CZĘŚCI	MATERIAŁY
1. Nakrętka tłoczyska	Stal
2. Uszczelnienie tłoczyska	NBR
3. Tuleja prowadząca tłoczysko	Braź spiekany
4. Tłoczysko	Stal chromowana
5. Element prowadząca tłoczysko	Żywica acetalowa
6. Tłok	Aluminium
7. Uszczelnienie tłoka	NBR
8. Profil wytłaczany	Aluminium anodowane
9. Uszczelnienie O-ring	NBR
10. Wtyczka M12	Mosiądz niklowany
11. Gwint	Stal
12. Głowica tylna	Aluminium
13. Wodzik magnetyczny	Neodym
14. Uszczelnienie O-ring	NBR
15. Czujnik położenia	-

AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 6PF

Przegub wahliwy tłoczyska
Mod. GYNakrętka blokująca
tłoczyska
Mod. U

Sworzeń przegubu, mod. S

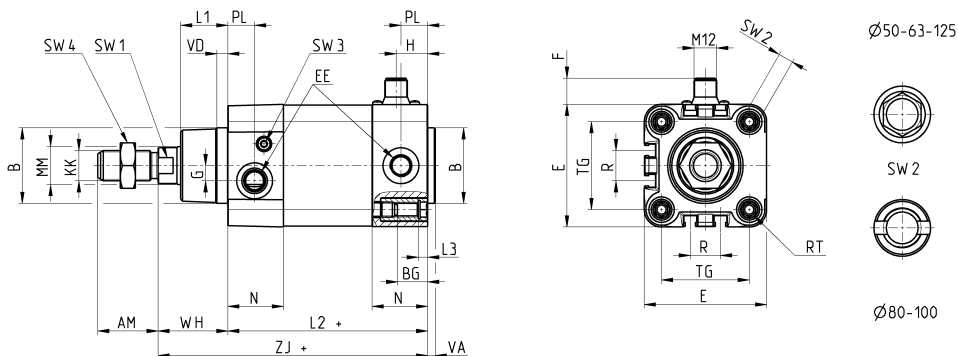
Kołnierz czopowy, kulisty,
tylny, mod. RŁącznik kompensujący
Mod. GKFKońcówka kulista tłoczyska,
mod. GAUchwyt wahliwy czopowy,
męski, 90°
Mod. ZCPołączenie wahliwe
Mod. C+L+SKołnierz przedni i tylny,
mod. D-EŁącznik wahliwy
Mod. GKKołnierz czopowy środkowy,
mod. FUchwyt do montażu na
łapach, mod. BKołnierz czopowy żeński,
przedni, mod. H i C-HKołnierz czopowy żeński,
tylny, mod. C i C-HKońcówka widełkowa
tłoczyska, mod. GKołnierz czopowy tylny,
męski, mod. LKlucz do demontażu
siłowników Ø80 i 100Wspornik środkowego
kołnierza czopowego,
mod. BF

Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

Siłowniki serii 6PF



+ = dodać skok

 Uwagi do tabeli:
 * = specjalny klucz
 80-62/8C
 (patrz akcesoria)


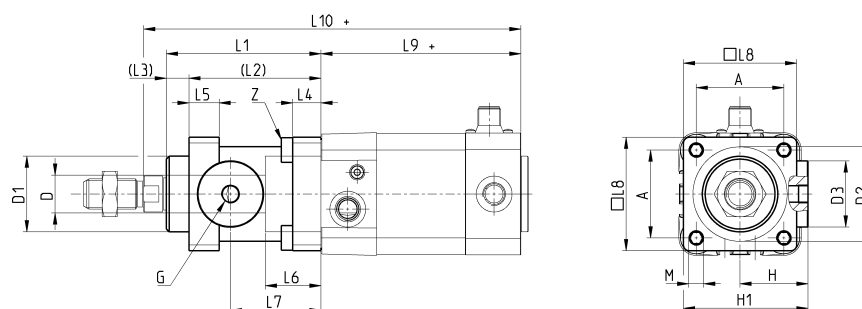
WYMIARY

Ø	AM	B	BG	E	EE	F	G	H	KK	L1	L2+	L3	MM	N	PL	R	RT	SW1	SW2	SW3	SW4	TG	VA	VD	WH	ZJ+
50	32	40	16	64,5	G1/4	14	8	17	M16x1,5	25	106	5	20	29,5	15	16	M8	17	8	3	24	46,5	4	6	37	143
63	32	45	16	75	G3/8	14	8	24	M16x1,5	26	121	5	20	36,5	21	28	M8	17	8	3	24	56,5	4	6	37	158
80	40	45	19	93	G3/8	14	8	24	M20x1,5	30	128	0	25	36	21	30	M10	22	*	5	30	72	4	7	46	174
100	40	55	19,5	110	G1/2	14	8	26	M20x1,5	35	138	0	25	38,5	23	40	M10	22	*	5	30	89	4	7	51	189
125	54	60	23	135	G1/2	14	10,5	30	M27x2	42	160	0	32	43	23,5	50	M12	27	12	4	41	110	6	8	65	225

Siłowniki serii 6PF – z blokadą tłoczyśka



+ = dodać skok



WYMIARY

Ø	øD	øD1	øD2	øD3	A	G	H	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9+	L10+	M	Z
50	20	40	50	35	46,5	G1/8	36	64	82	70	12	15	16	29,5	48	60	106	200	M8	M6x20
63	20	45	60	38	56,5	G1/8	40	75	82	70	12	15	16	29,5	49,5	70	121	215	M8	M8x30
80	25	45	80	48	72	G1/8	50	95	110	90	20	18	20	35	61	90	128	254	M10	M10x35
100	25	55	100	58	89	G1/8	58	110,5	115	100	15	18	20	39	69	105	138	269	M10	M10x35
125	32	60	130	65	110	G1/8	80	150	167	122	45	22	30	51	86,5	140	160	350	M12	M12x40

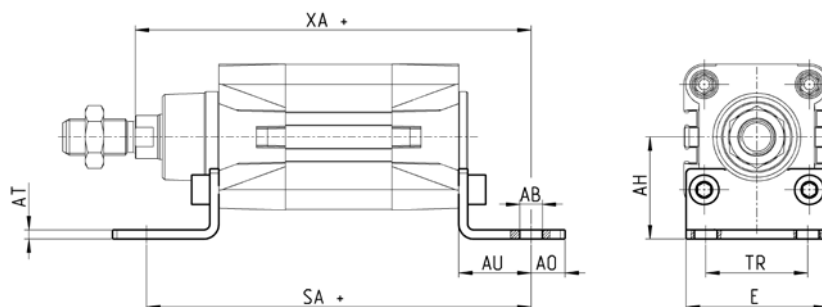
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok

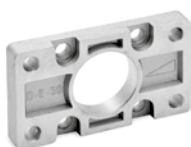


WYMIARY

Model	Ø	AT	SA+	XA+	TR	E	AB	AH	AO	AU
B-41-50	50	4	170	175	45	62,5	10	45	15	32
B-41-63	63	5	185	190	50	73	10	50	15	32
B-41-80	80	6	210	216	63	92	12	63	20	41
B-41-100	100	6	220	230	75	108,5	14,5	71	25	41
B-41-125	125	7	250	270	90	132	16,5	90	25	45

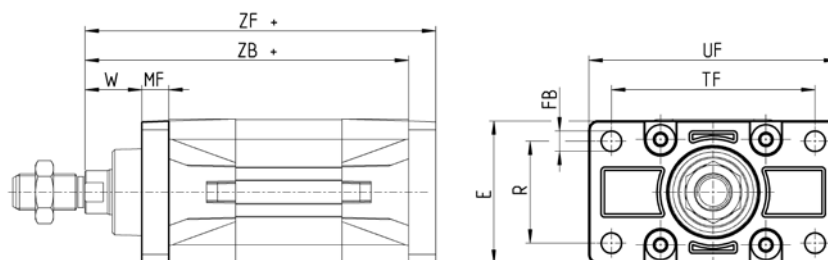
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
4x śruba

+ = dodać skok

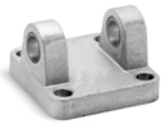


WYMIARY

Model	Ø	W	MF	ZB+	TF	R	UF	E	FB	ZF+	maks. moment dokręcenia
D-E-41-50	50	25	12	143	90	45	110	63	9	155	13 Nm
D-E-41-63	63	25	12	158	100	50	116	73	9	170	13 Nm
D-E-41-80	80	30	16	174	126	63	148	95	12	190	19 Nm
D-E-41-100	100	35	16	189	150	75	176	115	14	205	22 Nm
D-E-41-125	125	45	20	225	180	90	224	135	16	245	26 Nm

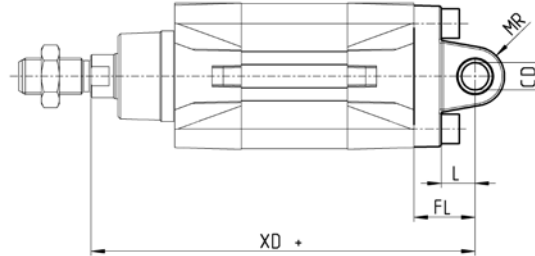
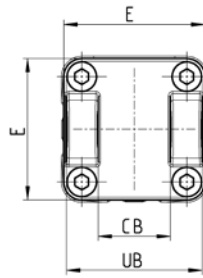
Kołnierz czopowy żeński, tylny, mod. C i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahlivy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok

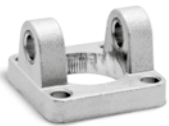


WYMIARY

Model	Ø	CD	L	FL	XD+	MR	E	CB	UB	maks. moment dokręcenia
C-41-50	50	12	15	27	170	13	63	32	60	13 Nm
C-H-41-63	63	16	20	32	190	15	73	40	70	13 Nm
C-H-41-80	80	16	24	36	210	15	95	50	90	19 Nm
C-H-41-100	100	20	29	41	230	18	115	60	110	22 Nm
C-H-41-125	125	25	30	50	275	25	135	70	130	26 Nm

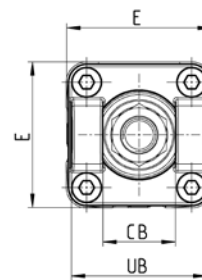
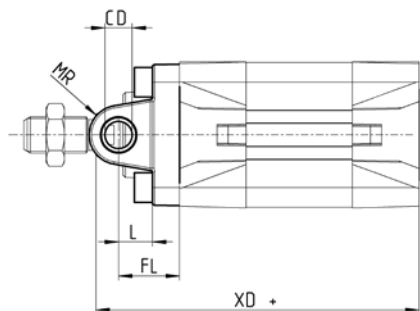
Kołnierz czopowy żeński, przedni, mod. H i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahlivy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	CB	UB	E	XD	FL	L	CD	MR
H-41-50	50	32	60	63	143	27	15	12	13
H-60-63	63	40	70	73	158	32	20	16	15
C-H-41-80	80	50	90	95	174	36	24	16	15
C-H-41-100	100	60	110	115	189	41	29	20	18
C-H-41-125	125	70	130	135	225	50	30	25	25

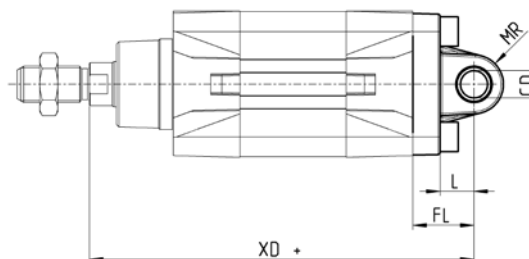
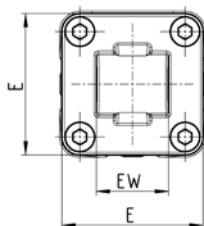
Kołnierz czopowy męski, tylny, mod. L

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahlwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	CD	L	FL	XD+	MR	E	EW	maks. moment dokręcenia
L-41-50	50	12	15	27	170	13	63	32	13 Nm
L-41-63	63	16	20	32	190	15	73	40	13 Nm
L-41-80	80	16	24	36	210	15	95	50	19 Nm
L-41-100	100	20	29	41	230	18	115	60	22 Nm
L-41-125	125	25	30	50	275	25	135	70	26 Nm

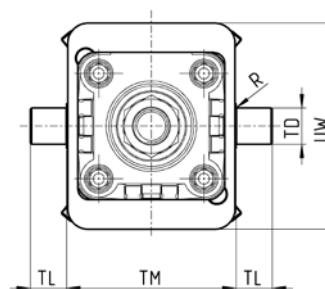
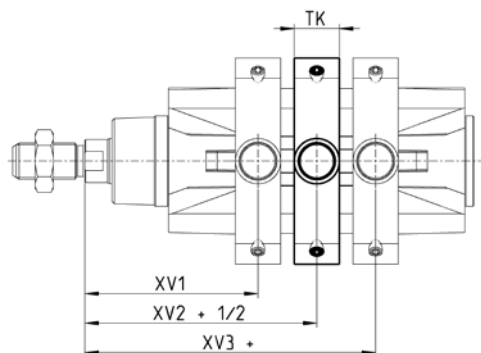
Kołnierz czopowy wahlwy, mod. F

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz czopowy
środkowy
4x śruba
4x element mocujący

+ = dodać skok

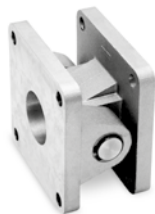


WYMIARY

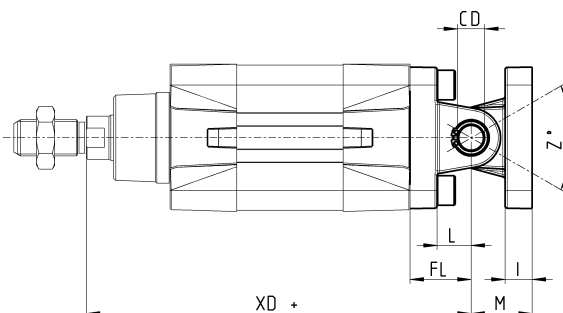
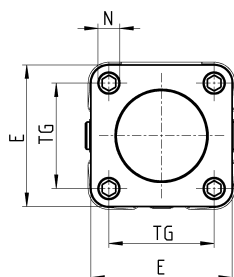
Model	Ø	XV1	XV2	XV3	TM	TK	TD	TL	UW	R
F-61-50	50	76,5	90	103,5	75	20	16	16	91	0,15
F-61-63	63	86	97,5	109	90	25	20	20	94	0,15
F-61-80	80	94,5	110	125,5	110	25	20	20	130	0,15
F-61-100	100	104,5	120	135,5	132	30	25	25	145	0,2
F-61-125	125	123	145	167	160	30	25	25	155	0,2

Połączenie wahlwe, mod. C+L+S

Materiał: aluminium



+ = dodać skok


WYMIARY

Model	∅	∅CD	L	FL	XD+	TG	E	I	M	∅N	maks. moment dokręcenia
C+L+S	50	12	15	27	170	46,5	63	13	27	9	13 Nm
C+L+S	63	16	20	32	190	56,5	73	15	32	9	13 Nm
C+L+S	80	16	24	36	210	72	95	15	36	11	19 Nm
C+L+S	100	20	29	41	230	89	115	18	41	11	22 Nm
C+L+S	125	25	30	50	275	110	135	25	50	13	26 Nm

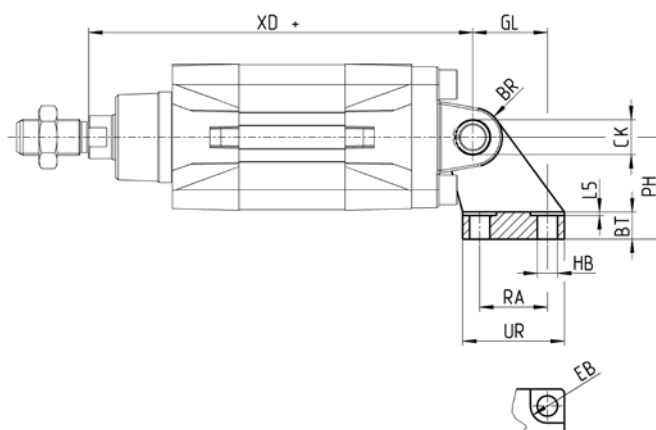
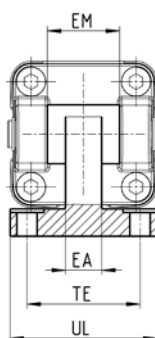
Uchwyt wahlwey czopowy, męski, 90°, mod. ZC

CETOP RP 107P

Materiał: aluminium


 W skład kompletu wchodzi:
1x wspornik męski

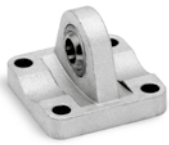
+ = dodać skok


WYMIARY

Model	∅	EB	CK	HB	XD+	TE	UL	EA	GL	L5	RA	EM	UR	PH	BT	BR
ZC-50	50	15	12	9	170	50	65	16	33	1,6	30	32	45	45	12	13
ZC-63	63	15	16	9	190	52	67	16	37	1,6	35	40	50	50	14	15
ZC-80	80	18	16	11	210	66	86	20	47	2,5	40	50	60	63	14	15
ZC-100	100	18	20	11	230	76	96	20	55	2,5	50	60	70	71	17	19
ZC-125	125	20	25	14	275	94	124	30	70	3,2	60	70	90	90	20	22,5

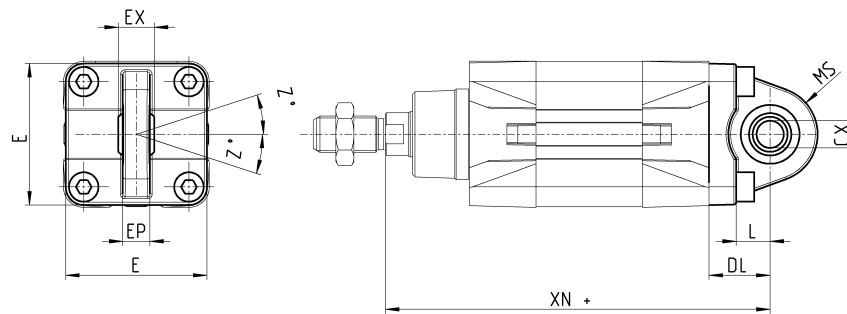
Kołnierz czopowy, kulisty, mod. R*

Materiał: aluminium
*niezgodne z normą



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz czopowy, kulisty
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

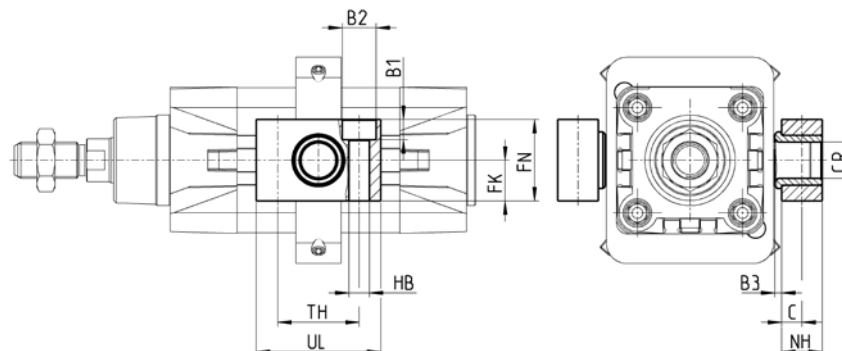
Model	Ø	CX	L	DL	XN+	MS	E	EX	EP	Z	maks. moment dokręcenia
R-41-50	50	12	15	27	170	20	63	16	12	4	13 Nm
R-41-63	63	16	20	32	190	24	73	21	15	4	13 Nm
R-41-80	80	16	24	36	210	24	95	21	15	4	19 Nm
R-41-100	100	20	29	41	230	30	115	25	18	4	22 Nm
R-41-125	125	30	30	50	275	40	140	37	25	4	26 Nm

Wspornik środkowego kołnierza czopowego, mod. BF

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
2x wspornik

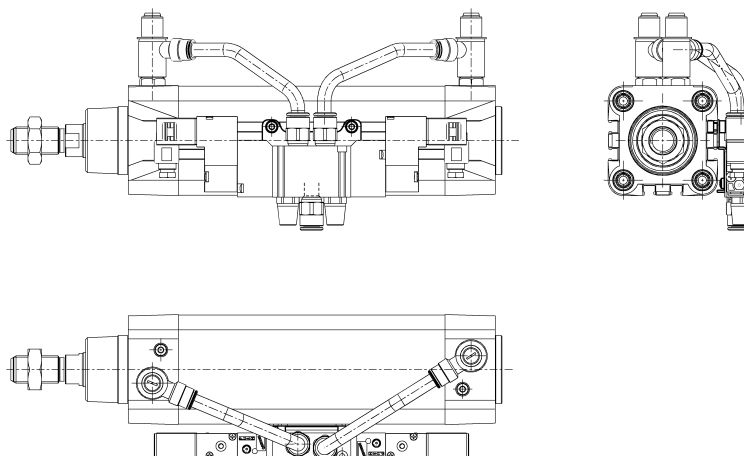


WYMIARY

Model	Ø	CR	NH	C	B3	TH	UL	FK	FN	B1	B2	HB
BF-40-50	50	16	18	9	3	36	55	18	36	9	15	9
BF-63-80	63-80	20	20	10	3	42	65	20	40	11	18	11
BF-100-125	100-125	25	25	12,5	3,5	50	75	25	50	13	20	14

Akcesoria do montażu zaworów na siłowniku

Płyta montażowa mod. PCV umożliwi bezpośredni montaż zaworów lub elektrozaworów na siłowniku



WYMIARY

Model

PCV-61-K3 połączenie zaworów/elektrozaworów serii 3

PCV-61-K4 połączenie zaworów/elektrozaworów serii 4, przyłącze G1/4

PCV-62-KEN połączenie zaworów/elektrozaworów serii EN

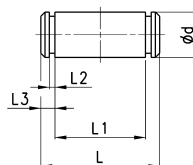
PCV-61-K8 połączenie zaworów/elektrozaworów serii 4, przyłącze G1/8 i serii 3, przyłącze G1/4

Sworzeń, mod. S

Materiały: stal nierdzewna 303 (sworzeń)/stal (pierścienie osadczy Segera)



W skład kompletu wchodzi:
1x sworzeń przegubu
2x pierścienie osadczy
Seegera

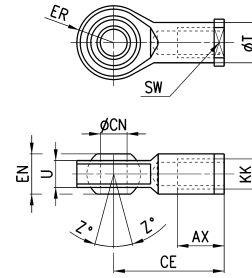


WYMIARY

Model	Ø	d	L	L1	L2	L3
S-50	50	12	67	61	1,1	3
S-63	63	16	77	71	1,1	3
S-80	80	16	97	91	1,1	3
S-100	100	20	121	111	1,3	5
S-125	125	25	140,5	132	1,3	4,25

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

ISO 8139
Materiał: stal ocynkowana

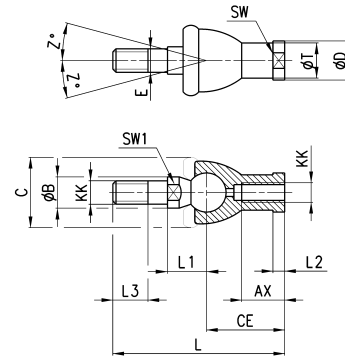


WYMIARY

Model	øCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22
GA-80-100	20	18	25	25	33	77	M20x1,5	27,5	7	30
GA-41-125	30	25	37	37	51	110	M27x2	40	7,5	41

Przegub wahlowy tłoczyska, mod. GY

Materiał: stal ocynkowana

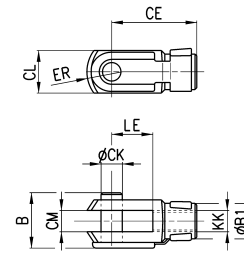


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	øT	øD	E	øB	C	Z
GY-50-63	50-63	M16x1,5	112	50	8	27	22	19	27,5	23	22	27	16	22	40	11
GY-80-100	80-100	M20x1,5	133	63	10	38	30	24	31,5	25	27,5	34	20	27	45	7,5

Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G

ISO 8140
Materiał: stal ocynkowana

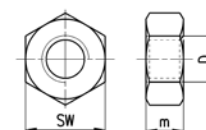


WYMIARY

Model	øCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	B1
G-50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26
G-80-100	20	40	20	40	25	80	M20x1,5	48	34
G-41-125	30	54	30	55	38	110	M27x2	74	48

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

ISO 4035
Materiał: stal ocynkowana

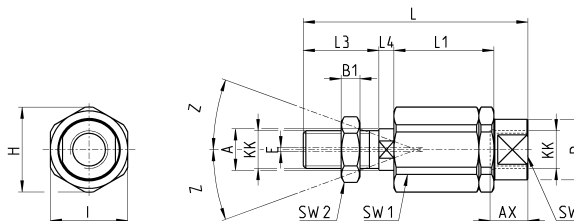


WYMIARY

Model	D	m	SW
U-50-63	M16x1,5	8	24
U-80-100	M20x1,5	9	30
U-41-125	M27x2	12	41

Łącznik wahliwy, mod. GK

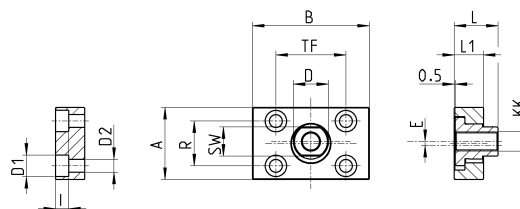
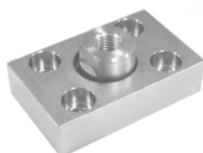
Materiał: stal ocynkowana


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	øA	øD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-50-63	50-63	M16x1,5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2
GK-80-100	80-100	M20x1,5	119	53	40	10	22	32	45	41	27	20	30	10	37	3	2
GK-125	125	M27x2	147	60	54	10	32	57	70	65	54	24	41	12	48	4	2

Łącznik kompensujący, mod. GKF

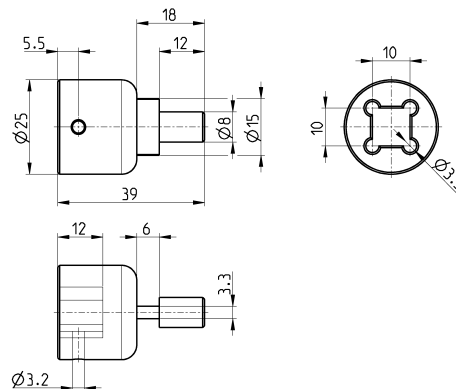
Materiał: stal ocynkowana


WYMIARY

Model	Ø	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E
GKF-50-63	50-63	M16x1,5	80	80	58	58	26,5	15	10,5	25	18	11	22	2,5
GKF-80-100	80-100	M20x1,5	90	90	65	65	32,5	20	13	30,5	20	14	27	2,5
GKF-125	125	M27x2	90	90	65	65	35,5	20	13	40	20	14	36	4

Specjalny klucz do demontażu siłowników Ø80 i 100

Materiał: stal utwardzona



Model

80-62/8C

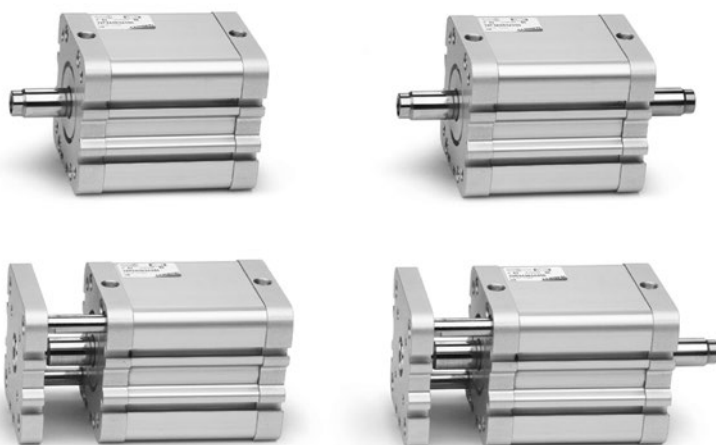
Siłowniki zwarte, magnetyczne serii 32

Pojedynczego i podwójnego działania, zabezpieczone przed obrotem
Ø20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



1

NAPĘDY



- » Zgodne z ISO 21287
- » Zwarta konstrukcja
- » Szeroka gama dostępnych modeli o różnych średnicach

Dzięki ich zwartej konstrukcji siłowniki serii 32 nadają się do montażu w ograniczonych przestrzeniach. Zgodne z normą ISO 21287, siłowniki serii 32 wyróżniają możliwość stosowania ich wraz z elementami montażowymi i akcesoriami odpowiednimi dla innych siłowników standardowych DIN/ISO 6431; VDMA 24562 (seria 60/61).

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarty profil
Działanie	pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne
Materiały	korpus i głowice z aluminium anodowanego; tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303 tłok z aluminium anodowanego; uszczelnienie tłoczyska, uszczelnienie głowicy O-ring, uszczelnienie tłoka z PU wersja do wysokich temperatur: uszczelnienie tłoczyska, uszczelnienie głowicy O-ring i uszczelnienie tłoka z FKM (140°)
Montaż	z wykorzystaniem otworów gwintowanych w głowicach kolnierz, tapy, uchwyt wahlivy
Zakres skoków min.-maks.	Seria 32F, 32M, 32R Ø20-25 = 5-300 mm Seria 32F, 32M, 32R Ø32-40-50-63 = 5-400 mm Seria 32F, 32M, 32R Ø80-100 = 5-500 mm
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar (dla siłowników podwójnego działania) 2 + 10 bar (dla siłowników pojedynczego działania)
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Prędkość pracy	10 + 1000 mm/sek. (bez obciążenia)

(1) minimalny skok potrzebny do zastosowania czujników wynosi 10 mm.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 32

✕ = zabezpieczone przed obrotem • = podwójnego działania, zewnętrzny/wewnętrzny gwint tłoczyska;
 ■ = pojedynczego działania, sprężyna z przodu/z tyłu, zewnętrzny/wewnętrzny gwint tłoczyska.

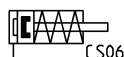
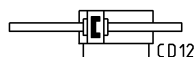
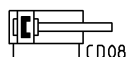
STANDARDOWE SKOKI										
∅	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
20	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•		
25	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•		
32	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•	✕•	✕•
40	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•	✕•	✕•
50		✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•	✕•	✕•
63		✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•	✕•	✕•
80		✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•	✕•	✕•
100		✕•■	✕•■	✕•■	✕•■	✕•	✕•	✕•	✕•	✕•

OZNACZENIA

32	M	2	A	032	A	050	
32	SERIA						
M	WERSJA M = zewnętrzny gwint tłoczyska F = wewnętrzny gwint tłoczyska R = z zabezpieczeniem przed obrotem, z kołnierzem (nieдоступny dla siłowników pojedynczego działania)						
2	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu 2 = podwójnego działania 3 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne 4 = pojedynczego działania, sprężyna z tyłu					SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CS06 CD08 CD12 CS08	
A	MATERIAŁY A = korpus, głowice i tłok aluminium anodowane uszczelnienia poliuretanowe (tłoczysko, głowice O-ring i tłok)						
032	ŚREDNICA TŁOKA 020 = 20 mm - 025 = 25 mm - 032 = 32 mm - 040 = 40 mm 050 = 50 mm - 063 = 63 mm - 080 = 80 mm - 100 = 100 mm						
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard						
050	SKOK (patrz tabela)						
	= standard S = specjalne V = uszczelnienie tłoczyska z FKM W = do wysokich temperatur (podwójnego działania, niemagnetyczne, z uszczelnieniami wysokotemperaturowymi z FKM, maks. 140°C)						

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

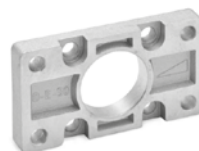
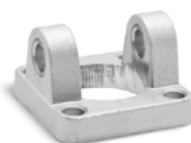
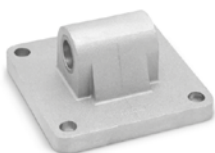
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 32

Przegub wahlivy tłoczyska
Mod. GYNakrętka blokująca
tłoczyska
Mod. U

Sworzeń, mod. S

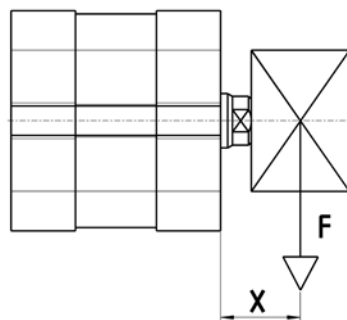
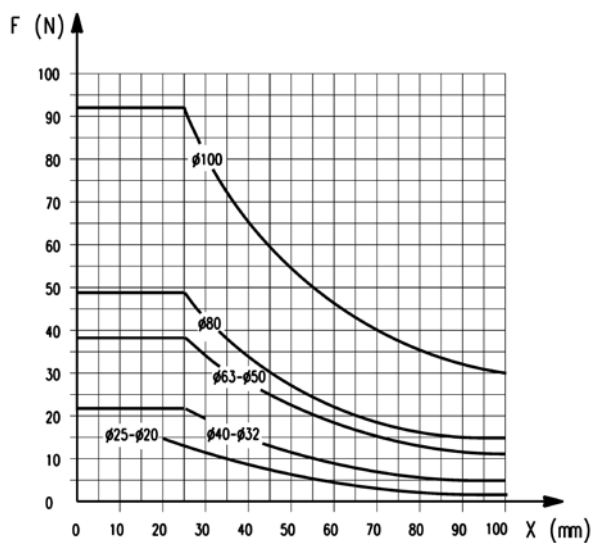
Kołnierz czopowy, kulisty,
tylny, mod. RŁącznik kompensujący
Mod. GKFKońcówka kulista tłoczyska,
mod. GAUchwyt wahlivy czopowy,
męski, 90°
Mod. ZCPołączenie wahlivy
Mod. C+L+SKołnierz przedni i tylny,
mod. D-EŁącznik wahlivy
Mod. GKPołączenie wahlivy czopowe
90°, mod. IUchwyt do montażu na
łapach, mod. BKołnierz czopowy żeński,
przedni, mod. H i C-HKołnierz czopowy żeński,
tylny, mod. C i C-HKońcówka widełkowa
tłoczyska, mod. GKołnierz czopowy tylny,
męski, mod. L

Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie.

DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE

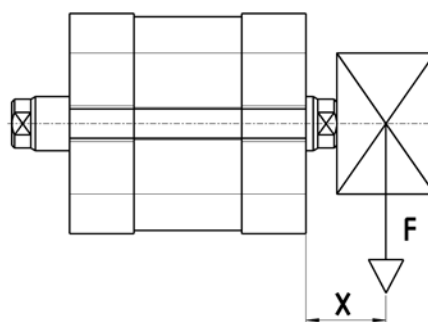
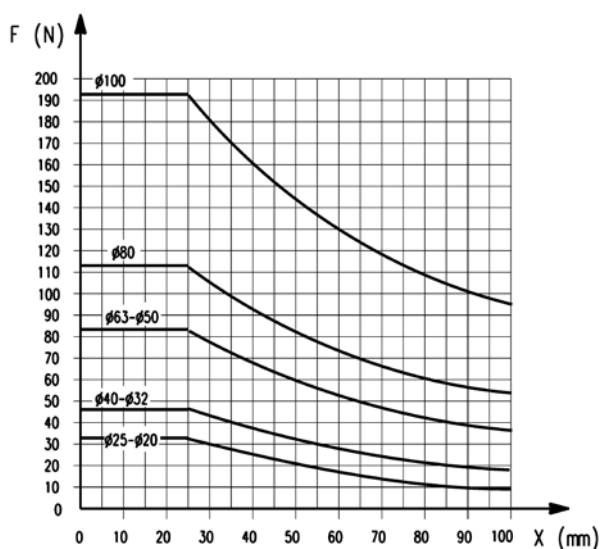
1

NAPĘDY



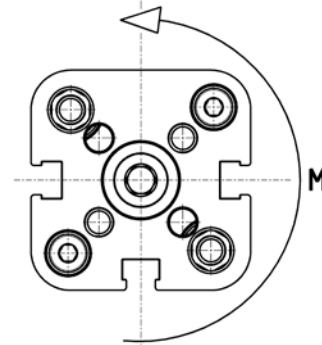
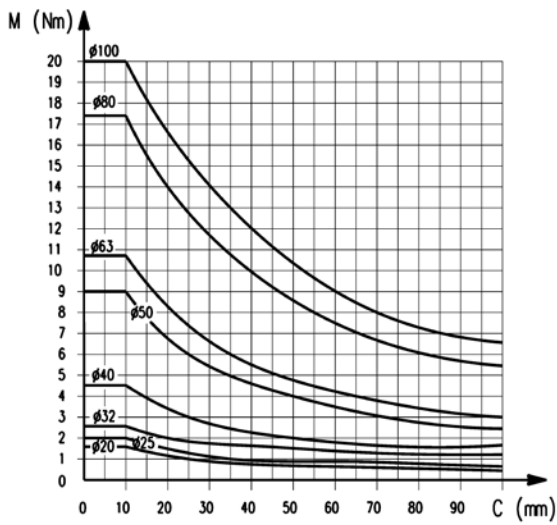
Standard.
Obciążenie poprzeczne (F) zależnie od skoku (X).

DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE



Tłoczyśko obustronne.
Obciążenie poprzeczne (F) zależnie od skoku (X).

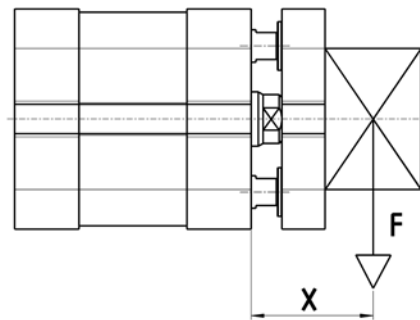
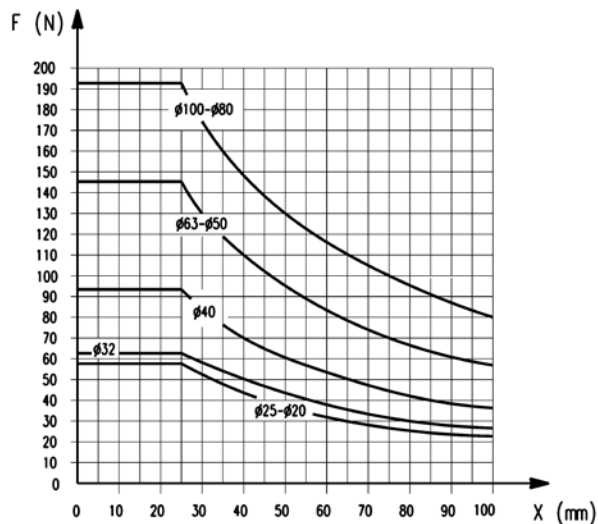
DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE



Istnieje możliwość zastosowania większych skoków według przedstawionych danych ogólnych (z wyłączeniem obciążeń poprzecznych i momentów skręcających). W przypadku nakładania sił poprzecznych na siłownik ważne jest uwzględnienie maksymalnego przesunięcia środka ciężkości. Obecność momentu skręcającego należy rozpatrywać w odniesieniu do maksymalnego skoku siłownika, tak jak pokazano na wykresach.

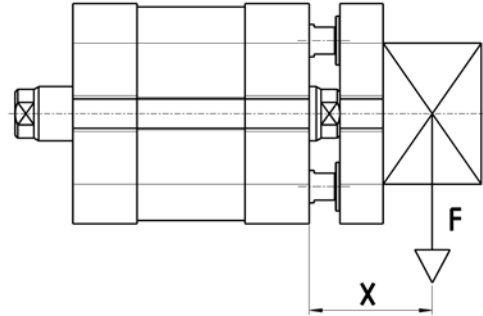
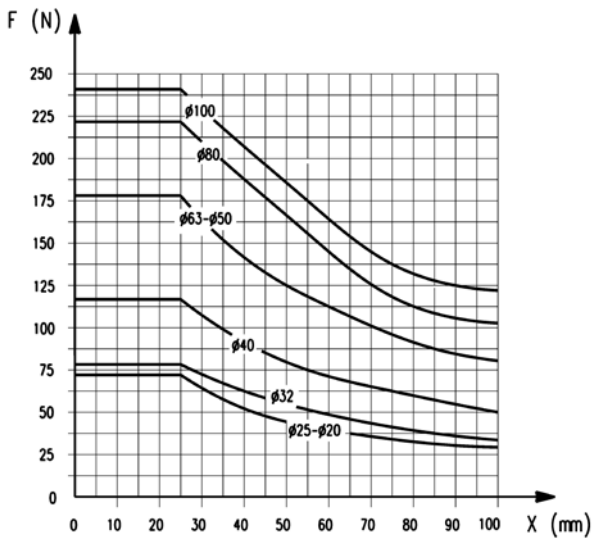
Moment skręcający (M) zależnie od skoku (C).

DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE



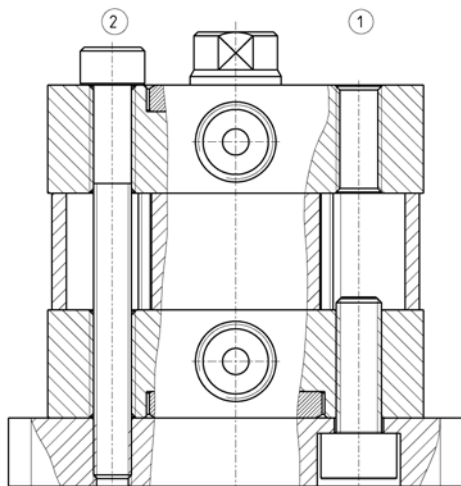
Zabezpieczenie przed obrotem.
Obciążenie poprzeczne (F) zależnie od skoku (X).

DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE



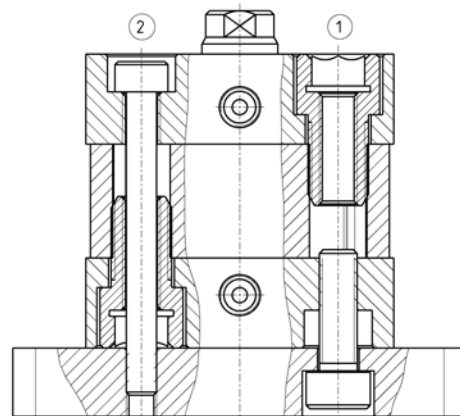
Tłoczek obustronne przeciwbrotowe.
Obciążenie poprzeczne (F) zależnie od skoku (X).

PRZYKŁAD MONTAŻU



Przykładowy montaż siłowników Ø32; 40; 50; 63; 80; 100.
1 = Montaż tylny
2 = Montaż przelotowy

Uwaga: W przypadku montażu przelotowego przez korpus siłownika z wykorzystaniem śrub zalecane jest zastosowanie śrub niemagnetycznych.



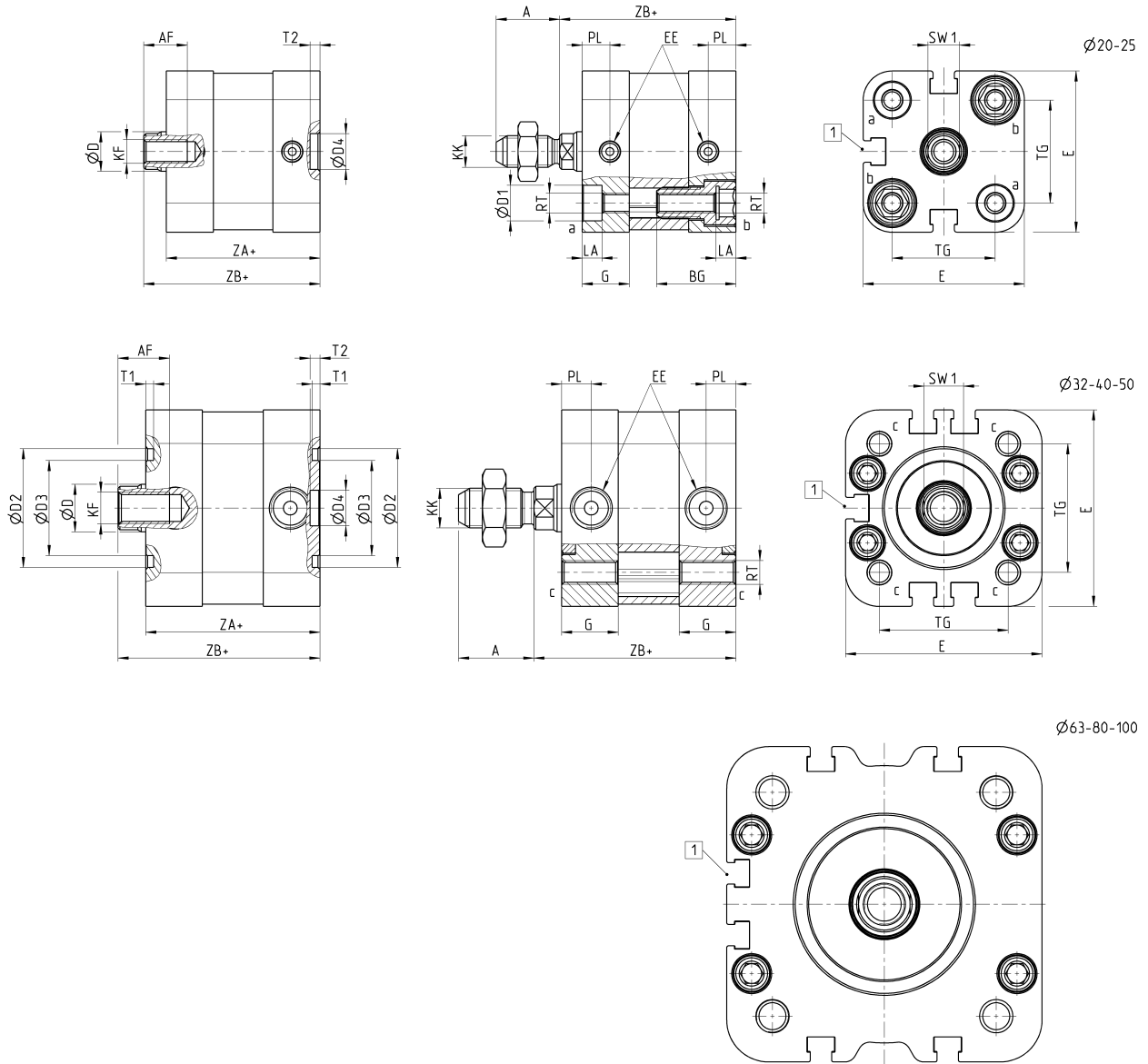
Przykładowy montaż siłowników Ø20 ÷ 25.
1 = Montaż tylny
2 = Montaż przelotowy

Uwaga: W przypadku montażu przelotowego przez korpus siłownika z wykorzystaniem śrub zalecane jest zastosowanie śrub niemagnetycznych.

Siłowniki zwarte, magnetyczne mod. 32F i 32M



+ = dodać skok
1 = rowek do mocowania czujnika

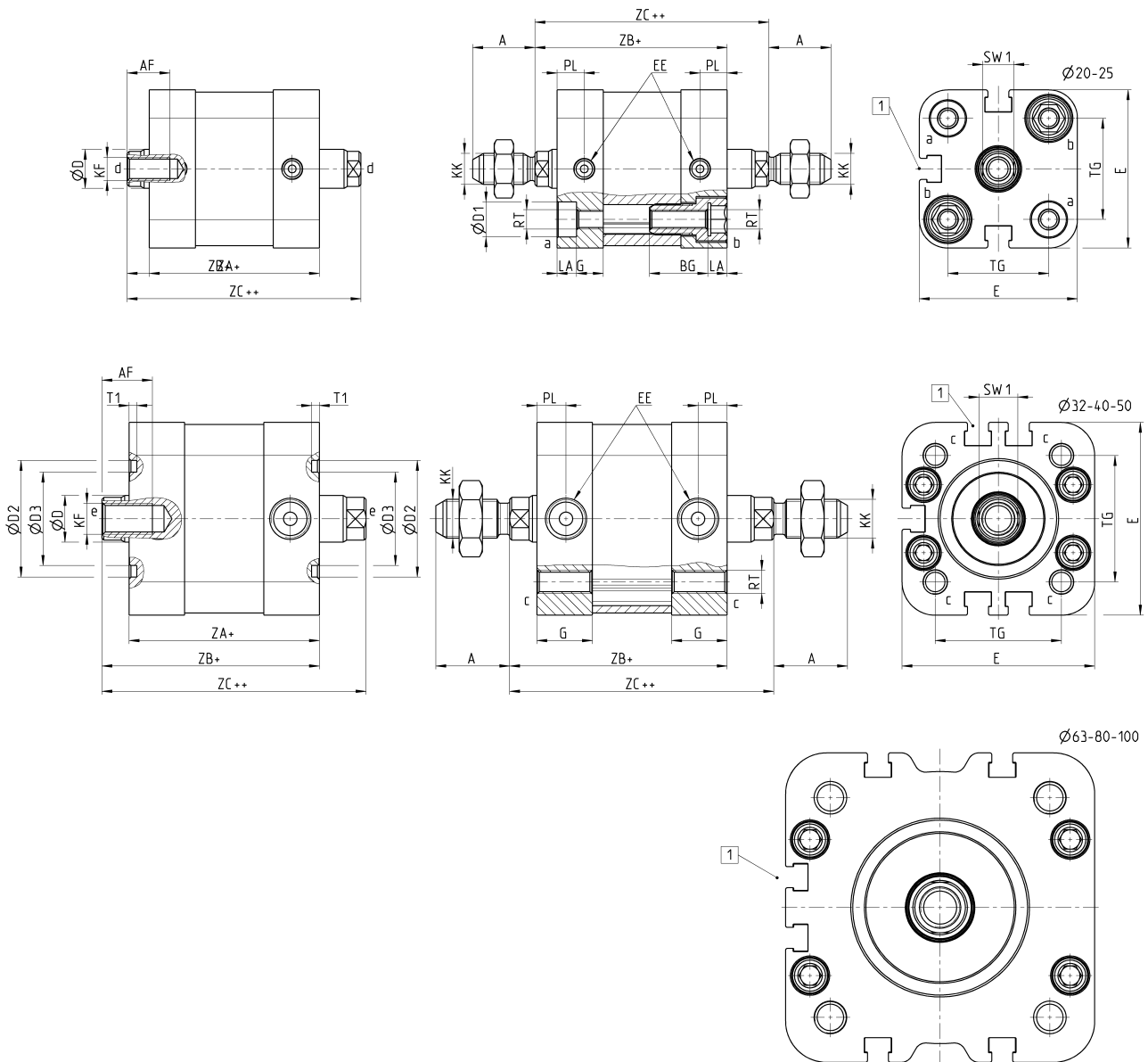


WYMIARY																						
Ø	A	AF	BG	G	ØD	D1	ØD2	ØD3	ØD4	E	EE	KF	KK	LA	PL	RT	SW1	T1	T2	TG	ZA	ZB
20	16	11	20	10,9	10	9	-	-	9	35,8	M5	M6	M8x1,25	5	6,5	M5	8	-	2,5	22	36,8	42,5
25	16	11	20	11,9	10	9	-	-	9	40,7	M5	M6	M8x1,25	5	7	M5	8	-	2,5	26	38,8	44,5
32	19	13	-	14,3	12	-	30	24	9	49,6	G1/8	M8	M10x1,25	-	7,6	M6	10	2	2,5	32,5	44	51
40	19	13	-	14,3	12	-	35	29	9	57	G1/8	M8	M10x1,25	-	7,6	M6	10	2	2,5	38	45	52
50	22	16	-	14,3	16	-	40	34	12	69,6	G1/8	M10	M12x1,25	-	7,6	M8	13	2	3	46,5	45	53
63	22	16	-	14	16	-	45	39	12	79,6	G1/8	M10	M12x1,25	-	7,6	M8	13	2	3	56,5	49	57
80	28	20	-	14,8	20	-	45	39	12	95,6	G1/8	M12	M16x1,5	-	7,7	M10	17	2	3	72	54	63,5
100	28	20	-	17,8	25	-	55	49	12	115,6	G1/8	M12	M16x1,5	-	8	M10	22	2	3	89	66,8	76,5

Siłowniki zwarte, magnetyczne mod. 32F3 i 32M3



+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy
 1 = rowek do mocowania czujnika



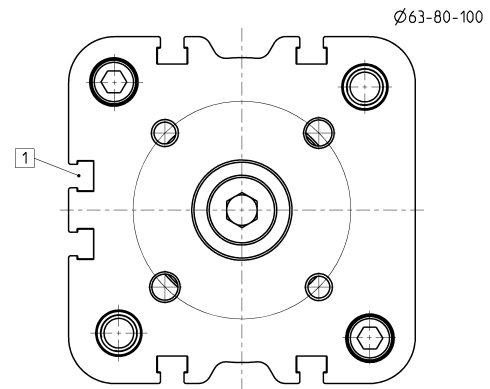
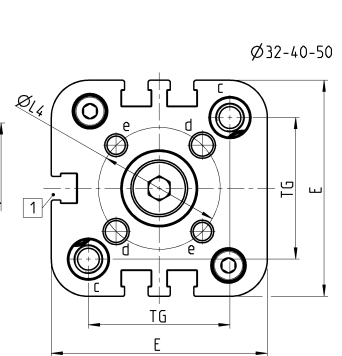
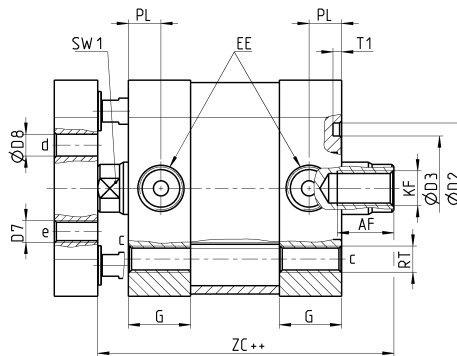
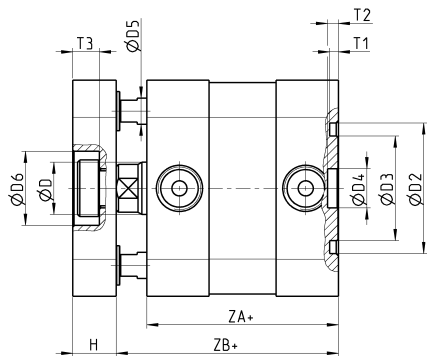
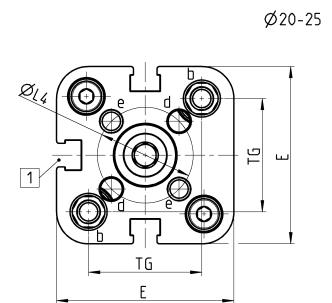
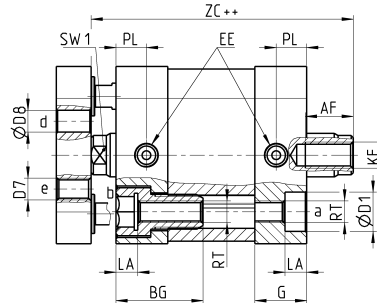
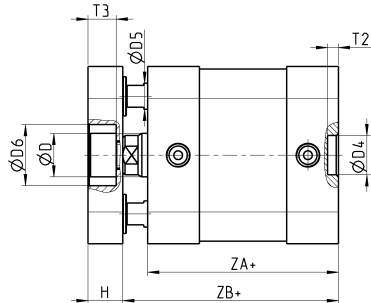
WYMIARY

Ø	A	AF	BG	G	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	E	EE	KF	KK	LA	PL	RT	SW1	T1	TG	ZA	ZB	ZC
20	16	11	20	10,9	10	9	-	-	35,8	M5	M6	M8x1,25	5	6,5	M5	8	-	22	36,8	42,5	48,2
25	16	11	20	11,9	10	9	-	-	40,7	M5	M6	M8x1,25	5	7	M5	8	-	26	38,8	44,5	50,2
32	19	13	-	14,3	12	-	30	24	49,6	G1/8	M8	M10x1,25	-	7,6	M6	10	2	32,5	44	51	58
40	19	13	-	14,3	12	-	35	29	57	G1/8	M8	M10x1,25	-	7,6	M6	10	2	38	45	52	59
50	22	16	-	14,3	16	-	40	34	69,6	G1/8	M10	M12x1,25	-	7,6	M8	13	2	46,5	45	53	61
63	22	16	-	14	16	-	45	39	79,6	G1/8	M10	M12x1,25	-	7,6	M8	13	2	56,5	49	57	65
80	28	20	-	14,8	20	-	45	39	95,6	G1/8	M12	M16x1,5	-	7,7	M10	17	2	72	54	63,5	73
100	28	20	-	17,8	25	-	55	49	115,6	G1/8	M12	M16x1,5	-	8	M10	22	2	89	66,8	76,5	86,2

Siłowniki zwarte, magnetyczne mod. 32R



+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy
 1 = rowek do mocowania czujnika



WYMIARY

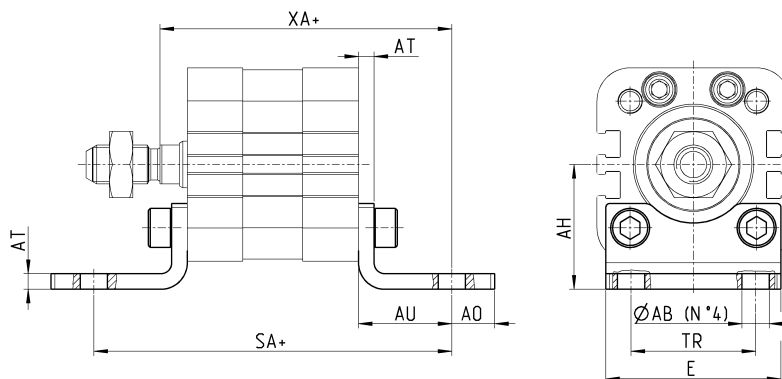
Ø	AF	BG	G	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	ØD6	D7	ØD8	E	EE	H	KF	LA	ØL4	PL	RT	SW1	T1	T2	T3	TG	ZA	ZB	ZC
20	11	20	10,9	10	9	-	-	9	6	-	M4	4	35,8	M5	8	M6	5	17	6,5	M5	8	-	2,5	-	22	36,8	42,5	48,2
25	11	20	11,9	10	9	-	-	9	6	14	M5	5	40,7	M5	8	M6	5	22	7	M5	8	-	2,5	6,5	26	38,8	44,5	50,2
32	13	-	14,3	12	-	30	24	9	6	17	M5	5	49,6	G1/8	10	M8	-	28	7,6	M6	10	2	2,5	6	32,5	44	51	58
40	13	-	14,3	12	-	35	29	9	6	17	M5	5	57	G1/8	10	M8	-	33	7,6	M6	10	2	2,5	6	38	45	52	59
50	16	-	14,3	16	-	40	34	12	10	22	M6	6	69,6	G1/8	12	M10	-	42	7,6	M8	13	2	3	7	46,5	45	53	61
63	16	-	14	16	-	45	39	12	10	22	M6	6	79,6	G1/8	12	M10	-	50	7,6	M8	13	2	3	7	56,5	49	57	65
80	20	-	14,8	20	-	45	39	12	12	24	M8	8	95,6	G1/8	14	M12	-	65	7,7	M10	17	2	3	10,5	72	54	63,5	73
100	20	-	18	25	-	55	49	12	12	24	M10	10	115,6	G1/8	14	M12	-	80	8	M10	22	2	3	10,5	89	67	76,7	86,2

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana


 W skład kompletu wchodzi:
 2x łapa montażowa
 4x śruba

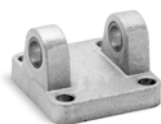
+ = dodać skok


WYMIARY

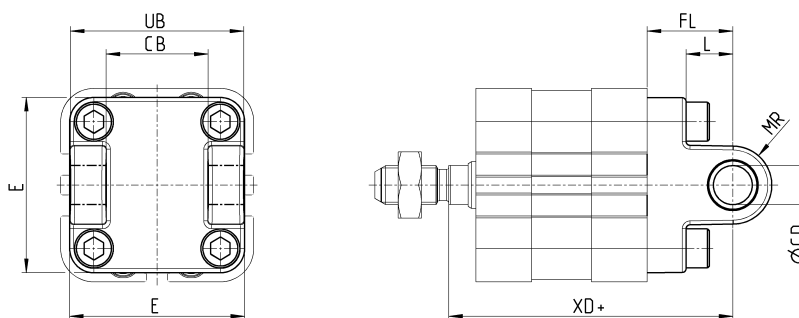
Model	Ø	ØAB	AH	AO	AU	AT	E	TR	SA	XA
B-32-20	20	6,5	27	9	16	4	35	22	68,8	58,5
B-31-25	25	6,5	29	9	16	4	39	26	70,8	60,5
B-41-32	32	7	32	11	24	4	45	32	92	75
B-41-40	40	10	36	15	28	4	53,5	36	101	80
B-41-50	50	10	45	15	32	4	62,5	45	109	85
B-41-63	63	10	50	15	32	5	73	50	113	89
B-41-80	80	12	63	20	41	6	92	63	136	104,5
B-41-100	100	14,5	71	25	41	6	108,5	71	148,8	117,5

Kołnier czopowy żeński, tylny, mod. C i C-H

Materiał: aluminium


 W skład kompletu wchodzi:
 1x uchwyt wahliwy
 czopowy, żeński
 4x śruba

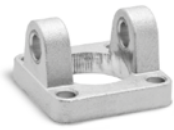
+ = dodać skok


WYMIARY

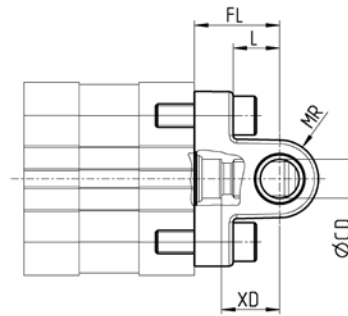
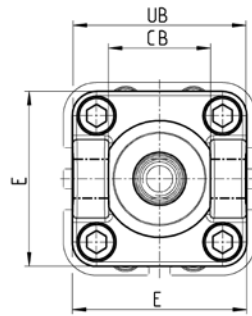
Model	Ø	ØCD	E	CB	UB	L	FL	MR	XD
C-41-32	32	10	45	26	45	12	22	10	73
C-41-40	40	12	53,5	28	52	15	25	12	77
C-41-50	50	12	62,5	32	60	15	27	13	80
C-H-41-63	63	16	73	40	70	20	32	17	89
C-H-41-80	80	16	92	50	90	24	36	17	99,5
C-H-41-100	100	20	108,5	60	110	29	41	21	117,5

Kołnierz czopowy żeński, przedni, mod. H i C-H

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz czopowy żeński
4x śruba



WYMIARY

Model	Ø	ØCD	E	CB	UB	L	FL	MR	XD
H-41-32	32	10	45	26	45	12	22	10	15
H-41-40	40	12	53,5	28	52	15	25	12	18
H-41-50	50	12	62,5	32	60	15	27	13	19
H-60-63	63	16	73	40	70	20	32	17	24
C-H-41-80	80	16	92	50	90	24	36	17	26,5
C-H-41-100	100	20	108,5	60	110	29	41	21	31,3

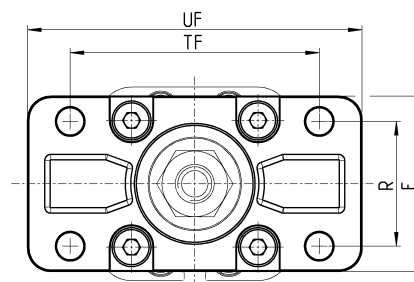
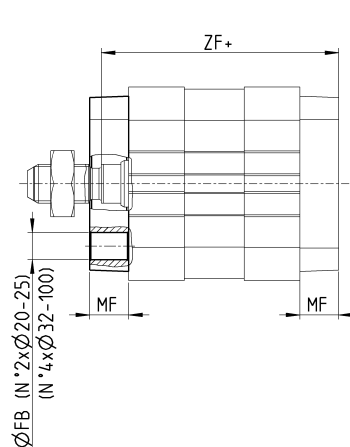
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: stal ocynkowana dla średnic Ø20-Ø25; aluminium dla średnic Ø32 ÷ Ø100



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
4x śruba

+ = dodać skok

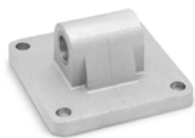


WYMIARY

Model	Ø	ØFB	E	MF	R	TF	UF	ZF
D-E-32-20	20	6,6	36	10	-	55	70	52,5
D-E-32-25	25	6,6	40	10	-	60	76	54,5
D-E-41-32	32	7	45	10	32	64	86	61
D-E-41-40	40	9	52	10	36	72	88	62
D-E-41-50	50	9	63	12	45	90	110	65
D-E-41-63	63	9	73	12	50	100	116	69
D-E-41-80	80	12	95	16	63	126	148	79,5
D-E-41-100	100	14	115	16	75	150	176	92,5

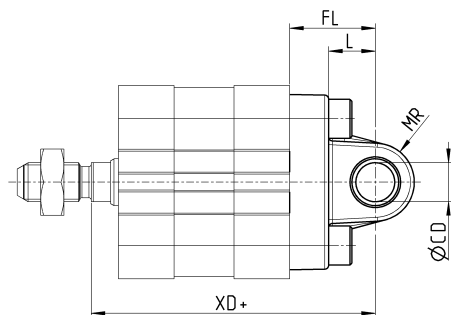
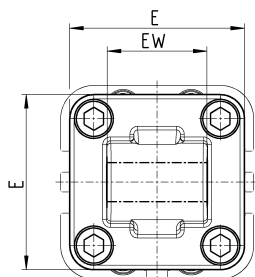
Kołnierz czopowy tylny, męski, mod. L

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok

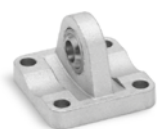


WYMIARY

Model	Ø	ØCD	E	EW	L	FL	MR	XD
L-32-20	20	8	34	16	14	20	8	62,5
L-32-25	25	8	38	16	14	20	8	64,5
L-41-32	32	10	45	26	12	22	10	73
L-41-40	40	12	53,5	28	15	25	13	77
L-41-50	50	12	62,5	32	15	27	13	80
L-41-63	63	16	73	40	20	32	17	89
L-41-80	80	16	92	50	24	36	17	99,5
L-41-100	100	20	108,5	60	29	41	21	117,5

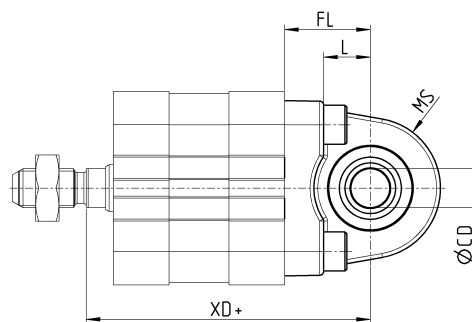
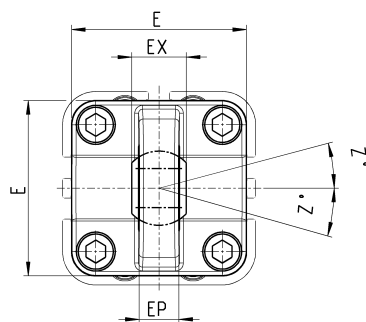
Kołnierz czopowy, kulisty, tylny, mod. R

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
1x przegub kulowy
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

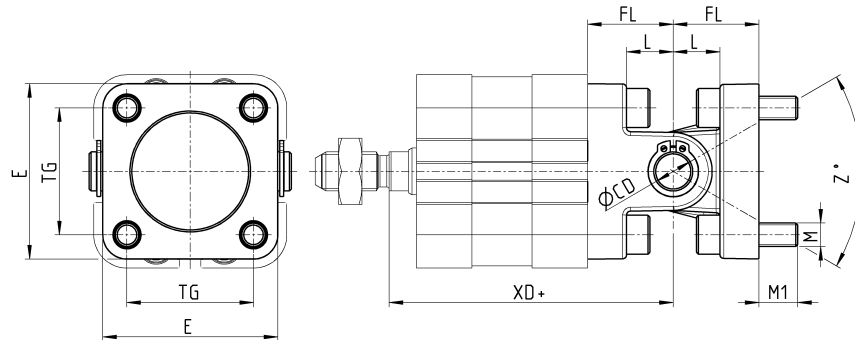
Model	Ø	ØCD	E	EX	EP	L	FL	MS	XD	Z°
R-41-32	32	10	45	14	10,5	12	22	18	73	4
R-41-40	40	12	53,5	16	12	15	25	18	77	4
R-41-50	50	12	62,5	16	12	15	27	21	80	4
R-41-63	63	16	73	21	15	20	32	23	89	4
R-41-80	80	16	92	21	15	24	36	28	99,5	4
R-41-100	100	20	108,5	25	18	29	41	30	117,5	4

Połączenie wahlwe, mod. C+L+S

Materiał: aluminium



+ = dodać skok



WYMIARY

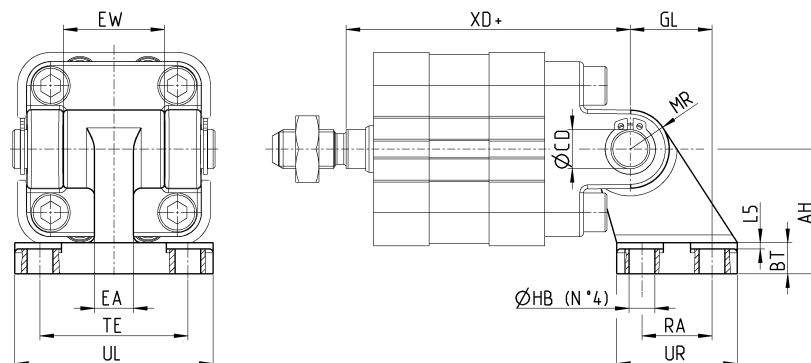
Model	∅	∅CD	E	L	FL	M	M1	TG	XD+	Z° (maks.)
C+L+S	32	10	45	12	22	M6	10	32,5	73	30
C+L+S	40	12	53,5	15	25	M6	10	38	77	40
C+L+S	50	12	62,5	15	27	M8	13	46,5	80	25
C+L+S	63	16	73	20	32	M8	13	56,5	89	36
C+L+S	80	16	92	24	36	M10	16	72	99,5	34
C+L+S	100	20	108,5	29	41	M10	16	89	117,5	38

Uchwyt wahlwey czopowy, męski, 90°, mod. ZC

Materiał: aluminium

W skład kompletu wchodzi:
1x wspornik męski

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	∅	AH	BT	∅CD	EA	EW	GL	∅HB	L5	MR	RA	UL	UR	TE	XD
ZC-32	32	32	8	10	10	26	21	6,6	1,6	10	18	51	31	38	73
ZC-40	40	36	10	12	15	28	24	6,6	1,6	11	22	54	35	41	77
ZC-50	50	45	12	12	16	32	33	9	1,6	13	30	65	45	50	80
ZC-63	63	50	14	16	16	40	37	9	1,6	15	35	67	50	52	89
ZC-80	80	63	14	16	20	50	47	11	2,5	15	40	86	60	66	99,5
ZC-100	100	71	17	20	20	60	55	11	2,5	19	50	96	70	76	117,5

1

NAPĘDY

Połączenie wahlwe czopowe 90°, mod. I

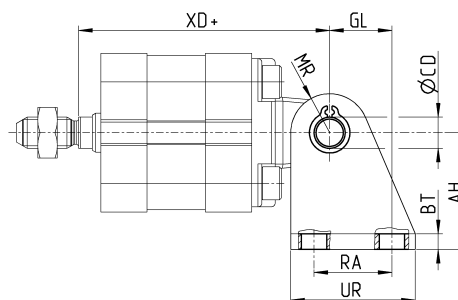
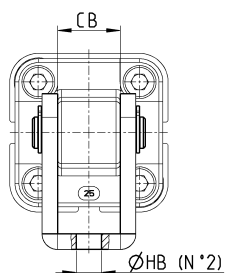
Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:

- 1x wspornik żeński
- 2x pierścienie osadczy
- Segera
- 1x sworzeń

+ = dodać skok



WYMIARY

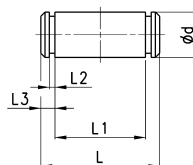
Model	Ø	AT	BT	ØCD	CB	GL	ØHB	MR	RA	UR	XD
I-20-25	20	30	4	8	16,1	16	6,5	10	20	32	62,5
I-20-25	25	30	4	8	16,1	16	6,5	10	20	32	64,5

Sworzeń, mod. S



W skład kompletu wchodzi:

- 1x sworzeń ze stali nierdzewnej
- 2x stalowy pierścienie osadczy Segera



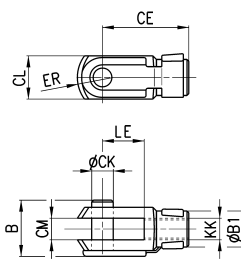
WYMIARY

Model	Ø	D	L	L1	L2	L3
S-32	32	10	52	46	1,1	3
S-40	40	12	59	53	1,1	3
S-50	50	12	67	61	1,1	3
S-63	63	16	77	71	1,1	3
S-80	80	16	97	91	1,1	3
S-100	100	20	121	111	1,3	5

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G

ISO 8140

Materiał: stal ocynkowana

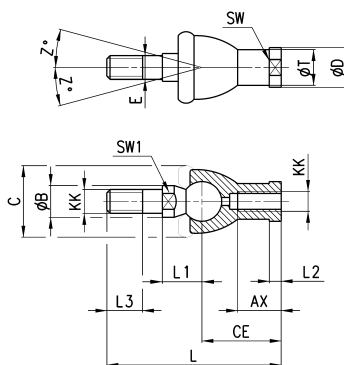


WYMIARY

Model	ϕ	ϕ_{CK}	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	ϕ_{B1}
G-20	20-25	8	16	8	16	10	32	M8x1,25	22	14
G-25-32	32-40	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-40	50-63	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	32	20
G-50-63	80-100	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26

Przegub wahlwy tłoczyska, mod. GY

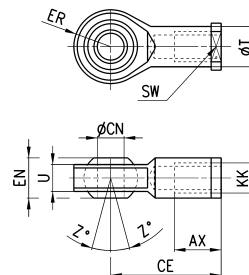
Materiał: żal i stal ocynkowana



WYMIARY

Model	ϕ	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	ϕ_T	ϕ_D	E	ϕ_B	ϕ_C	Z
GY-20	20-25	M8x1,25	65	32	5	16	14	10	16	12	12,5	13	6	10	20	15
GY-32	32-40	M10x1,25	74	35	6,5	18	17	11	19,5	15	15	19	10	14	28	15
GY-40	50-63	M12x1,25	84	40	6,5	20	19	17	21	17	17,5	22	12	19	32	15
GY-50-63	80-100	M16x1,5	112	50	8	27	22	19	27,5	23	22	27	16	22	40	11

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA



WYMIARY

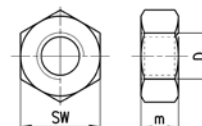
Model	Ø	ø _{CN}	U	EN	ER	AX	CE	KK	ø _T	Z	SW
GA-20	20-25	8	9	12	12	16	36	M8x1,25	12,5	6,5	14
GA-32	32-40	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	50-63	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	80-100	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U



ISO 4035

Materiały: stal ocynkowana



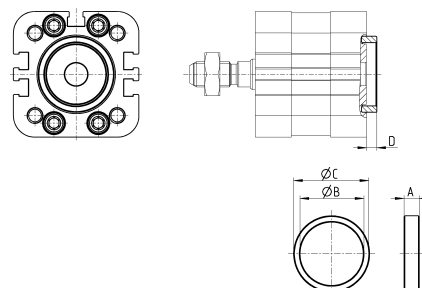
WYMIARY

Model	Ø	D	M	SW
U-20	20-25	M8x1,25	5	13
U-25-32	32-40	M10x1,25	6	17
U-40	50-63	M12x1,25	7	19
U-50-63	80-100	M16x1,5	8	24

Pierścień centrujący, mod. TR

W skład kompletu wchodzi:
1x pierścień centrujący z aluminium anodowanego

Przeznaczony do centrowania zarówno tylnych i przednich głowic z uchwytami mod. B/D-E/C/C-H/H/L/R, jak i siłowników podczas montażu.



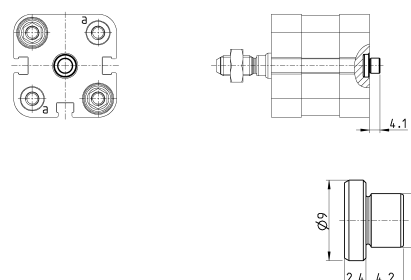
WYMIARY

Model	Ø	A	ø _B	ø _C	D
TR-32-32	32	6	25	30	4
TR-32-40	40	6	30	35	4
TR-32-50	50	6	35	40	4
TR-32-63	63-80	7	40	45	5
TR-32-100	100	7	50	55	5

Kołek centrujący, mod. TS-32-20

Materiał: aluminium anodowane

Przeznaczony do centrowania siłowników podczas montażu oraz tylnych i przednich głowic z uchwytami L-32-20/L-32-25. Elementy te pasują również do otworów „a” w tylnych/przednich głowicach siłowników Ø20-25 oraz do otworu środkowego w tylnych głowicach siłowników Ø32-40.



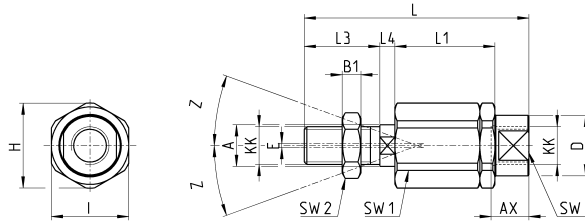
Model

TS-32-20

Złączka wahliwa tłoczyska, mod. GK

Tylko dla siłowników z tłoczyskiem męskim.

Materiał: stal ocynkowana

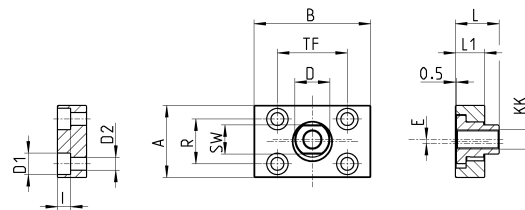


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-20	20-25	M8x1,25	57	26	21	5	8	12,5	19	17	11	7	13	4	16	4	2
GK-25-32	32-40	M10x1,25	71,5	35	20	7,5	14	22	32	30	19	12	17	5	22	4	2
GK-40	50-63	M12x1,25	75,5	35	24	7,5	14	22	32	30	19	12	19	6	22	4	2
GK-50-63	80-100	M16x1,5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2

Złączka, mod. GKF

Materiał: stal ocynkowana



WYMIARY

Model	Ø	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E
GKF-20	20-25	M8x1,25	30	35	20	25	22,5	10	-	14	5,5	-	13	1,5
GKF-25-32	32-40	M10x1,25	37	60	23	36	22,5	15	6,8	18	11	6,6	15	2
GKF-40	50-63	M12x1,25	56	60	38	42	22,5	15	9	20	15	9	15	2,5
GKF-50-63	80-100	M16x1,5	80	80	58	58	26,5	15	10,5	25	18	11	22	2,5

Siłowniki zwarte serii 32

Wersja tandem i wieloskokowa

Podwójnego działania, magnetyczne
Ø25, 40, 63, 100 mm



- » Zgodne z ISO 21287
- » Zwarta konstrukcja
- » Szeroka gama dostępnych modeli o różnych średnicach

Zwarta konstrukcja umożliwia zabudowę siłowników serii 32 w wersji tandem lub wieloskokowej w ograniczonych przestrzeniach. Urządzenia te mogą być montowane z wykorzystaniem tych samych elementów montażowych, co w przypadku innych standardowych siłowników DIN/ISO 6431/VDMA 24562 (seria 60/61). Wersja tandem umożliwia uzyskanie aż 2-krotnie większej siły pchającej niż w przypadku standardowego siłownika (standardowa siła ciągnąca), podczas gdy wersja wieloskokowa pozwala na uzyskanie do trzech różnych skoków z wykorzystaniem tylko jednego siłownika.

DANE OGÓLNE

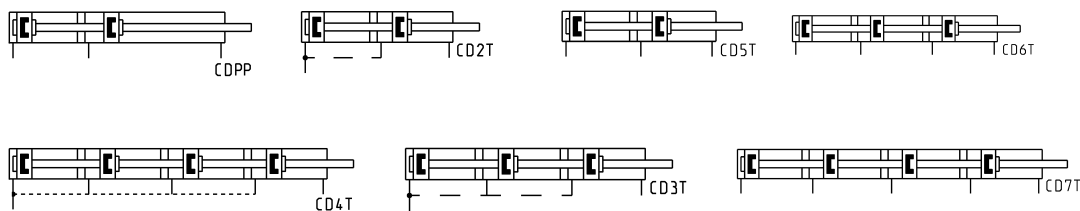
Rodzaj konstrukcji	zwarty profil
Działanie	podwójnego działania, magnetyczne
Materiał	korpus i głowice = aluminium anodowane tłoczek = stal nierdzewna nagięta AISI 303 tłok = aluminium anodowane uszczelnienie tłoczyska, O-ring głowicy i uszczelnienie tłoka = PU
Montaż	z wykorzystaniem otworów gwintowanych w głowicach kołnier, łapy, uchwyt wahliwy
Skok min. i maks.	Seria 32F, 32M Ø25 = 5-300 mm (wymiary x2)
Wersja wieloskokowa	Seria 32F, 32M Ø40, 63 = 5-400 mm (wymiary x2) Seria 32F, 32M Ø100 = 5-500 mm (wymiary x2)
Skok min. i maks.	Seria 32F, 32M Ø25 = 5-80 mm
Wersja tandem	Seria 32F, 32M Ø40, 63, 100 = 5-100 mm
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Prędkość pracy	10 + 1000 mm\sek. (bez obciążenia)

(1) minimalny skok potrzebny do zastosowania czujników wynosi 10 mm.

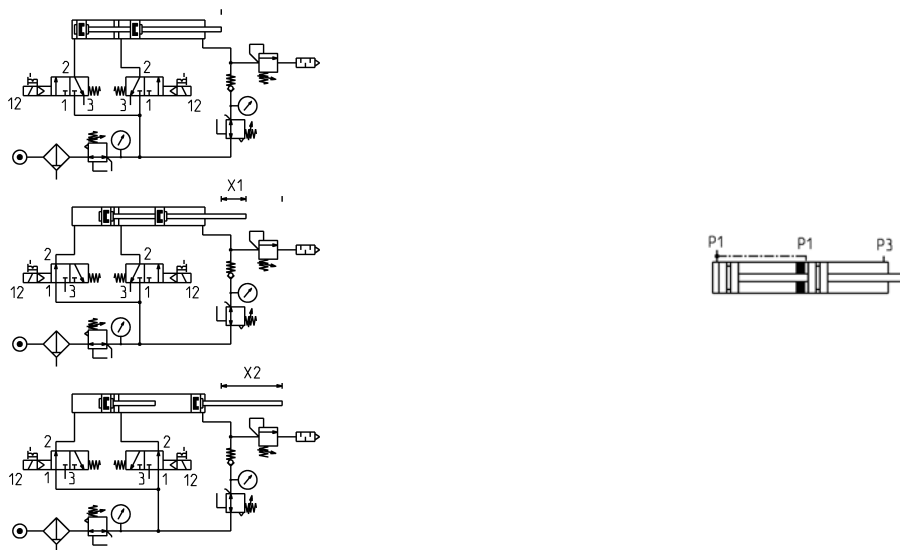
OZNACZENIA							
32	M	2	A	040	A	050	N 2
32	SERIA zwały, magnetyczny						
M	WERSJA M = zewnętrzny gwint tłocyska F = wewnętrzny gwint tłocyska						
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania					SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CDPP	
A	MATERIAŁY A = profil, głowice i tłok aluminiowy, anodowany uszczelnienia poliuretanowe (tłocysko – głowica i tłok z uszczelnieniem O-ring)						
040	ŚREDNICA TŁOKA 025 = 25 mm 040 = 40 mm 063 = 63 mm 100 = 100 mm					CD5T, CD6T, CD7T CD5T, CD6T, CD7T CD2T, CD3T, CD4T CD5T, CD6T, CD7T	
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard						
050	SKOK - wersja tandem: skok w mm - wersja wieloskokowa: skok X1 mm/skok X2 mm. Wprowadzać wartość skoku bez zera początkowego (patrz schemat działania)						
N	Tandem i wieloskokowe						
2	LICZBA STOPNI (tylko dla wersji tandem) 2 = 2 stopnie						

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



Schemat działania



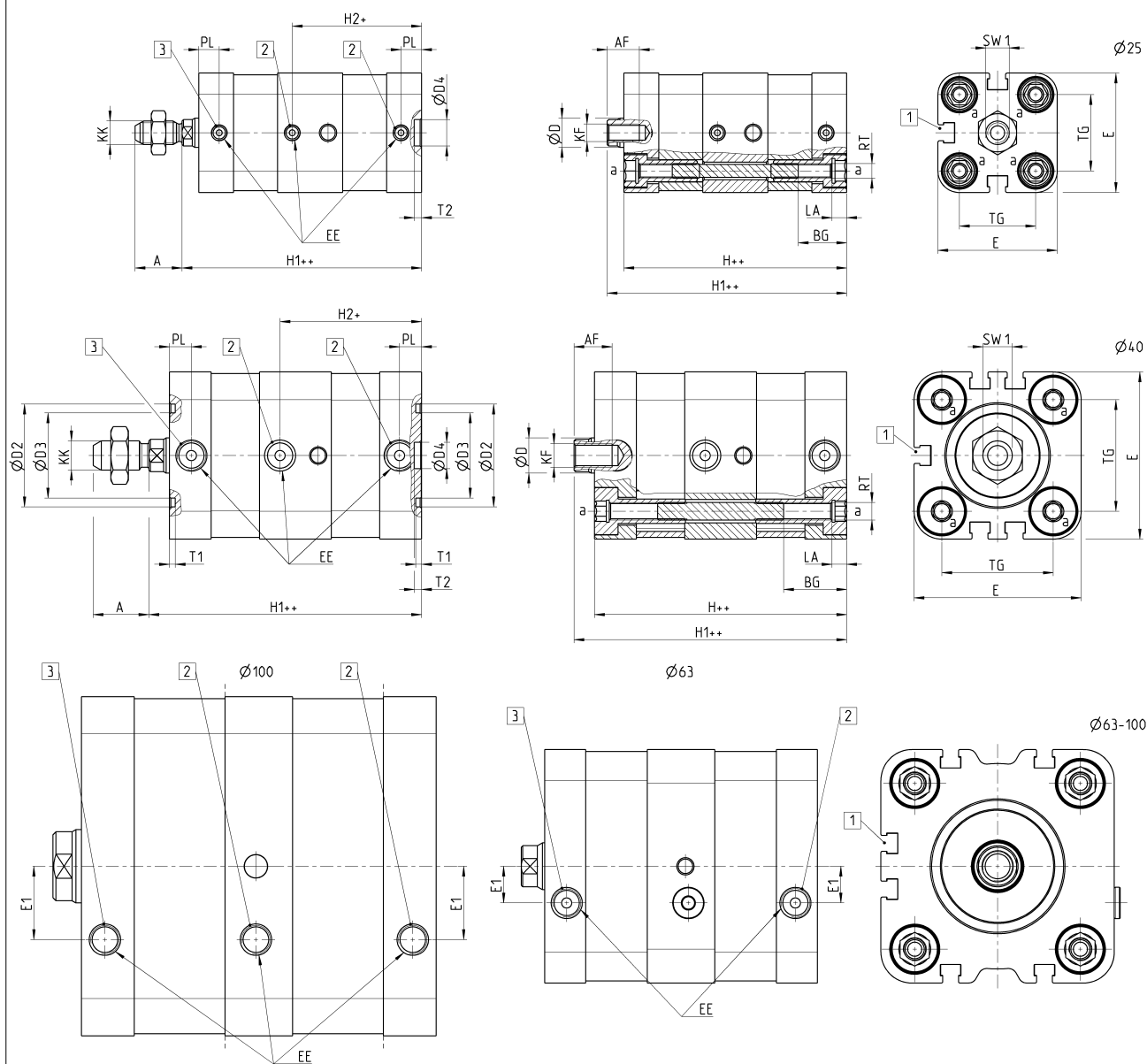
Wersja wieloskokowa
Przykład: 32M2A040A25/75N
X1 = 25 mm
X2 = 75 mm

Wersja tandem
Przykład: 32M2A040A050N2
Skok = 50 mm

Siłowniki typu tandem mod. 32F2A/32M2A...N2



+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy
 1 = rowek do mocowania czujnika
 2 = wysuw
 3 = wsuw



WYMIARY

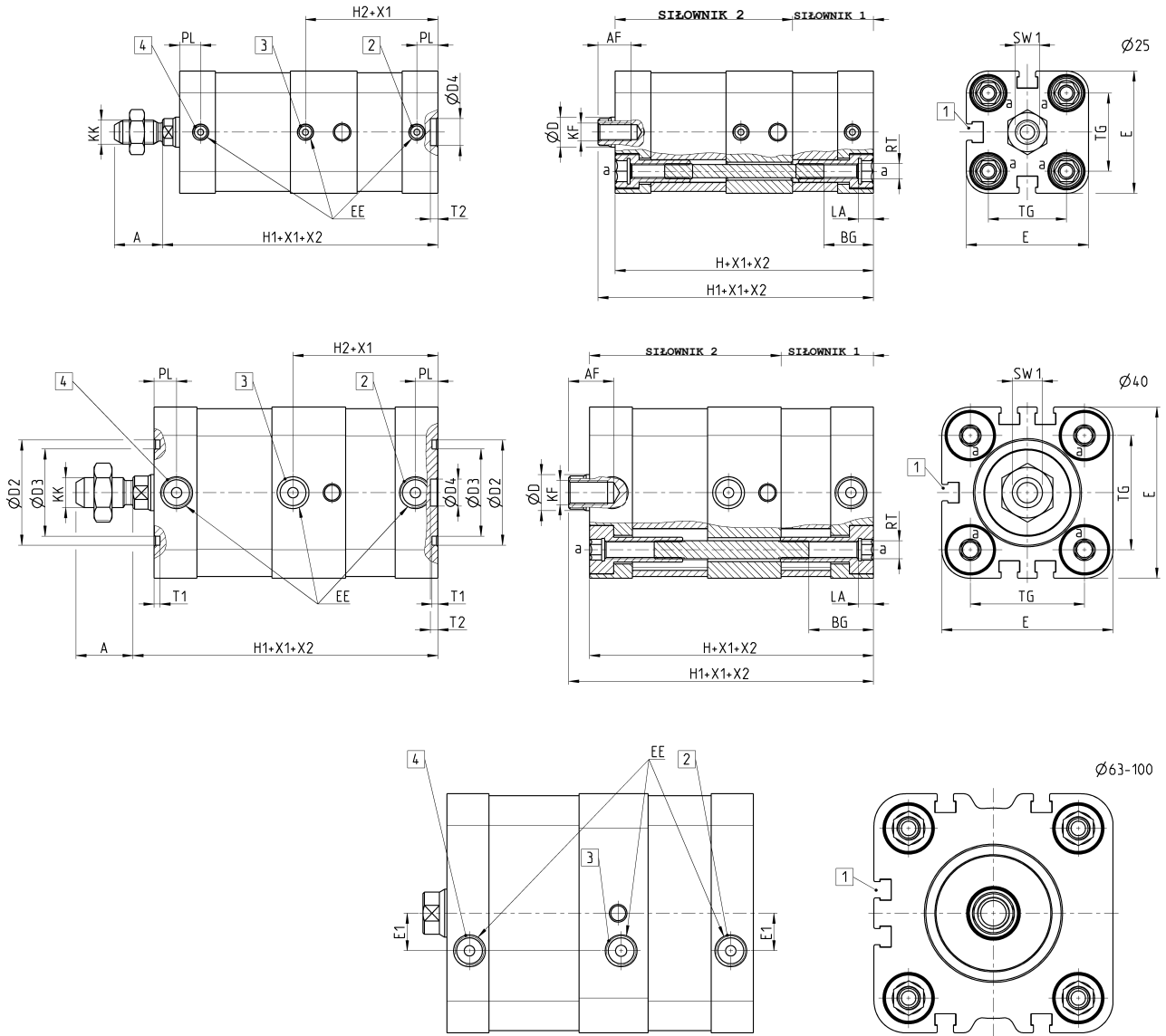
Ø	A	AF	BG	ØD	ØD2	ØD3	ØD4	E	EE	E1	H	H1	H2	KF	KK	LA	PL	RT	SW1	T1	T2	TG
25	16	11	16,5	10	-	-	9	40,7	M5	-	76	81,7	44	M6	M8x1,25	5	7	M5	8	-	2,5	26
40	19	13	21,5	12	35	29	9	57	G1/8	-	86	93	48,2	M8	M10x1,25	5	7,6	M6	10	2	2,5	38
63	22	16	18,5	16	45	39	12	79,6	G1/8	12'5	93	101	-	M10	M12x1,25	6	7,6	M8	13	2	3	56,5
100	28	20	20	25	55	49	12	115,6	G1/8	25	121	130,7	-	M12	M16x1,5	6	8	M10	22	2	3	89

Siłowniki wieloskokowe mod. 32F2A/32M2A...X1/X2N

- 1 = rowek do mocowania czujnika
- 2 = wysuw siłownika 1
- 3 = wysuw siłownika 2
- 4 = wsuw dla obu siłowników



X1 = Skok częściowy
X2 = Skok całkowity zgodnie ze schematem działania na str. 1.1.31.2



WYMIARY

Ø	A	AF	BG	ØD	ØD2	ØD3	ØD4	E	EE	E1	H	H1	H2	KF	KK	LA	PL	RT	SW1	T1	T2	TG
25	16	11	16,5	10	-	-	9	40,7	M5	-	76	81,7	44	M6	M8x1,25	5	7	M5	8	-	2,5	26
40	19	13	21,5	12	35	29	9	57	G1/8	-	86	93	48,2	M8	M10x1,25	5	7,6	M6	10	2	2,5	38
63	22	16	18,5	16	45	39	12	79,6	G1/8	12,5	93	101	44	M10	M12x1,25	6	7,6	M8	13	2	3	56,5
100	28	20	20	25	55	49	12	115,6	G1/8	25	121	130,7	60,5	M12	M16x1,5	6	8	M10	22	2	3	89

Prowadnice serii 45 zabezpieczające przed obrotem

Dla siłowników DIN/ISO 6432 – Ø12, 16, 20, 25 mm

Dla siłowników DIN/ISO 6431 – Ø32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



Prowadnice serii 45 mogą być stosowane we wszystkich siłownikach zgodnych z normą DIN/ISO 6432 o średnicach Ø12 + Ø25 oraz siłownikach zgodnych z normą DIN/ISO 6431 o średnicach Ø32 + Ø100.

Urządzenia te zostały opracowane w celu zabezpieczenia tłoczyska przed obrotem. Umożliwiają także przenoszenie ewentualnych obciążeń promieniowych.

Prowadnice serii 45 są dostępne w trzech modelach różniących się pod względem dopuszczalnych obciążeń. Prowadnice typu UT i HT są wyposażone w samosmarujący brąz spiekany. Prowadnice typu HB natomiast zostały wyposażone w prowadzenie liniowe z łożyskami kulkowymi. Zamieszczone wykresy są pomocne w doborze właściwego obciążenia względem skoku. Im krótszy skok, tym większe dopuszczalne obciążenie.

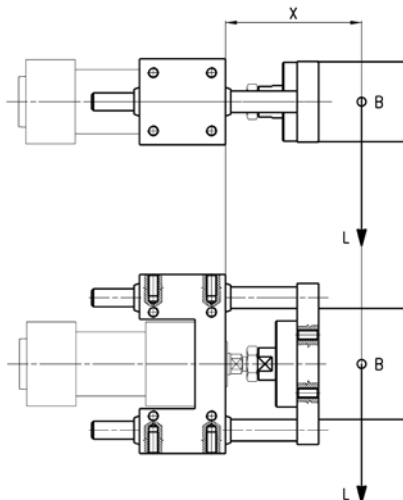
- » Do stosowania z siłownikami VDMA/ISO
- » Dostępne w wersji z prowadzeniem samosmarującym z brązu spiekanego

DANE OGÓLNE

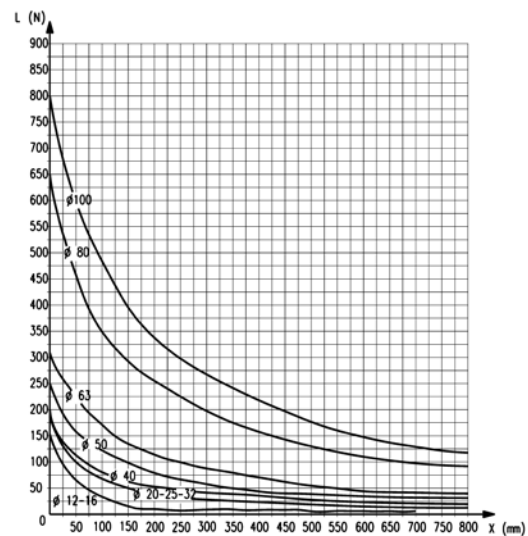
Rodzaj konstrukcji	U i H
Działanie	Model 45NUT i 45NHT: bez smarowania Model 45NHB wymaga smarowania zgodnie z DIN 51825: kod KP2G-20
Materiał	korpus: aluminium anodowane elementy łączące: stal nierdzewna AISI 303 płyta: aluminium anodowane kolumny prowadzące: stan nierdzewna nagniatana AISI 420B (mod. 45NUT i 45NHT) – stal utwardzona C50 (mod. 45NHB)
Montaż	za pomocą otworów gwintowanych
Zakres skoków min.-maks.	patrz wykresy
Instalacja	w dowolnym położeniu

OZNACZENIA					
45	N	UT	050	A	0100
45	SERIA				
N	WERSJA N = standard				
UT	DZIAŁANIE UT = prowadnica samosmarująca „U” HT = prowadnica samosmarująca „H” HB = prowadnica z łożyskami kulkowymi „H”				
050	ŚREDNICA TŁOKA 016 = Ø12-16 mm (takie same prowadnice dla średnicy Ø12) 020 = 20 mm 025 = 25 mm 032 = 32 mm 040 = 40 mm 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm				
A	MATERIAŁY A = korpus z aluminium anodowanego; pręty ze stali nierdzewnej AISI 420B dla 45UT i 45HT; pręty ze stali utwardzonej C50 dla 45HB				
0100	SKOK w mm				

DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE W ZALEŻNOŚCI OD PRZESUNIĘCIA PUNKTU PRZYŁOŻENIA SIŁY – WYKRES 1

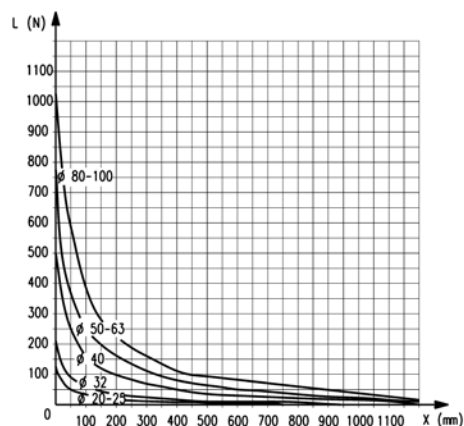
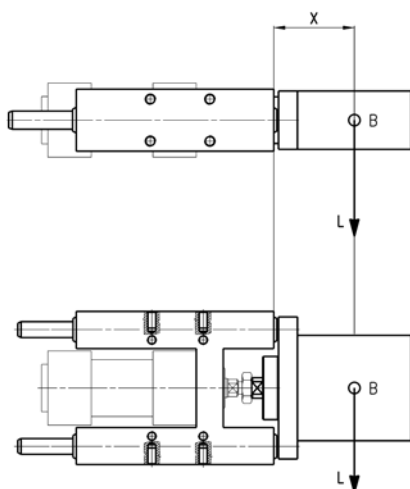


B = środek ciężkości dla zastosowanego obciążenia
L = obciążenie
X = wysunięcie początkowe środka ciężkości + skok
= odległość od środka ciężkości



Prowadnica „U” z prowadzeniem ślizgowym na tulejach (45NUT)

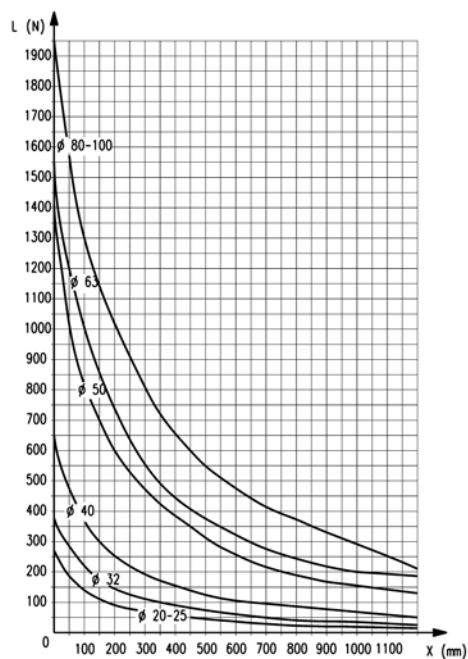
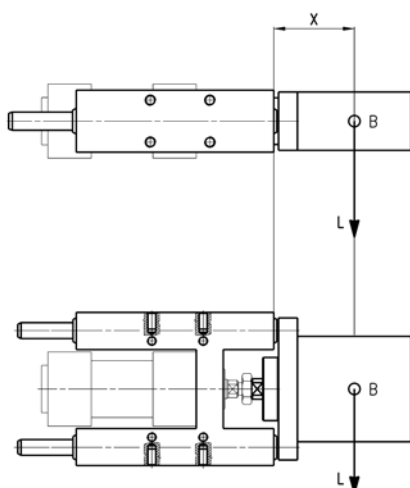
DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE W ZALEŻNOŚCI OD PRZESUNIĘCIA PUNKTU PRZYŁOŻENIA SIŁY – WYKRES 2



B = środek ciężkości dla zastosowanego obciążenia
 L = obciążenie
 X = wysunięcie początkowe środka ciężkości + skok
 = odległość od środka ciężkości

Prowadnica „HB” z prowadzeniem tocznym i łożyskami kulkowymi (45NHB)

DOPUSZCZALNE SIŁY OBCIĄŻAJĄCE W ZALEŻNOŚCI OD PRZESUNIĘCIA PUNKTU PRZYŁOŻENIA SIŁY – WYKRES 3



B = środek ciężkości dla zastosowanego obciążenia
 L = obciążenie
 X = wysunięcie początkowe środka ciężkości + skok
 = odległość od środka ciężkości

Prowadnica „HT” z prowadzeniem ślizgowym na tulejach (45NHT)

Prowadnice mod. 45NUT

Odpowiednie dla siłowników serii 16, 24 i 25 DIN/ISO 6432, $\varnothing 12$ i 16. Prowadnice tej serii nie wymagają smarowania.

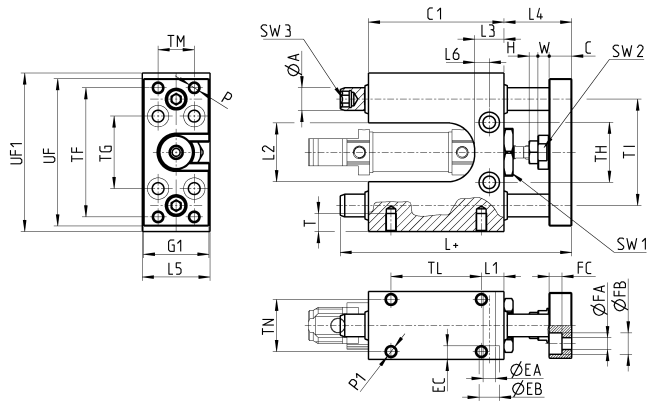
Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres nr 1 na stronie 1/1.35.02.

Siłowniki $\varnothing 12$ i $\varnothing 16$ korzystają z tych samych prowadnic.



W skład kompletu wchodzi: 1x nakrętka mocująca.

Opis rysunku: + = dodać skok



WYMIARY

\varnothing	TF	TG	TH	TI	TM	TL	TN	UF1	UF	G1	$\varnothing A$	C1	H	W	C	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	P	P1	T	$\varnothing EA$	$\varnothing EB$	EC	$\varnothing FA$	$\varnothing FB$	FC	SW1	SW2	SW3
12	57	32	26,5	47	16	40	23	70	65	29	10	60	4	5	10	102,5	10	26	13	30	30	6,5	M5	M5	8	5,5	9	5,7	5,5	9,5	5,7	21	13	6
16	57	32	26,5	47	16	40	23	70	65	29	10	60	4	5	10	102,5	10	26	13	30	30	6,5	M5	M5	8	5,5	9	5,7	5,5	9,5	5,7	21	13	6

Prowadnice mod. 45NUT

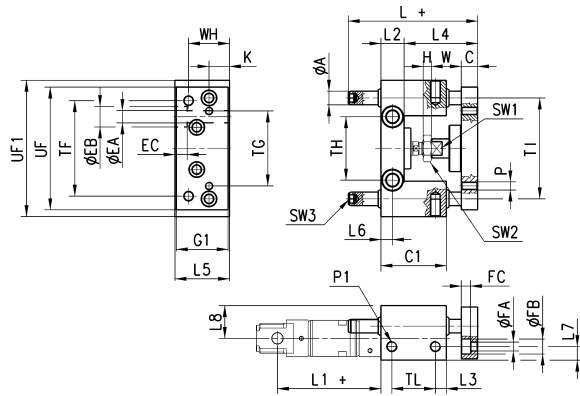
Odpowiednie dla siłowników serii 24 i 25 DIN/ISO 6432, $\varnothing 20$ i 25. Prowadnice tej serii nie wymagają smarowania.

Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres 1.



W skład kompletu wchodzi: 1x nakrętka mocująca.

Opis rysunku: + = dodać skok



WYMIARY

\varnothing	TF	TG	TH	TI	TL	UFI	UF	G1	$\varnothing A$	WH	C1	H	W	C	K	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	P	P1	$\varnothing EA$	$\varnothing EB$	EC	$\varnothing FA$	$\varnothing FB$	FC	SW1	SW2
20	70	55	46,5	74	32	100	90	38	10	30	48	4	22	12	15	77	71	17	8	48+2	40	8,5	10	24	M6	M8	9	15	9	6,5	11	6,8	13	13
25	70	55	46,5	74	32	100	90	38	10	30	48	6	22	12	15	77	76	17	8	48+2	40	8,5	10	24	M6	M8	9	15	9	6,5	11	6,8	13	17

Prowadnice mod. 45NHT

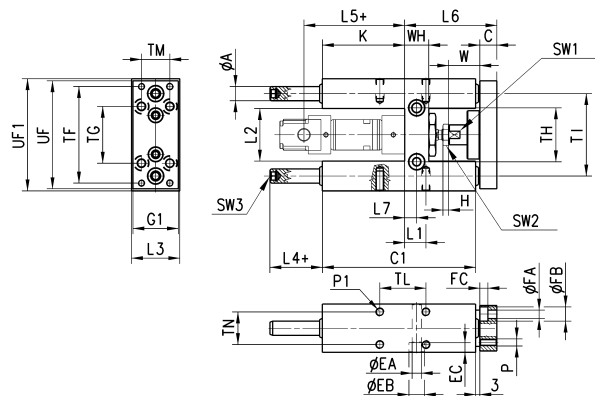
Odpowiednie dla siłowników serii 24 i 25 DIN/ISO 6432, $\varnothing 20$ i 25. Prowadnice tej serii nie wymagają smarowania.

Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres 3.



W skład kompletu wchodzi: 1x nakrętka mocująca.

Opis rysunku: + = dodać skok



WYMIARY

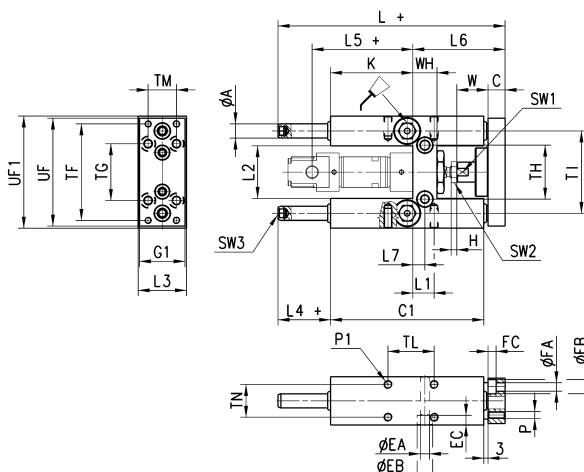
\varnothing	TF	TG	TH	TI	TL	TM	TN	UF	G1	UF1	$\varnothing A$	WH	C1	H	W	C	K	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	P	P1	T	$\varnothing EA$	$\varnothing EB$	EC	$\varnothing FA$	$\varnothing FB$	FC	SW1	SW2	SW3
20	68	40	38	58	32,5	20	23	76	32	79	10	17	108	4	22	12	58	160	15	37	34	37	71	65	8,5	M5	M6	14	6,5	11	6,8	5,5	10	5,7	13	6	
25	68	40	38	58	32,5	20	23	76	32	79	10	17	108	6	17	12	58	160	15	37	34	37	76	65	8,5	M5	M6	14	6,5	11	6,8	5,5	10	5,7	13	17	6

Prowadnice mod. 45NHB

Odpowiednie dla siłowników serii 24 i 25 DIN/ISO 6432, Ø20 i 25.

Do smarowania prowadnic tej serii należy zastosować odpowiedni smar. Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres nr 2.


 W skład kompletu wchodzi:
1x nakrętka mocująca

 Opis rysunku:
+ = dodać skok

WYMIARY

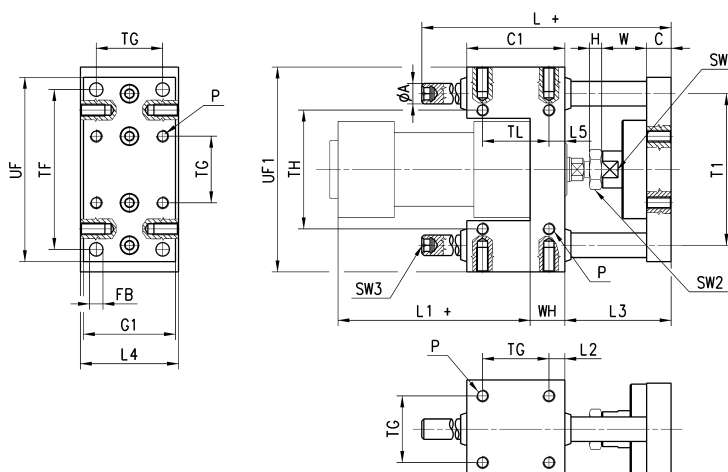
Ø	TF	TG	TH	T1	TL	TM	TN	UF	G1	UF1	A	WH	C1	H	W	C	K	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	P	P1	T	EA	EB	EC	FA	FB	FC	SW1	SW2	SW3
20	68	40	38	58	32,5	20	23	76	32	79	10	17	108	4	22	12	58	160	15	37	34	37	71	65	8,5	M5	M6	14	6,5	11	6,8	5,5	10	5,7	13	13	6
25	68	40	38	58	32,5	20	23	76	32	79	10	17	108	6	17	12	58	160	15	37	34	37	76	65	8,5	M5	M6	14	6,5	11	6,8	5,5	10	5,7	13	17	6

Prowadnice mod. 45NUT

Odpowiednie dla siłowników serii 60, 61 i 62 DIN/ISO 6431, Ø32, 40, 50, 63, 80 i 100.

Prowadnice tej serii nie wymagają smarowania. Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres nr 1.


 W skład kompletu wchodzi:
4x śruba mocująca.

 Opis rysunku:
+ = dodać skok

WYMIARY

Ø	TF	TG	TH	EA	T1	P	FB	UF	G1	UF1	L	C1	H	W	C	L1	WH	L2	L3	L4	L5	TL	SW1	SW2	SW3
32	78	32,5	58	12	74	M6	6,6	90	45	100	106	48	6	22	12	94	17	7,8	52	48	7,8	32,5	15	17	6
40	84	38	64	12	80	M6	6,6	100	50	106	117	58	7	22	12	105	21	10	53	56	10	38	15	19	6
50	100	46,5	80	16	96	M8	9	120	60	125	129	59	8	26	15	106	25	6,2	64	66	6,3	46,5	22	24	6
63	105	56,5	95	16	104	M8	9	125	70	132	146	76	8	26	15	121	25	9,8	64	76	9,8	56,5	22	24	6
80	130	72	130	20	130	M10	11	155	90	165	170	90	9	32	16	128	34	9	72	98	20	50	27	30	6
100	150	89	150	20	150	M10	11	175	110	185	190	110	9	32	16	138	39	10,5	72	118	20	70	27	30	6

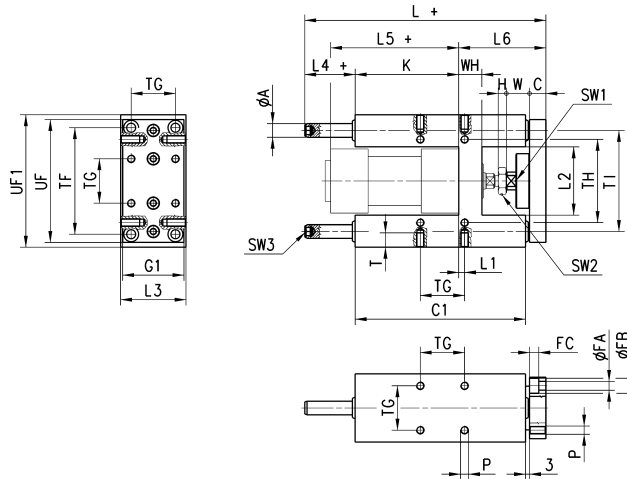
Prowadnice mod. 45NHT

Odpowiednie dla siłowników serii 60, 61 i 62 DIN/ISO 6431, Ø32, 40, 50, 63, 80 i 100.
Prowadnice tej serii nie wymagają smarowania. Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres nr 3.



W skład kompletu wchodzi:
4x śruba mocująca.

Opis rysunku:
+ = dodać skok



WYMIARY

Ø	TF	TG	TH	TI	UF	G1	UF1	øA	WH	C1	H	W	C	K	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	P	T	øFA	øFB	FC	SW1	SW2	SW3
32	78	32,5	61	74	90	45	97	12	17	125	6	17	12	76	177	4,3	50,2	50	37	94	64	M6	14	6,5	11	6,8	13	17	6
40	84	38	69	87	110	54	115	16	21	140	7	22	12	81	192	11	58,2	58	37	105	74	M6	14	6,5	11	6,8	15	19	6
50	100	46,5	85	104	130	63	137	20	26	149	8	26	15	78,5	205	19,8	70,2	70	37,5	106	89	M8	16	9	15	9	22	24	6
63	105	56,5	100	119	145	80	152	20	26	178	8	26	15	111	237	15,3	85,2	85	37	121	89	M8	16	9	15	9	22	24	6
80	130	72	130	148	180	100	189	25	34	195	9	32	20	128	280	21	105,4	105	42	128	110	M10	20	11	18	11	27	30	6
100	150	89	150	172	200	120	213	25	39	220	9	32	20	128	280	24,5	130,4	130	37	138	115	M10	20	11	18	11	27	30	6

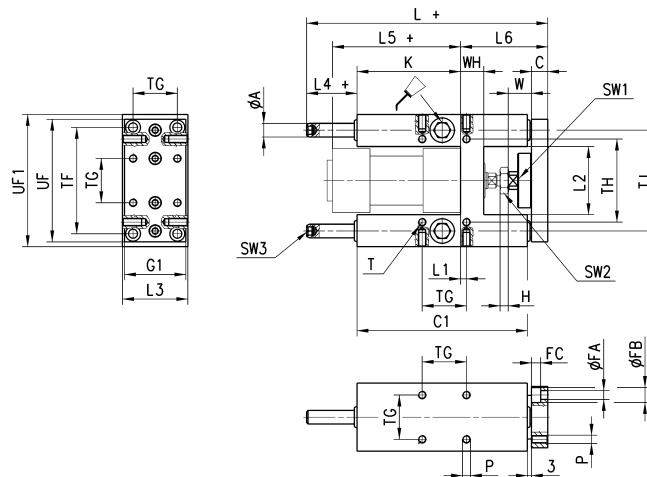
Prowadnice mod. 45NHB

Odpowiednie dla siłowników serii 60, 61 i 62 DIN/ISO 6431, Ø32, 40, 50, 63, 80 i 100.
Do smarowania prowadnic tej serii należy zastosować odpowiedni smar. Dopuszczalne siły obciążające: patrz wykres nr 2.



W skład kompletu wchodzi:
4x śruba mocująca.

Opis rysunku:
+ = dodać skok



WYMIARY

Ø	TF	TG	TH	TI	UF	G1	UF1	øA	WH	C1	H	W	C	K	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	P	T	øFA	øFB	FC	SW1	SW2	SW3
32	78	32,5	61	74	90	45	97	12	17	125	6	17	12	76	177	4,3	50,2	50	37	94	64	M6	14	6,5	11	6,8	13	17	6
40	84	38	69	87	110	54	115	16	21	140	7	22	12	81	192	11	58,2	58	37	105	74	M6	14	6,5	11	6,8	15	19	6
50	100	46,5	85	104	130	63	137	20	26	149	8	26	15	78,5	237	19,8	70,2	70	69,5	106	89	M8	16	9	15	9	22	24	6
63	105	56,5	100	119	145	80	152	20	26	178	8	26	15	111	237	15,3	85,2	85	37	121	89	M8	16	9	15	9	22	24	6
80	130	72	130	148	180	100	189	25	34	195	9	32	20	128	280	21	105,4	105	42	128	110	M10	20	11	18	11	27	30	6
100	150	89	150	172	200	120	213	25	39	220	9	32	20	128	280	24,5	130,4	130	37	138	115	M10	20	11	18	11	27	30	6

Siłowniki krótkoskokowe serii QN

Pojedynczego działania, niemagnetyczne
Ø8, 12, 20, 32, 50, 63 mm



Siłowniki krótkoskokowe serii QN pojedynczego działania zostały zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić ich instalację w bardzo ograniczonych przestrzeniach. Zwartość konstrukcji i wytrzymałość siłowników tej serii sprawia, że znajdują one zastosowanie głównie jako elementy pozycjonujące i blokujące.

Dostępne skoki przedstawiono w tabelach.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarta
Działanie	pojedynczego działania
Materiały	korpus aluminiowy; uszczelnienia z NBR; pozostałe elementy ze stali nierdzewnej i mosiądzu
Ciśnienie pracy	$P_{\min} = 2 \text{ bar}$, $P_{\max} = 10 \text{ bar}$
Zakres temperatur pracy	$0^{\circ}\text{C} + 80^{\circ}\text{C}$ (dla suchego powietrza - 20°C)
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Średnica tłoka	Ø8, 12, 20, 32, 50, 63
Skok	patrz tabela
Sposób montażu	za pomocą śrub przez otwory w korpusie

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII QN

STANDARDOWE SKOKI				
Ø	4	5	10	25
8	x			
12	x		x	
20	x		x	
32		x	x	x
50			x	x
63			x	x

1

NAPĘDY

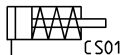
OZNACZENIA

QN	1	A	50	A	25
----	---	---	----	---	----

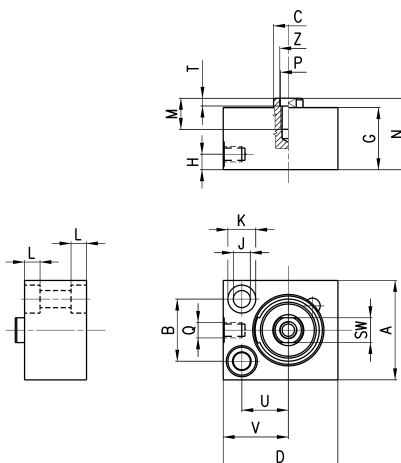
QN	SERIA	
1	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO CS01
A	MATERIAŁY A = tłoczyisko ze stali nierdzewnej nagiętane; korpus aluminiowy	
50	ŚREDNICA TŁOKA 08 = 8 mm 12 = 12 mm 20 = 20 mm 32 = 32 mm 50 = 50 mm 63 = 63 mm	
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard	
25	SKOK (patrz tabela)	

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



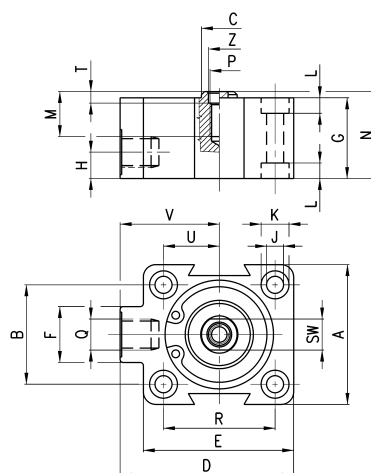
Siłowniki krótkoskokowe serii QN – średnice Ø8, 12 i 20



WYMIARY

Model	Ø	A ^{h8}	B	øC	D	G	H	øJ	øK	L	M	N	P	Q ^{H13}	SW	T ^{+0,1}	U	V	Z ^{+0,10}
QN1A08A04	8	18	11	4	20	16	5	3,2	5,8	3	-	17	-	M5	-	-	8	13,5	-
QN1A12A04	12	20	13	5	25	16	5	3,2	5,8	3	-	17	-	M5	-	-	9	16	-
QN1A12A10	12	20	13	5	25	26	5	3,2	5,8	3	-	30	-	M5	-	-	9	16	-
QN1A20A04	20	32	20	10	37	20	5	5,5	9	5	8	21	M5	M5	8	2,5	15	21	5,5
QN1A20A10	20	32	20	10	37	32	5	5,5	9	5	8	33	M5	M5	8	2,5	15	21	5,5

Siłowniki krótkoskokowe serii QN – średnice Ø32, 50 i 63



WYMIARY

Model	Ø	A ^{h8}	B	øC	D	E	F	G	H	øJ	øK	L	M	N	P	Q ^{H13}	R	SW	T ^{+0,1}	U	V	Z ^{+0,10}
QN1A32A05	32	45	32	12	56	48,5	18	26	8,5	5,5	9	5	14,5	27	M6	G1/8	36	10	2,5	18	32	7
QN1A32A10	32	45	32	12	56	48,5	18	32	8,5	5,5	9	5	14,5	33	M6	G1/8	36	10	2,5	18	32	7
QN1A32A25	32	45	32	12	56	48,5	18	57,5	8,5	5,5	9	5	14,5	58,5	M6	G1/8	36	10	2,5	18	32	7
QN1A50A10	50	64	50	16	72	64	20	30	8,5	6,5	10,5	6,3	15,5	31	M8	G1/8	50	13	3,5	25	40	8,5
QN1A50A25	50	64	50	16	72	64	20	57,5	8,5	6,5	10,5	6,3	15,5	58,5	M8	G1/8	50	13	3,5	25	40	8,5
QN1A63A10	63	80	62	16	88	80	20	35	8,5	8,5	14	8,5	14,5	36	M8	G1/8	62	13	3,5	31	48	8,5
QN1A63A25	63	80	62	16	88	80	20	60,5	8,5	8,5	14	8,5	14,5	62,5	M8	G1/8	62	13	3,5	31	48	8,5

Siłowniki krótkoskokowe serii QP-QPR

1

NAPĘDY

Seria QP: pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne
Seria QPR: podwójnego działania, magnetyczne, zabezpieczone
przed obrotem

Ø12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



Na trzech bokach profilu znajdują się rowki biegnące równolegle do osi prowadzenia. Umożliwiają one zamocowanie czujników położenia tłoka. Dzięki przewodnicom zabezpieczającym przed obrotem urządzenia serii QPR sprawdzają się w systemach i zadaniach związanych z zasilaniem, chwytaniem i przenoszeniem.

Siłowniki serii QP i QPR są dostępne w 10 różnych średnicach tłoka w zakresie Ø12 do Ø100 mm. Ich zwarta budowa pozwala na zabudowę w bardzo ograniczonych przestrzeniach. Specyficzna konstrukcja tych siłowników umożliwia montaż na łapach lub montaż wahlwy za pomocą uchwytu czopowego.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	Seria QP: konstrukcja zwarta Seria QPR: konstrukcja zwarta z zabezpieczeniem przed obrotem
Działanie	Seria QP: pojedynczego i podwójnego działania Seria QPR: podwójnego działania
Materiały	korpus: aluminium anodowane tłoczek: stal nierdzewna nagięta uszczelnienia tłoka: PU uszczelnienie tłoczyska: PU (Ø12 + 25 mm); NBR (Ø32 + 100 mm)
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Montaż	za pomocą śrub lub uchwytów
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar (dla siłowników podwójnego działania) 2 + 10 bar (dla siłowników pojedynczego działania)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Zakres skoków (min.-maks.)	Seria QP: 1 + 150 mm (Ø12 + Ø25); 1 + 200 mm (Ø32 + Ø100) Seria QPR: 1 + 50 mm (Ø12); 1 + 75 mm (Ø16); 1 + 100 mm (Ø20 + Ø100)
Skoki	minimalny skok potrzebny do zastosowania czujników wynosi 10 mm
Średnice tłoka	Ø12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW KRÓTKOSKOKOWYCH SERII QP I QPR

■ = podwójnego działania

✱ = pojedynczego działania

● = z zabezpieczeniem przed obrotem

STANDARDOWE SKOKI

Ø	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	75	80	100
12	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱	■ ✱ ●	■ ●	■	■	■					
16	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■	■
20	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
25	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
32	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
40	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
50	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
63	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
80	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●
100	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ✱ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●	■ ●

OZNACZENIA

QP

2

A

050

A

050

QP

SERIA

QP = standard

QPR = standard, z zabezpieczeniem przed obrotem

2

DZIAŁANIE

1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu (tylko QP)

2 = podwójnego działania

3 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

CS09

CD07

CD14

A

MATERIAŁY

A = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagiętej; profil korpusu aluminiowy

050

ŚREDNICA TŁOKA

012 = 12 mm

016 = 16 mm

020 = 20 mm

025 = 25 mm

032 = 32 mm

040 = 40 mm

050 = 50 mm

063 = 63 mm

080 = 80 mm

100 = 100 mm

A

SPOSÓB MONTAŻU

A = standard

050

SKOK (patrz tabela)

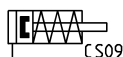
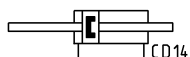
= standard

V = uszczelnienie tłoczyska z FKM

W = wszystkie uszczelki z FKM (z wyłączeniem Ø12)

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

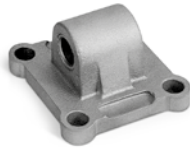
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW KRÓTKOSKOKOWYCH SERII QP



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

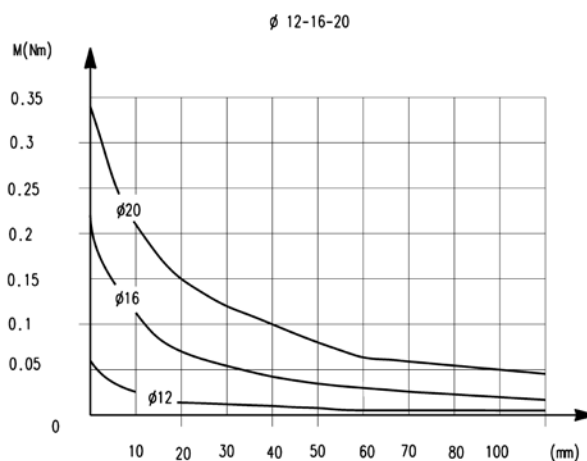
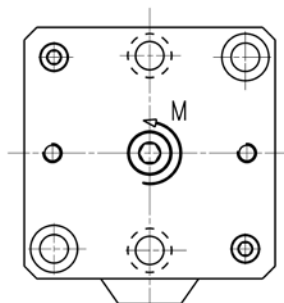


Kołnierz czopowy męski, mod. L

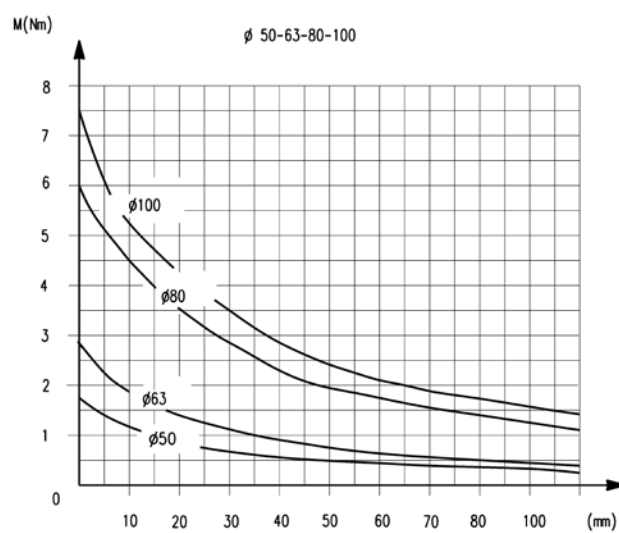
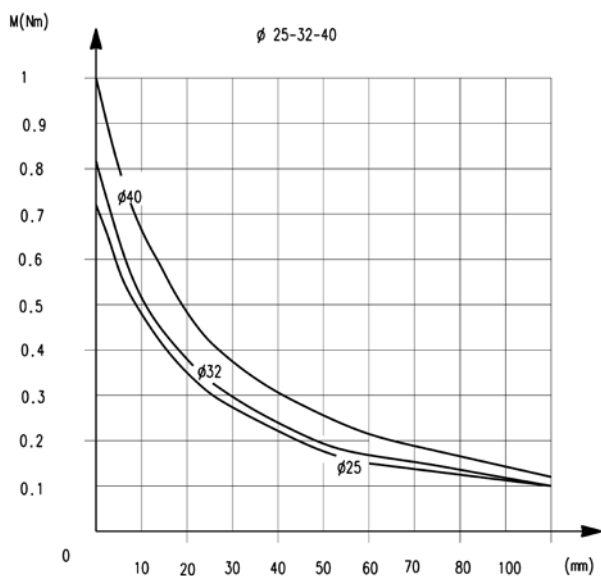


Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie.

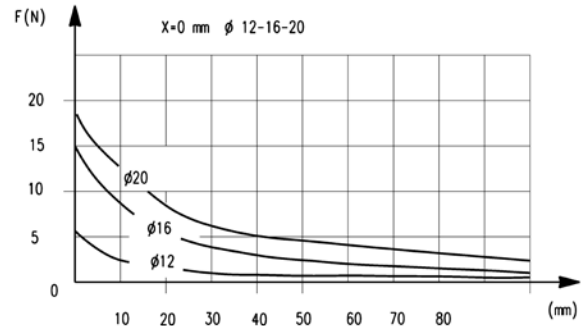
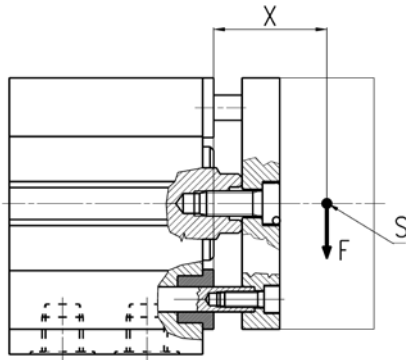
SIŁA SKRĘCAJĄCA (MOMENT) W ZALEŻNOŚCI OD SKOKU C



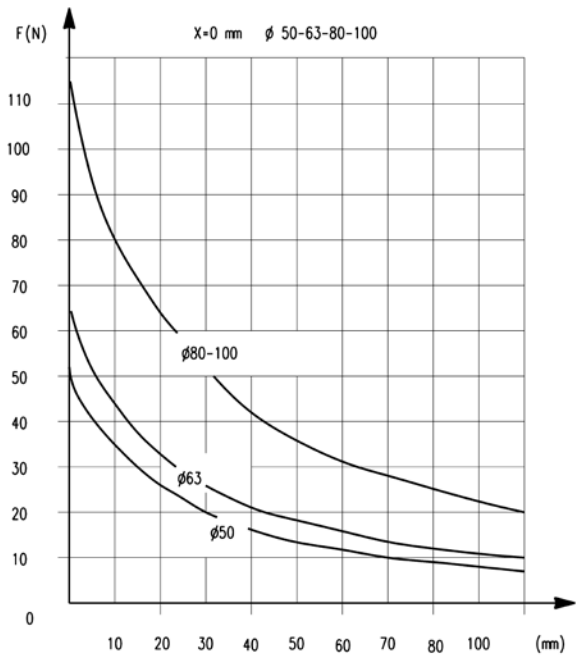
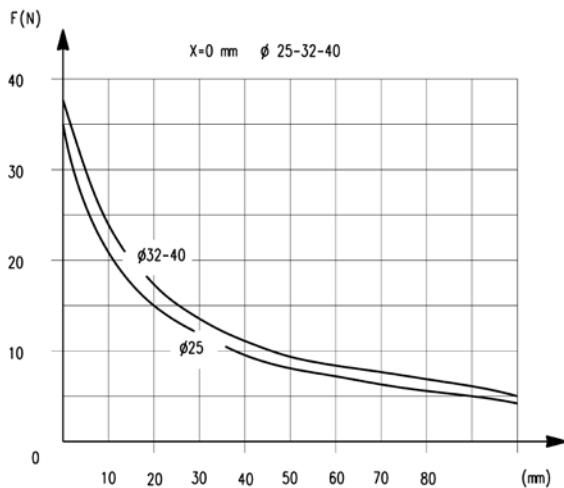
SIŁA SKRĘCAJĄCA (MOMENT) W ZALEŻNOŚCI OD SKOKU C



DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE POPRZECZNE F WZGLĘDEM WARTOŚCI „X”



DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE POPRZECZNE F WZGLĘDEM WARTOŚCI „X”



F = siła poprzeczna

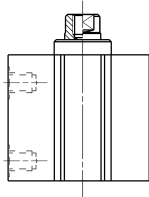
Siłowniki krótkoskokowe serii QP

Uwaga:
Zatrzymanie mechaniczne przed końcem skoku
powinno być realizowane przez zewnętrzny element.
Dla siłowników pojedynczego działania Ø12, 16, 20
i 25 należy dodać 5 mm do wymiarów G+, G1+ i N+.

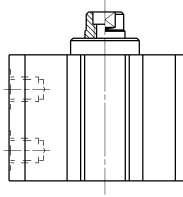
+ = dodać skok



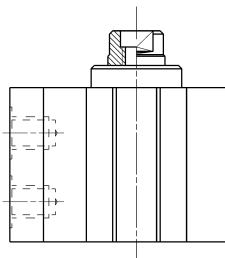
Ø12/Ø20



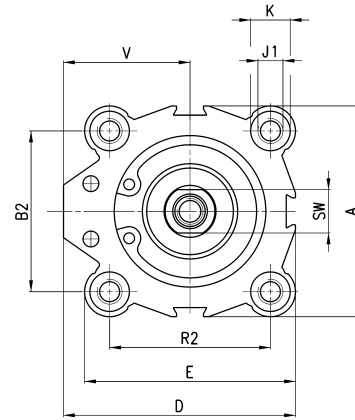
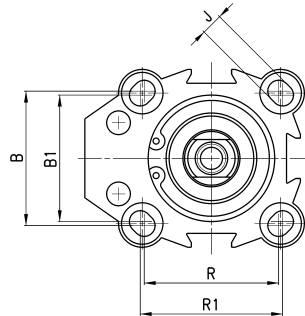
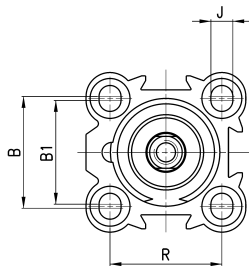
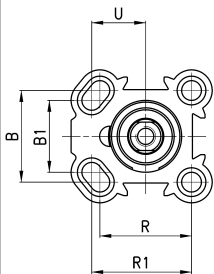
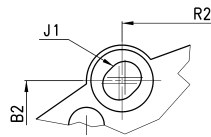
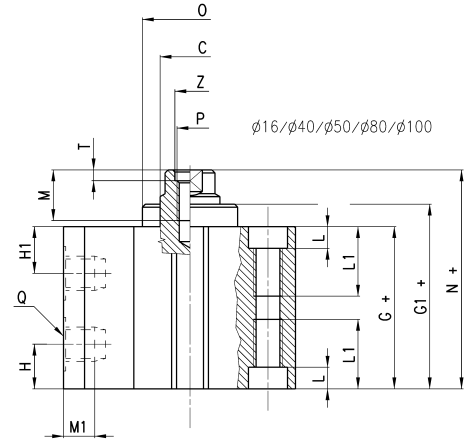
Ø25



Ø32/Ø63



Ø16/Ø40/Ø50/Ø80/Ø100



WYMIARY

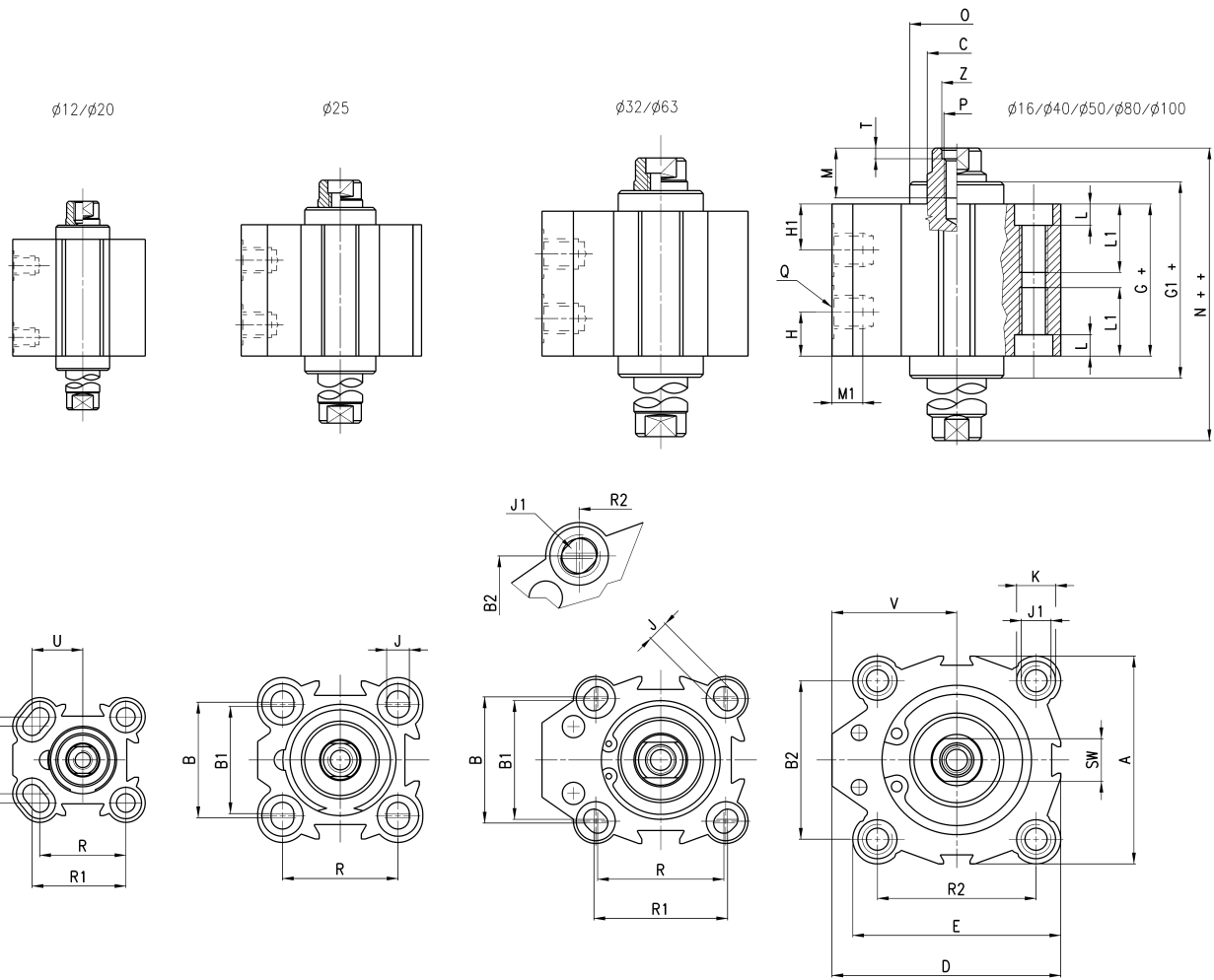
Ø	A	B	B1	B2	øC	D	E	G+	G1+	H1	H	J	J1	K	L	L1	M	M1	N+	øO	P	Q	R	R1	R2	SW	T	U	V	Z
12	23,8	15,5	13	-	6	25	25	29,6	29,6	12,3	7,8	3,5	-	5,8	3	-	5,5	4,5	32,9	-	M3	M5	15,5	16,75	-	5	-	9	13,15	-
16	29	20	-	-	8	29	29	32	32,4	10,9	8,7	3,5	-	5,8	3	-	8	4,5	36,4	16,6	M4	M5	20	-	-	6	-	-	14,5	-
20	37	25,5	20	-	10	39,25	39,25	31,2	31,7	9,8	9,8	5,5	-	9	6	-	8	4,5	36	19,5	M6	M5	25,5	27,75	-	8	-	15	20,75	-
25	40	28	26	-	10	40	40	32,1	33,5	8	6,9	5,5	-	10	5,5	-	8	4,5	37,5	22	M6	M5	28	-	-	8	-	-	20	-
32	45	34	32	33	12	55,5	47	39,5	40	9,5	9,5	5,5	M8	10,5	6	21	10	7,5	44	23,5	M6	G1/8	34	36	35	10	2,5	-	32	7
40	52	-	-	40	16	57	52	42,4	43,4	10,7	10,7	5,5	M8	9	6	21	13,5	7,5	47,9	29,6	M8	G1/8	-	-	40	13	3,5	-	31	8,5
50	64	-	-	50	16	72	64	42,2	44	11,2	11,2	6,5	M8	10,5	6	21	13,5	9	48,4	37,5	M8	G1/4	-	-	50	13	3,5	-	40	8,5
63	80	62	60	61	20	88	80	49,5	50,1	13	13	8,5	M12	15	8,5	31,5	13,5	9	54	50	M8	G1/4	60	62	61	17	4	-	48	8,5
80	98	-	-	77	25	104	98	57,5	58,1	16,2	16,2	10,5	M12	17	10,5	31,5	15	10,5	63,5	62	M16	G3/8	-	-	77	22	4	-	55	16,5
100	117	-	-	94	25	123,5	117	68,5	69,1	20,3	20,3	10,5	M12	17	10,5	31,5	15	10,5	74,5	80	M16	G3/8	-	-	94	22	4	-	65	16,5

Siłowniki krótkoskokowe serii QP

Uwaga:
Zatrzymanie mechaniczne przed końcem skoku
powinno być realizowane przez zewnętrzny element.



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy



WYMIARY

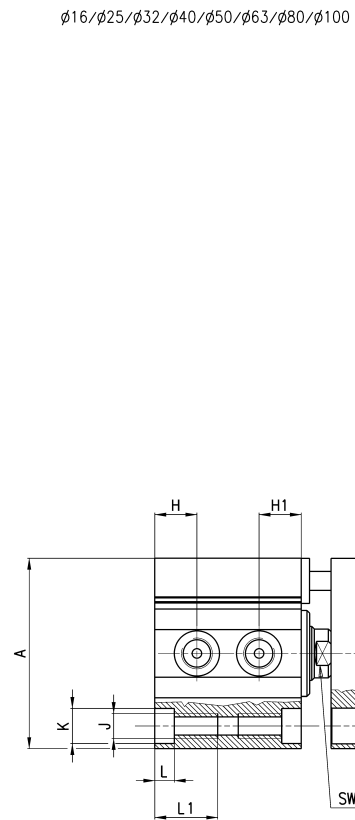
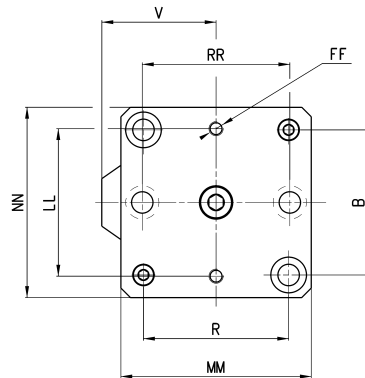
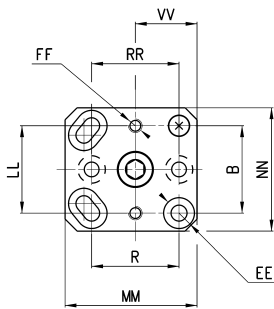
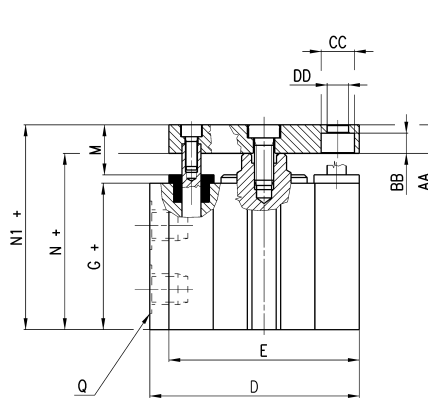
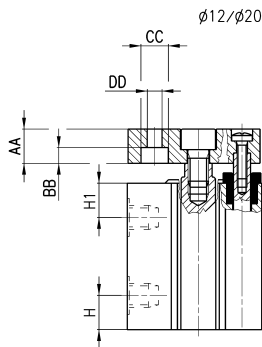
Ø	A	B	B1	B2	ØC ^{h8}	D	E	G+	G1+	H1	H	J	J1	K	L	L1	M	M1	N++	øO	P	Q	R	R1	R2	SW	T	U	V	Z
12	23,8	15,5	13	-	6	25	25	34,5	34,5	12,3	12,3	3,5	-	5,8	3	-	5,5	4,5	41	-	M3	M5	15,5	16,75	-	5	-	9	13,15	-
16	29	20	-	-	8	29	29	38	38,8	10,9	10,9	3,5	-	5,8	3	-	8	4,5	52	16,6	M4	M5	20	-	-	6	-	14,5	-	
20	37	25,5	20	-	10	39,25	39,25	38,1	39,1	9,8	9,8	5,5	-	9	6	-	8	4,5	47,7	19,5	M6	M5	25,5	27,75	-	8	-	15	20,75	-
25	40	28	26	-	10	40	40	36,3	39,1	8	8	5,5	-	10	5,5	-	8	4,5	47,1	22	M6	M5	28	-	-	8	-	20	-	
32	45	34	32	33	12	55,5	47	39,5	40,5	9,5	9,5	5,5	M8	10,5	6	21	10	7,5	48,5	23,5	M6	G1/8	34	36	35	10	2,5	-	32	7
40	52	-	-	40	16	57	52	42,4	44,4	10,7	10,7	5,5	M8	9	6	21	13,5	7,5	53,4	29,6	M8	G1/8	-	-	40	13	3,5	-	31	8,5
50	64	-	-	50	16	72	64	42,2	45,8	11,2	11,2	6,5	M8	10,5	6	21	13,5	9	54,8	37,5	M8	G1/4	-	-	50	13	3,5	-	40	8,5
63	80	62	60	61	20	88	80	49,5	50,7	13	13	8,5	M12	15	8,5	31,5	13,5	9	58,5	50	M8	G1/4	60	62	61	17	4	-	48	8,5
80	98	-	-	77	25	104	98	57,5	58,7	16,2	16,2	10,5	M12	17	10,5	31,5	15	10,5	69,5	62	M16	G3/8	-	-	77	22	4	-	55	16,5
100	117	-	-	94	25	123,5	117	68,5	69,7	20,3	20,3	10,5	M12	17	10,5	31,5	15	10,5	80,5	80	M16	G3/8	-	-	94	22	4	-	65	16,5

Siłownik krótkoskokowy serii QPR

Uwaga:
Zatrzymanie mechaniczne przed końcem skoku
powinno być realizowane przez zewnętrzny element.



+ = dodać skok


WYMIARY

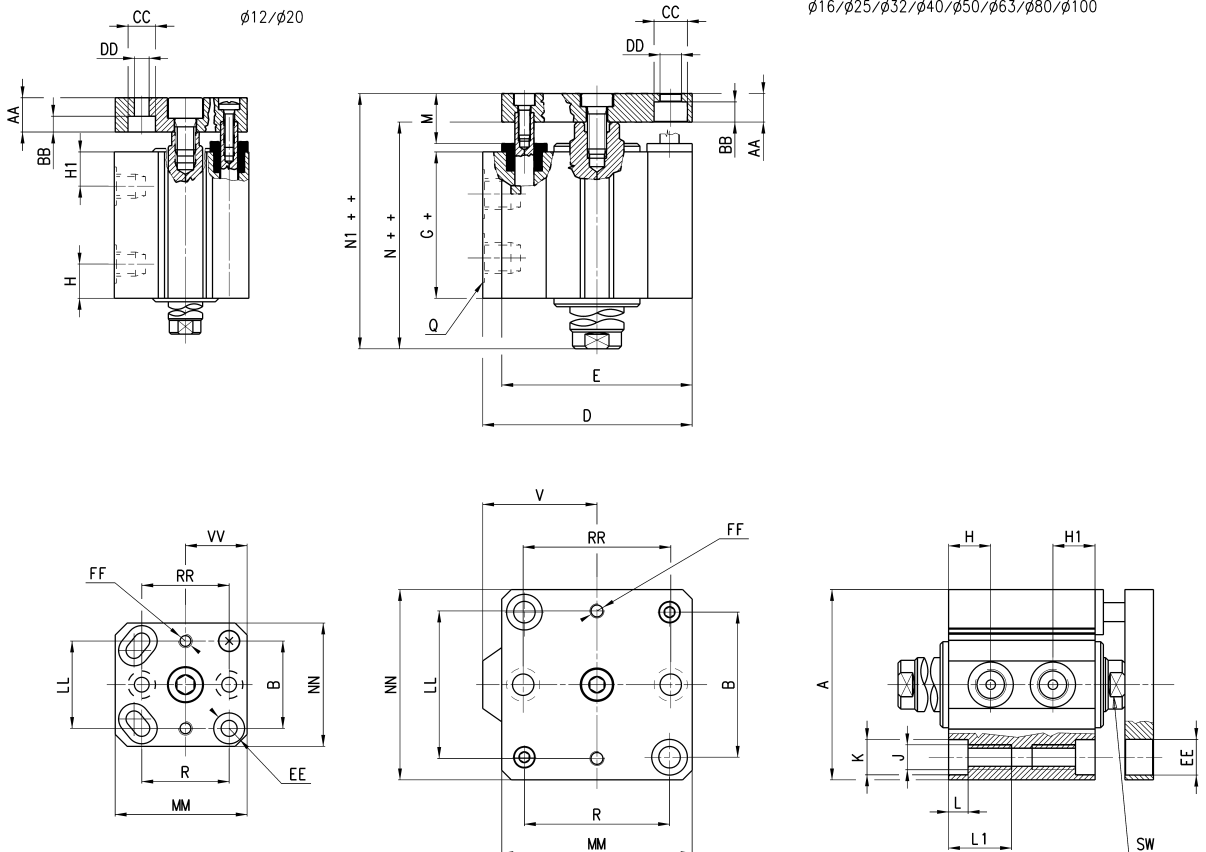
Ø	A	B	D	E	G+	H1	H	J	K	L	L1	N+	N1+	Q	R	SW	V	AA	BB	φCC	φDD	EE	FF	LL	MM	NN	RR	VV
12	23,8	15,5	25	25	29,6	12,3	7,8	3,5	5,8	3	-	32,9	37,9	M5	15,5	5	13,15	5	3,5	6,2	3,2	5,8	M3	15,5	25	24	15,5	12
16	29	20	29	29	32	10,9	8,7	3,5	5,8	3	-	36,4	41,4	M5	20	6	14,5	5	3,5	6,2	3,2	6,5	M3	20	28	28	20	-
20	37	25,5	39,25	39,25	31,2	9,8	9,8	5,5	9	6	-	36	46	M5	25,5	8	20,75	10	4,6	8	4,2	9	M4	25,5	38,5	36	25,5	18
25	40	28	40	40	32,1	8	6,9	5,5	10	5,5	-	37,5	47,5	M5	28	8	20	10	4,6	8	4,2	10	M4	27	40	40	28	-
32	45	33	55,5	47	39,5	9,5	9,5	M8	10,5	6	21	44	54	G1/8	35	10	32	10	6	9	5,5	9	M5	32	47	45	36	-
40	52	40	57	52	42,4	10,7	10,7	M8	9	6	21	47,9	57,9	G1/8	40	13	31	10	6	9	5,5	9	M5	40	52	50	40	-
50	64	50	72	64	42,2	11,2	11,2	M8	10,5	6	21	48,4	60,4	G1/4	50	13	40	12	6,8	10,5	6,5	10	M6	50	65	65	50	-
63	80	61	88	80	49,5	13	13	M12	15	8,5	31,5	54	66	G1/4	61	17	48	12	8,5	14	9	15	M6	62	80	80	62	-
80	98	77	104	98	57,5	16,2	16,2	M12	17	10,5	31,5	63,5	78,5	G3/8	77	22	55	15	10	16,5	11	17	M8	77	100	100	77	-
100	117	94	123,5	117	68,5	20,3	20,3	M12	17	10,5	31,5	74,5	89,5	G3/8	94	22	65	15	10	16,5	11	17	M8	94	115	115	94	-

Siłownik krótkoskokowy serii QPR – tłoczysko obustronne

Uwaga:
Zatrzymanie mechaniczne przed końcem skoku powinno być realizowane przez zewnętrzny element.



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy

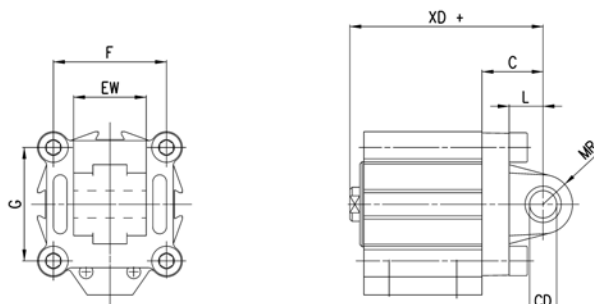


WYMIARY

Ø	A	B	D	E	G+	H1	H	J	K	L	L1	N++	N1++	Q	R	SW	V	AA	BB	CC	DD	EE	FF	LL	MM	NN	RR	VV
12	23,8	15,5	25	25	37,3	12,3	12,3	3,5	5,8	3	-	41	46	M5	15,5	5	13,15	5	3,5	6,2	3,2	5,8	M3	15,5	25	24	15,5	12
16	29	20	29	29	38	10,9	10,9	3,5	5,8	3	-	52	57	M5	20	6	14,5	5	3,5	6,2	3,2	6,5	M3	20	28	28	20	-
20	37	25,5	39,25	39,25	38,1	9,8	9,8	5,5	9	6	-	47,7	57,5	M5	25,5	8	20,75	10	4,6	8	4,2	9	M4	25,5	38,5	36	25,5	18
25	40	28	40	40	36,3	8	8	5,5	10	5,5	-	47,1	57,1	M5	28	8	20	10	4,6	8	4,2	10	M4	27	40	40	28	-
32	45	33	55,5	47	39,5	9,5	9,5	M8	10,5	6	21	48,5	58,5	G1/8	35	10	32	10	6	9	5,5	9	M5	32	47	45	36	-
40	52	40	57	52	42,4	10,7	10,7	M8	9	6	21	53,4	63,4	G1/8	40	13	31	10	6	9	5,5	9	M5	40	52	50	40	-
50	64	50	72	64	42,2	11,2	11,2	M8	10,5	6	21	54,8	66,8	G1/4	50	13	40	12	6,8	10,5	6,5	10	M6	50	65	65	50	-
63	80	61	88	80	49,5	13	13	M12	15	8,5	31,5	58,5	70,5	G1/4	61	17	48	12	8,5	14	9	15	M6	62	80	80	62	-
80	98	77	104	98	57,5	16,2	16,2	M12	17	10,5	31,5	69,5	84,5	G3/8	77	22	55	15	10	16,5	11	17	M8	77	100	100	77	-
100	117	94	123,5	117	68,5	20,3	20,3	M12	17	10,5	31,5	80,5	95,5	G3/8	94	22	65	15	10	16,5	11	17	M8	94	115	115	94	-

Uchwyt mocowania wahliwego, męski, mod. L

Materiał: aluminium


 W skład kompletu wchodzi:
 1x uchwyt wahliwy
 4x śruba

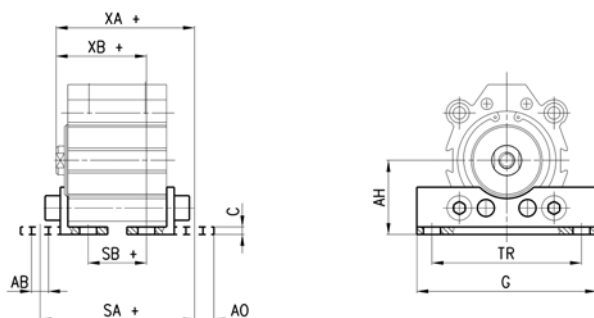
+ = dodać skok

WYMIARY

Model	Ø	CD ^{H9}	MR	L	C	XD+	F	G	EW
L-QP-32	32	10	9	12	22	66	33	35	26
L-QP-40	40	12	13	15	25	73	40	40	28
L-QP-50	50	12	13	15	27	75,5	50	50	32
L-QP-63	63	16	15	20	32	86	61	61	40
L-QP-80	80	16	15	24	36	99,5	77	77	50
L-QP-100	100	20	18	29	41	115,5	94	94	60

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana


 W skład kompletu wchodzi:
 2x łapa montażowa
 4x śruba

+ = dodać skok

WYMIARY

Model	Ø	C	SA+	XA+	SB+	XB+	TR	G	AB	AH	A0
B-QP-32	32	3	61,9	55,2	23,1	35,8	57	71	6,6	30	8,8
B-QP-40	40	3	64,8	59,1	26	39,7	64	78	6,6	33	8,8
B-QP-50	50	4	71,6	63,1	20,8	37,7	79	95	9	39	10,3
B-QP-63	63	4	81,9	70,2	25,1	41,8	95	113	11	46	13,8
B-QP-80	80	6	96,5	83	30,5	49	118	140	13	59	10,5
B-QP-100	100	6	114,5	97,5	22,5	51,5	137	162	13	71	17

Siłowniki kompaktowe serii 31

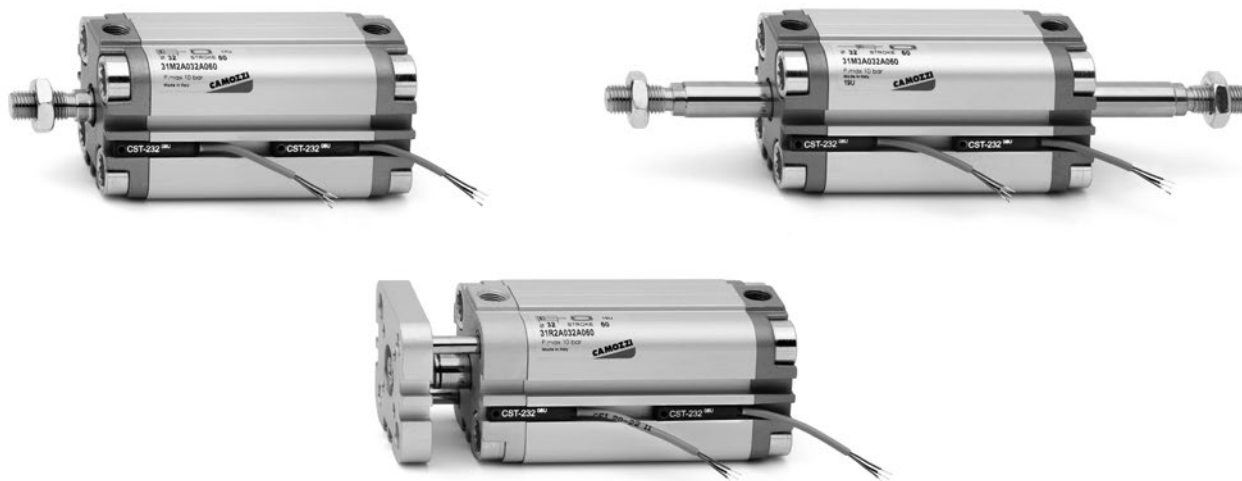
1

NAPĘDY

Podwójnego i pojedynczego działania; podwójnego działania z zabezpieczeniem przed obrotem, magnetyczne

Ø12, 16, 20, 25 mm

Ø32, 40, 50, 63, 80, 100 mm UNITOP



Kompaktowe wymiary umożliwiają instalację siłowników magnetycznych pojedynczego i podwójnego działania serii 31 w ograniczonych przestrzeniach. Do montażu siłowników tej serii można stosować łapy montażowe i uchwyty.

Siłowniki tej serii są dostępne w wersjach o 10 różnych średnicach tłoka, od Ø12 do Ø100 mm. Po trzech stronach profilu zewnętrznego wykonano rowki biegnące równoległe do osi prowadzenia. Rowki te umożliwiają zamocowanie czujników położenia tłoka. Konstrukcja tych siłowników zapewnia doskonałą stabilność elementów ruchomych w korpusie. Końcówka tłoczyska może być wyposażona w gwint zewnętrzny lub wewnętrzny.

Na życzenie siłowniki te są dostępne w wersji W, umożliwiającej pracę w wysokich temperaturach (140°C). Najnowsza wersja tych urządzeń to wersja niemagnetyczna.

- » Kompaktowa konstrukcja
- » Szeroka gama dostępnych modeli
- » Standardowo wersja magnetyczna
- » Do pracy w wysokich temperaturach (siłowniki podwójnego działania i niemagnetyczne)

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	kompaktowy profil
Działanie	pojedynczego i podwójnego działania
Materiały	korpus i głowice aluminiowe; tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303; tłok aluminiowy; uszczelnienia poliuretanowe lub z FKM do pracy w wysokich temperaturach (140°C)
Uchwyty montażowe	kołnier, łapy, uchwyt wahlivy
Zakres skoków	Seria 31R, 31M i 31F: Ø12+25 = 1+200 mm, Ø32 + 63 = 1+300 mm, Ø80+100 = 1+400 mm Min. skok potrzebny do zastosowania czujników wynosi 10 mm. Siłowniki pojedynczego działania = 5 + 25 mm (patrz tabela standardowych skoków)
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar (dla siłowników podwójnego działania); 2 + 10 bar (dla siłowników pojedynczego działania)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Prędkość	10 + 1000 mm/sek. (bez obciążenia)

STANDARDOWE SKOKI

■ = podwójnego działania,
tłoczydło żeńskie, męskie

✘ = z zabezpieczeniem przed obrotem

● = pojedynczego działania,
tłoczydło żeńskie, męskie

STANDARDOWE SKOKI

∅	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
12	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘			
16	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘			
20	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘		
25	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘		
32	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘		
40	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘
50		■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘
63		■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘
80		■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘
100		■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘ ●	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘	■ ✘

OZNACZENIA

31

M

2

A

032

A

050

31

SERIA
31 = zwarty, magnetyczny

M

WERSJA
M = gwint zewnętrzny tłoczydła
F = gwint wewnętrzny tłoczydła
R = z zabezpieczeniem przed obrotem, z kotnierzem; tylko dla siłowników podwójnego działania

2

DZIAŁANIE
1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu
2 = podwójnego działania
3 = podwójnego działania, tłoczydło obustronne
4 = pojedynczego działania, sprężyna z tyłu
7 = pojedynczego działania, tłoczydło obustronneSYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH
CS06
CD08
CD12
CS08
CS10

A

MATERIAŁY
A = tłoczydło ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 303; profil korpusu aluminiowy

032

ŚREDNICA TŁOKA
012 = 12 mm
016 = 16 mm
020 = 20 mm
025 = 25 mm
032 = 32 mm
040 = 40 mm
050 = 50 mm
063 = 63 mm
080 = 80 mm
100 = 100 mm

A

RODZAJ KONSTRUKCJI
A = standard

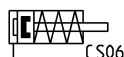
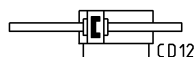
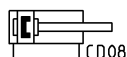
050

SKOK (patrz tabela)

= standard
S = specjalny
V = uszczelnienie tłoczydła z FKM
W = uszczelnienia wysokotemperaturowe z FKM(140°C),
dostępne tylko w przypadku siłowników podwójnego działania, wersje niemagnetyczne

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO KOMPAKTOWYCH SIŁOWNIKÓW MAGNETYCZNYCH SERII 31



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA
(siłownik mod. 31M)



Połączenie wahliwe czopowe 90°, mod. I



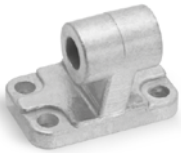
Kołnierz czopowy tylny, mod. C



Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G
(siłownik mod. 31M)



Nakrętka blokująca tłoczyska mod. U (siłownik mod. 31M)



Połączenie wahliwe czopowe 90° do kołnierza czopowego żeńskiego, mod. ZC



Kołnierz czopowy tylny, mod. L



Kołnierz przedni i tylny, mod. D



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Łącznik kompensujący mod. GKF



Łącznik wahliwy mod. GK

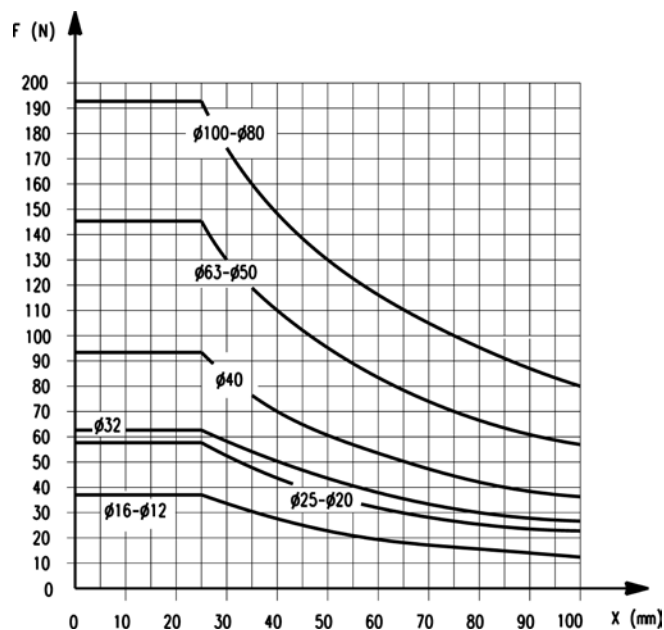
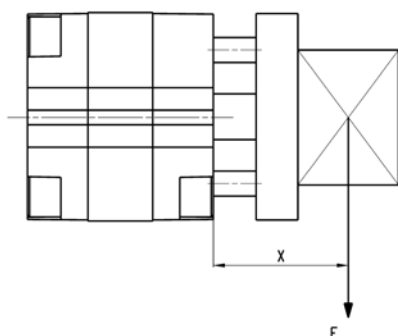


Przegub wahliwy tłoczyska mod. GY (siłownik mod. 31M)



Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie.

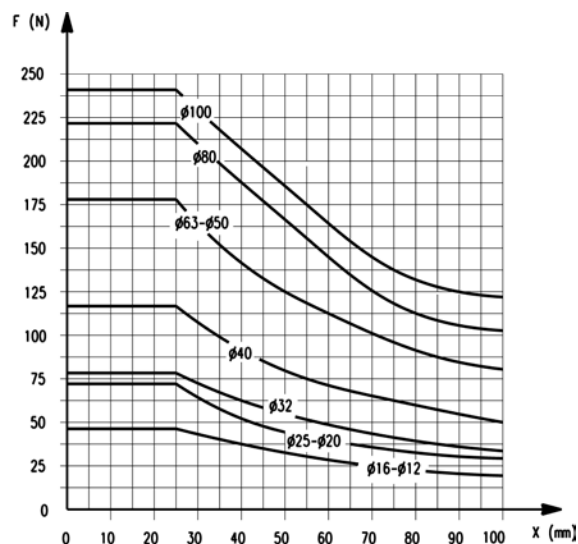
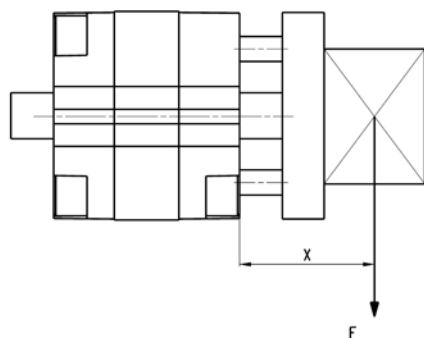
WERSJE Z ZABEZPIECZENIEM PRZED OBROTEM – obciążenie poprzeczne w zależności od skoku



Istnieje możliwość określenia dopuszczalnych skoków według danych ogólnych z wyłączeniem obciążeń poprzecznych i momentów skręcających.

W przypadku nakładania sił poprzecznych na siłownik ważne jest uwzględnienie maksymalnego wysunięcia punktu przyłożenia siły. Obecność momentu skręcającego musi być rozpatrywana w odniesieniu do maksymalnego skoku siłownika, tak jak pokazano na wykresach.

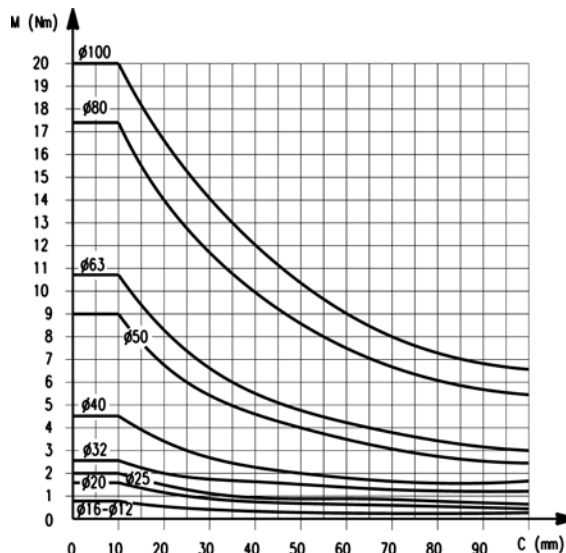
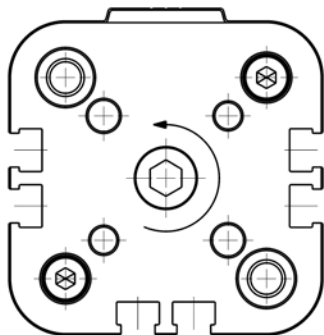
WERSJE Z ZABEZPIECZENIEM PRZED OBROTEM I OBUSTRONNYM TŁOCZYSKIEM – obciążenie poprzeczne w zależności od skoku



Istnieje możliwość określenia dopuszczalnych skoków według danych ogólnych z wyłączeniem obciążeń poprzecznych i momentów skręcających.

W przypadku nakładania sił poprzecznych na siłownik ważne jest uwzględnienie maksymalnego wysunięcia punktu przyłożenia siły. Obecność momentu skręcającego musi być rozpatrywana w odniesieniu do maksymalnego skoku siłownika, tak jak pokazano na wykresach.

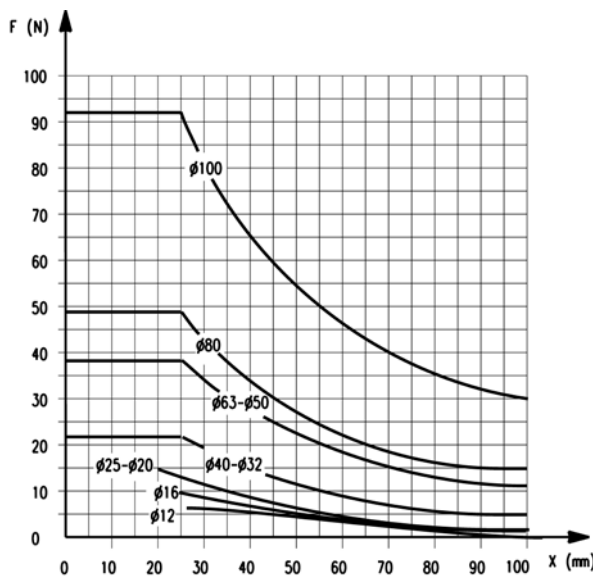
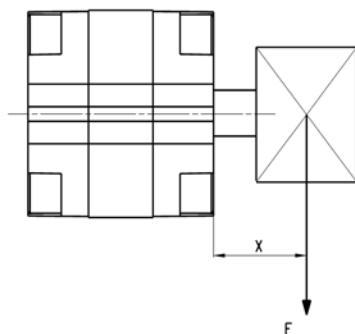
MOMENT SKRĘCAJĄCY – zależnie od skoku C



Istnieje możliwość określenia dopuszczalnych skoków według danych ogólnych z wyłączeniem obciążeń poprzecznych i momentów skręcających.

W przypadku nakładania sił poprzecznych na siłownik ważne jest uwzględnienie maksymalnego wysunięcia punktu przyłożenia siły. Obecność momentu skręcającego musi być rozpatrywana w odniesieniu do maksymalnego skoku siłownika, tak jak pokazano na wykresach.

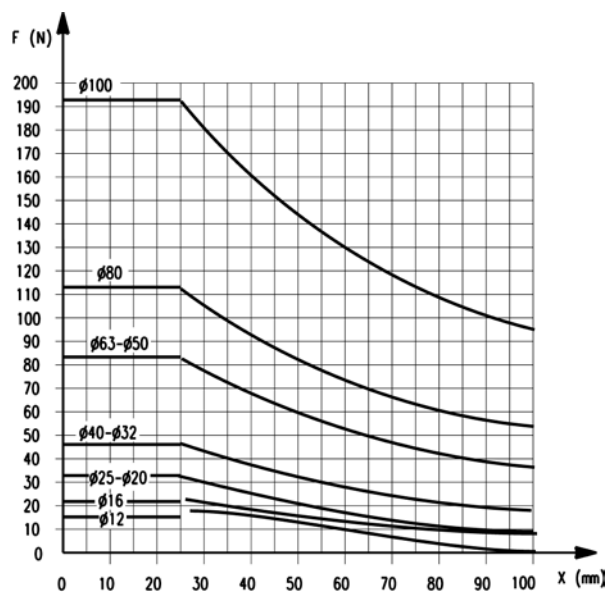
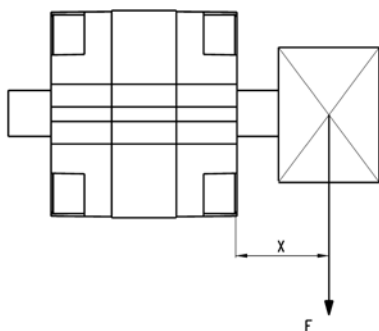
OBCIĄŻENIE POPRZECZNE – w zależności od skoku



Istnieje możliwość określenia dopuszczalnych skoków według danych ogólnych z wyłączeniem obciążeń poprzecznych i momentów skręcających.

W przypadku nakładania sił poprzecznych na siłownik ważne jest uwzględnienie maksymalnego wysunięcia punktu przyłożenia siły. Obecność momentu skręcającego musi być rozpatrywana w odniesieniu do maksymalnego skoku siłownika, tak jak pokazano na wykresach.

OBCIĄŻENIE POPRZECZNE DLA SIŁOWNIKA Z OBUSTRONNYM TŁOCZYSKIEM – w zależności od skoku.



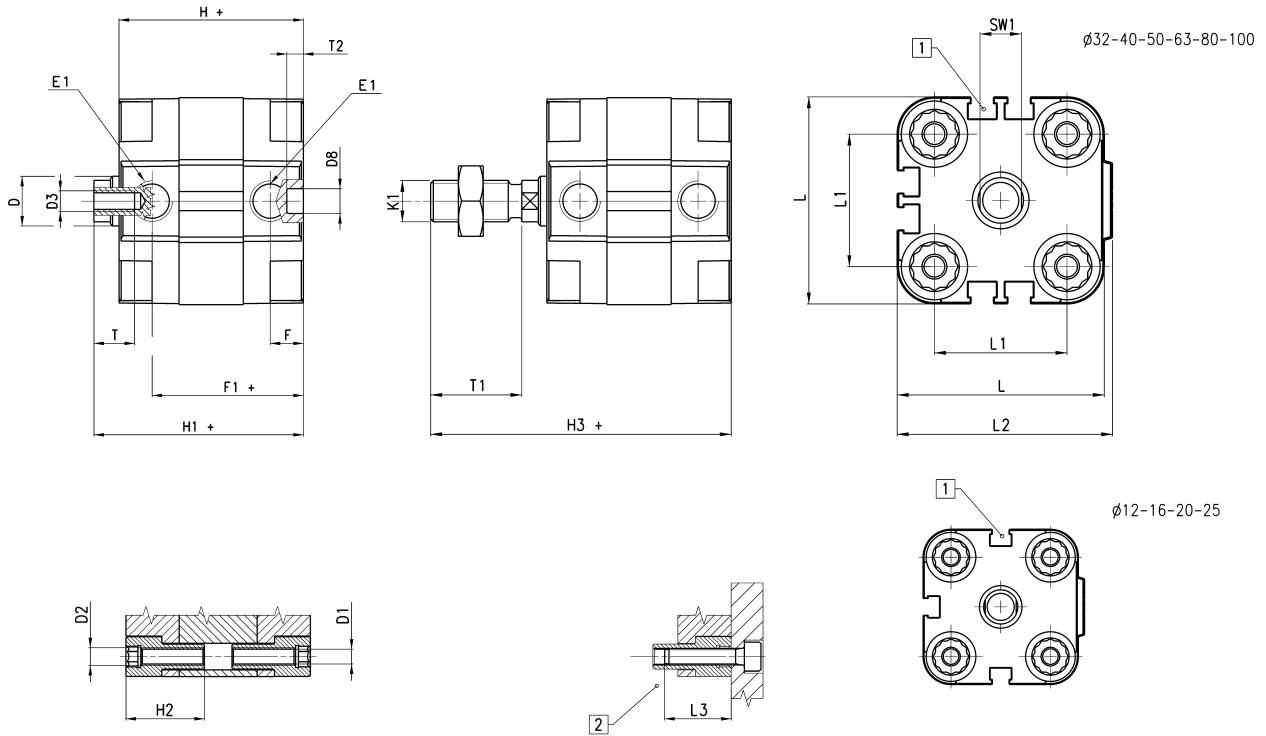
Istnieje możliwość określenia dopuszczalnych skoków według danych ogólnych z wyłączeniem obciążeń poprzecznych i momentów skręcających.

W przypadku nakładania sił poprzecznych na siłownik ważne jest uwzględnienie maksymalnego wysunięcia punktu przyłożenia siły. Obecność momentu skręcającego musi być rozpatrywana w odniesieniu do maksymalnego skoku siłownika, tak jak pokazano na wykresach.

Siłowniki kompaktowe, magnetyczne mod. 31F i 31M



1 = rowek do mocowania czujnika CST
 2 = minimalna głębokość wkręcenia śruby
 + = dodać skok



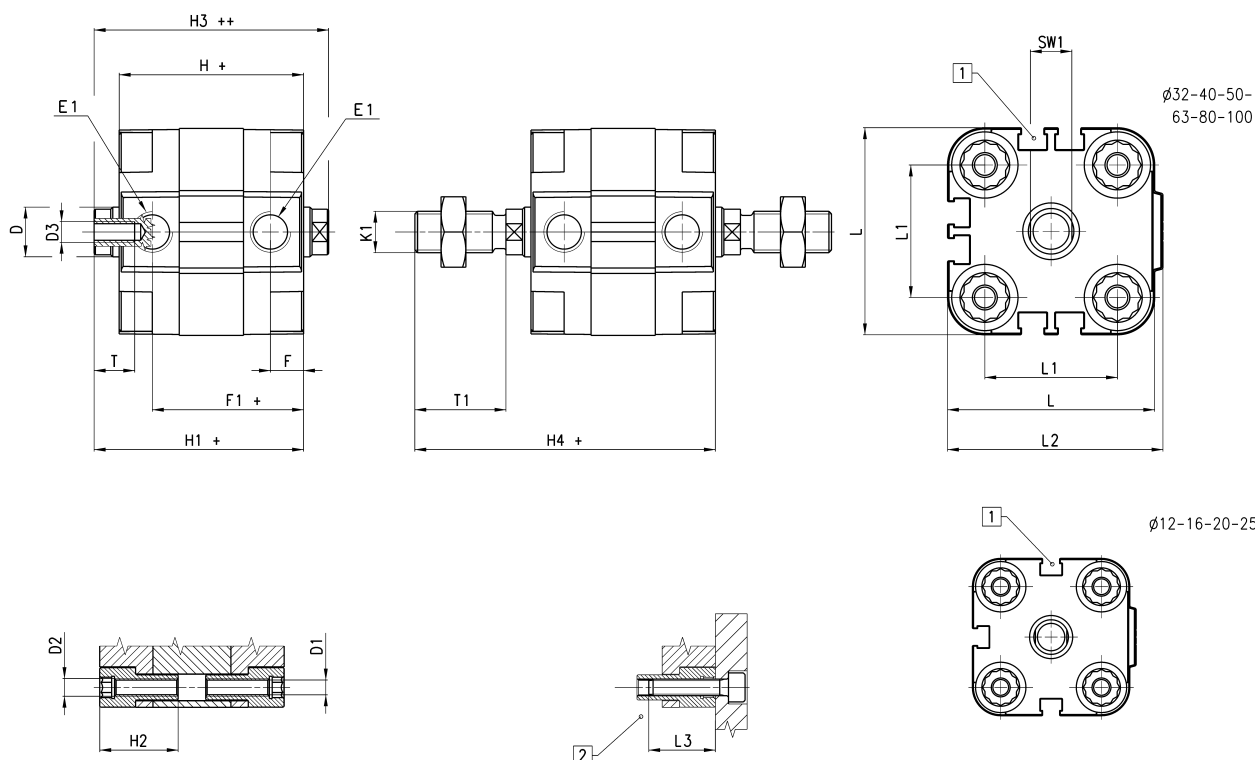
WYMIARY

Ø	ØD	ØD1	D2	D3	ØD8 (H9)	E1	F	F1+	H+	H1+	H2	H3+	K1	L	L1	L2	L3	T	T1	T2	SW1
12	6	3,5	M4	M3	6	M5	8	30	38	42,5	18,5	58,5	M6	29	18	30	16	6	16	4	5
16	8	3,5	M4	M4	6	M5	8	30	38	42,5	18,5	62,5	M8	29	18	30	16	8	20	4	7
20	10	4,5	M5	M5	6	M5	8	30	38	42,5	18,5	64,5	M10x1,25	36	22	37,5	18	10	22	4	8
25	10	4,5	M5	M5	6	M5	8	31,5	39,5	45	18,5	67	M10x1,25	40	26	41,5	18	10	22	4	8
32	12	5,5	M6	M6	6	G1/8	8	36,5	44,5	50,5	21,5	72,5	M10x1,25	50	32	52	20	12	22	4	10
40	12	5,5	M6	M6	6	G1/8	8	37,5	45,5	52	21,5	74	M10x1,25	60	42	62,5	20	12	22	4	10
50	16	6,5	M8	M8	6	G1/8	8	37,5	45,5	53	22,5	77	M12x1,25	68	50	71	20	12	24	4	13
63	16	8,5	M10	M8	8	G1/8	8	42	50	57,5	24,5	81,5	M12x1,25	87	62	91	25	12	24	4	13
80	20	8,5	M10	M10	8	G1/8	8,5	47,5	56	64	24,5	96	M16x1,5	107	82	111	25	16	32	4	17
100	25	8,5	M10	M12	8	G1/4	10,5	56	66,5	76,5	31,5	116,5	M20x1,5	128	103	133	25	20	40	4	22

Siłowniki kompaktowe, magnetyczne mod. 31F i 31M – tłoczyko obustronne



1 = rowek do mocowania czujnika CST
 2 = minimalna głębokość wkręcenia śruby
 + = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy



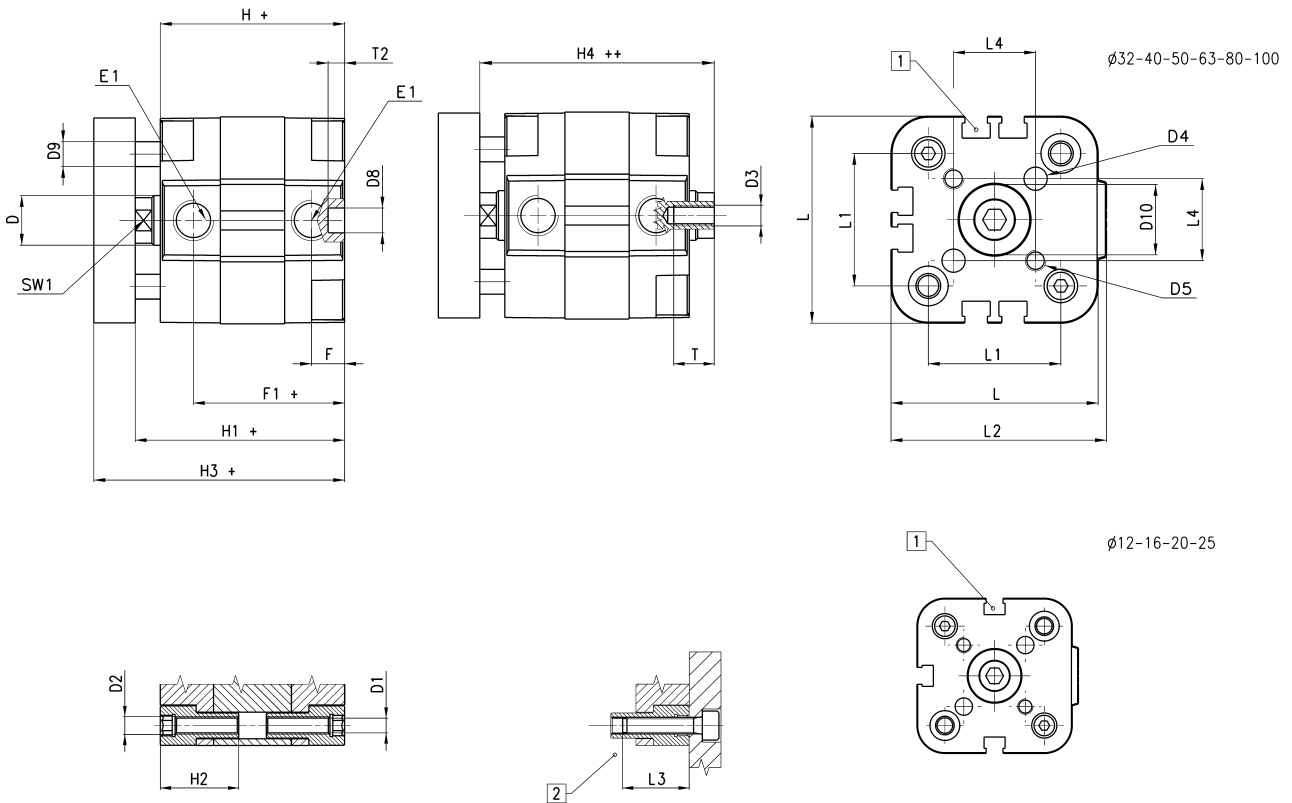
WYMIARY

Ø	øD	øD1	D2	D3	E1	F	F1+	H+	H1+	H2	H3++	H4+	K1	L	L1	L2	L3	T	T1	SW1
12	6	3,5	M4	M3	M5	8	30	38	42,5	18,5	47	58,5	M6	29	18	30	16	6	16	5
16	8	3,5	M4	M4	M5	8	30	38	42,5	18,5	47	62,5	M8	29	18	30	16	8	20	7
20	10	4,5	M5	M5	M5	8	30	38	42,5	18,5	47	64,5	M10x1,25	36	22	37,5	18	10	22	8
25	10	4,5	M5	M5	M5	8	31,5	39,5	45	18,5	50,5	67	M10x1,25	40	26	41,5	18	10	22	8
32	12	5,5	M6	M6	G1/8	8	36,5	44,5	50,5	21,5	56,5	72,5	M10x1,25	50	32	52	20	12	22	10
40	12	5,5	M6	M6	G1/8	8	37,5	45,5	52	21,5	58,5	74	M10x1,25	60	42	62,5	20	12	22	10
50	16	6,5	M8	M8	G1/8	8	37,5	45,5	53	22,5	60,5	77	M12x1,25	68	50	71	20	12	24	13
63	16	8,5	M10	M8	G1/8	8	42	50	57,5	24,5	65	81,5	M12x1,25	87	62	91	25	12	24	13
80	20	8,5	M10	M10	G1/8	8,5	47,5	56	64	24,5	72	96	M16x1,5	107	82	111	25	16	32	17
100	25	8,5	M10	M12	G1/4	10,5	56	66,5	76,5	31,5	86,5	116,5	M20x1,5	128	103	133	25	20	40	22

Siłowniki kompaktowe, magnetyczne mod. 31R



1 = rowek do mocowania czujnika CST
 2 = minimalna głębokość wkręcenia śruby
 + = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy



WYMIARY

Ø	øD	øD1	D2	D3	øD4 ^(H9)	D5	D8 ^(H9)	øD9	D10	E1	F	F1+	H+	H1+	H2	H3+	H4++	L	L1	L2	L3	L4	T	T2	SW1
12	6	3,5	M4	M3	3	M3	6	5	6	M5	8	30	38	42,5	18,5	48,5	47	29	18	30	16	9,9	6	4	5
16	8	3,5	M4	M4	3	M3	6	5	8	M5	8	30	38	42,5	18,5	48,5	47	29	18	30	16	9,9	8	4	7
20	10	4,5	M5	M5	4	M4	6	6	10	M5	8	30	38	42,5	18,5	50,5	47	36	22	37,5	18	12	10	4	8
25	10	4,5	M5	M5	5	M5	6	6	14	M5	8	31,5	39,5	45	18,5	53	50,5	40	26	41,5	18	15,6	10	4	8
32	12	5,5	M6	M6	5	M5	6	6	17	G1/8	8	36,5	44,5	50,5	21,5	60,5	56,5	50	32	52	20	19,8	12	4	10
40	12	5,5	M6	M6	5	M5	6	6	17	G1/8	8	37,5	45,5	52	21,5	62	58,5	60	42	62,5	20	23,3	12	4	10
50	16	6,5	M8	M8	6	M6	6	10	22	G1/8	8	37,5	45,5	53	22,5	65	60,5	68	50	71	20	29,7	12	4	13
63	16	8,5	M10	M8	6	M6	8	10	22	G1/8	8	42	50	57,5	24,5	69,5	65	87	62	91	25	35,4	12	4	13
80	20	8,5	M10	M10	8	M8	8	12	28	G1/8	8,5	47,5	56	64	24,5	78	72	107	82	111	25	46	16	4	17
100	25	8,5	M10	M12	10	M10	8	12	30	G1/4	10,5	56	66,5	76,5	31,5	90,5	86,5	128	103	133	25	56,6	20	4	22

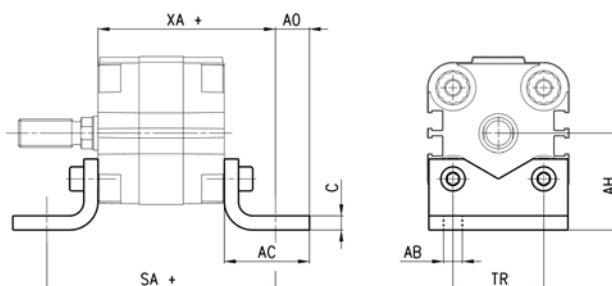
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	∅	C	SA+	XA+	TR	∅AB	AH	AO	AC
B-31-12-16	12-16	3	64	51	18	5,5	22	7	20
B-32-20	20	4	70	54	22	6,6	27	9	25
B-31-25	25	4	71,5	55,5	26	6,6	29	9	25
B-31-32	32	5	80,5	62,5	32	6,6	34	12	30
B-31-40	40	5	85,5	65,5	42	9	40,5	10	30
B-31-50	50	5,5	93,5	69,5	50	9	47	11	35
B-31-63	63	5,5	104	77	62	11	56,5	13	40
B-31-80	80	7,5	116	86	82	11	68,5	15	45
B-31-100	100	7,5	132,5	99,5	103	13,5	81	12	45

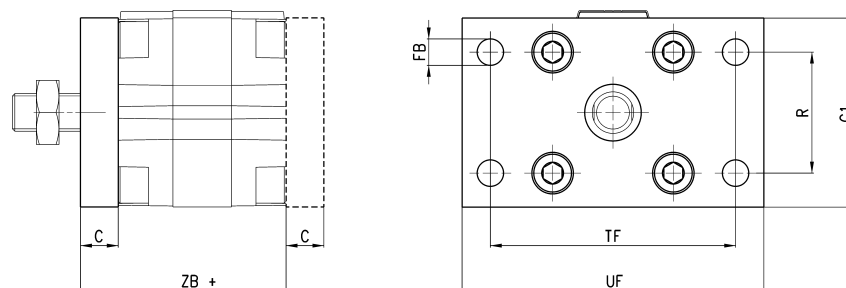
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: stal ocynkowana



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

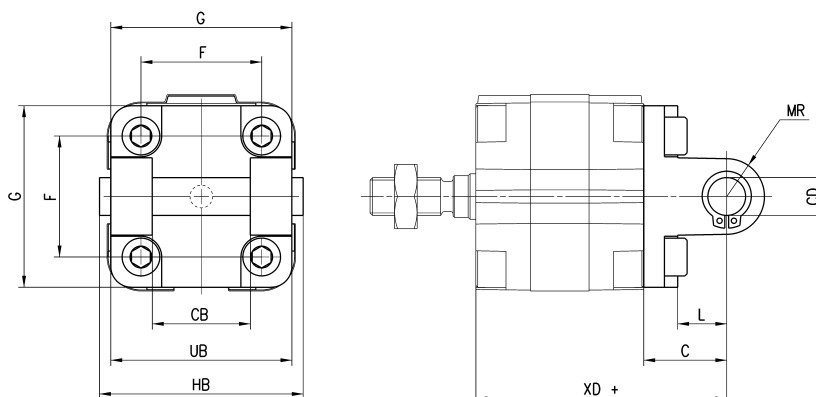
Model	∅	C	ZB+	TF	R	UF	G1	∅FB
D-E-31-12-16	12-16	10	48	43	-	55	29	5,5
D-E-32-20	20	10	48	55	-	70	36	6,6
D-E-32-25	25	10	49,5	60	-	76	40	6,6
D-E-31-32	32	10	54,5	65	32	80	50	7
D-E-31-40	40	10	55,5	82	36	102	60	9
D-E-31-50	50	12	57,5	90	45	110	68	9
D-E-31-63	63	15	65	110	50	130	87	9
D-E-31-80	80	15	71	135	63	160	107	12
D-E-31-100	100	15	81,5	163	75	190	128	14

Kołnierz czopowy żeński, tylny, mod. C

Materiał: aluminium



W skład kompletu wchodzi:
4x śruba
1x sworzeń
1x kołek centrujący
1x uchwyt wahliwy
+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	øCD	L	C	XD+	MR	F	G	CB	UB	HB
C-31-32	32	10	13	21	66,5	11	32	50	26	45	54
C-31-40	40	12	16	25	70,5	13	42	60	28	52	62
C-31-50	50	12	16	27	72,5	13	50	68	32	60	70
C-31-63	63	16	21	32	82	17	62	87	40	70	82
C-31-80	80	16	23	36	92	17	82	102	50	90	102
C-31-100	100	20	26	41	107,5	21	103	128	60	110	126

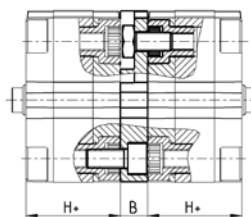
Płyta pośrednia łącząca, mod. DC

Kołnierz aluminiowy



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
1x kołek centrujący
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	B	H+	Maksymalny skok
DC-31-12-16	12-16	12,5	38	400
DC-31-20	20	12,5	38	400
DC-31-25	25	13	39,5	400
DC-31-32	32	14,5	44,5	600
DC-31-40	40	14,5	45,5	600
DC-31-50	50	14,5	45,5	600
DC-31-63	63	14,5	50	600
DC-31-80	80	16,5	56	800
DC-31-100	100	19,5	66,5	800

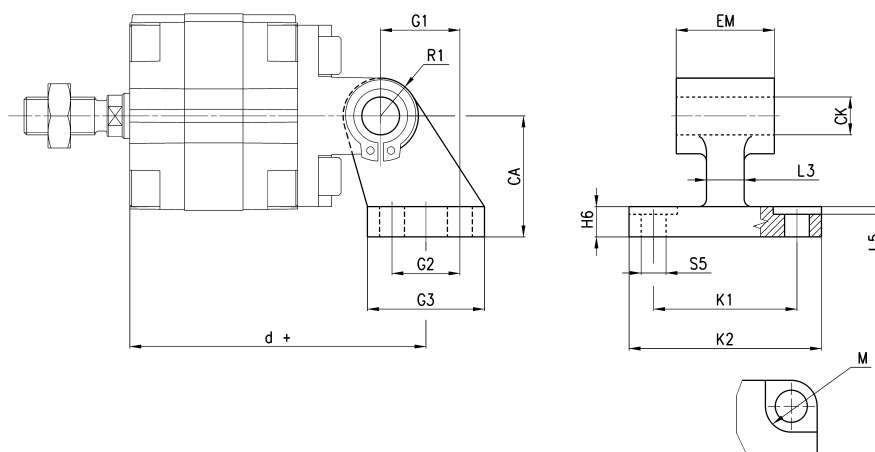
1

NAPĘDY

Zespół mocowania wahlowego 90° dla uchwytu wahlowego żeńskiego, mod. ZC

Element tylny męski
Materiał: aluminiumW skład kompletu wchodzi:
1x wspornik męski

+ = dodać skok



WYMIARY

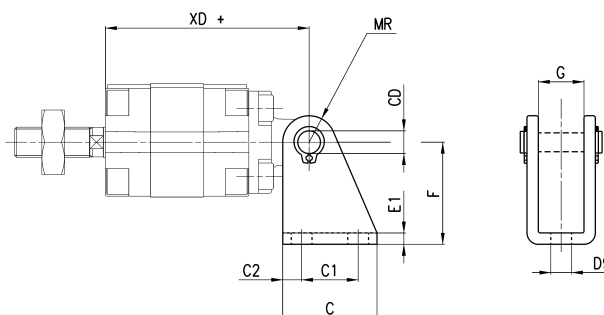
Model	Ø	M	ø _{CK}	ø _{S5}	d+	K1	K2	L3	G1	L5	G2	EM	G3	CA	H6	R1
ZC-32	32	11	10	6,6	78,5	38	51	10	21	1,6	18	26	31	32	8	10
ZC-40	40	11	12	6,6	83,5	41	54	15	24	1,6	22	28	35	36	10	11
ZC-50	50	15	12	9	90,5	50	65	16	33	1,6	30	32	45	45	12	13
ZC-63	63	15	16	9	101,5	52	67	16	37	1,6	35	40	50	50	14	15
ZC-80	80	18	16	11	119	66	86	20	47	2,5	40	50	60	63	14	15
ZC-100	100	18	20	11	137,5	76	96	20	55	3,2	50	60	70	71	17	19

Połączenie wahlowe czopowe 90°, mod. I

Materiał: stal ocynkowana

W skład kompletu wchodzi:
2x pierścienie osadczy Seegera
1x wspornik żeński
1x sworzeń

+ = dodać skok



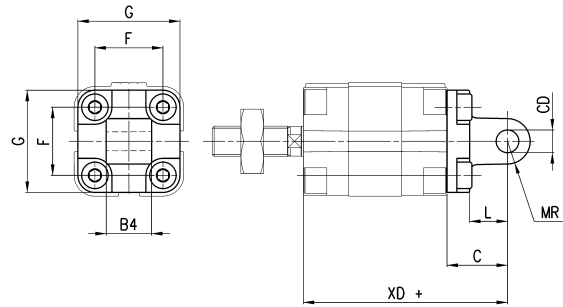
WYMIARY

Model	Ø	ø _{CD}	C	C1	ø _{C2}	XD+	MR	ø _{D9}	E1	F	G
I-12-16	12	6	25	15	5	54	7	5,5	3	27	12,1
I-12-16	16	6	25	15	5	54	7	5,5	3	27	12,1
I-20-25	20	8	32	20	6	58	10	6	4	30	16,1
I-20-25	25	8	32	20	6	59,5	10	6	4	30	16,1

Kołnierz czopowy męski, tylny, mod. L



Materiał: aluminium
W skład kompletu wchodzi:
4x śruba
1x kołnierz czopowy męski
1x kołek centrujący



WYMIARY

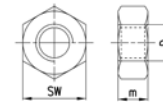
	Ø	ØCD	L	C	XD+	MR	F	G	B4
L-31-12-16	12	6	10	16	54	6	18	30	12
L-31-12-16	16	6	10	16	54	6	18	30	12
L-31-20	20	8	14	20	58	8	22	37,5	16
L-31-25	25	8	14	20	59,5	8	26	41,5	16

+ = dodać skok

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U



Materiał: stal ocynkowana
ISO 4035



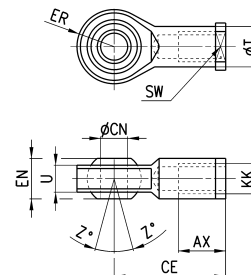
WYMIARY

Model	Ø siłownika	D	m	SW
U-12-16	12	M6x1	4	10
U-20	16	M8x1,25	5	13
U-25-32	20-40	M10x1,25	6	17
U-40	50-63	M12x1,25	7	19
U-50-63	80	M16x1,5	8	24
U-80-100	100	M20x1,5	9	30

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA



Materiał: stal ocynkowana
ISO 8139



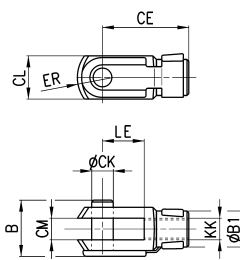
WYMIARY

Model	Ø	ØCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-12-16	12	6	7	9	10	12	30	M6x1	10	6,5	11
GA-20	16	8	9	12	12	16	36	M8x1,25	12,5	6,5	14
GA-32	20+40	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	50+63	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	80	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22
GA-80-100	100	20	18	25	25	33	77	M20x1,5	27,5	7	30

Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G

ISO 8140

Materiał: stal ocynkowana

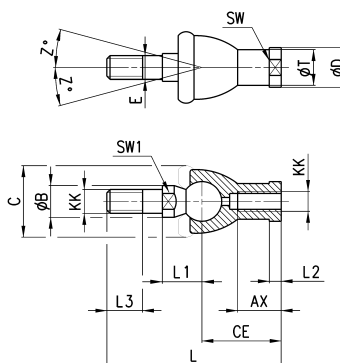


WYMIARY

Model	∅	B	∅B1	∅CK	LE	CM	CL	ER	CE	KK
G-12-16	12	16	10	6	12	6	12	7	24	M6x1
G-20	16	22	14	8	16	8	16	42	32	M8x1,25
G-25-32	20 + 40	26	18	10	20	10	20	12	40	M10x1,25
G-40	50 + 63	32	20	12	24	12	24	14	48	M12x1,25
G-50-63	80	40	26	16	32	16	32	19	64	M16x1,5
G-80-100	100	48	34	20	40	20	40	25	80	M20x1,5

Przegub wahlwy tłoczyska, mod. GY

Materiał: stal i stal ocynkowana

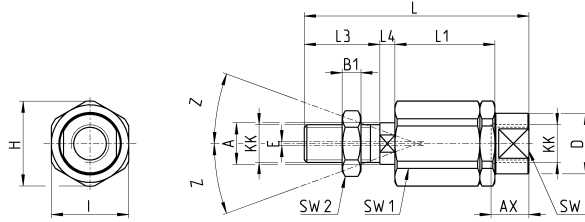


WYMIARY

Model	∅	KK	L	CE	L2	AX	E	∅B	∅C	∅T	∅D	L1	L3	SW1	SW	Z
GY-12-16	12	M6x1	55	28	5	15	6	10	20	10	13	12,2	11	8	11	15
GY-20	16	M8x1,25	65	32	5	16	8	12	24	12,5	16	16	12	10	14	15
GY-32	20+40	M10x1,25	74	35	6,5	18	10	14	28	15	19	19,5	15	11	17	15
GY-40	50+63	M12x1,25	84	40	6,5	20	12	19	32	17,5	22	21	17	17	19	15
GY-50-63	80	M16x1,5	112	50	8	27	16	22	40	22	27	27,5	23	19	22	11
GY-80-100	100	M20x1,5	133	63	10	38	20	27	45	27,5	34	31,5	25	24	30	7,5

Łącznik wahliwy, mod. GK

Tylko dla tłoczków z gwintem męskim.
Materiał: stal ocynkowana

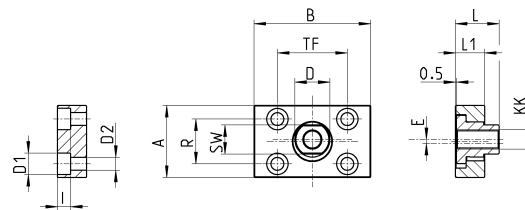


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-20	16	M8x1,25	57	26	21	5	8	12,5	19	17	11	7	13	4	16	4	2
GK-25-32	20-25-32-40	M10x1,25	71,5	35	20	7,5	14	22	32	30	19	12	17	5	22	4	2
GK-40	50-63	M12x1,25	75,5	35	24	7,5	14	22	32	30	19	12	19	6	22	4	2
GK-50-63	80	M16x1,5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2
GK-80-100	100	M20x1,5	119	53	40	10	22	32	45	41	27	20	30	10	37	3	2

Łącznik kompensujący, mod. GKF

Materiał: stal ocynkowana



WYMIARY

Model	Ø	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E
GKF-20	16	M8x1,25	30	35	20	25	22,5	10	-	14	5,5	-	13	1,5
GKF-25-32	20-25-32-40	M10x1,25	37	60	23	36	22,5	15	6,8	18	11	6,6	15	2
GKF-40	50-63	M12x1,25	56	60	38	42	22,5	15	9	20	15	9	15	2,5
GKF-50-63	80	M16x1,5	80	80	58	58	26,5	15	10,5	25	18	11	22	2,5
GKF-80-100	100	M20x1,5	90	90	65	65	32,5	20	13	30,5	20	14	27	2,5

Siłowniki kompaktowe serii 31

Wersja tandem i wieloskokowa

Podwójnego działania, magnetyczne
 Ø12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



- » Zwarta konstrukcja
- » Dostępne w różnych średnicach i z różnymi skokami
- » Standardowe siłowniki magnetyczne

Kompaktowe wymiary siłowników serii 31 umożliwiają ich montaż w bardzo ograniczonych przestrzeniach. Do montażu siłowników tej serii można zastosować łapy montażowe, kołnierze i wahlwe uchwyty czopowe.

W celu uzupełnienia oferty siłowników zwartych wprowadzone zostały dwie nowe wersje: tandem i wieloskokowa. Siłowniki typu tandem mogą być 2, 3 i 4 stopniowe i umożliwiają uzyskanie siły pchającej 2, 3 lub 4-krotnie większej od tej oferowanej przez siłowniki standardowe (standardowa siła ciągnąca). Siłowniki wieloskokowe umożliwiają realizację maksymalnie 3 różnych położenia tłoka, wynikających ze skoków poszczególnych siłowników.

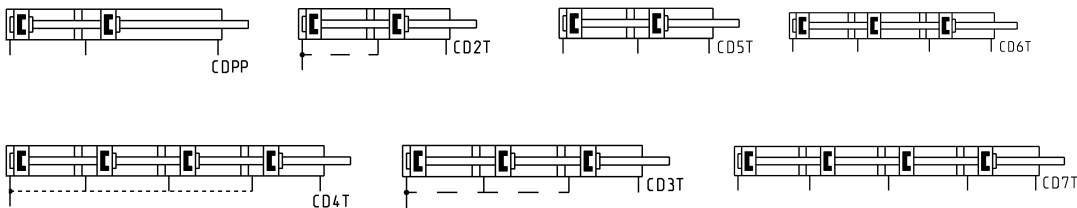
DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarty profil
Działanie	podwójnego działania
Materiały	korpus i głowice aluminiowe; tłoczek ze stali nierdzewnej nagniatanej AISI 303; tłok aluminiowy; uszczelnienia tłoczyska i tłoka poliuretanowe
Montaż	kołnierz, łapy, uchwyt wahlwey
Min. i maks. skoki (dla wersji tandem 31M i 31F)	Ø12+25 = 1+80 mm Ø32+100 = 1+100 mm
Min. i maks. skoki (dla wersji wieloskokowej 31M i 31F)	Ø12+25 = rozmiar dla X2 maks. 200 mm Ø32+63 = rozmiar dla X2 maks. 300 mm Ø80+100 = rozmiar dla X2 maks. 400 mm
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)

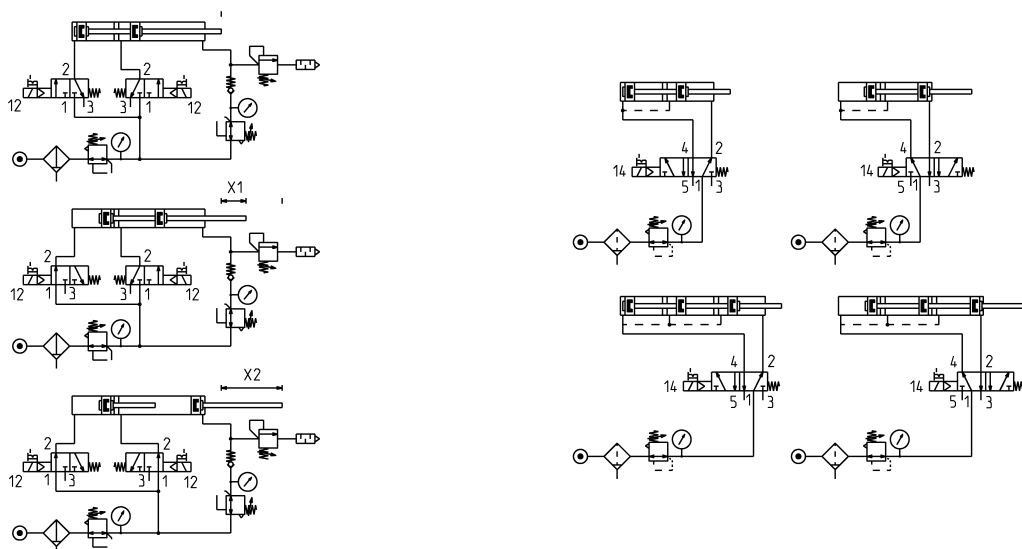
OZNACZENIA								
31	M	2	A	032	A	050	N	2
31	SERIA							
M	WERSJA M = gwint zewnętrzny tłoczyska F = gwint wewnętrzny tłoczyska							
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania					SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CDPP		
A	MATERIAŁY A = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 303; profil korpusu aluminiowy							
032	ŚREDNICA TŁOKA 012 = 12 mm - 016 = 16 mm - 020 = 20 mm - 025 = 25 mm 032 = 32 mm - 040 = 40 mm - 050 = 50 mm - 063 = 63 mm 080 = 80 mm - 100 = 100 mm					CD5T, CD6T, CD7T CD2T, CD3T, CD4T CD2T, CD3T, CD4T		
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard							
050	SKOK - wersja tandem: skok (mm) - wersja wieloskokowa: skok X1 mm/skok X2 mm. Wprowadzać wartości skoków bez zera początkowego (patrz schemat stosowania).							
N	TANDEM I WIELOSKOKOWE							
2	LICZBA STOPNI (tylko dla wersji tandem) 2 = 2 stopnie - 3 = 3 stopnie - 4 = 4 stopnie							

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



Schematy stosowania



Wersja wieloskokowa
Przykład zamawiania:
X1 = 25 mm i X2 = 100 mm
31M2A032A25/100N

Wersja tandem
Przykład zamawiania:
skok 25 mm
31M2A032A025N2 (2 stopnie)

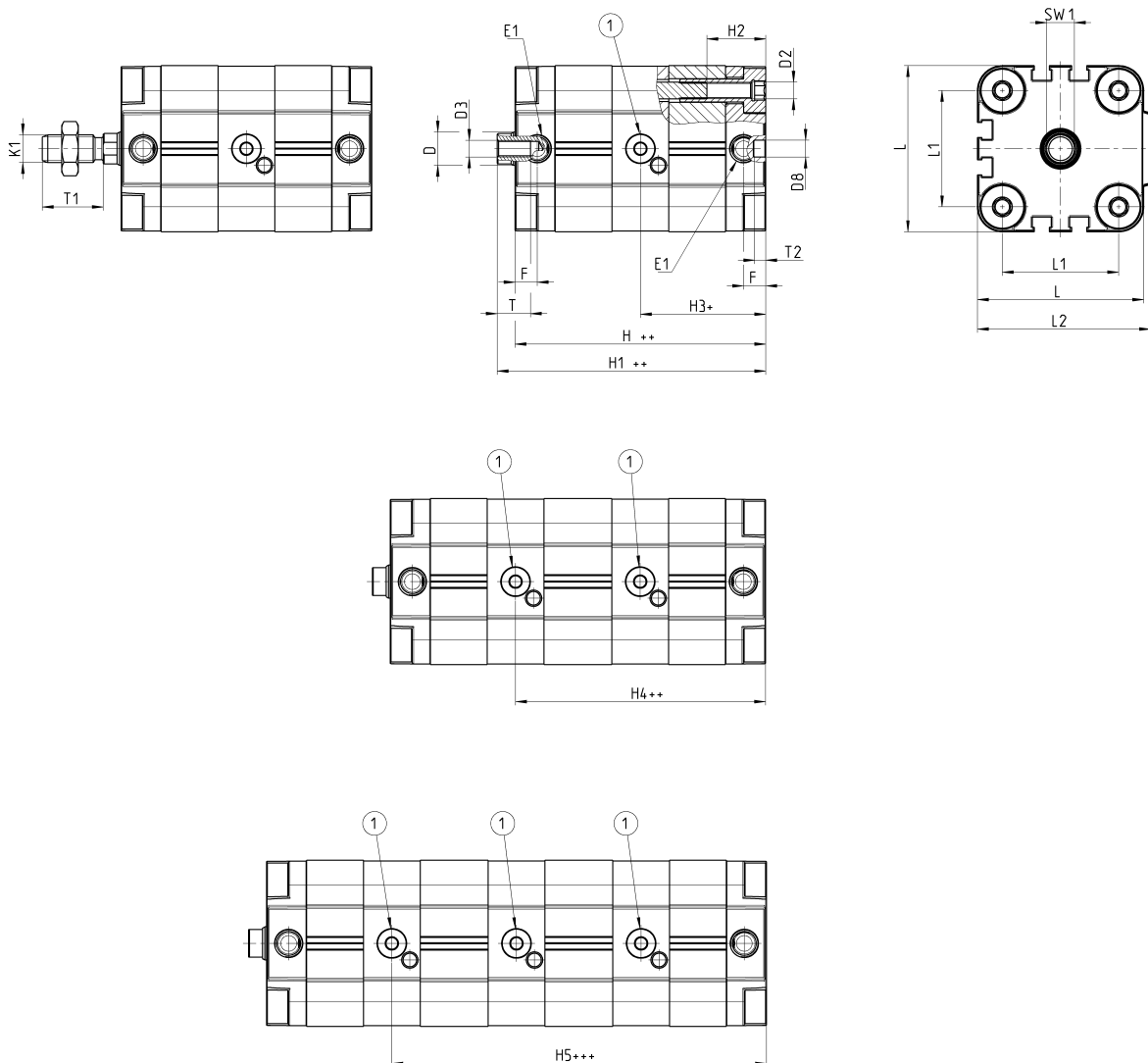
Siłowniki serii 31 – wersja tandem

Model 31F2A...N...

Model 31M2A...N...



+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy
 +++ = dodać skok trzy razy
 ++++ = dodać skok cztery razy
 ⊙ = wlot powietrza, siłowniki Ø12, 16, 20, 25



WYMIARY

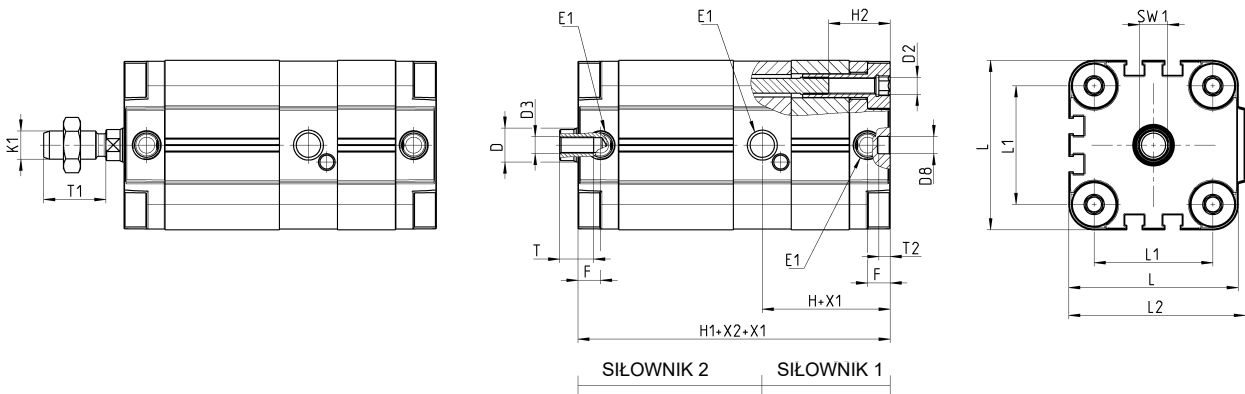
Ø	øD	D2	D3	øD8	E1	F	H++	H1++	H2	H3+	H4++	H5+++	K1	L	L1	L2	T	T1	T2	SW1	3ST _{-H1+++}	3ST _{-H1++++}	4ST _{-H1++++}	4ST _{-H1++++}
12	6	M4	M3	6	M5	8	63,5	68	12,5	34,5	60	85,5	M6	29	18	30	6	16	4	5	89	93,5	114,5	119
16	8	M4	M4	6	M5	8	63,5	68	12,5	34,5	60,5	86,5	M8	29	18	30	8	20	4	7	89,5	94	115,5	120
20	10	M5	M5	6	M5	8	78	82,5	17	43,5	83,5	123,5	M10x1,25	36	22	37,5	10	22	4	8	118	122,5	158	162,5
25	10	M5	M5	6	M5	8	78	83,5	17	39,1	78,1	117,1	M10x1,25	40	26	41,5	10	22	4	8	117	122,5	156	161,5
32	12	M6	M6	6	G1/8	8	90,5	96,5	21,5	46,5	92,6	138,7	M10x1,25	50	32	52	12	22	4	10	136,5	142,5	182,5	188,5
40	12	M6	M6	6	G1/8	8	90,5	97	21,5	46,5	90,2	135,2	M10x1,25	60	42	62,5	12	22	4	10	135,5	142	180,5	187
50	16	M8	M8	6	G1/8	8	90,5	98	18	47,5	92,5	137,5	M12x1,25	68	50	71	12	24	4	13	135,5	143	180	188
63	16	M10	M8	8	G1/8	8	100,5	108	26	50,2	100,7	151,2	M12x1,25	87	62	91	12	24	4	13	151	158,5	201,5	209
80	20	M10	M10	8	G1/8	8,5	112	120	26,5	59	115	171	M16x1,5	107	82	111	16	32	4	17	168	176	224	232
100	25	M10	M12	8	G1/4	10,5	135,5	145,5	26,5	71,3	140,4	209,5	M20x1,5	128	103	133	20	40	4	22	204,5	214,5	237,5	283,5

Siłowniki serii 31 – wersja wieloskokowa

Model 31F2A...X1-X2N
Mod. 31M2A...X1-X2N



X1 = skok siłownika 1
X2 = skok całkowity
+ = dodać skok



WYMIARY

Ø	øD	D2	D3	øD8	E1	F	H+x1	H1+x2+x1	H2	K1	L	L1	L2	T	T1	T2	SW1
12	6	M4	M3	6	M5	8	34,5	63,5	12,5	M6	29	18	30	6	16	4	5
16	8	M4	M4	6	M5	8	34,5	63,5	12,5	M8	29	18	30	8	20	4	7
20	10	M5	M5	6	M5	8	43,5	78	17	M10x1,25	36	22	37,5	10	22	4	8
25	10	M5	M5	6	M5	8	39,1	78	17	M10x1,25	40	26	41,5	10	22	4	8
32	12	M6	M6	6	G1/8	8	46,5	90,5	21,5	M10x1,25	50	32	52	12	22	4	10
40	12	M6	M6	6	G1/8	8	45	90,5	21,5	M10x1,25	60	42	62,5	12	22	4	10
50	16	M8	M8	6	G1/8	8	47	90,5	18	M12x1,25	68	50	71	12	24	4	13
63	16	M8	M8	8	G1/8	8	50	100,5	26	M12x1,25	87	62	91	12	24	4	13
80	20	M10	M10	8	G1/8	8,5	59	112	26,5	M16x1,5	107	82	111	16	32	4	17
100	25	M12	M12	8	G1/4	10,5	71	135,5	26,5	M20x1,5	128	103	133	20	40	4	22

Siłowniki nierdzewne serii 90

Pojedynczego i podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne
 Ø32, 40, 50, 63, 80, 100 i 125 mm



- » Zgodne z normami ISO 15552 i wcześniejszymi normami DIN/ISO 6431/VDMA 24562
- » Estetyczny wygląd
- » Stal nierdzewna AISI 316
- » Amortyzacja skoku w położeniach krańcowych

Siłowniki serii 90 przeznaczone są do pracy w trudnych warunkach środowiskowych właściwych dla przemysłu morskiego, wydobywczego, farmaceutycznego, nuklearnego i spożywczego.

Siłowniki tej serii są standardowo wyposażone w regulowaną amortyzację pneumatyczną skoku w położeniach krańcowych.

Co więcej, siłowniki te zostały wyposażone także w elementy amortyzacji mechanicznej, znacznie zmniejszające hałas wywołany uderzeniami tłoka w głowicę.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilkami ściągającymi
Działanie	pojedynczego lub podwójnego działania
Materiały	- głowice, rura i tłoczek ze stali nierdzewnej AISI 316 - uszczelnienia z NBR - element prowadzący z tworzywa sztucznego, środek smarujący zatwierdzony przez NSF w klasie H1
Sposób montażu	kilka rodzajów dostępnych uchwytów montażowych do siłowników
Skok	25 ÷ 800 mm
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek. (brak obciążenia)
Media	Powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 90

- ✕ = podwójnego działania
• = pojedynczego działania

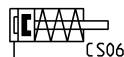
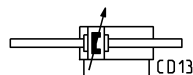
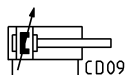
STANDARDOWE SKOKI													
Ø	25	50	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
32	✕•	✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
40	✕•	✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
50	✕•	✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
63	✕•	✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
80	✕•	✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
100	✕•	✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
125		✕•	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕

OZNACZENIA

90	M	2	A	050	A	0200
90	SERIA					
M	WERSJA M = standard, magnetyczny					
2	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu 2 = podwójnego działania, amortyzacja obustronna 6 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne, amortyzacja przednia i tylna			SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CS06 CD09 CD13		
A	MATERIAŁY A = stal nierdzewna AISI 316, uszczelnienia z NBR V = stal nierdzewna AISI 316, wszystkie uszczelnienia z FKM (150°C)					
050	ŚREDNICA TŁOKA 032 = 32 mm - 040 = 40 mm - 050 = 50 mm - 063 = 63 mm 080 = 80 mm - 100 = 100 mm - 125 = 125 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z nakrętką blokującą tłoczyska mod U					
0200	SKOK (patrz tabela)					
	= standard V = uszczelnienie tłoczyska z FKM					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW NIERDZEWNYCH SERII 90

1

NAPĘDY



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E



Kołnierz czopowy tylny, żeński, mod. C-H



Kołnierz czopowy tylny, męski, mod. L



Uchwyt do montażu na czopie tylnym żeńskim, widełkowym, mod. CR



Uchwyt do montażu na czopie tylnym męskim z końcówką kulistą, mod. R



Uchwyt do montażu na czopie męskim 90° + końcówka kulista, mod. ZCR



Uchwyt wahliwy czopowy, męski, 90° mod. ZC



Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G-90



Sworzeń, mod. S-90



Przeciwbrotowy sworzeń, mod. SR-90



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA-90



Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U-90

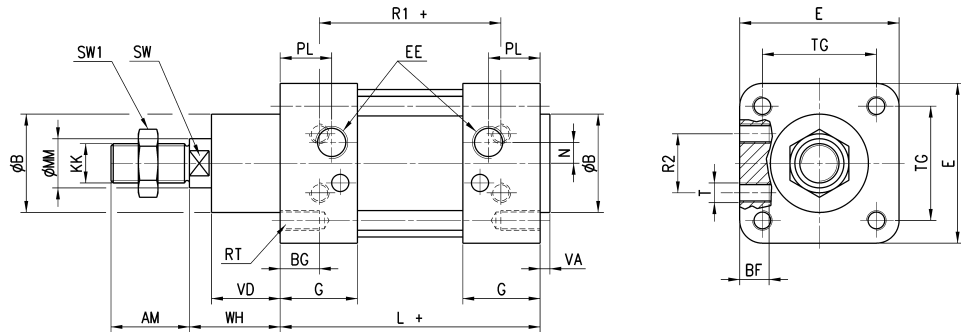


Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

Siłowniki serii 90



+ = dodać skok



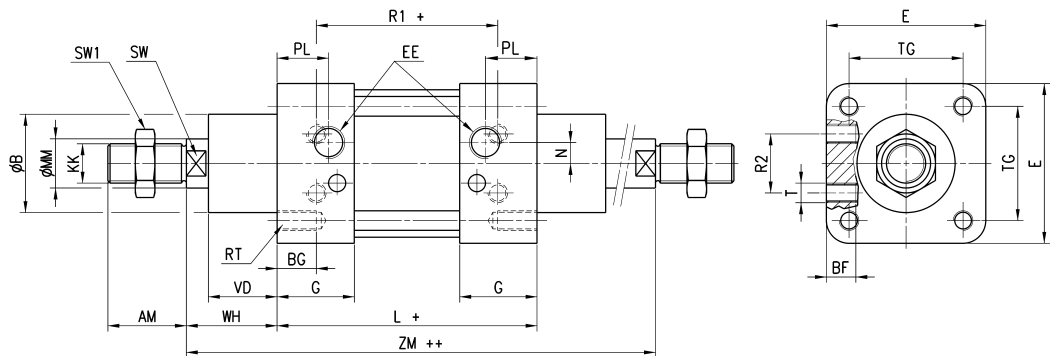
WYMIARY

Ø	AM	B	BF	BG	E	EE	G	KK	L	MM	N	PL	RT	R1	R2	SW	SW1	T	TG	VA	VD	WH
32	22	30	10	16	45	G1/8	28	M10x1,25	94	12	4,5	14	M6	64	16	10	17	M5	32,5	4	20	26
40	24	35	10	16	55	G1/4	31,5	M12x1,25	105	16	5,5	16	M6	70	21	13	19	M6	38	4	22	30
50	32	40	12	16	65	G1/4	31,5	M16x1,5	106	20	8,5	21	M8	74	24	17	24	M8	46,5	4	28	37
63	32	45	12	16	80	G3/8	35	M16x1,5	121	20	8,5	22	M8	85	33	17	24	M8	56,5	4	28	37
80	40	45	15	16	95	G3/8	36	M20x1,5	128	25	8,5	23	M10	92	34	21	30	M10	72	4	34	46
100	40	55	15	16	115	G1/2	41	M20x1,5	138	25	10	26	M10	100	58	21	30	M10	89	4	38	51
125	54	60	24	20	140	G1/2	45	M27x2	160	32	12,5	30	M12	110	65	27	41	M12	110	5	50	65

Siłowniki serii 90 – tłoczek obustronny



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy



WYMIARY

Ø	AM	B	BF	BG	E	EE	G	KK	L	MM	N	PL	RT	R1	R2	SW	SW1	T	TG	VD	WH	ZM
32	22	30	10	16	45	G1/8	28	M10x1,25	94	12	4,5	14	M6	64	16	10	17	M5	32,5	20	26	146
40	24	35	10	16	55	G1/4	31,5	M12x1,25	105	16	5,5	16	M6	70	21	13	19	M6	38	22	30	165
50	32	40	12	16	65	G1/4	31,5	M16x1,5	106	20	8,5	21	M8	74	24	17	24	M8	46,5	28	37	180
63	32	45	12	16	80	G3/8	35	M16x1,5	121	20	8,5	22	M8	85	33	17	24	M8	56,5	28	37	195
80	40	45	15	16	95	G3/8	36	M20x1,5	128	25	8,5	23	M10	92	34	21	30	M10	72	34	46	220
100	40	55	15	16	115	G1/2	41	M20x1,5	138	25	10	26	M10	100	58	21	30	M10	89	38	51	240
125	54	60	24	20	140	G1/2	45	M27x2	160	32	12,5	30	M12	110	65	27	41	M12	110	50	65	290

1

NAPĘDY

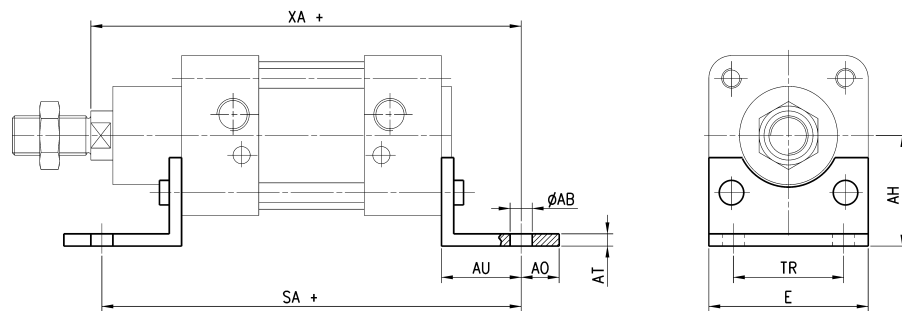
Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	E	TR	SA+	XA+
B-90-32	32	7	32	11	4	24	45	32	142	144
B-90-40	40	9	36	8	4	28	52	36	161	163
B-90-50	50	9	45	15	5	32	65	45	170	175
B-90-63	63	9	50	13	5	32	75	50	185	190
B-90-80	80	12	63	14	6	41	95	63	210	215
B-90-100	100	14	75	16	6	41	115	75	220	230
B-90-125	125	16	90	25	8	45	140	90	250	270

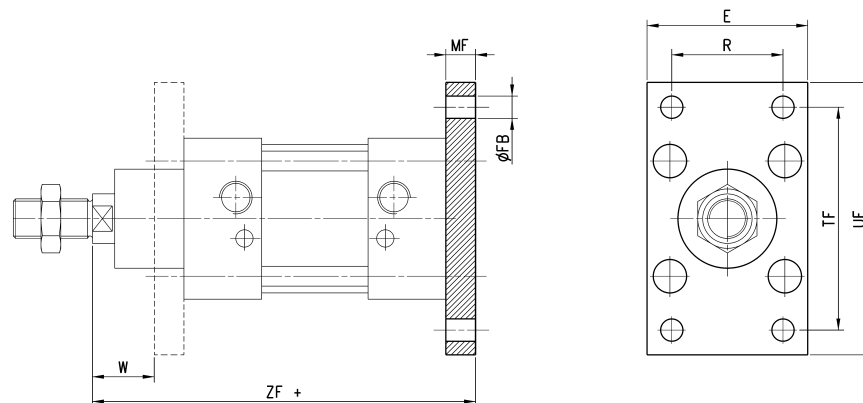
Kołnierz przedni i tylny, mod. D-E

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x kołnierz
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	E	ØFB	MF	TF	UF	W	ZF+	R
D-E-90-32	32	45	7	10	64	80	16	130	32
D-E-90-40	40	52	9	10	72	90	20	145	36
D-E-90-50	50	65	9	12	90	110	25	155	45
D-E-90-63	63	75	9	12	100	120	25	170	50
D-E-90-80	80	95	12	15	126	150	30	190	63
D-E-90-100	100	115	14	15	150	170	35	205	75
D-E-90-125	125	140	16	20	180	205	45	245	90

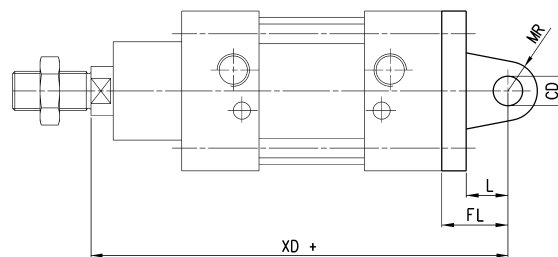
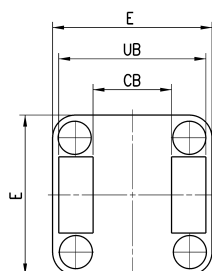
Kołnierz czopowy tylny, żeński, mod. C-H

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	CB	CD	E	FL	L	MR	UB	XD+
C-H-90-32	32	26	10	45	22	12	10	45	142
C-H-90-40	40	28	12	55	25	15	12	52	161
C-H-90-50	50	32	12	65	27	17	12	60	170
C-H-90-63	63	40	16	75	32	20	16	70	185
C-H-90-80	80	50	16	95	36	22	16	90	210
C-H-90-100	100	60	20	115	41	25	20	110	230
C-H-90-125	125	70	25	140	50	30	25	130	275

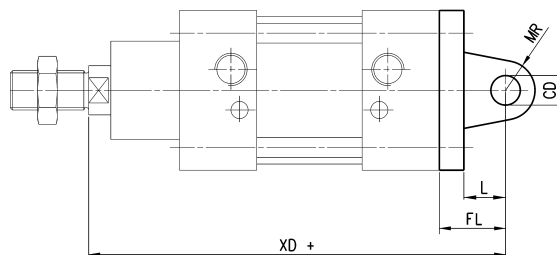
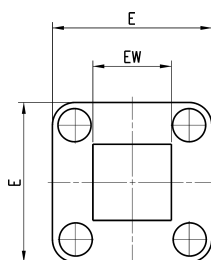
Kołnierz czopowy tylny, męski, mod. L

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	EW	CD	E	FL	L	MR	XD+
L-90-32	32	26	10	45	22	12	10	142
L-90-40	40	28	12	55	25	15	12	161
L-90-50	50	32	12	65	27	17	12	170
L-90-63	63	40	16	75	32	20	16	185
L-90-80	80	50	16	95	36	22	16	210
L-90-100	100	60	20	115	41	25	20	230
L-90-125	125	70	25	140	50	30	25	275

1

NAPĘDY

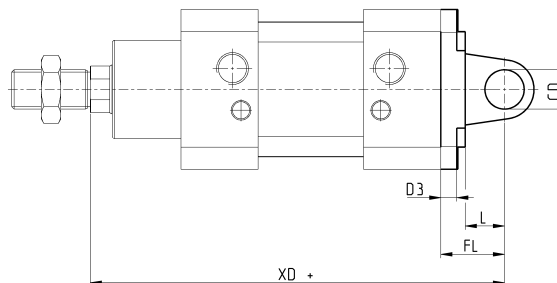
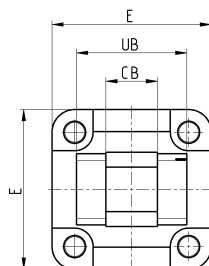
Uchwyt do montażu na czopie tylnym żeńskim, widełkowym, mod. CR

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, żeński
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	CB	CD	E	FL	L	UB	XD	D3
CR-90-32	32	14	10	45	22	12	34	142	5,5
CR-90-40	40	16	12	55	25	25	40	161	5,5
CR-90-50	50	21	16	65	27	27	45	170	6,5
CR-90-63	63	21	16	75	32	32	51	185	6,5
CR-90-80	80	25	20	95	36	36	65	210	10
CR-90-100	100	25	20	114	41	41	75	230	10
CR-90-125	125	37	30	140	50	50	97	275	10

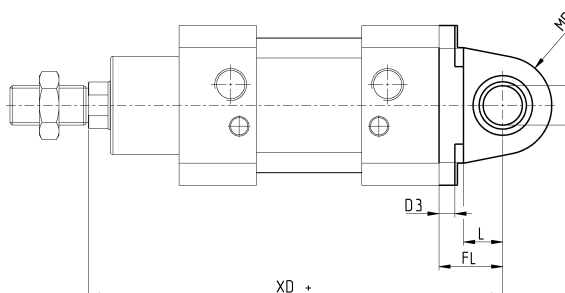
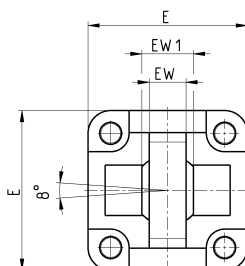
Uchwyt do montażu na czopie tylnym męskim z końcówką kulistą, mod. R

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	EW	EW1	CD	E	FL	L	MR	XD	D3
R-90-32	32	10,5	14	10	45	22	12	15	142	5,5
R-90-40	40	12	16	12	55	25	15	18	161	5,5
R-90-50	50	15	21	16	65	27	17	20	170	6,5
R-90-63	63	15	21	16	75	32	20	23	185	6,5
R-90-80	80	18	25	20	95	36	22	27	210	10
R-90-100	100	18	25	20	115	41	25	30	230	10
R-90-125	125	25	37	30	140	50	30	40	275	10

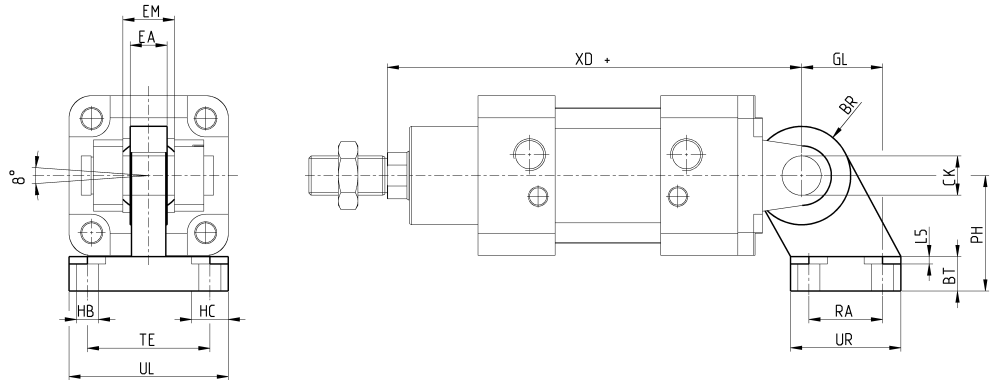
Uchwyt do montażu na czopie tylnym męskim, 90°, z końcówką kulistą, mod. ZCR

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy
czopowy, męski
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	UL	TE	EA	EM	XD	GL	BR	CK	PH	L5	BT	HB	RA	UR	HC
ZCR-90-32	32	51	38	10,5	14	142	21	15	10	32	1,5	10	6,6	18	31	11
ZCR-90-40	40	54	41	12	16	160	24	18	12	36	1,5	10	6,6	22	35	11
ZCR-90-50	50	65	50	15	21	170	33	20	16	45	1,5	12	9	30	45	15
ZCR-90-63	63	67	52	15	21	190	37	23	16	50	1,5	12	9	35	50	15
ZCR-90-80	80	86	66	18	25	210	47	27	20	63	2,5	14	11	40	60	18
ZCR-90-100	100	96	76	18	25	230	55	30	20	71	2,5	15	11	50	70	18
ZCR-90-125	125	124	94	25	37	275	70	40	30	90	3	20	13,5	60	90	20

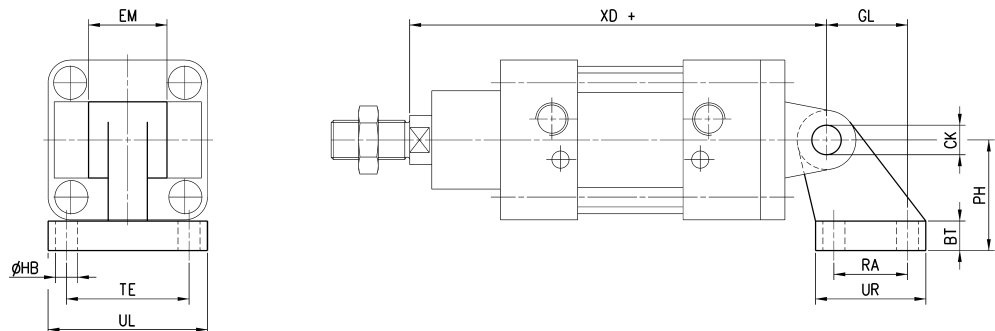
Uchwyt wahliwy czopowy, męski, 90°, mod. ZC

Materiał: stal nierdzewna 316



W skład kompletu wchodzi:
1x wspornik męski

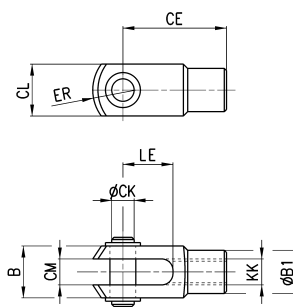
+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	BT	CK	EM	GL	ØHB	PH	RA	TE	UL	UR	XD+
ZC-90-32	32	8	10	26	21	6,6	32	18	38	51	31	142
ZC-90-40	40	10	12	28	24	6,6	36	22	41	54	35	161
ZC-90-50	50	12	12	32	33	9	45	30	50	65	45	170
ZC-90-63	63	12	16	40	37	9	50	35	52	67	50	185
ZC-90-80	80	14	16	50	47	11	63	40	66	86	60	210
ZC-90-100	100	15	20	60	55	11	71	50	76	96	70	230
ZC-90-125	125	20	25	70	70	14	90	60	94	124	90	275

Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G-90

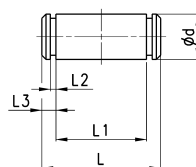
Materiał: stal nierdzewna 303
ISO 8140

WYMIARY

Model	Ø	ØCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	ØB1
G-90-25-32	32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-90-40	40	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	31	20
G-90-50-63	50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	39	26
G-90-80-100	80-100	20	40	20	40	25	80	M20x1,5	50	34
G-90-125	125	30	54	30	55	38	110	M27x2	67	48

Sworzeń, mod. S-90

Materiał: stal nierdzewna 303

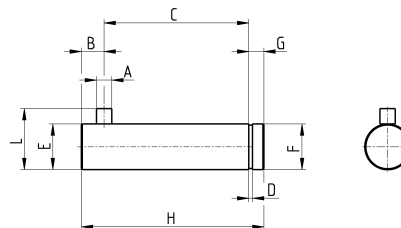


WYMIARY

Model	Ø	Ød	L	L1	L2	L3
S-90-32	32	10	53	46	1,1	3
S-90-40	40	12	60	53	1,1	3
S-90-50	50	12	68	61	1,1	3
S-90-63	63	16	78	71	1,1	3
S-90-80	80	16	98	91	1,1	3
S-90-100	100	20	118	111	1,3	5
S-90-125	125	25	139	132	1,3	4,2

Sworzeń przeciwbrotowy, mod. SR-90

W skład kompletu wchodzi:
 1x sworzeń przeciwbrotowy
 (stal nierdzewna 316)
 1x pierścień osadczy Segera
 (stalowy)



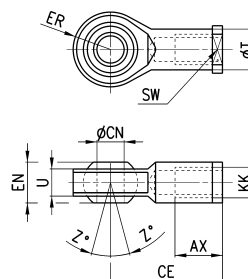
WYMIARY

Model	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	L
SR-90-32	32	3	4,5	32,5	1,1	10	9,6	4	41	14
SR-90-40	40	4	6	38	1,1	12	11,5	4	48	46
SR-90-50	50	4	6	43	1,1	16	15,2	5	54	20
SR-90-63	63	4	6	49	1,1	16	15,2	5	60	20

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA-90

ISO 8139

Materiały:
 - uchwyt ze stali nierdzewnej 304
 - pierścień kulisty ze stali
 nierdzewnej 420
 - tuleja z brązu spiekanego



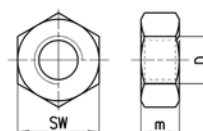
WYMIARY

Model	Ø	ØCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-90-32	32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-90-40	40	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-90-50-63	50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22
GA-90-80-100	80-100	20	18	25	21	33	77	M20x1,5	27,5	7	30
GA-90-125	125	30	25	35	35	51	110	M27x2	40	7,5	41

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U-90

ISO 4035

Materiał: stal nierdzewna 304



WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-90-25-32	32	M10x1,25	6	17
U-90-40	40	M12x1,25	7	19
U-90-50-63	50-63	M16x1,5	8	24
U-90-80-100	80-100	M20x1,5	9	30
U-90-125	125	M27x2	12	41

Miniaturowe siłowniki ze stali nierdzewnej serii 94 i 95

Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne
 Seria 94: Ø16, 20, 25 mm
 Seria 95: Ø25 mm, z amortyzacją



- » Zgodne z Cetop RP52-P i normami DIN/ISO 6432
- » Estetyczny wygląd
- » Stal nierdzewna AISI 304 i AISI 316

Siłowniki serii 94 i 95 mogą być wykorzystane w przemyśle morskim, wydobywczym, farmaceutycznym, nuklearnym i spożywczym.

Ich konstrukcja daje możliwość wymiany wszystkich uszczelek. Urządzenia serii 95 są standardowo wyposażone w regulowaną amortyzację skoku w pozycjach końcowych, obsługiwaną za pomocą śruby znajdującej się w głowicy. Ponadto siłowniki zarówno serii 94 jak i 95 zostały wyposażone w elementy amortyzacji mechanicznej w celu zmniejszenia hałasu wywołanego uderzeniami tłoka w głowicę.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	głowice skręcane bezpośrednio z korpusem
Działanie	pojedynczego i podwójnego działania
Materiały	głowice i tłoczysko ze stali nierdzewnej AISI 316, uszczelnienia z NBR, element prowadzący z tworzywa sztucznego, środek smarujący zatwierdzony przez NSF w klasie H1 Seria 94: rura ze stali nierdzewnej AISI 304 Seria 95: rura ze stali nierdzewnej AISI 316
Montaż	kilka rodzajów dostępnych akcesoriów do siłowników
Zakres skoków min.-maks.	10 ÷ 500 mm
Zakres temperatur pracy	0°-80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek. (bez obciążenia)
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI DLA MINISIŁOWNIKÓW SERII 94 I 95

- = pojedynczego działania
- ✕ = podwójnego działania

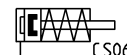
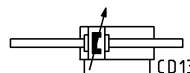
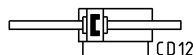
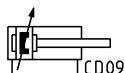
STANDARDOWE SKOKI		10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
94	16	•✕	•✕	•✕	•✕	✕	✕	✕	✕	✕					
94	20	•✕	•✕	•✕	•✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕			
94	25	•✕	•✕	•✕	•✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
95	25	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕

OZNACZENIA

94	N	2	A	16	A	100	
94	SERIA 94 = magnetyczny 95 = magnetyczny, z amortyzacją						
N	WERSJA N = standard						
2	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu 2 = podwójnego działania 3 = podwójnego działania, tłoczydło obustronne				SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CS06 (s. 94) CD08 (s. 94); CD09 (s. 95) CD12 (s. 94); CD13 (s. 95)		
A	MATERIAŁY A = stal nierdzewna, uszczelnienia z NBR V = stal nierdzewna, wszystkie uszczelnienia z FKM (150°C)						
16	ŚREDNICA TŁOKA 16 = 16 mm - 20 = 20 mm - 25 = 25 mm						
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z pierścieniem blokującym do głowicy mod. V i nakrętką blokującą tłoczydła mod. U						
100	SKOK (patrz tabela)						
	= standard V = uszczelnienie tłoczydła z FKM						

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO MINISIŁOWNIKÓW NIERDZEWNYCH SERII 94 I 95



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Kołnierz montażowy, mod. E



Uchwyt wahliwy, mod. I



Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G-94/90



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA-94/90



Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U-94/90



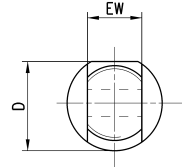
Nakrętka mocująca głowicy, mod. V-94 i mod. U-90



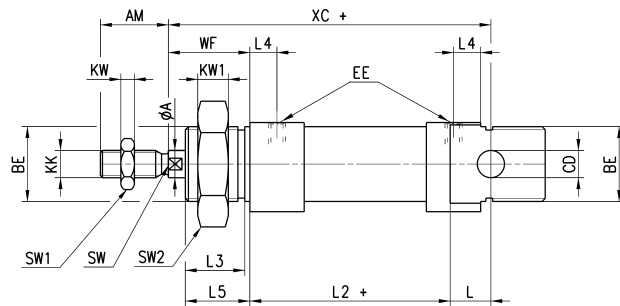
Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U

Siłowniki serii 94 i 95

Gwintowane głowice



+ = dodać skok

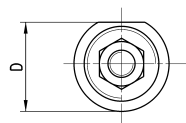


WYMIARY

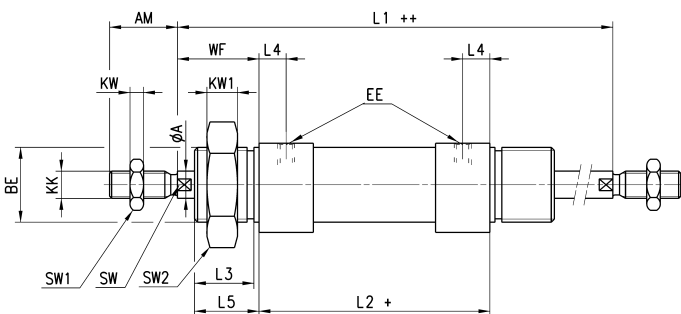
Model	∅	A	AM	BE	CD	D	EE	EW	KK	KW	KW1	L	L2	L3	L4	L5	SW	SW1	SW2	WF	XC
94	94	6	16	M16x1,5	6	21,2	M5	12	M6	4	5	9	51	14	5,5	15	5	10	24	22	82
94	94	8	20	M22x1,5	8	26,2	G1/8	16	M8	5	5	12	59	17,5	8	19	7	13	32	24	95
94-95	94-95	10	22	M22x1,5	8	32,5	G1/8	16	M10x1,25	6	5	12	64	18,5	7,5	20	8	17	32	28	104

Siłowniki serii 94 i 95 – tłoczek obustronny

Gwintowane głowice



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy

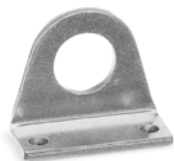


WYMIARY

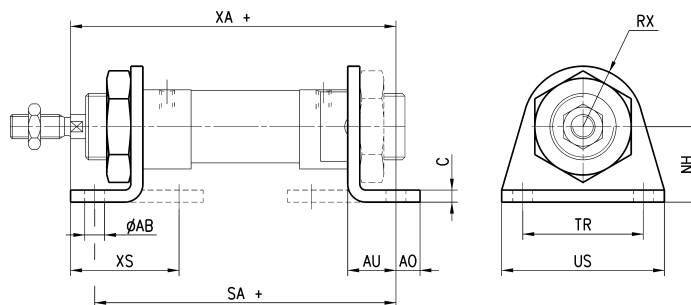
Model	∅	A	AM	BE	D	EE	KK	KW	KW1	L1	L2	L3	L4	L5	SW	SW1	SW2	WF
94	94	6	16	M16x1,5	21,2	M5	M6	4	5	100	56	14	5,5	15	5	10	24	22
94	94	8	20	M22x1,5	26,2	G1/8	M8	5	5	116	68	17,5	8	19	7	13	32	24
94-95	94-95	10	22	M22x1,5	32,5	G1/8	M10x1,25	6	5	125	69	18,5	7,5	20	8	17	32	28

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal nierdzewna 304

 W skład kompletu wchodzi:
 2x łapa montażowa
 1x nakrętka


+ = dodać skok


WYMIARY

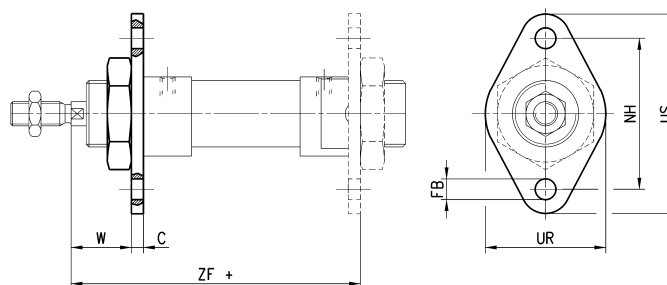
Model	Ø	ØAB	XS	XA+	SA+	AO	AU	C	RX	TR	US	NH
B-94-12-16	16	5,5	32	91	82	6	13	3	13	32	42	20
B-94-20-25	20	6,6	36	108	100	8	16	4	20	40	54	25
B-94-20-25	25	6,6	40	113	101	8	16	4	20	40	54	25

Kołnierz montażowy, mod. E

Materiał: stal nierdzewna 304

 W skład kompletu wchodzi:
 1x kołnierz

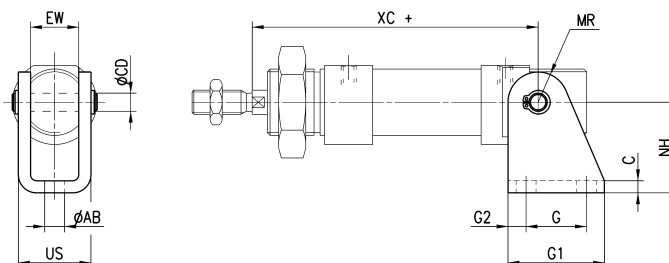

+ = dodać skok


WYMIARY

Model	Ø	W	C	ZF+	FB	UR	TF	UF
E-94-12-16	16	19	3	81	5,5	30	40	53
E-94-20-25	20	20	4	96	6,6	40	50	66
E-94-20-25	25	24	4	101	6,6	40	50	66

Uchwyt wahlwy, mod. I

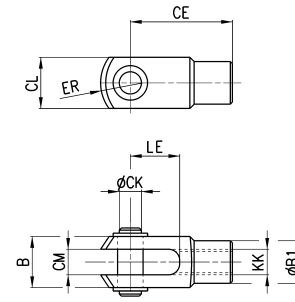
Materiał: stal nierdzewna 304


WYMIARY

Model	Ø	AB	C	CD	EW	G	G1	G2	MR	NH	US	XC+
I-94-12-16	16	5,5	3	6	12	15	25	5	7	27	18,1	82
I-94-20-25	20	6,6	4	8	16	20	32	6	10	30	24,1	95
I-94-20-25	25	6,6	4	8	16	20	32	6	10	30	24,1	104

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G-94/90

ISO 8140
Materiał: stal nierdzewna 303



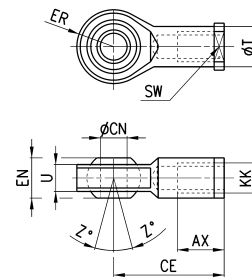
WYMIARY

Model	Ø	CK	LE	KK	CM	ER	CE	CL	B	B1
G-94-12-16	16	6	12	M6x1	6	7	24	12	16	10
G-94-20	20	8	16	M8x1,25	8	10	32	16	22	14
G-90-25-32	25	10	20	M10x1,25	10	12	40	20	26	18

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA-94/90

ISO 8139

Materiały:
- uchwyt ze stali nierdzewnej 304
- pierścień kulisty ze stali nierdzewnej 420
- tuleja z brązu spiekane

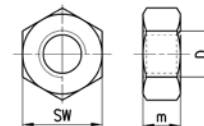


WYMIARY

Model	Ø	CN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-94-12-16	16	6	7	9	10	12	30	M6x1	10	6,5	11
GA-94-20	20	8	9	12	12	16	36	M8x1,25	12,5	6,5	14
GA-90-32	25	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U-94/90

ISO 4035
Materiał: stal nierdzewna 304

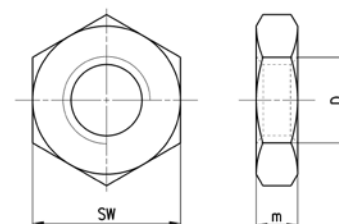


WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-94-12-16	16	M6x1	4	10
U-94-20	20	M8x1,25	5	13
U-90-25-32	25	M10x1,25	6	17

Nakrętka mocująca głowicy, mod. V-94 i mod. U-90

ISO 4035
Materiał: stal nierdzewna 304



WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-90-50-63	16	M16x1,5	8	24
V-94-20-25	20-25	M22x1,5	10	32

Siłowniki nierdzewne serii 97

Pojedynczego i podwójnego działania, z amortyzacją, magnetyczne.
Ø32, 40, 50, 63 mm



- » Estetyczny wygląd
- » Stal nierdzewna AISI 304
- » Regulowana amortyzacja skoku końcowego

Siłowniki ze stali nierdzewnej serii 97 mogą być wykorzystane w przemyśle morskim, wydobywczym, farmaceutycznym, nuklearnym i spożywczym.

Siłowniki te są standardowo wyposażone w amortyzację skoku końcowego, którą można regulować za pomocą śrub umieszczonych w głowicach. Siłowniki tej serii zostały wyposażone w amortyzację mechaniczną w celu wyciszenia uderzeń tłoka o głowicę.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	głowice skręcane z rurą uszczelnione pierścieniem z PTFE
Działanie	pojedynczego i podwójnego działania
Materiały	głowice, rura, tłoczysko ze stali nierdzewnej AISI 304 uszczelnienia tłoczyska z PU, uszczelnienia tłoka z NBR element prowadzący z tworzywa sztucznego, środek smarujący zatwierdzony przez NSF w klasie H1
Sposób montażu	za pomocą pierścienia blokującego na przednich i tylnych głowicach gwintowanych za pomocą wtyków na głowicach przednich na uchwytych wahliwych tylnych, męskich na uchwytych wahliwych tylnych, przegubowych, męskich na uchwytych wahliwych tylnych, żeńskich
Zakres skoków	25 ÷ 800 mm
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek. (bez obciążenia)
Czynnik roboczy	Powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW SERII 97

- = pojedynczego działania
- ✖ = podwójnego działania

STANDARDOWE SKOKI

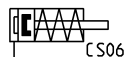
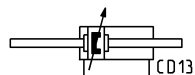
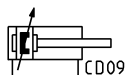
Ø	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
32	✖•	✖•	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
40	✖•	✖•	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
50	✖•	✖•	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖
63	✖•	✖•	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖

OZNACZENIA

97	M	2	A	050	A	0200
97	SERIA					
M	WERSJE: M = uchwyt wahliwy tylny, męski S = uchwyt wahliwy tylny, żeński, przegubowy F = uchwyt wahliwy tylny, żeński T = przednie i tylne głowice gwintowane A = głowica przednia ze sworzniami					
2	DZIAŁANIE: 1 = pojedynczego działania, sprężyna z przodu 2 = podwójnego działania, amortyzacja obustronna 6 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne, amortyzacja obustronna (tylko wersje T i A)				SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH: CS06 CD09 CD13	
A	MATERIAŁY: A = stal nierdzewna AISI 304 – uszczelnienia z PU V = stal nierdzewna AISI 304 – uszczelnienia z FKM (150°C)					
050	ŚREDNICA TŁOKA: 032 = 32 mm - 040 = 40 mm - 050 = 50 mm - 063 = 63 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI: A = standard (pierścień blokujący do głowicy V + nakrętka blokująca do tłoczyska U)					
0200	SKOK (patrz tabela)					
	= standard V = uszczelnienie tłoczyska z FKM					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



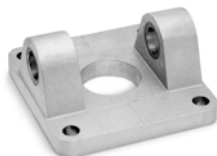
AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW NIERDZEWNYCH SERII 97



Uchwyt do montażu na łapach, mod. B



Uchwyt wahliwy, mod. I



Uchwyt do montażu na czopie tylnym żeńskim, mod. C-H



Uchwyt do montażu na czopie tylnym żeńskim, widelkowym, mod. CR



Uchwyt do montażu na czopie tylnym męskim z końcówką kulistą, mod. R



Uchwyt do montażu na czopie męskim 90° + końcówka kulista, mod. ZCR



Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G-90



Końcówka kulista tłoczyska mod. GA-90



Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U-90



Nakrętka mocująca głowicy, mod. V-97



Sworzeń, mod. S-90



Przeciwbrotowy sworzeń, mod. SR-90



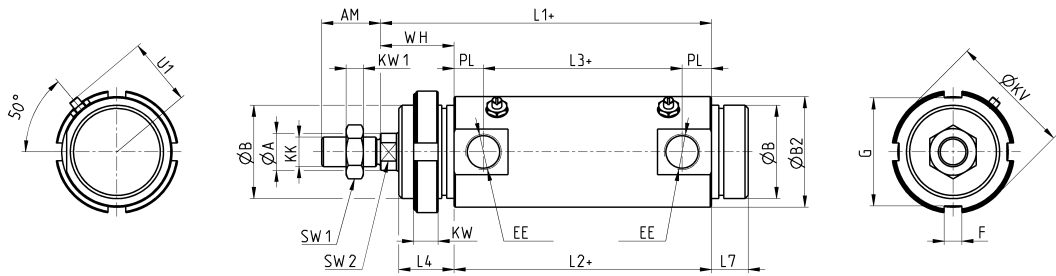
Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U i nakrętki mocującej głowicy mod. V.

Siłowniki serii 97, mod. T

Gwintowane głowice



+ = dodać skok



WYMIARY

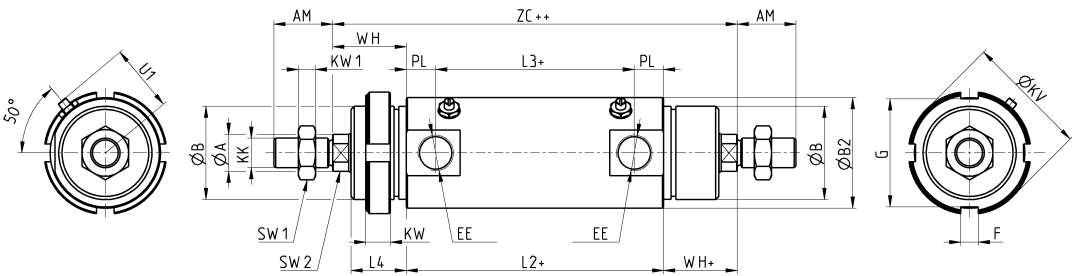
Ø	ØA	AM	ØB	ØB2	EE	F	G	KK	PL	SW1	KW1	SW2	U1	WH	L1+	L2+	L3+	L4	L7	KW	ØKV
32	12	22	M30x1,5	36	G1/8	5	38	M10x1,25	9	17	6	10	23	26	120	94	76	19,5	15	7	42
40	16	24	M38x1,5	45	G1/4	6	50	M12x1,25	12	19	7	13	27	30	135	105	81	22,5	15	8	55
50	20	32	M45x1,5	55	G1/4	6	53	M16x1,5	12	24	8	17	33	37	143	106	82	28	18	10	60
63	20	32	M45x1,5	68	G3/8	6	53	M16x1,5	13	24	8	17	40	37	158	121	95	28	18	10	60

Siłowniki serii 97, mod. T – tłoczysko obustronne

Gwintowane głowice



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy

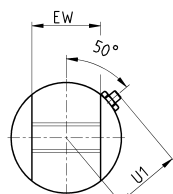


WYMIARY

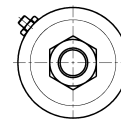
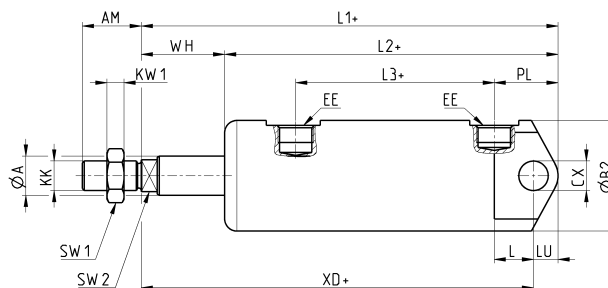
Ø	ØA	AM	ØB	ØB2	EE	F	G	KK	PL	SW1	KW1	SW2	U1	WH+	L2+	L3+	L4	KW	ØKV	ZC++
32	12	22	M30x1,5	36	G1/8	5	38	M10x1,25	9	17	6	10	23	26	94	76	19,5	7	42	146
40	16	24	M38x1,5	45	G1/4	6	50	M12x1,25	12	19	7	13	27	30	105	81	22,5	8	55	165
50	20	32	M45x1,5	55	G1/4	6	53	M16x1,5	12	24	8	17	33	37	106	82	28	10	60	180
63	20	32	M45x1,5	68	G3/8	6	53	M16x1,5	13	24	8	17	40	37	121	95	28	10	60	195

Siłowniki serii 97, mod. M

Z uchwytem do montażu na czopie tylnym męskim



+ = dodać skok

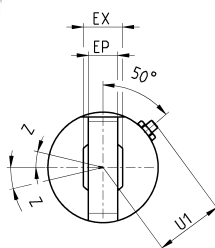


WYMIARY

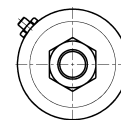
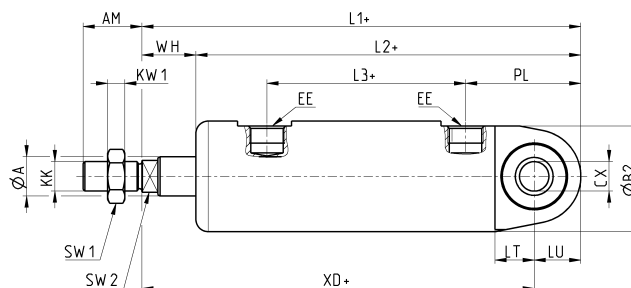
Ø	ØA	AM	ØB2	CX	EE	EW	KK	PL	SW1	KW1	SW2	U1	WH	L1+	L2+	L3+	L	LU	XD+
32	12	22	36	10	G1/8	26	M10x1,25	23	17	6	10	23	26	151	125	76	13	9	142
40	16	24	45	12	G1/4	28	M12x1,25	26	19	7	13	27	34	170	136	81	16	10	160
50	20	32	55	12	G1/4	32	M16x1,5	32	24	8	17	33	37	182	145	82	16,5	12	170
63	20	32	68	16	G3/8	40	M16x1,5	29,5	24	8	17	40	50	202	152	95	21	12	190

Siłowniki serii 97, mod. S

Z przegubowym uchwytem do montażu na czopie tylnym męskim



+ = dodać skok



WYMIARY

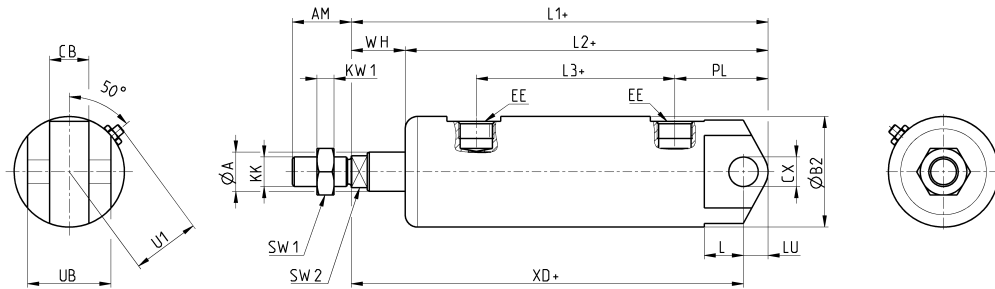
Ø	ØA	AM	ØB2	CX	EE	EP	EX	KK	PL	SW1	KW1	SW2	U1	WH	L1+	L2+	L3+	LT	LU	XD+	Z
32	12	22	36	10	G1/8	10,5	14	M10x1,25	37	17	6	10	23	18	157	139	76	13	15	142	13
40	16	24	45	12	G1/4	12	16	M12x1,25	47	19	7	13	27	22	179	157	81	16	19	160	13
50	20	32	55	16	G1/4	15	21	M16x1,5	49	24	8	17	33	28,5	190,5	162	82	16,5	20,5	170	15
63	20	32	68	16	G3/8	15	21	M16x1,5	60	24	8	17	40	31,5	214	182,5	95	21	24	190	15

Siłowniki serii 97, mod. F

Z uchwytem do montażu na czopie tylnym żeńskim



+ = dodać skok



WYMIARY

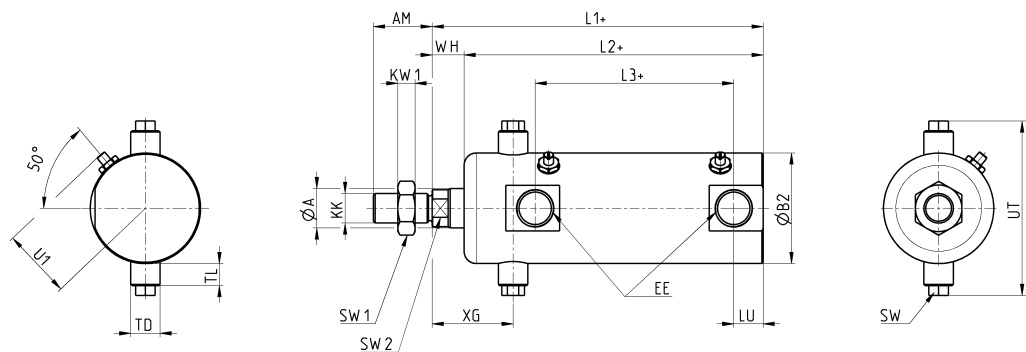
Ø	ØA	AM	ØB2	CB	CX	EE	KK	PL	SW1	KW1	SW2	U1	WH	L1+	L2+	L3+	L	LU	XD+	UB
32	12	22	36	14	10	G1/8	M10x1,25	31	17	6	10	23	18	151	133	76	13	9	142	34
40	16	24	45	16	12	G1/4	M12x1,25	38	19	7	13	27	22	170	148	81	16	10	160	40
50	20	32	55	21	16	G1/4	M16x1,5	40,5	24	8	17	33	28,5	182	153,5	82	16,5	12	170	45
63	20	32	68	21	16	G3/8	M16x1,5	48	24	8	17	40	31,5	202	170,5	95	21	12	190	51

Siłowniki serii 97, mod. A

Głowica przednia ze sworzniemi



+ = dodać skok



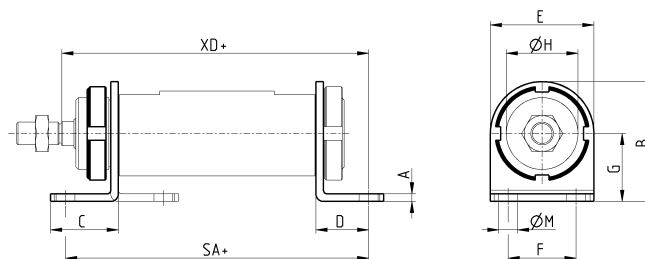
WYMIARY

Ø	ØA	AM	ØB2	EE	KK	SW	SW1	KW1	SW2	U1	WH	L1+	L2+	L3+	LU	XG	TD	TL	UT
32	12	22	36	G1/8	M10x1,25	8	17	6	10	23	9	120	111	76	9	27	10	7	58
40	16	24	45	G1/4	M12x1,25	8	19	7	13	27	13	135	122	81	12	33	12	9	71
50	20	32	55	G1/4	M16x1,5	8	24	8	17	33	18	143	125	82	12	40	14	9	81
63	20	32	68	G3/8	M16x1,5	12	24	8	17	40	22,5	158	135,5	95	13	45	16	12	104

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal nierdzewna 304

W skład kompletu wchodzi:
1x nakrętka
2x pojedyncza łapa montażowa



+ = dodać skok

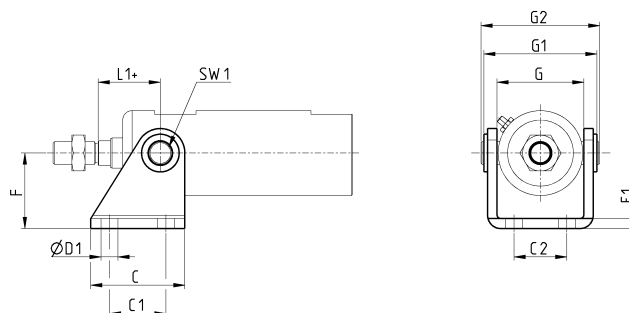
WYMIARY

Model	Ø	A	B	C	D	E	SA+	F	G	ØH	ØM	XD+
B-97-32	32	4	53	35	24	42	142	32	32	30	7	142
B-97-40	40	4	63,5	36	28	55	161	36	36	38	10	160
B-97-50	50	5	77,5	47	32	65	170	45	45	45	10	170
B-97-63	63	5	82,5	45	32	65	185	50	50	45	10	190

Uchwyt wahliwy, mod. I

Materiał: stal nierdzewna 304

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy czopowy, żeński
2x nabój



+ = dodać skok

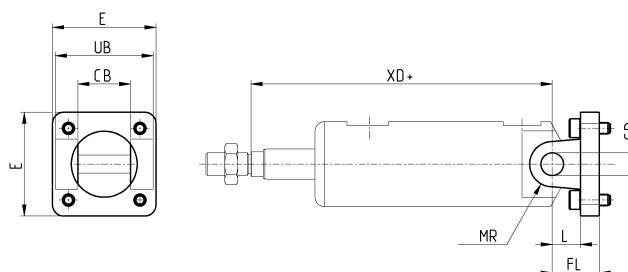
WYMIARY

Model	Ø	C	C1	C2	ØD1	E1	F	G	G1	G2	L1+	SW1
I-97-32	32	40	24	20	7	4	35	38	50	58	27	8
I-97-40	40	50	30	28	9	5	40	46	60	71	33	8
I-97-50	50	54	34	36	9	6	45	57	74	81	40	8
I-97-63	63	65	35	43	9	6	50	70	88	104	45	12

Uchwyt do montażu na czopie tylnym żeńskim, mod. C-H

Materiał: stal nierdzewna 316

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy czopowy, żeński
4x śruba



+ = dodać skok

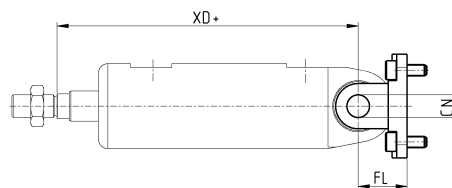
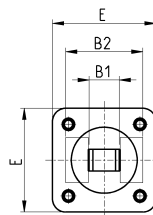
WYMIARY

Model	Ø	CB	CD	E	FL	L	MR	UB	XD+
C-H-90-32	32	26	10	45	22	12	10	45	142
C-H-90-40	40	28	12	55	25	15	12	52	160
C-H-90-50	50	32	12	65	27	17	12	60	170
C-H-90-63	63	40	16	75	32	20	16	70	190

Uchwyt do montażu na czopie tylnym żeńskim, widełkowym, mod. CR

Materiał: stal nierdzewna 316

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy czopowy, żeński
4x śruba



+ = dodać skok

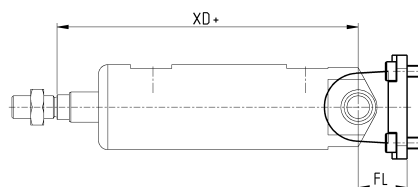
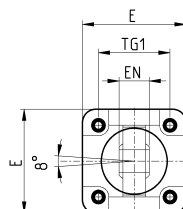
WYMIARY

Model	Ø	B1	B2	E	CN	FL	XD+
CR-90-32	32	14	34	45	10	22	142
CR-90-40	40	16	40	55	12	25	160
CR-90-50	50	21	45	65	16	27	170
CR-90-63	63	21	51	75	16	32	190

Uchwyt do montażu na czopie tylnym męskim z końcówką kulistą, mod. R

Materiał: stal nierdzewna 316

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy czopowy, męski
4x śruba



+ = dodać skok

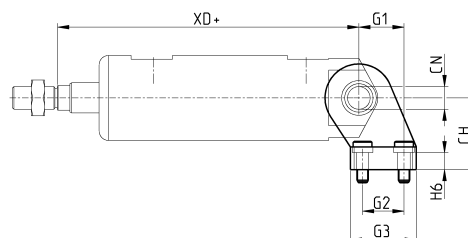
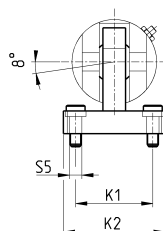
WYMIARY

Model	Ø	E	EN	FL	TG1	XD+
R-90-32	32	45	14	22	32,5	142
R-90-40	40	55	16	25	38	160
R-90-50	50	65	21	27	46,5	170
R-90-63	63	75	21	32	56,5	190

Uchwyt do montażu na czopie tylnym męskim, 90°, z końcówką kulistą, mod. ZCR

Materiał: stal nierdzewna 316

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy czopowy, męski
4x śruba



+ = dodać skok

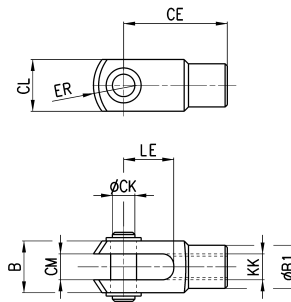
WYMIARY

Model	Ø	CH	CN	G1	G2	G3	H6	K1	K2	S5	XD+
ZCR-90-32	32	32	10	21	18	31	10	38	51	6,6	142
ZCR-90-40	40	36	12	24	22	35	10	41	54	6,6	160
ZCR-90-50	50	45	16	33	30	45	12	50	65	9	170
ZCR-90-63	63	50	16	37	35	50	12	52	67	14	190

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G-90

ISO 8140

Materiał: stal nierdzewna 303



WYMIARY

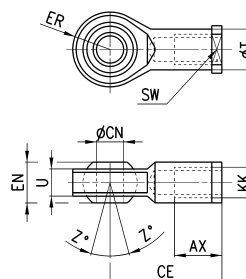
Model	Ø	ØCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	ØB1
G-90-25-32	32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-90-40	40	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	31	20
G-90-50-63	50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	39	26

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA-90

ISO 8139

Materiały:

- uchwyt ze stali nierdzewnej 304
- pierścień kulisty ze stali nierdzewnej 420
- tuleja z brązu spiekanego



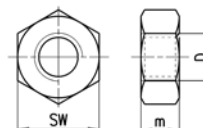
WYMIARY

Model	Ø	ØCN	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-90-32	32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-90-40	40	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-90-50-63	50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U-90

ISO 4035

Materiał: stal nierdzewna 304

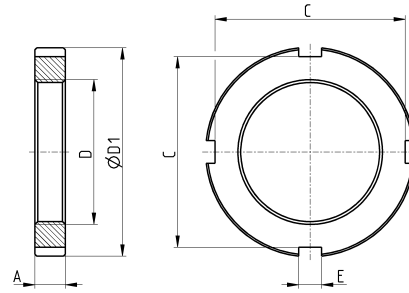


WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-90-25-32	32	M10x1,25	6	17
U-90-40	40	M12x1,25	7	19
U-90-63	50-63	M16x1,5	8	24

Nakrętka mocująca głowicy, mod. V-97

Materiał: stal nierdzewna 304

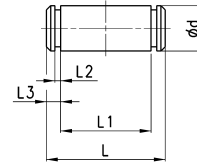


WYMIARY

Model	Ø	A	D	ØD1	E	C
V-97-32	32	7	M30x1,5	42	5	38
V-97-40	40	8	M38x1,5	55	6	50
V-97-50-63	50-63	10	M45x1,5	60	6	53

Sworzeń, mod. S-90

W skład kompletu wchodzi:
 1x sworzeń ze stali nierdzewnej 303
 2x stalowy pierścień osadczy
 Segera

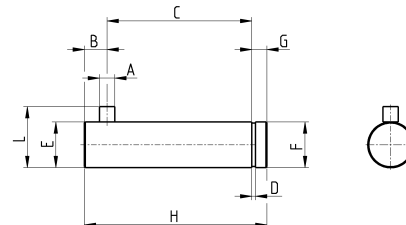


WYMIARY

Model	Ø	Ød	L	L1	L2	L3
S-90-32	32	10	53	46	1,1	3
S-90-40	40	12	60	53	1,1	3
S-90-50	50	12	68	61	1,1	3
S-90-63	63	16	78	71	1,1	3

Sworzeń przeciwbrotowy, mod. SR-90

W skład kompletu wchodzi:
 1x przeciwbrotowy sworzeń ze stali nierdzewnej 316
 1x stalowy pierścień osadczy
 Segera



WYMIARY

Model	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	L
SR-90-32	32	3	4,5	32,5	1,1	10	9,6	4	41	14
SR-90-40	40	4	6	38	1,1	12	11,5	4	48	16
SR-90-50	50	4	6	43	1,1	16	15,2	5	54	20
SR-90-63	63	4	6	49	1,1	16	15,2	5	60	20

Siłowniki ze zintegrowanym prowadzeniem serii QCT i QCB

Podwójnego działania, tłok magnetyczny, z prowadzeniem
Ø20, 25, 32, 40, 50, 63 mm



- » Czujniki magnetyczne mogą być montowane po obu stronach siłownika.
- » QCT: wersja z tuleją prowadzącą z brązu spiekanego
- » QCB: wersja z łożyskami kulkowymi
- » Ruch i prowadzenie w jednej jednostce

Obie wersje są wyposażone w stałą amortyzację zapobiegającą bezpośrednim uderzeniom tłoka w głowice. Konstrukcja korpusu pozwala zamontować siłownik jego górną, dolną lub boczną płaszczyzną. Rowki w kształcie litery „T” zlokalizowane na powierzchni dwóch płaszczyzn umożliwiają montaż czujników w różnych położeniach. Skoki niestandardowe są dostępne na życzenie.

Siłowniki tej serii są dostępne w dwóch wersjach. Nadają się do stosowania w bardzo ograniczonych przestrzeniach.

Wersja QCT: z tulejami z brązu spiekanego, odpowiednia w przypadkach, gdy na siłownik wywierane są wysokie obciążenia boczne.

Wersja QCB: z łożyskami kulkowymi, odpowiednia do zastosowań wymagających wysokiej precyzji i charakteryzujących się szybkimi cyklami roboczymi.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarta, z prowadzeniem QCT = tuleje z brązu spiekanego QCB = łożyska kulkowe
Działanie	podwójnego działania
Materiały	korpus = aluminium anodowane kołnierz = stal ocynkowana tłoczek = stal nierdzewna nagięta AISI 303 prowadnice QCT = stal nierdzewna nagięta 420B prowadnice QCB = stal utwardzona C50 uszczelnienia = PU
Montaż	przez otwory gwintowane i niegwintowane w korpusie
Zakres skoków min.-maks.	patrz tabela
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Prędkość	50 + 500 mm/s
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar
Czynnik roboczy	czyste powietrze, niesmarowane. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW PODWÓJNEGO DZIAŁANIA SERII QC

■ = podwójnego działania

Skoki pośrednie niestandardowe są dostępne na życzenie (skoki będące wielokrotnością 5 mm)

STANDARDOWE SKOKI											
Ø	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
20	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
32		■			■	■	■	■	■	■	■
40		■			■	■	■	■	■	■	■
50					■	■	■	■	■	■	■
63					■	■	■	■	■	■	■

OZNACZENIA

QC	T	2	A	020	A	050
QC	SERIA					
T	WERSJA: T = tuleje z brązu spiekanego B = łożyska kulkowe					
2	DZIAŁANIE: 2 = podwójnego działania			SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CD07		
A	MATERIAŁY: A = korpus z aluminium anodowanego; tłoczyko ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 303 kolumny dla serii QCT ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 420B; kolumny dla serii QCB ze stali utwardzonej C50					
020	ŚREDNICA TŁOKA: 020 = 20 mm - 025 = 25 mm - 032 = 32 mm - 040 = 40 mm - 050 = 50 mm - 063 = 63 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI: A = standard					
050	SKOK (patrz tabela)					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

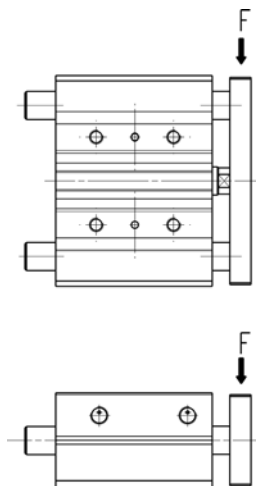
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



TABELA DOPUSZCZALNYCH SIŁ OBCIĄŻAJĄCYCH (F)

Tuleje z brązu spiekanego
Wersja QCT
Łożyska kulkowe
Wersja QCB

F (N) 1N = 0,102 kgf
Przykład: QCT2A025A020 = F = 140N

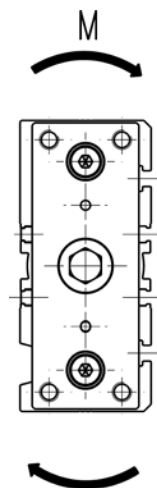


SKOK												
Ø	Model	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
20	QCT	100	-	93	81	73	114	93	98	85	75	67
25	QCT	140	-	120	115	103	165	135	150	131	116	104
32	QCT	-	253	-	-	214	225	208	225	198	176	159
40	QCT	-	251	-	-	197	215	206	224	196	175	157
50	QCT	-	317	-	-	273	267	299	257	225	200	179
63	QCT	-	316	-	-	273	267	299	257	225	200	179
20	QCB	110	-	100	125	121	90	86	69	58	49	43
25	QCB	142	-	85	154	148	106	82	97	81	70	61
32	QCB	-	222	-	-	91	167	129	145	122	104	90
40	QCB	-	221	-	-	93	167	128	145	121	104	90
50	QCB	-	203	-	-	152	161	193	156	130	110	95
63	QCB	-	201	-	-	151	158	195	157	130	110	94

TABELA DOPUSZCZALNYCH MOMENTÓW (M)

Tuleje z brązu spiekanego
Wersja QCT
Łożyska kulkowe
Wersja QCB

M (N*m) 1N*m = 0,102 kgf *m
Przykład: QCT2A025A020 = M = 3,4 Nm



SKOK												
Ø	Model	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
20	QCT	1,7	-	1,5	1,2	1,0	2,9	2,8	2,6	2,3	2,0	1,8
25	QCT	3,4	-	2,9	3,6	3,3	4,2	4,3	3,8	3,2	2,7	2,3
32	QCT	-	6,7	-	-	6,5	7,2	7,0	6,6	5,6	4,8	4,1
40	QCT	-	8,7	-	-	7,3	9,2	8,8	9,6	8,4	7,5	6,7
50	QCT	-	15,4	-	-	12,9	12,6	13,4	12,1	11,3	10,7	8,8
63	QCT	-	15,1	-	-	14,3	16,6	17	14	11,3	9,7	9,1
20	QCB	3,0	-	2,7	3,4	3,3	2,4	2,3	1,9	1,6	1,3	1,2
25	QCB	3,5	-	2,7	4,9	4,7	3,4	2,6	3,1	2,6	2,2	2,0
32	QCB	-	6,3	-	-	3,6	6,5	5,1	5,7	4,8	4,1	3,5
40	QCB	-	8,5	-	-	4,0	7,2	5,5	6,2	5,2	4,5	3,9
50	QCB	-	11,1	-	-	8,3	8,8	10,6	8,6	7,1	6,0	5,2
63	QCB	-	8,3	-	-	7,2	9,8	12,1	9,7	8,1	6,8	5,8

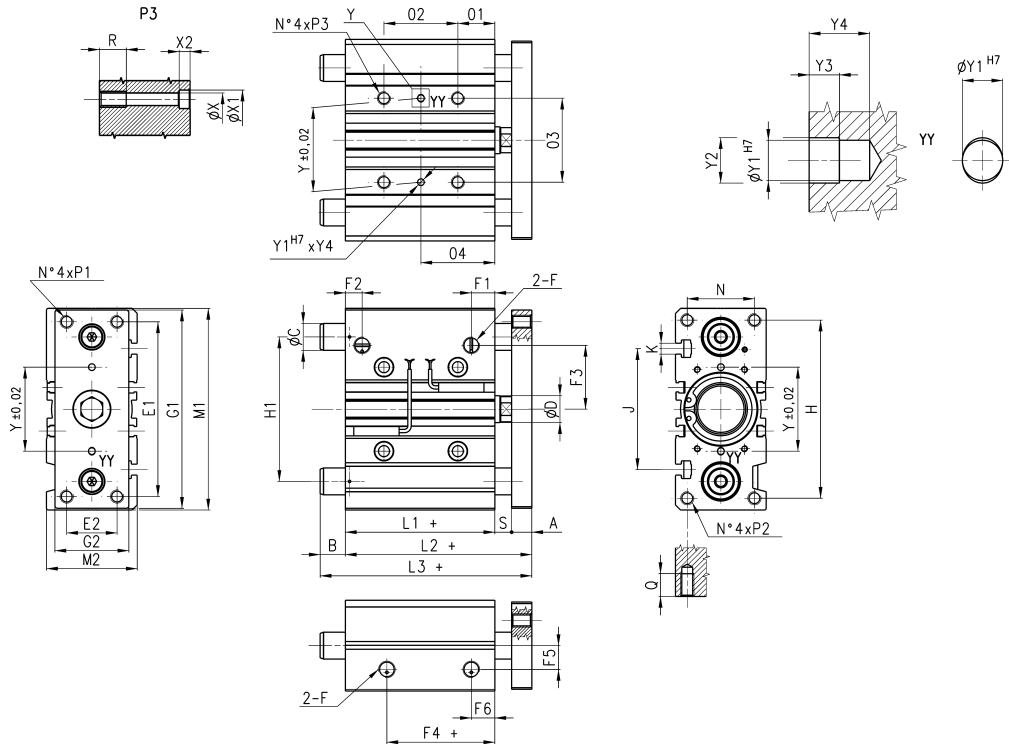
Siłowniki serii QC



Uwaga: w przypadku niestandardowych skoków pośrednich (np. skok 35) należy rozważyć zastosowanie skoku o bezpośrednio następującej wartości wyższej (np. skok 40).

Wymiary ØC, B, L3: patrz następna strona.

+ = dodać skok



W przypadku korzystania z przyłączy bocznych należy odkręcić odpowiednie zaślepki gwintowane, przykręcić je do gniazd czołowych i dokręcić do powierzchni siłownika (nie mocniej niż przy wcześniejszym montażu), stosując przy tym odpowiednie uszczelnienie.

WYMIARY

Wymiary 02 (mm)	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Wymiary 04 (mm)	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
20 + 30	24	24	24	24	24	28	20 + 30	29	29	33	34	36	38
40 + 100	44	44	48	48	48	52	40 + 100	39	39	45	46	48	50
125 + 200	120	120	124	124	124	128	125 + 200	77	77	83	84	86	88

WYMIARY

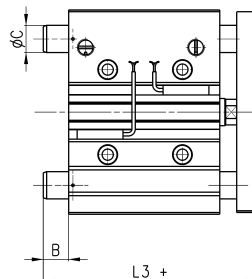
Ø	A	ØD	E1	E2	F	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	H	H1	L1	L2	M1	M2	N	Ø1	Ø3	P1/P2	P3	Q	R	S	Y	Y1	Y2	Y3	Y4	X	X1	X2	J	K
20	10	10	70	18	G1/8	10,5	10,5	25	12,5	11,5	10,5	81	30	72	54	37	53	83	36	24	17	28	M5x0,8	M6x1	13	12	6	28	3	3,5	3	6	5,5	9	5	44	M5
25	10	12	78	26	G1/8	11,5	8	28,5	12,5	13,5	11,5	91	40	82	64	37,5	53,5	93	42	30	17	34	M6x1	M6x1	15	12	6	34	4	4,5	3	6	5,5	9	5	50	M5
32	12	16	96	30	G1/8	12,5	9,5	34	7	15	12,5	110	45	98	78	37,5	59,5	112	48	34	21	42	M8x1,25	M8x1,25	20	16	10	42	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	63	M6
40	12	16	104	30	G1/8	13	12	38	13	18	13	118	45	106	86	44	66	120	54	40	22	50	M8x1,25	M8x1,25	20	16	10	50	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	72	M6
50	15	20	130	40	G1/4	14	11	47	8	21,5	12	146	60	130	110	44	72	148	64	46	24	66	M10x1,5	M10x1,5	22	20	13	66	5	6	4	8	8,5	14	8,5	92	M8
63	15	20	130	50	G1/4	14,5	11,4	55	12	28	14,5	158	70	142	124	49	77	162	78	58	24	80	M10x1,5	M10x1,5	22	20	13	80	5	6	4	8	8,5	14	8,5	110	M10

QCB: długość całkowita (L3), wysunięcie (B) i Ø kolumn prowadzących (ØC)

Uwaga: w przypadku niestandardowych skoków pośrednich (np. skok 35) należy rozważyć zastosowanie skoku o bezpośrednio następującej wartości wyższej (np. skok 40). Skoki standardowe: patrz tabela na stronie 1/4.05.02.



Wymiary L3 i B są zależne od różnych wartości skoku QCB.


WYMIARY

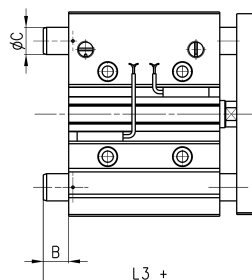
Ø	L3 (skok 20-30 mm)	L3 (skok 25-50 mm)	L3 (skok 25-75 mm)	L3 (skok 40-100 mm)	L3 (skok 75-100 mm)	L3 (skok 100-200 mm)	L3 (skok 125-200 mm)	B (skok 20-30 mm)	B (skok 25-50 mm)	B (skok 25-75 mm)	B (skok 40-100 mm)	B (skok 75-100 mm)	B (skok 100-200 mm)	B (skok 125-200 mm)	ØC
20	72	-	-	75	-	-	85	19	-	-	22	-	-	32	10
25	74,5	-	-	85,5	-	-	98	21	-	-	32	-	-	44,5	12
32	-	86	-	-	95	-	110	-	26,5	-	-	35,5	-	50,5	16
40	-	86	-	-	95	-	110	-	20	-	-	29	-	44	16
50	-	-	93	-	-	112	-	-	-	21	-	-	40	-	20
63	-	-	93	-	-	112	-	-	-	16	-	-	35	-	20

QCT: długość całkowita (L3), wysunięcie (B) i Ø kolumn (ØC)

Uwaga: w przypadku niestandardowych skoków pośrednich (np. skok 35) należy rozważyć zastosowanie skoku o bezpośrednio następującej wartości wyższej (np. skok 40). Skoki standardowe: patrz tabela na stronie 1/4.05.02.



Wymiary L3 i B są zależne od różnych wartości skoku QCT.


WYMIARY

Ø	L3 (skok 20-50 mm)	L3 (skok 20 mm)	L3 (skok 25 mm)	L3 (skok 30-50 mm)	L3 (skok 25-200 mm)	L3 (skok 75-200 mm)	L3 (skok 50-200 mm)	B (skok 20-50 mm)	B (skok 20 mm)	B (skok 25 mm)	B (skok 30-50 mm)	B (skok 25-200 mm)	B (skok 75-200 mm)	B (skok 50-200 mm)	ØC
20	74,5	-	-	-	-	79,5	-	21,5	-	-	-	-	26,5	-	12
25	-	74,5	-	80,5	-	85	-	-	21	-	27	-	31,5	-	16
32	-	-	73,5	-	-	-	91,5	-	-	14	-	-	-	32	20
40	-	-	73,5	-	-	-	91,5	-	-	7,5	-	-	-	25,5	20
50	-	-	-	-	98,5	-	-	-	-	-	-	26,5	-	-	25
63	-	-	-	-	98,5	-	-	-	-	-	-	21,5	-	-	25

Siłowniki ze zintegrowanym prowadzeniem serii QCTF i QCBF

Podwójnego działania, magnetyczne, z podwójnym prowadzeniem i kołnierzami Ø20, 25, 32, 40 mm



Siłowniki tej serii zostały zaprojektowane tak, aby umożliwić ich stosowanie w ograniczonej przestrzeni. Prowadzenie jest dostępne w dwóch wersjach wykorzystujących różne rodzaje łożysk. W pierwszej wersji zastosowano tuleje z brązu spiekanego (mod. QCTF), a w drugiej podwójne łożyska kulkowe (mod. QCBF). Wersja QCTF jest standardowo stosowana, gdy na zespół prowadzący działają wysokie obciążenia boczne. Model QCBF jest odpowiedni do zastosowań charakteryzujących się szybkimi cyklami (mniejsze obciążenie boczne) i wymagających większej precyzji.

- » Czujniki magnetyczne mogą być montowane po obu stronach siłownika.
- » QCTB: tuleje brązowe
- » QCBF: prowadzenie na łożyskach kulkowych
- » Ruch i prowadzenie w jednej jednostce

Amortyzacja końcowa jest dostępna w trzech różnych wariantach:

- A. amortyzacja mechaniczna, stała (standard)
- B. amortyzacja za pomocą dwóch absorberów uderzeń zamocowanych w korpusie
- C. amortyzacja za pomocą jednego absorbera uderzeń zamocowanego w środkowej części tylnego kołnierza.

Wersje B i C stosujemy w razie konieczności amortyzacji znacznych obciążeń dynamicznych i/lub gdy konieczna jest regulacja skoku.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	prowadnice podwójne z kołnierzami QCTF = tuleje z brązu spiekanego QCBF = łożyska kulkowe
Działanie	podwójnego działania
Materiały	korpus = aluminium anodowane kołnierze = stal ocynkowana tłoczyisko = stal nierdzewna nagięta AISI prowadnice QCTF = stal nierdzewna nagięta 420B prowadnice QCBF = stal utwardzona C50 uszczelnienia = PU
Montaż	przez otwory gwintowane i niegwintowane w korpusie
Zakres skoków min.-maks.	(patrz tabela)
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Prędkość	50 + 500 mm/s
Amortyzacja skoku, typ A	wysuw – stała amortyzacja mechaniczna wsuw – stała amortyzacja mechaniczna Zalecane jest zastosowanie środków mających na celu zapobiegnięcie uderzeniom tłoka w głowice.
Amortyzacja skoku, typ B	wysuw – amortyzator wsuw – amortyzator
Amortyzacja skoku, typ C	wysuw – amortyzator wsuw – stała amortyzacja mechaniczna Zalecane jest zastosowanie środków mających na celu zapobiegnięcie uderzeniom tłoka w głowice.
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar
Czynnik roboczy	czyste powietrze, niesmarowane. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW PODWÓJNEGO DZIAŁANIA SERII QCTF I QCBF

- = typ A i C Skoki pośrednie niestandardowe są dostępne na życzenie (skoki będące wielokrotnością 5 mm)
 ✖ = typ B

STANDARDOWE SKOKI

Ø	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
20	■		■	■	■	■✖	■✖	■✖	■✖	■✖	■✖
25	■		■	■	■	■✖	■✖	■✖	■✖	■✖	■✖
32		■			■	■	■✖	■✖	■✖	■✖	■✖
40		■			■	■	■✖	■✖	■✖	■✖	■✖

OZNACZENIA

QC	T	F	2	A	020	A	050
----	---	---	---	---	-----	---	-----

QC	SERIA	
T	RODZAJ PROWADZENIA: T = tuleja z brązu spiekanego B = łożyska kulkowe	
F	WERSJA: F = kołnierz podwójny	
2	DZIAŁANIE: 2 = podwójnego działania	SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CD07
A	MATERIAŁY: A = korpus z aluminium anodowanego; tłoczek ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 303 prowadnice dla serii QCTF ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 420B; prowadnice dla serii QCBF ze stali utwardzonej C50	
020	ŚREDNICA TŁOKA: 020 = 20 mm - 025 = 25 mm - 032 = 32 mm - 040 = 40 mm	
A	AMORTYZACJA: A = mechaniczna, stała (standard) B = dwa absorbery uderzeń zamocowane w korpusie C = jeden absorber uderzeń zamocowany w kołnierzu tylnym	
050	SKOK (patrz tabela)	

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.

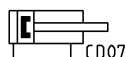
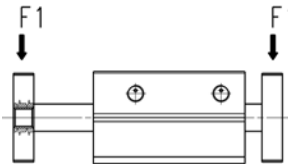
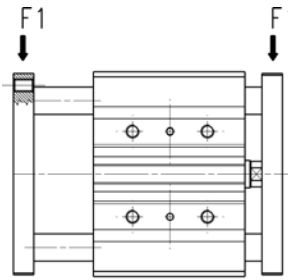


TABELA DOPUSZCZALNYCH SIŁ OBCIĄŻAJĄCYCH (F1)

Tuleje z brązu spiekanego
Wersja QCTF
Łożyska kulkowe
Wersja QCBF

F1 (N) 1N = 0,102 kgf

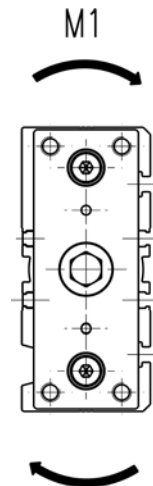


SKOK											
Ø	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
20 QCTF	136	-	124	124	123	122	122	121	121	120	120
QCBF	146	-	142	140	139	137	136	134	94	70	53
25 QCTF	181	-	167	165	164	163	162	161	160	159	158
QCBF	171	-	167	165	163	161	160	160	159	142	109
32 QCTF	-	174	-	-	166	162	160	158	156	155	153
QCBF	-	220	-	-	214	211	211	210	210	209	209
40 QCTF	-	189	-	-	175	168	164	161	159	157	155
QCBF	-	228	-	-	219	214	214	212	212	211	210

TABELA DOPUSZCZALNYCH MOMENTÓW (M1)

Tuleje z brązu spiekanego
Wersja QCTF
Łożyska kulkowe
Wersja QCBF

M1 [Nm] = 0,102 kGm



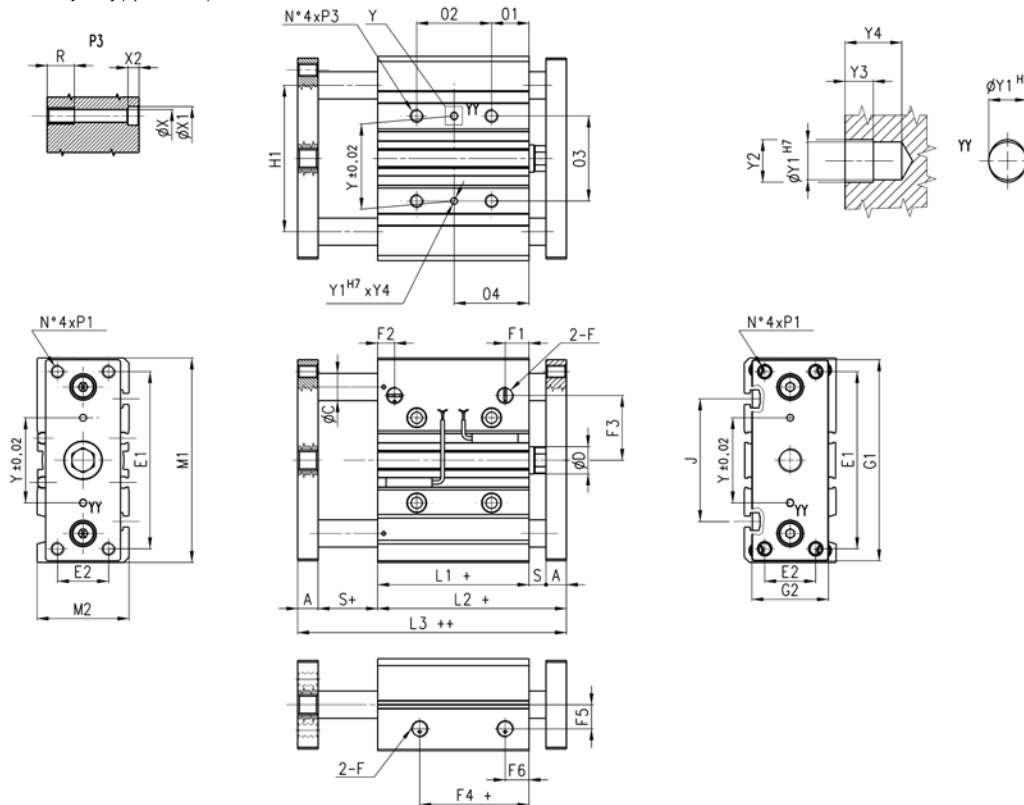
SKOK											
Ø Model	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
20 QCTF	3,6	-	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
QCBF	3,9	-	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	2,5	1,89	1,4
25 QCTF	5,7	-	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5	5
QCBF	5,4	-	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5	4,5	3,4
32 QCTF	-	6,7	-	-	6,4	6,3	6,2	6,1	6	6	5,9
QCBF	-	8,5	-	-	8,3	8,2	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1
40 QCTF	-	8,1	-	-	7,5	7,2	7	6,9	6,8	6,7	6,6
QCBF	-	9,8	-	-	9,4	9,2	9,2	9,1	9,1	9	9

Model QCTF i QCBF, typ „A”



+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy

Uwaga: w przypadku niestandardowych skoków pośrednich (np. skok 35) należy rozważyć zastosowanie skoku o bezpośrednio następującej wartości wyższej (np. skok 40).



W przypadku korzystania z przyłączy bocznych należy odkręcić odpowiednie zaślepki gwintowane, przykręcić je do portów czołowych i dokręcić do powierzchni siłownika (nie mocniej niż przy wcześniejszym montażu), stosując przy tym odpowiednie uszczelnienie.

WYMIARY

Ø	P1	P3	Y1	Y2	Y3	Y4	X	X1	X2	J	K
20	M5x0,8	M6x1	3	3,5	3	6	5,5	9	5	44	M5
25	M6x1	M6x1	4	4,5	3	6	5,5	9	5	50	M5
32	M8x1,25	M8x1,25	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	63	M6
40	M8x1,25	M8x1,25	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	72	M6

	02	02	02	04	04	04	QCBF	QCTF
	skok 20-30	skok 40-100	skok 125-200	skok 20-30	skok 40-100	skok 125-200	ØC	ØC
20	24	44	120	29	39	77	10	12
25	24	44	120	29	39	77	12	16
32	24	48	124	33	45	83	16	20
40	24	48	124	34	46	84	16	20

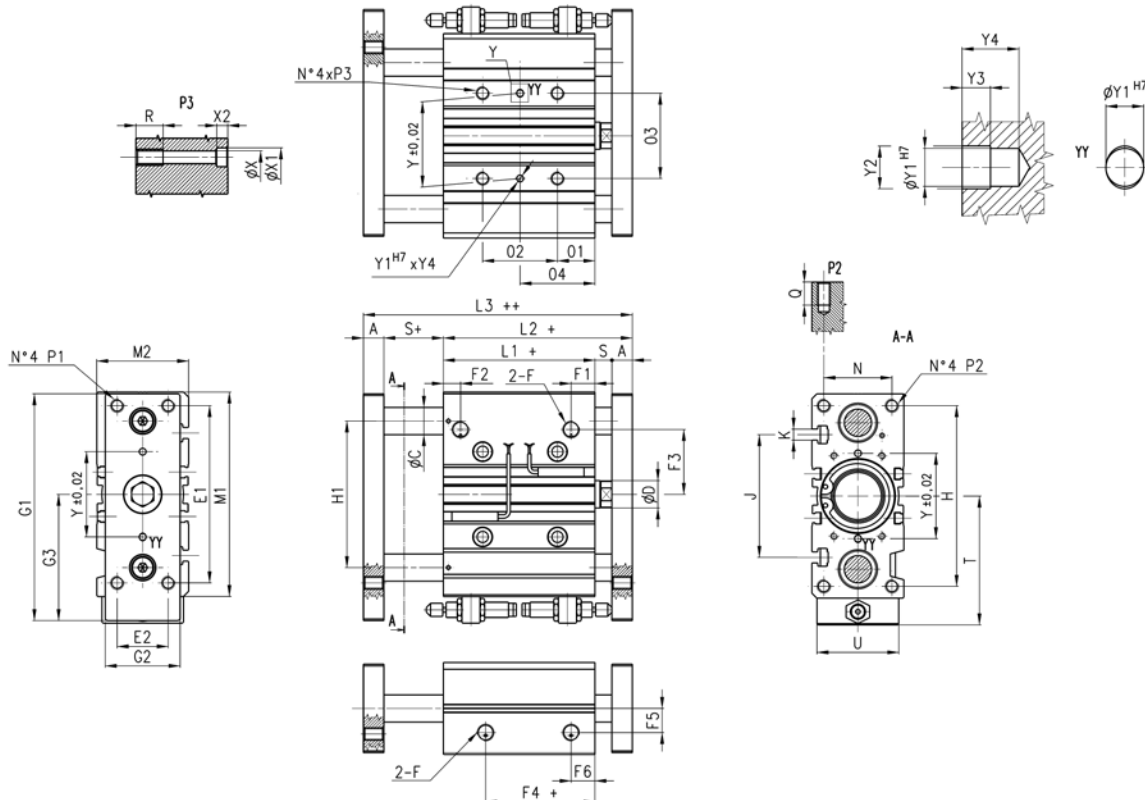
WYMIARY

Ø	A	øD	E1	E2	F	F1	F2	F3	F4	F5	F6	G1	G2	H1	L1	L2	L3	M1	M2	O1	O3	R	S	Y
20	10	10	70	18	1/8	10,5	10,5	25	12,5	11,5	10,5	81	30	54	37	53	69	83	36	17	28	12	6	28
25	10	12	78	26	1/8	11,5	8	28,5	12,5	13,5	11,5	91	40	64	37,5	53,5	69,5	93	42	17	34	12	6	34
32	12	16	96	30	1/8	12,5	9,5	34	7	15	12,5	110	45	78	37,5	59,5	81,5	112	48	21	42	16	10	42
40	12	16	104	30	1/8	13	12	38	13	18	13	118	45	86	44	66	88	120	54	22	50	16	10	50

Model QCTF i QCBF, typ „B”



+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy
 Uwaga: w przypadku niestandardowych skoków pośrednich (np. skok 35) należy rozważyć zastosowanie skoku o bezpośrednio następującej wartości wyższej (np. skok 40).



W przypadku korzystania z przyłączy bocznych należy odkręcić odpowiednie zaślepki gwintowane, przykręcić je do przyłączy czolowych i dokręcić do powierzchni siłownika (nie mocniej niż przy wcześniejszym montażu), stosując przy tym odpowiednie uszczelnienie.

WYMIARY																			
Ø	P1	P3	T	U	Y	Y1	Y2	Y3	Y4	X	X1	X2	J	K	Amortyzator	skok Δ (mm)	zakres regulacji skoku siłownika w mm		
20	M5x0,8	M6x1	57,5	32	28	3	3,5	3	6	5,5	9	5	44	M5	SA-1007	0 + 15	0 + +12		
25	M6x1	M6x1	62,5	38	34	4	4,5	3	6	5,5	9	5	50	M5	SA-1007	0 + 15	0 + +8		
32	M8x1,25	M8x1,25	81	44	42	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	63	M6	SA-1412	0 + 20	0 + +10		
40	M8x1,25	M8x1,25	85	44	50	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	72	M6	SA-1412	0 + 20	0 + +11		
	02	02	02		04	04	04		QCBF	QCTF									
	skok 20-30	skok 40-100	skok 125-200		skok 20-30	skok 40-100	skok 125-200		ØC	ØC									
20	24	44	120		29	39	77		10	12									
25	24	44	120		29	39	77		12	16									
32	24	48	124		33	45	83		16	20									
40	24	48	124		34	46	84		16	20									

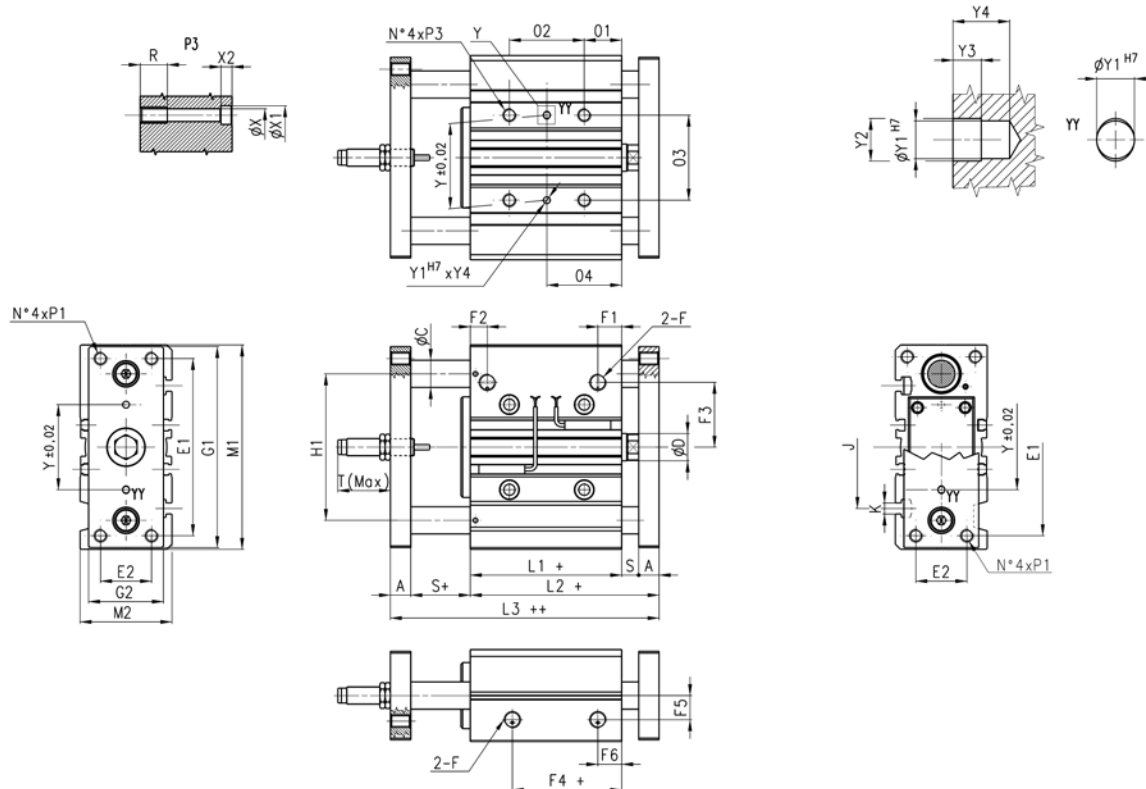
WYMIARY																								
Ø	A	ØD	E1	E2	F	F1	F2	F3	F4+	F5	F6	G1	G2	G3	H1	L1+	L2+	L3++	M1	M2	O1	O3	R	S
20	10	10	70	18	1/8	10,5	10,5	25	12,5	11,5	10,5	97	30	56,5	54	37	53	69	83	36	17	28	12	6
25	10	12	78	26	1/8	11,5	8	28,5	12,5	13,5	11,5	107	40	61,5	64	37,5	53,5	69	93	42	17	34	12	6
32	12	16	96	30	1/8	12,5	9,5	34	7	15	12,5	134	45	79	78	37,5	59,5	81,5	112	48	21	42	16	10
40	12	16	104	30	1/8	13	12	38	13	18	13	141	45	82	86	44	66	88	120	54	22	50	16	10

Model QCTF i QCBF, typ „C”



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy

Uwaga: w przypadku niestandardowych skoków pośrednich (np. skok 35) należy rozważyć zastosowanie skoku o bezpośrednio następującej wartości wyższej (np. skok 40).



W przypadku korzystania z przyłączy bocznych należy odkręcić odpowiednie zaślepki gwintowane, przykręcić je do przyłączy czolowych i dokręcić do powierzchni siłownika (nie mocniej niż przy wcześniejszym montażu), stosując przy tym odpowiednie uszczelnienie.

WYMIARY

Ø	P1	P3	T _{Max}	Y	Y1	Y2	Y3	Y4	X	X1	X2	J	K	Amortyzator	skok Δ (mm)	zakres regulacji skoku siłownika (mm)
20	M5x0,8	M6x1	37	28	3	3,5	3	6	5,5	9	5	44	M5	SA-1007 W	0 + 25	-15 + -25
25	M6x1	M6x1	37	34	4	4,5	3	6	5,5	9	5	50	M5	SA-1007 W	0 + 25	-15 + -25
32	M8x1,25	M8x1,25	55	42	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	63	M6	SA-1412 W	0 + 35	-18 + -35
40	M8x1,25	M8x1,25	55	50	4	4,5	3	6	6,5	11	6,5	72	M6	SA-1412 W	0 + 35	-18 + -35

	02 skok 20-30	02 skok 40-100	02 skok 125-200	04 skok 20-30	04 skok 40-100	04 skok 125-200	QCBF ØC	QCTF ØC
20	24	44	120	29	39	77	10	12
25	24	44	120	29	39	77	12	16
32	24	48	124	33	45	83	16	20
40	24	48	124	34	46	84	16	20

WYMIARY

Ø	A	ØD	E1	E2	F	F1	F2	F3	F4+	F5	F6	G1	G2	H1	L1+	L2+	L3++	M1	M2	01	03	R	S
20	10	10	70	18	1/8	10,5	10,5	25	12,5	11,5	10,5	81	30	54	37	53	69	83	36	17	28	12	6
25	10	12	78	26	1/8	11,5	8	28,5	12,5	13,5	11,5	91	40	64	37,5	53,5	69,5	93	42	17	34	12	6
32	12	16	96	30	1/8	12,5	9,5	34	7	15	12,5	110	45	78	37,5	59,5	81,5	112	48	21	42	16	10
40	12	16	104	30	1/8	13	12	38	13	18	13	118	45	86	44	66	88	120	54	22	50	16	10

Siłowniki dwutłokowe serii QX

1

NAPĘDY

Podwójnego działania, magnetyczne, z prowadzeniem
Ø10x2, 16x2, 20x2, 25x2, 32x2 mm



- » Duża siła
- » Precyzyjny ruch
- » Zintegrowane prowadzenie
- » QXB: łożyska liniowe kulkowe
- » QXT: tuleje z brązu spiekanego

Siłowniki serii QX oferują szeroką gamę rozwiązań do wielu zastosowań, w których wymagany jest prowadzony, liniowy ruch urządzeń. Konstrukcja podwójnego tłoczyska zapewnia solidne i skuteczne prowadzenie, a ponadto pozwala osiągnąć dwukrotnie zwiększoną siłę przy zachowaniu kompaktowych wymiarów siłownika. Siłowniki QX są idealnym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie wymagana jest duża siła działania i precyzyjny ruch urządzenia, a także funkcja zabezpieczenia przed obrotem i zintegrowane prowadzenie.

Dostępne są dwie wersje prowadzenia: prowadnice w tulejach z brązu spiekanego oraz toczne z łożyskami kulkowymi.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarta, niemagnetyczna QXT = tuleje z brązu spiekanego; QXB = łożyska kulkowe
Działanie	podwójnego działania
Materiały	korpus i kołnierz = aluminium anodowane tłoczysko QXT = stal nierdzewna AISI 303; tłoczysko QXB = stal utwardzona C50 uszczelnienia = PU
Sposób montażu	za pomocą otworów gwintowanych
Skoki	od 10 do 100
Zakres temperatur pracy	0° ÷ 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Prędkość pracy	50 ÷ 500 mm/s
Ciśnienie pracy	1 ÷ 10 bar
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI DWUTŁOKOWYCH SIŁOWNIKÓW SERII QX

■ = podwójnego działania

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

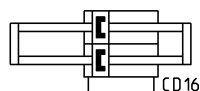
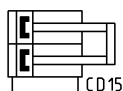
OZNACZENIA

QX	T	2	A	020	A	050
-----------	----------	----------	----------	------------	----------	------------

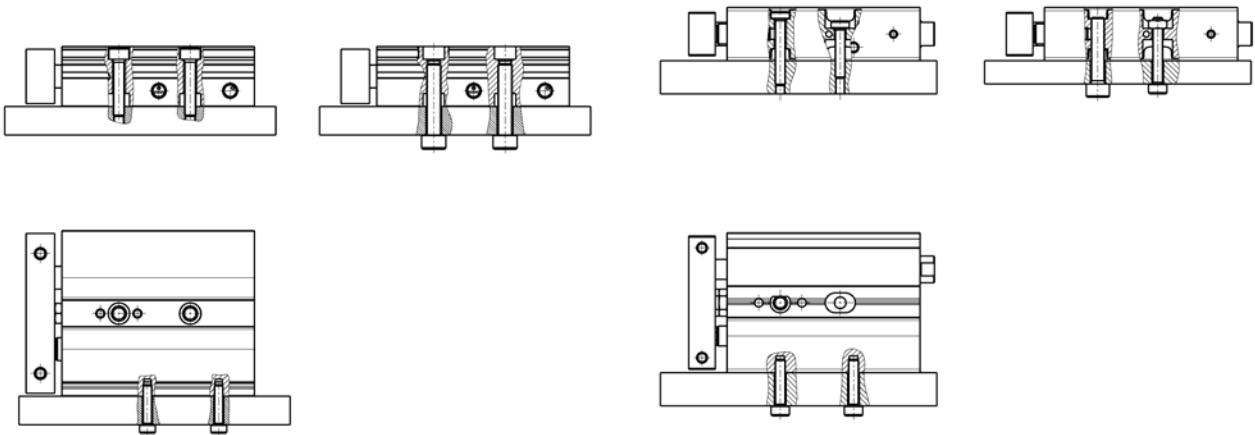
QX	SERIA		
T	WERSJA T = tuleje z brązu spiekanego B = łożyska kulkowe		
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania (1 kołnierz), zasilanie czołowe i boczne 3 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne (kołnierz podwójny), zasilanie boczne		SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CD15 CD16
A	MATERIAŁY A = korpus z aluminium anodowanego, tłoczysko ze stali nierdzewnej nagiętej AISI 303		
020	ŚREDNICA TŁOKA 010 = 10 mm - 016 = 16 mm - 020 = 20 mm - 025 = 25 mm - 032 = 32 mm		
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard		
050	SKOK (patrz tabela)		

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



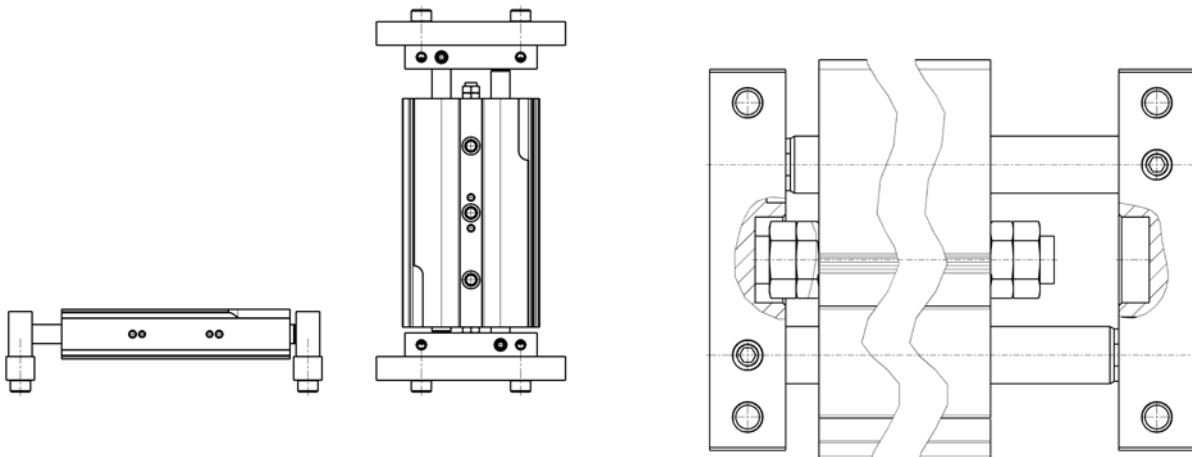
Przykładowe sposoby montażu z kołnierzem pozostającym w ruchu



Dla średnic od 16 do 32

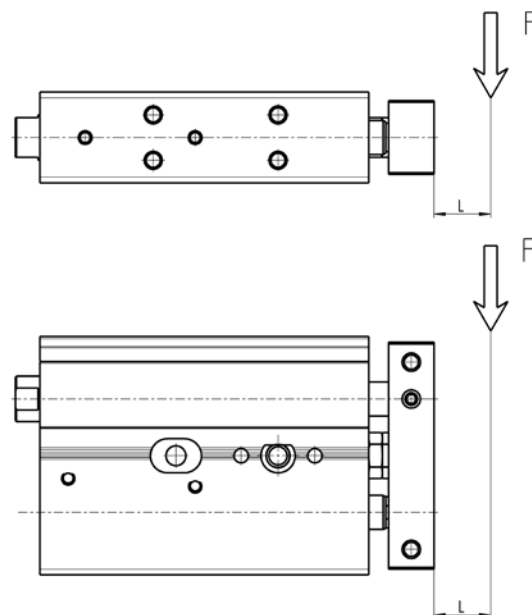
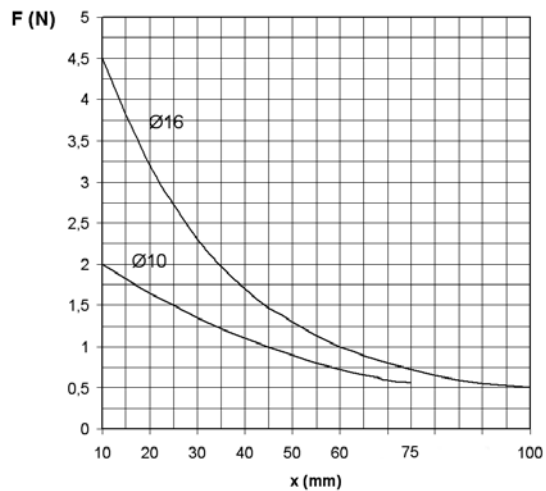
Aby zamontować czujniki siłowników serii QX o średnicy $\varnothing 10$ w rowkach środkowych zalecane jest użycie śrub M3 UNI 9327 i nakrętek M3 UNI 5589.

Przykładowe sposoby montażu z korpusem siłownika pozostającym w ruchu



Przednia i tylna śruba regulacyjna pozwala na regulację skoku do -10 mm.

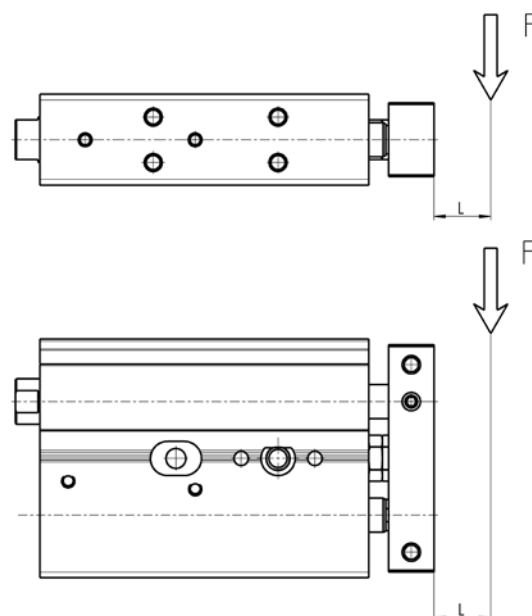
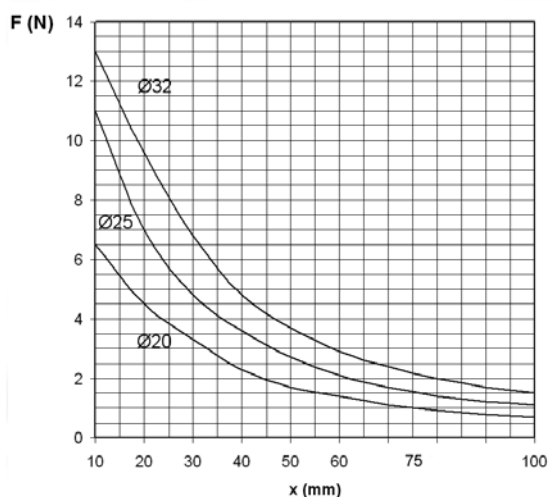
SCHEMAT MAKS. DOPUSZCZALNYCH SIŁ OBCIĄŻAJĄCYCH W ZALEŻNOŚCI OD SKOKU (X)



X = skok siłownika w mm
F = obciążenie na kołnierz w N

Należy założyć, że obciążenie „F” jest wywierane w stałym punkcie na kołnierzu siłownika oraz uwzględnić skok roboczy L = 0 mm.

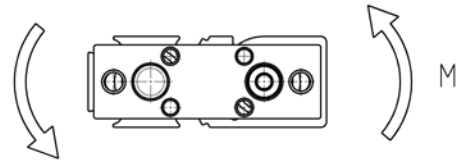
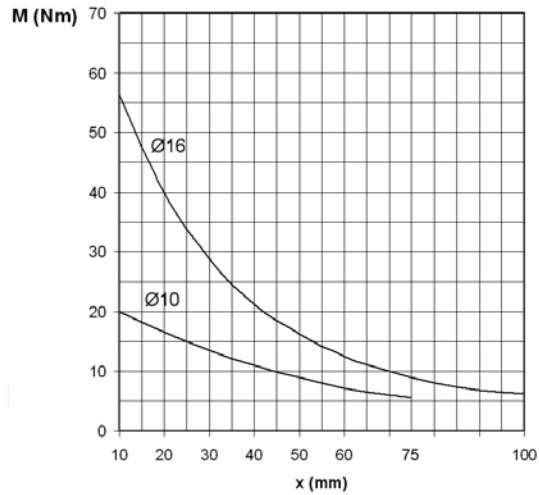
SCHEMAT MAKS. DOPUSZCZALNYCH SIŁ OBCIĄŻAJĄCYCH W ZALEŻNOŚCI OD SKOKU (X)



X = skok siłownika w mm
F = obciążenie na kołnierz w N

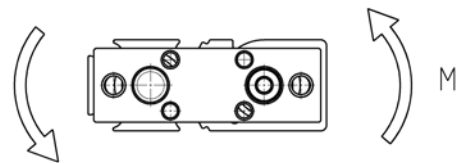
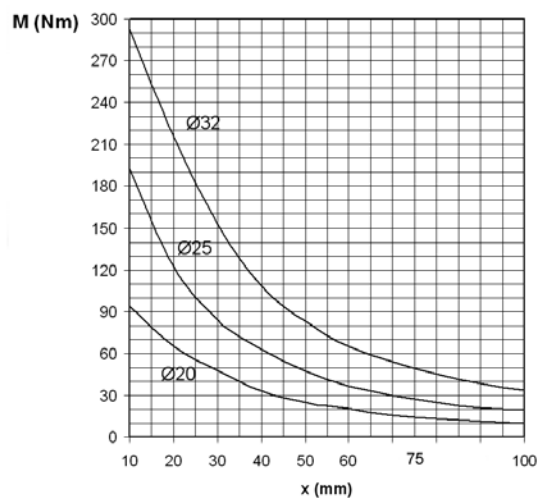
Należy założyć, że obciążenie „F” jest wywierane w stałym punkcie na kołnierzu siłownika oraz uwzględnić skok roboczy L = 0 mm.

SCHEMAT MAKS. MOMENTU OBROTOWEGO W ZALEŻNOŚCI OD SKOKU (X)



X = skok siłownika w mm
M = moment skręcający w Nm

SCHEMAT MAKS. MOMENTU OBROTOWEGO W ZALEŻNOŚCI OD SKOKU (X)

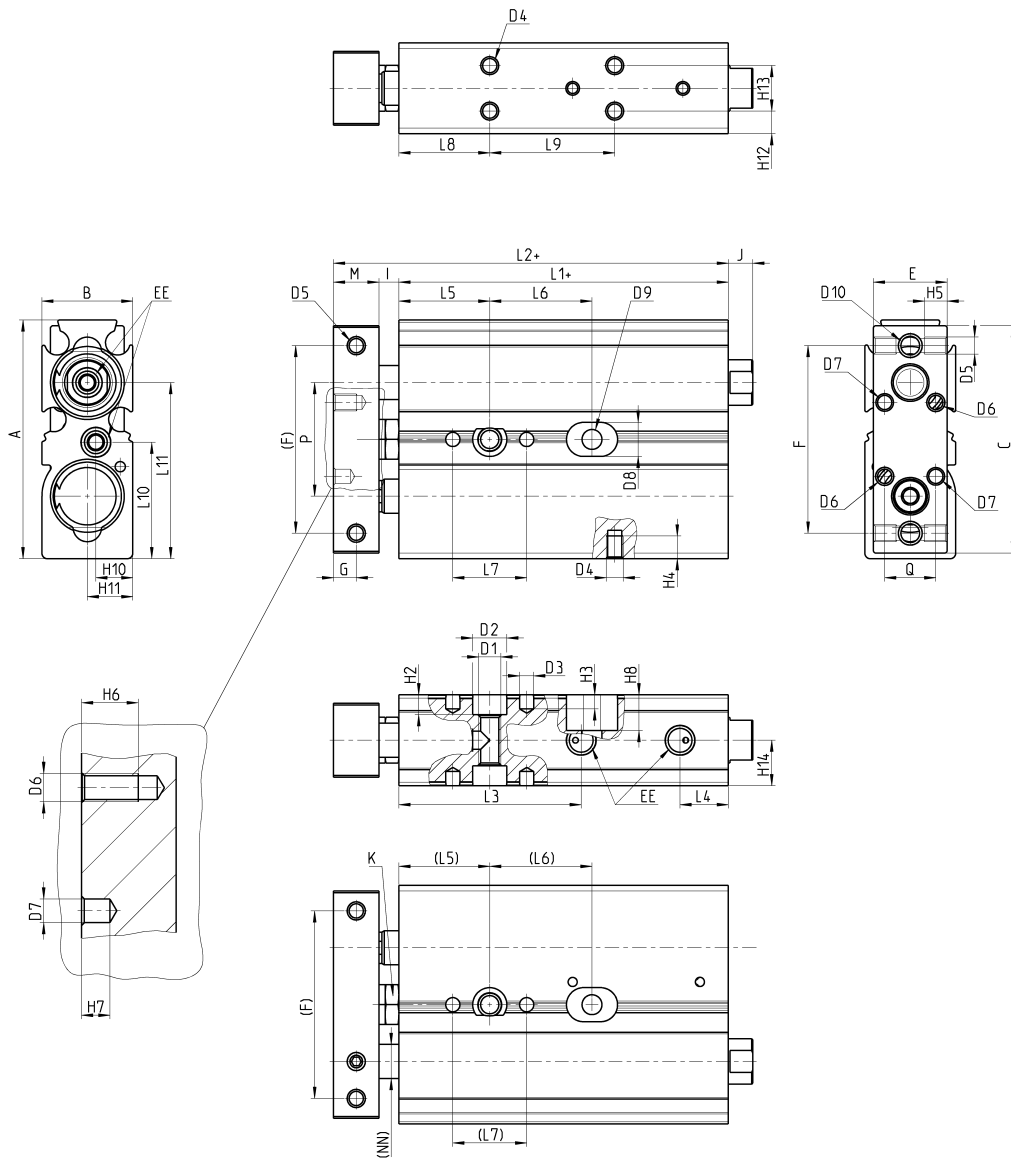


X = skok siłownika w mm
M = moment skręcający w Nm

Siłowniki serii QX (kołnierzy pojedynczy)



+ = dodać skok



Wymiary siłowników serii QX z kołnierzem pojedynczym

1

NAPĘDY

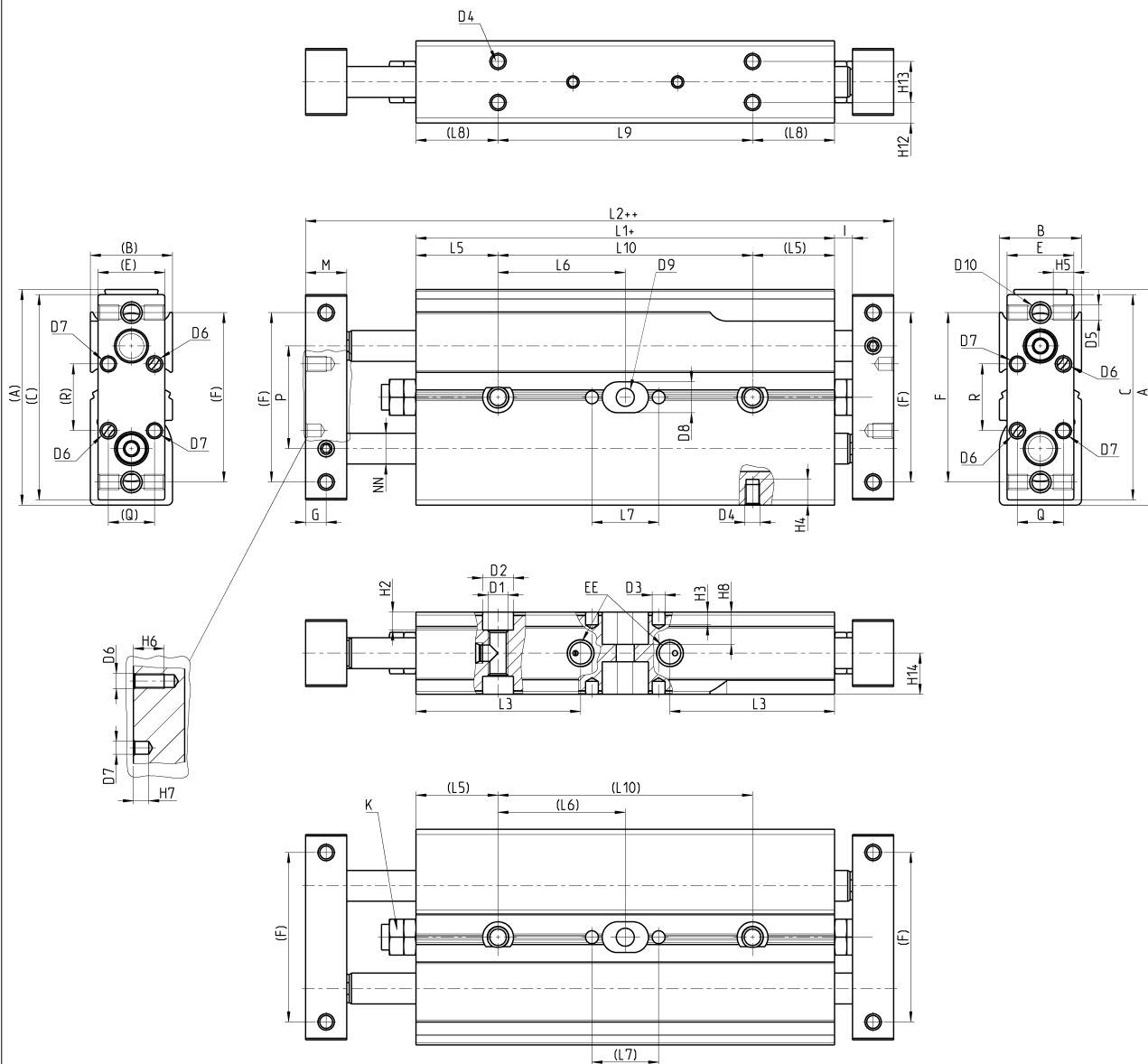
+ = dodać skok

WYMIARY						
	Skok (mm)	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
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

Siłowniki serii QX (kołnierz podwójny)



+ = dodać skok



Wymiary siłowników serii QX z kołnierzem podwójnym

1

NAPĘDY

+ = dodać skok
 ++ = dodać skok dwa razy

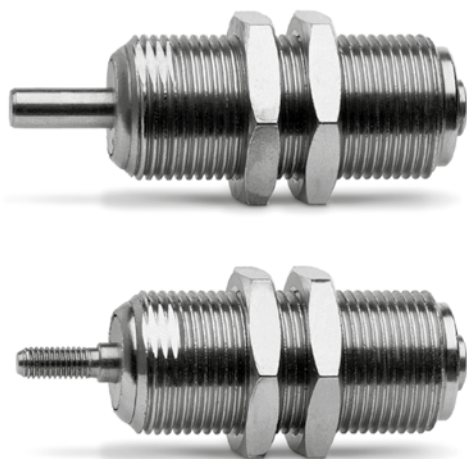
WYMIARY						
	Skok (mm)	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A		42	58	62	76	94
B		16	21	25	30	37
C		40	56	60	71	92
E		13	19	22	27	35
F		33	42	50	60	45
G		4	5	6	6	6
I		3,5	2,5	4,5	4,5	4
M		8	10	12	12	16
Q		9	11	16	16	16
R		13	13	18	18	18
L1+		72	86,6	98	104,2	115,6
L2++		95	111,6	131	137,2	155,6
L3		32,1	34	39,5	44	46,5
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

Minisiłowniki serii 14

1

NAPĘDY

Pojedynczego działania
Średnice tłoka Ø6, 10, 16 mm i skoki 5, 10, 15 mm
Ze złączem wtykowym Ø4 lub przyłączem M5



- » Zwarta konstrukcja
- » Z tłoczyskiem gwintowanym lub niegwintowanym
- » Korpus gwintowany

Kompaktowe minisiłowniki pojedynczego działania serii 14 zostały opracowane w taki sposób, aby umożliwić ich montaż w bardzo ograniczonych przestrzeniach. Konstrukcja tych siłowników umożliwia montaż w otworach gwintowanych.

Wszystkie minisiłowniki tej serii są dostarczane z wbudowanym złączem wtykowym Ø4 lub przyłączem gwintowanym M5. Są dostępne w dwóch wersjach: z tłoczyskiem gwintowanym lub niegwintowanym.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarta, niemagnetyczna
Działanie	pojedynczego działania
Materiały	korpus = mosiądz uszczelnienia = NBR pozostałe elementy = stal nierdzewna
Ciśnienie pracy	C. min. = 2,5 bar, c. maks. = 8 bar
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Średnica tłoka	Ø6, 10, 16
Skok	patrz tabela
Sposób montażu	z wykorzystaniem otworów gwintowanych

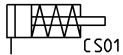
OZNACZENIA

14	N	1	A	06	A	05
----	---	---	---	----	---	----

14	SERIA					
N	WERSJA N = niemagnetyczna					
1	DZIAŁANIE 1 = pojedynczego działania			SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO CS01		
A	TYP POŁĄCZENIA A = przewód Ø4 M = gwint M5					
06	ŚREDNICA TŁOKA 06 = 6 mm - 10 = 10 mm - 16 = 16 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = tłoczek gładki B = tłoczek gwintowany					
05	SKOK 05 = 5 mm - 10 = 10 mm - 15 = 15 mm					

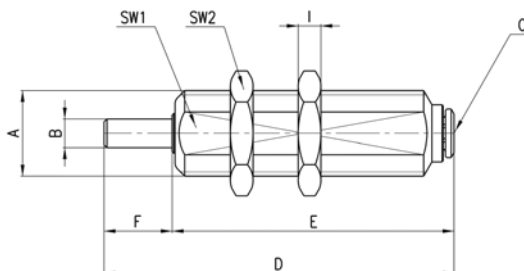
SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



Miniświatniki zwarte z tłoczyskiem niegwintowanym, mod. 14N1A

Wbudowane szybkozłącze wtykowe Ø4

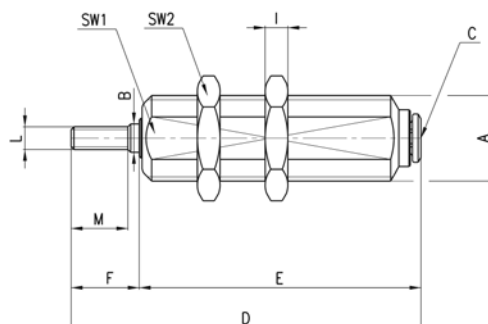


WYMIARY

Model	Ø	SKOK	A	B	C	D	E	F	SW1	SW2	I
14N1A06A05	6	5	M10x1	3	4/2	34	29	5	9	12	3
14N1A06A10	6	10	M10x1	3	4/2	42	37	5	9	12	3
14N1A06A15	6	15	M10x1	3	4/2	47	42	5	9	12	3
14N1A10A05	10	5	M15x1,5	5	4/2	50	38	12	13	19	4
14N1A10A10	10	10	M15x1,5	5	4/2	57	45	12	13	19	4
14N1A10A15	10	15	M15x1,5	5	4/2	62	50	12	13	19	4
14N1A16A05	16	5	M22x1,5	6	4/2	53,5	39,5	14	20	27	5
14N1A16A10	16	10	M22x1,5	6	4/2	62	48	14	20	27	5
14N1A16A15	16	15	M22x1,5	6	4/2	67	53	14	20	27	5

Miniświatniki zwarte z tłoczyskiem gwintowanym, mod. 14N1A

Wbudowane szybkozłącze wtykowe Ø4

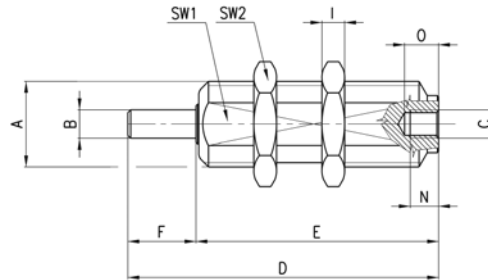


WYMIARY

Model	Ø	SKOK	A	B	C	D	E	F	SW1	SW2	I	L	M
14N1A06B05	6	5	M10x1	3	4/2	38	29	9	9	12	3	M3x0,5	7
14N1A06B10	6	10	M10x1	3	4/2	46	37	9	9	12	3	M3x0,5	7
14N1A06B15	6	15	M10x1	3	4/2	51	42	9	9	12	3	M3x0,5	7
14N1A10B05	10	5	M15x1,5	5	4/2	50	38	12	13	19	4	M4x0,7	10
14N1A10B10	10	10	M15x1,5	5	4/2	57	45	12	13	19	4	M4x0,7	10
14N1A10B15	10	15	M15x1,5	5	4/2	62	50	12	13	19	4	M4x0,7	10
14N1A16B05	16	5	M22x1,5	6	4/2	53,5	39,5	14	20	27	5	M5x0,8	12
14N1A16B10	16	10	M22x1,5	6	4/2	62	48	14	20	27	5	M5x0,8	12
14N1A16B15	16	15	M22x1,5	6	4/2	67	53	14	20	27	5	M5x0,8	12

Minisiłowniki zwarte z tłoczyskiem niegwintowanym, mod. 14N1M

Przyłącze gwintowane M5

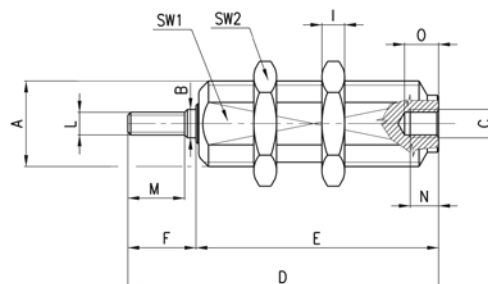


WYMIARY

Model	Ø	SKOK	A	B	C	D	E	F	SW1	SW2	I	N	O
14N1M06A05	6	5	M10x1	3	M5	28	23	5	9	12	3	5	6
14N1M06A10	6	10	M10x1	3	M5	36	31	5	9	12	3	5	6
14N1M06A15	6	15	M10x1	3	M5	41	36	5	9	12	3	5	6
14N1M10A05	10	5	M15x1,5	5	M5	43	31	12	13	19	4	5	6
14N1M10A10	10	10	M15x1,5	5	M5	50	38	12	13	19	4	5	6
14N1M10A15	10	15	M15x1,5	5	M5	55	43	12	13	19	4	5	6
14N1M16A05	16	5	M22x1,5	6	M5	46,5	32,5	14	20	27	5	5	6
14N1M16A10	16	10	M22x1,5	6	M5	55,5	41,5	14	20	27	5	5	6
14N1M16A15	16	15	M22x1,5	6	M5	60,5	46,5	14	20	27	5	5	6

Minisiłowniki zwarte z tłoczyskiem gwintowanym, mod. 14N1M

Przyłącze gwintowane M5



WYMIARY

Model	Ø	SKOK	A	B	C	D	E	F	SW1	SW2	I	L	M	N	O
14N1M06B05	6	5	M10x1	3	M5	32	23	9	9	12	3	M3x0,5	7	5	6
14N1M06B10	6	10	M10x1	3	M5	40	31	9	9	12	3	M3x0,5	7	5	6
14N1M06B15	6	15	M10x1	3	M5	45	36	9	9	12	3	M3x0,5	7	5	6
14N1M10B05	10	5	M15x1,5	5	M5	43	31	12	13	19	4	M4x0,7	10	5	6
14N1M10B10	10	10	M15x1,5	5	M5	50	38	12	13	19	4	M4x0,7	10	5	6
14N1M10B15	10	15	M15x1,5	5	M5	55	43	12	13	19	4	M4x0,7	10	5	6
14N1M16B05	16	5	M22x1,5	6	M5	46,5	32,5	14	20	27	5	M5x0,8	12	5	6
14N1M16B10	16	10	M22x1,5	6	M5	55,5	41,5	14	20	27	5	M5x0,8	12	5	6
14N1M16B15	16	15	M22x1,5	6	M5	60,5	46,5	14	20	27	5	M5x0,8	12	5	6

Siłowniki kompaktowe zagniatane serii 27

Podwójnego działania, magnetyczne
Ø20, 25, 32, 40, 50, 63 mm



- » Zredukowane wymiary
- » Różne możliwości montażu
- » Doskonałe wyosiowanie

Urządzenia serii 27 zostały zaprojektowane tak, aby pozwalały na zmniejszenie rozmiarów siłowników. Głowice tego siłownika wykonane są z anodowanego aluminium, a rura i tłoczysko ze stali nierdzewnej.

Właściwy dobór materiałów i inne cechy konstrukcyjne pozwoliły stworzyć ofertę różnorodnych siłowników o wysokiej niezawodności. Precyzyjna metoda zagniatania rury na głowicy zapewnia doskonałe dopasowanie wszystkich elementów. W siłownikach tych zastosowano również amortyzację mechaniczną w celu zmniejszenia hałasu wywołanego uderzeniami tłoka w głowice. Siłowniki serii 27 mogą być montowane z czujnikami magnetycznymi. Szeroki wachlarz dostępnych uchwytów i akcesoriów montażowych umożliwia użycie siłowników w taki sposób, aby spełniały wymagania właściwe dla konkretnego zastosowania.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zagniatana
Działanie	podwójnego działania
Materiały	głowice = aluminium; tłoczysko i rura = stal nierdzewna; tłok = aluminium uszczelnienia tłoka i tłoczyska = PU
Montaż	łapy, uchwyt wahlowy, pręt stalowy, sworznie
Zakres skoków min.-maks.	wszystkie średnice: 10-1000 mm
Średnice tłoka	Ø20, 25, 32, 40, 50, 63
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar
Prędkość	10 + 1000 mm/sek. (brak obciążenia)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW PODWÓJNEGO DZIAŁANIA SERII 27

Model 27M i 27T (Ø20 ÷ 40) i model 27U (Ø20 ÷ 63)

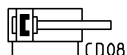
STANDARDOWE SKOKI														
Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
63	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

OZNACZENIA

27	M	2	A	20	A	0050
27	SERIA					
M	WERSJA M = tylna głowica gwintowana z otworem pod mocowanie wahliwe T = zasilanie osiowe w tylnej głowicy kompaktowej U = zasilanie radialne w tylnej głowicy kompaktowej					
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania				SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO CD08	
A	MATERIAŁY A = tłoczysko ze stali nierdzewnej nagniatanej; rura ze stali nierdzewnej					
20	ŚREDNICA TŁOKA 20 = 20 mm - 25 = 25 mm - 32 = 32 mm - 40 = 40 mm - 50 = 50 mm - 63 = 63 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard					
0050	SKOK (patrz tabela)					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW MAGNETYCZNYCH SERII 27

1

NAPĘDY



Łącznik kompensujący
mod. GKF



Łącznik wahliwy
mod. GK



Uchwyt gwintowany,
sworzniowy, mod. T



Przegub wahliwy tłoczyska
mod. GY



Końcówka kulista tłoczy-
ska, mod. GA



Uchwyt do montażu na
łapach, mod. B



Uchwyt do montażu na
łapach, mod. B



Nakrętka mocująca głowi-
cy, mod. V



Uchwyt do montażu na
czopie tylnym, mod. I



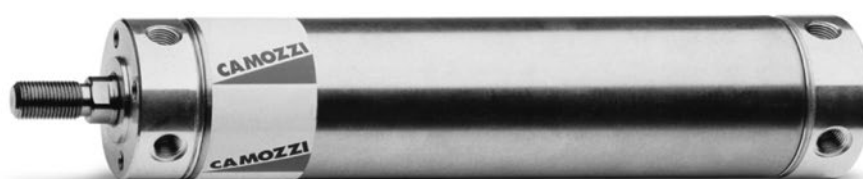
Nakrętka blokująca
tłoczyska
mod. U



Uchwyt do montażu na
czopie tylnym, mod. I

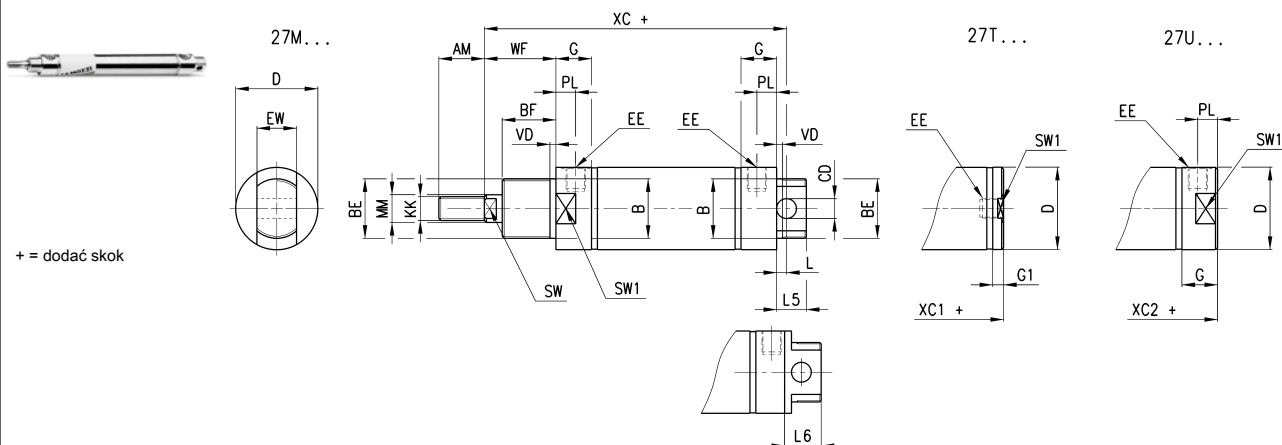


Końcówka widelkowa
tłoczyska, mod. G



Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie.

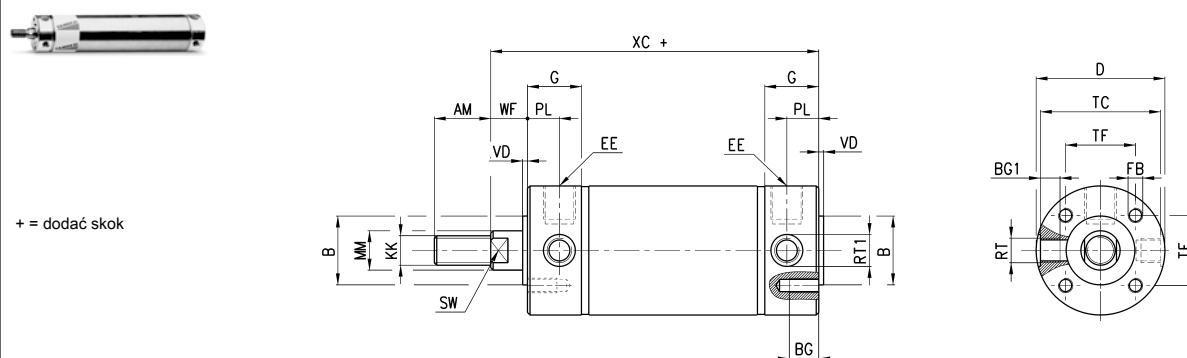
Siłowniki serii 27 (Ø20, 25, 32, 40)



WYMIARY

Ø	AM	øB	BF	BE	øCD ^{H9}	øD	EE	EW	G	G1	KK	L	L6	MM ^{H9}	L5	PL	SW	VD	WF	XC+	XC1+	XC2+	SW1
20	14	16	12	M16x1,5	6	21,5	G1/8	12	15,5	8	M8x1,25	7	-	8	13	9	7	3	17	77	62,5	70,8	19
25	16	18	12	M18x1,5	8	26,5	G1/8	14	15,5	8	M10x1,25	9	-	10	17	9	9	3	16,5	78,5	62	69,5	24
32	22	22	15	M22x1,5	8	33,5	G1/8	16	17,5	5,5	M10x1,25	7	20	12	15	9	10	3	23	93	74	86	30
40	23	30	15	M30x1,5	10	41,5	G1/8	20	18	5,5	M12x1,25	5	24	16	15	10	13	3	24	96	78,5	91	38

Siłowniki serii 27 (Ø50, 63)

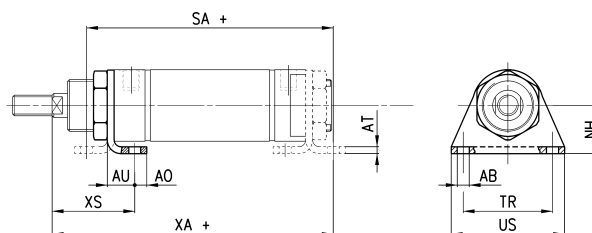
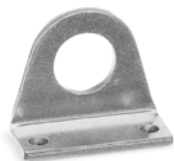


WYMIARY

Ø	AM	øB	BG	BG1	øD	EE	FB	G	KK	øMM ^{H9}	PL	RT	RT1	SW	TC	TF	VD	WF	XC+
50	23	28	12	8	52,5	G1/4	M6	22	M12x1,25	16	13	M10x1	13	13	49	28,5	2	13	97
63	30	35	12	9,5	65,5	G1/4	M8	22	M16x1,5	20	13	M12x1,5	15	17	62	35,5	2	13	99

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana

 W skład kompletu wchodzi:
 1x łapa montażowa
 1x nakrętka głowicy przedniej,
 mod. V


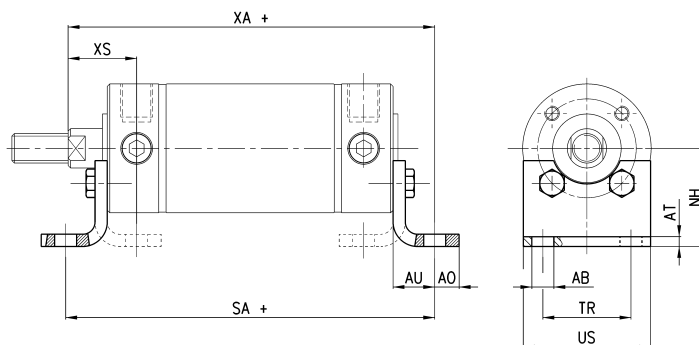
+ = dodać skok

WYMIARY

Model	∅	∅AB	AO	AT	AU	NH	SA+	TR	US	XA+	XS
B-27-20	20	5,5	6	3	13	20	79	32	42	83	27
B-27-25	25	6,6	8	3	12,5	22	78	38	49	82	26
B-27-32	32	6,6	8	4	16	25	95	40	54	102	35
B-27-40	40	7	7	4	16	28	99	52	66	107	36

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B

Materiał: stal ocynkowana

 W skład kompletu wchodzi:
 2x łapa montażowa
 4x śruba


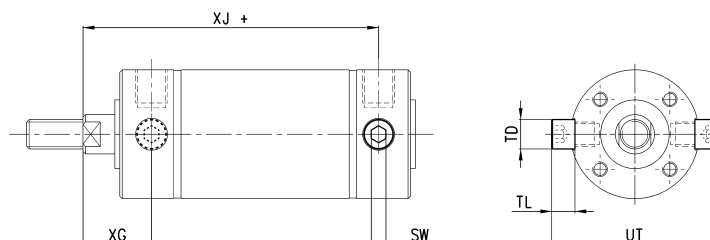
+ = dodać skok

WYMIARY

Model	∅	∅AB	AO	AT	AU	NH	SA+	TR	US	XA+	XS
B-27-50	50	9	10	4	17	40	118	36	52	114	26
B-27-63	63	9	10	5	19	47	124	45	61	118	27

Uchwyt gwintowany, sworzniowy, mod. T

Materiał: stal nierdzewna

 W skład kompletu wchodzi:
 2x sworzень gwintowany


+ = dodać skok

WYMIARY

Model	∅	SW	TD ^Ø	TL	UT	XG	XJ+
T-27-50	50	6	12	9,5	68	26	84
T-27-63	63	6	14	11	84	26	86

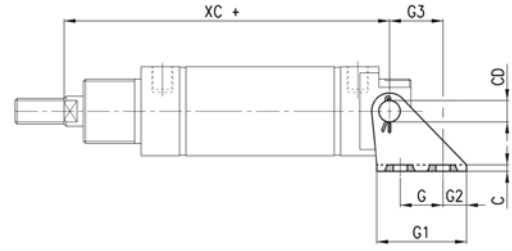
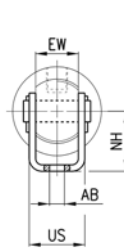
Uchwyt do montażu na czopie tylnym, mod. I (Ø20, 25, 32, 40)

Materiał: stal ocynkowana

W skład kompletu wchodzi:
1x uchwyt wahliwy żeński
1x sworzeń
2x pierścień osadczy Segera



+ = dodać skok



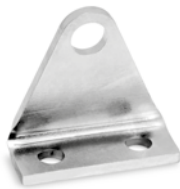
WYMIARY

Model	Ø	G	G1	G2	G3	C	XC+	øAB	US	NH	øCD	EW
I-27-20	20	15	30	8	18,5	1,5	77	5,5	15	20	6	12
I-27-25	25	15	33	9	20	2	78,5	6,6	18	22	8	14
I-27-32	32	15	35	10	20	2	93	6,6	20,5	25	8	16
I-27-40	40	20	42	11	25	3	96	7	26	28	10	20

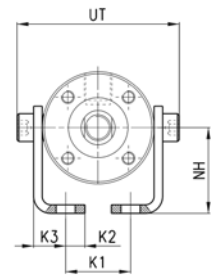
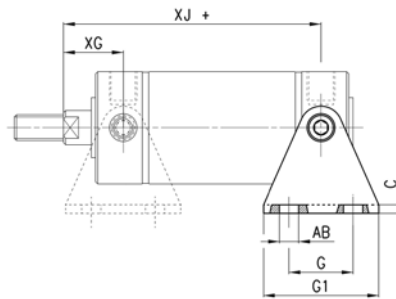
Uchwyt do montażu na czopie tylnym, mod. I

Materiał: stal ocynkowana

W skład kompletu wchodzi:
2x sworzeń
2x łapa montażowa



+ = dodać skok

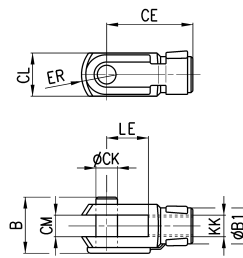


WYMIARY

Model	Ø	G	G1	C	XJ+	XG	øAB	K1	K1	K2	K3	NH	UT
I-27-50	50	30	54	4	84	26	9	9	30,5	9	15	40	68
I-27-63	63	40	64	5	86	26	9	9	40,5	9	17,5	47	84

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G

Materiał: stal ocynkowana
ISO 8140

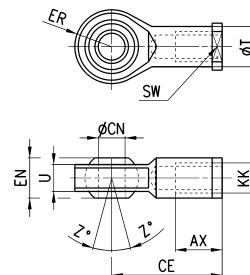


WYMIARY

Model	Ø	øCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	øB1
G-20	20	8	16	8	16	10	32	M8x1,25	22	14
G-25-32	25-32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-40	40-50	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	32	20
G-50-63	63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

Materiał: stal ocynkowana
ISO 8139

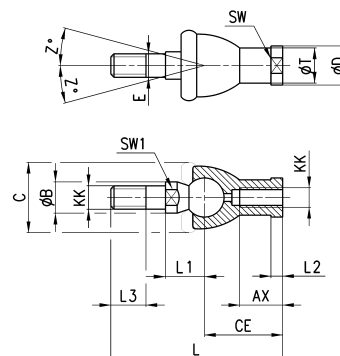


WYMIARY

Model	Ø	ØCN ^(H7)	U	EN	ER	AX	CE	KK	ØT	Z	SW
GA-20	20	8	9	12	12	16	36	M8x1,25	12,5	6,5	14
GA-32	25-32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	40-50	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22

Przegub wahlowy tłoczyska, mod. GY

Materiał: stal ocynkowana

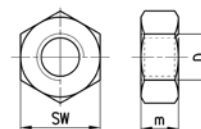


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	CE	L2	AX	E	ØB	ØC	T	D	L1	L3	SW1	SW	Z
GY-20	20	M8x1,25	65	32	5	16	8	12	24	12,5	16	16	12	10	14	15
GY-32	25-32	M10x1,25	74	35	6,5	18	10	14	28	15	19	19,5	15	11	17	15
GY-40	40-50	M12x1,25	84	40	6,5	20	12	19	32	17,5	22	21	17	17	19	15
GY-50-63	63	M16x1,5	112	50	8	27	16	22	40	22	27	27,5	23	19	22	11

Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U

Materiał: stal ocynkowana
ISO 4035

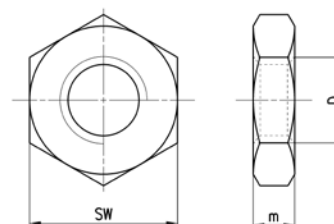


WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
U-20	20	M8x1,25	5	13
U-25-32	20-32	M10x1,25	6	17
U-40	40-50	M12x1,25	7	19
U-50-63	63	M16x1,5	8	24

Nakrętka mocująca głowicy, mod. V

ISO 4035
V-27-25/V-42-32: niezgodne z normą.
Materiał: stal ocynkowana

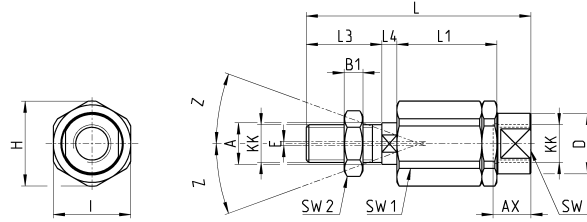


WYMIARY

Model	Ø	D	m	SW
V-12-16	20	M16x1,5	6	24
V-27-25	25	M18x1,5	5	24
V-20-25	32	M22x1,5	10	32
V-42-32	40	M30x1,5	8	-

Łącznik wahliwy, mod. GK

Materiał: stal ocynkowana

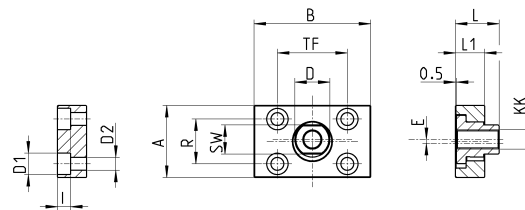


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-20	20	M8x1,25	57	26	21	5	8	12,5	19	17	11	7	13	4	16	4	2
GK-25-32	25-32	M10x1,25	71,5	35	20	7,5	14	22	32	30	19	12	17	5	22	4	2
GK-40	40	M12x1,25	75,5	35	24	7,5	14	22	32	30	19	12	19	6	22	4	2
GK-50-63	50-63	M16x1,5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2

Łącznik kompensujący, mod. GKF

Materiał: stal ocynkowana



WYMIARY

Model	Ø	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E
GKF-20	20	M8x1,25	30	35	20	25	22,5	10	-	14	5,5	-	13	1,5
GKF-25-32	25-32	M10x1,25	37	60	23	36	22,5	15	6,8	18	11	6,6	15	2
GKF-40	40	M12x1,25	56	60	38	42	22,5	15	9	20	15	9	15	2,5
GKF-50-63	50-63	M16x1,5	80	80	58	58	26,5	15	10,5	25	18	11	22	2,5

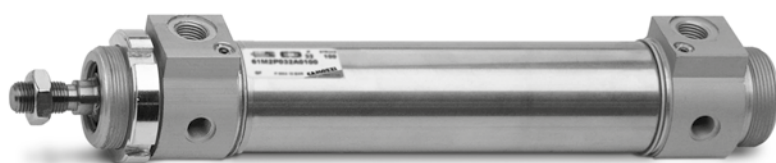
Siłowniki serii 42

1

NAPĘDY

Pojedynczego i podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją
Ø32, 40, 50, 63

- » Doskonale wyosiowane
- » Różne możliwości montażu



Siłowniki serii 42 zostały zaprojektowane bez szpilek ściąających dla zapewnienia doskonałej liniowości konstrukcji. Rura i tłoczyko wykonano ze stali nierdzewnej, natomiast głowice z anodowanego aluminium. Siłowniki tej serii są standardowo wyposażone w regulowaną amortyzację skoku końcowego i elementy amortyzacji mechanicznej w celu zmniejszenia hałasu wywoływanego uderzeniami tłoka w głowicę.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarta, zagniatana
Działanie	pojedynczego lub podwójnego działania
Materiały	głowice = aluminium rura = stal nierdzewna AISI 304 tłoczyko = stal nierdzewna AISI 420B pozostałe elementy = (patrz oznaczenia)
Sposób montażu	za pomocą kołnierzy z przodu lub z tyłu, na łapach, na czopach z przodu lub z tyłu, za pomocą sworzni gwintowanych
Zakres skoków min.-maks.	10-1000 mm
Zakres temperatur pracy	0 + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar (dla siłowników podwójnego działania); 2 + 10 bar (dla siłowników pojedynczego działania)
Prędkość	10 + 1000 mm/sek. (brak obciążenia)
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

STANDARDOWE SKOKI SIŁOWNIKÓW PODWÓJNEGO DZIAŁANIA SERII 42

- ✘ = podwójnego działania
 ■ = pojedynczego działania

STANDARDOWE SKOKI

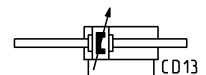
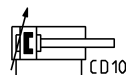
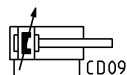
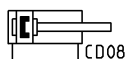
Ø	25	50	75	80	100	125	150	160	200	250	300	320	400	500
32	✘ ■	✘ ■	✘ ■	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
40	✘ ■	✘ ■	✘ ■	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
50	✘ ■	✘ ■	✘ ■	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
63	✘ ■	✘ ■	✘ ■	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘

OZNACZENIA

42	M	2	N	050	A	0200
42	SERIA					
M	WERSJA M = standard, magnetyczny					
2	DZIAŁANIE			SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH		
	1 = pojedynczego działania (sprężyna z przodu)			CS12		
	2 = podwójnego działania, obustronna amortyzacja			CD09		
	3 = podwójnego działania, bez amortyzacji			CD08		
	4 = podwójnego działania, amortyzacja z tyłu			CD10		
	5 = podwójnego działania, amortyzacja z przodu			CD11		
	6 = podwójnego działania, tłoczysko obustronne, obustronna amortyzacja			CD13		
	7 = pojedynczego działania, tłoczysko obustronne, bez amortyzacji			CS13		
N	MATERIAŁY N = tłoczysko ze stali nierdzewnej AISI 420B; rura ze stali nierdzewnej AISI 304; uszczelnienia z NBR					
050	ŚREDNICA TŁOKA 032 = 32 mm 040 = 40 mm 050 = 50 mm 063 = 63 mm					
A	RODZAJ KONSTRUKCJI A = standard, z nakrętką mocującą głowicy mod V i nakrętką blokującą tłoczyska mod. U					
0200	SKOK (patrz tabela)					

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



AKCESORIA DO SIŁOWNIKÓW SERII 42



Nakrętka mocująca głowicy, mod. V



Łącznik kompensujący, mod. GKF



Łącznik wahliwy, mod. GK



Przegub wahliwy tłoczyska, mod. GY



Końcówka widełkowa tłoczyska, mod. G



Uchwyt do montażu na łapach, mod. P



Uchwyt wahliwy czopowy, mod. I



Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA



Sworznie gwintowane, mod. T



Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U



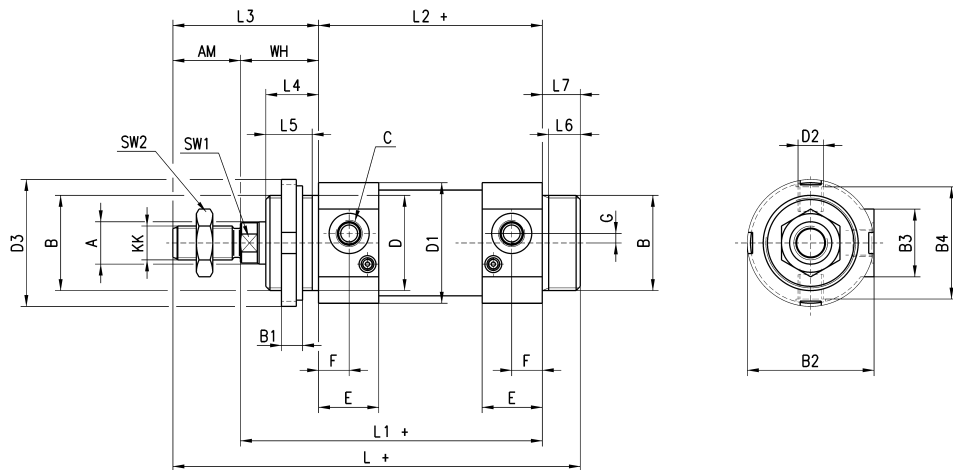
Wszystkie akcesoria są dostarczane oddzielnie, z wyjątkiem nakrętek blokujących tłoczyska mod. U i nakrętki mocującej głowicy mod. V.

Siłowniki serii 42

Uwaga: w przypadku siłowników pojedynczego działania do wymiarów L, L1 i L2 należy dodać 25 mm.



+ = dodać skok
* = skok amortyzacji tył/ przód



WYMIARY

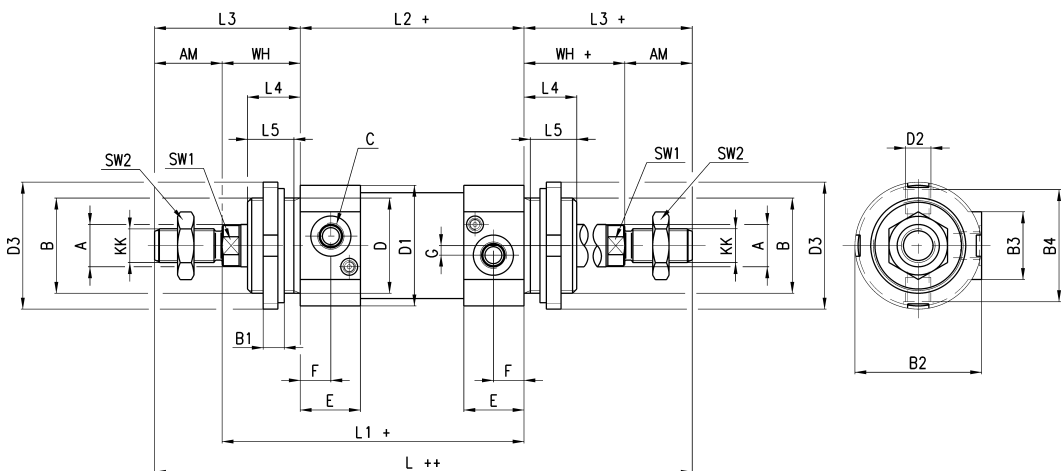
Ø	A	KK	B	B1	B2	B3	B4	C	D ^{d11}	D1	D2	D3	E	F	G	SW1	SW2	AM	WH	L+	L1+	L2+	L3	L4	L5	L6	L7	*
32	12	M10x1,25	M30x1,5	8	41,5	28	36	G1/8	30	38	M8x1	42	23,5	10,5	5	10	17	22	26	156	120	94	48	18	15	11	14	17/12
40	16	M12x1,25	M38x1,5	10	50	30	43	G1/4	38	46	M10x1	50	29	15	5	13	19	24	30	175	135	105	54	22	19	13	16	20/17
50	20	M16x1,5	M45x1,5	10	58,5	32	54	G1/4	40	57	M12x1,5	60	28,5	14,5	4,5	17	24	32	37	193	143	106	69	25	22	15	18	15/14
63	20	M16x1,5	M45x1,5	10	70,5	46,5	66	G3/8	45	70	M14x1,5	60	35	15,5	7	17	24	32	37	208	158	121	69	25	22	15	18	17/16

Siłowniki serii 42 – tłoczek obustronny

Uwaga: w przypadku siłowników pojedynczego działania do wymiarów L, L1 i L2 należy dodać 25 mm.



+ = dodać skok
++ = dodać skok dwa razy
* = skok amortyzacji tył/ przód



WYMIARY

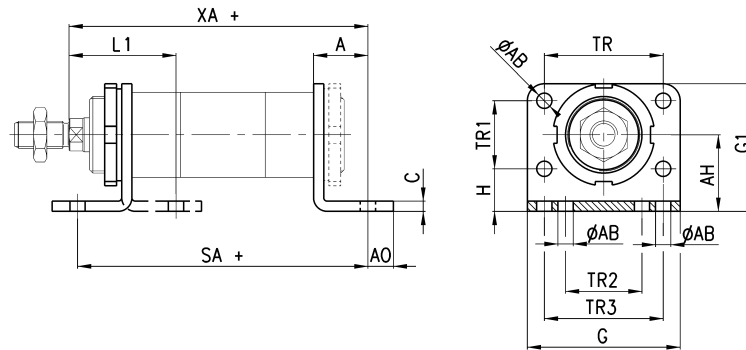
Ø	A	KK	B	B1	B2	B3	B4	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	SW1	AM	SW2	WH+	L++	L1+	L2+	L3+	L4	L5	*
32	12	M10x1,25	M30x1,5	8	41,5	28	36	G1/8	30	38	M8x1	42	23,5	10,5	5	10	22	17	26	190	120	94	48	18	15	17/12
40	16	M12x1,25	M38x1,5	10	50	30	43	G1/4	38	46	M10x1	50	29	15	5	13	24	19	30	213	135	105	54	22	19	20/17
50	20	M16x1,5	M45x1,5	10	58,5	32	54	G1/4	45	57	M12x1,5	60	28,5	14,5	4,5	17	32	24	37	244	143	106	69	25	22	15/14
63	20	M16x1,5	M45x1,5	10	70,5	46,5	66	G3/8	45	70	M14x1,5	60	35	15,5	7	17	32	24	37	259	158	121	69	25	22	17/16

Uchwyt do montażu na łapach, mod. P

Materiał: stal ocynkowana


 W skład kompletu wchodzi:
 1x nakrętka
 2x pojedyncza łapa
 montażowa

+ = dodać skok


WYMIARY

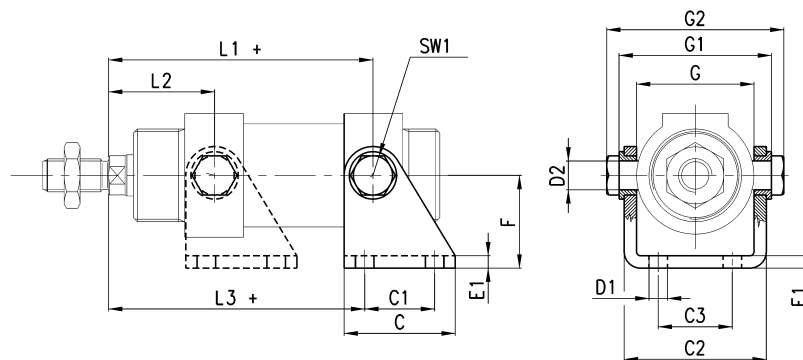
Model	∅	L1	SA+	XA+	A	AB	AO	AH	C	G	G1	TR	TR1	TR2	TR3	H
P-42-32	32	46	142	144	24	7	11	32	4	66	53	52	28	32	52	18
P-42-40	40	53	161	163	28	9	15	36	5	80	61	60	30	36	60	21
P-42-50	50	63	170	175	32	9	15	45	6	90	75	70	40	45	70	25
P-42-63	63	63	185	190	32	9	10	50	6	96	85	76	50	50	76	25

Uchwyt wahliwy czopowy, mod. I

Materiał: stal ocynkowana



+ = dodać skok


WYMIARY

Model	∅	L1+	L2	L3+	C	C1	C2	C3	D1	D2	E1	F	SW1	G	G1	G2
I-42-32	32	109,5	36,5	105,5	40	24	46,1	20	7	10	4	35	13	38,1	50,1	58,1
I-42-40	40	120	45	117	50	30	56,1	28	9	12	5	40	17	46,1	60,1	70,1
I-42-50	50	128,5	51,5	124,5	54	34	69,1	36	9	14	6	45	19	57,1	74,1	86,1
I-42-63	63	143	52	142	65	35	82,1	42	9	16	6	50	19	70,1	88,1	100,1

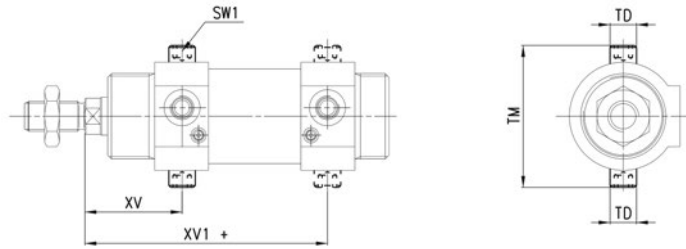
Uchwyt ze sworzniami gwintowanymi, mod. T

Materiał: stal nierdzewna

W skład kompletu wchodzi:
2x sworzień gwintowany



+ = dodać skok

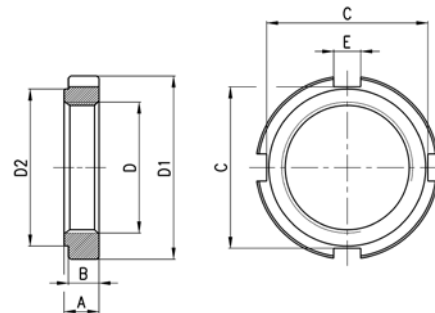


WYMIARY

Model	Ø	XV	XV1+	TD	TM	SW1
T-42-32	32	36,5	109,5	10	51	5
T-42-40	40	45	120	12	61	6
T-42-50	50	51,5	128,5	14	75	6
T-42-63	63	52	143	16	90	8

Nakrętka mocująca, mod. V-42

Materiał: stal ocynkowana

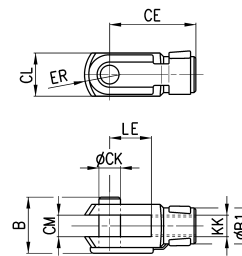


WYMIARY

Model	Ø	D	D1	D2	A	B	C	E
V-42-32	32	M30x1,5	42	36	8	7	37	6,2
V-42-40	40	M38x1,5	50	48	10	9	44	7,2
V-42-50-63	50-63	M45x1,5	60	56	10	9	53	7,2

Końcówka widelkowa tłoczyska, mod. G

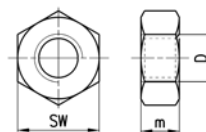
Materiał: stal nierdzewna
ISO 8140



WYMIARY

Model	Ø	ØCK	LE	CM	CL	ER	CE	KK	B	B1
G-25-32	32	10	20	10	20	12	40	M10x1,25	26	18
G-40	40	12	24	12	24	14	48	M12x1,25	32	20
G-50-63	50-63	16	32	16	32	19	64	M16x1,5	40	26

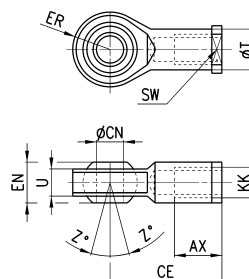
Nakrętka blokująca tłoczyska, mod. U


WYMIARY

Model	∅	D	m	SW
U-25-32	32	M10x1,25	6	17
U-40	40	M12x1,25	7	19
U-50-63	50-63	M16x1,5	8	24

Końcówka kulista tłoczyska, mod. GA

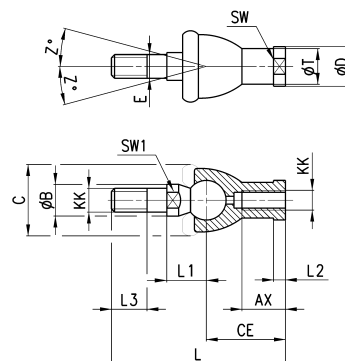
Materiał: stal ocynkowana
ISO 8139


WYMIARY

Model	∅	∅CN	U	EN	ER	AX	CE	KK	T	Z	SW
GA-32	32	10	10,5	14	14	20	43	M10x1,25	15	6,5	17
GA-40	40	12	12	16	16	22	50	M12x1,25	17,5	6,5	19
GA-50-63	50-63	16	15	21	21	28	64	M16x1,5	22	7,5	22

Przegub wahlivy tłoczyska, mod. GY

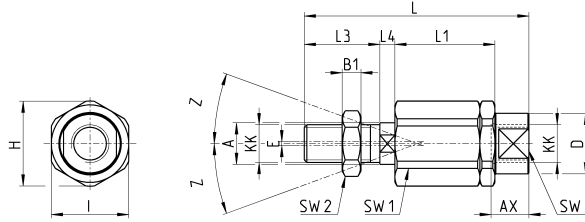
Materiał: żal i stal ocynkowana


WYMIARY

Model	∅	KK	L	CE	L2	AX	SW	SW1	L1	L3	∅T	∅D	E	∅B	∅C	Z
GY-32	32	M10x1,25	74	35	6,5	18	17	11	19,5	15	15	19	10	14	28	15
GY-40	40	M12x1,25	84	40	6,5	20	19	17	22	17	17,5	22	12	19	32	15
GY-50-63	50-63	M16x1,5	112	50	8	27	22	19	27,5	23	22	27	16	22	40	11

Łącznik wahliwy, mod. GK

Materiał: stal ocynkowana

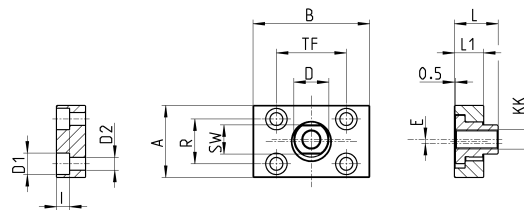
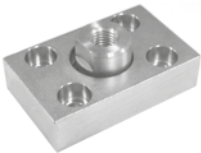


WYMIARY

Model	Ø	KK	L	L1	L3	L4	ØA	ØD	H	I	SW	SW1	SW2	B1	AX	Z	E
GK-25-32	32	M10x1,25	71,5	35	20	7,5	14	22	32	30	19	12	17	5	22	4	2
GK-40	40	M12x1,25	75,5	35	24	7,5	14	22	32	30	19	12	19	6	22	4	2
GK-50-63	50-63	M16x1,5	104	53	32	10	22	32	45	41	27	20	24	8	30	3	2

Łącznik kompensujący, mod. GKF

Materiał: stal ocynkowana



WYMIARY

Model	Ø	KK	A	B	R	TF	L	L1	I	ØD	ØD1	ØD2	SW	E
GKF-25-32	32	M10x1,25	37	60	23	36	22,5	15	6,8	18	11	6,6	15	2
GKF-40	40	M12x1,25	56	60	38	42	22,5	15	9	20	15	9	15	2,5
GKF-50-63	50-63	M16x1,5	80	80	58	58	26,5	15	10,5	25	18	11	22	2,5

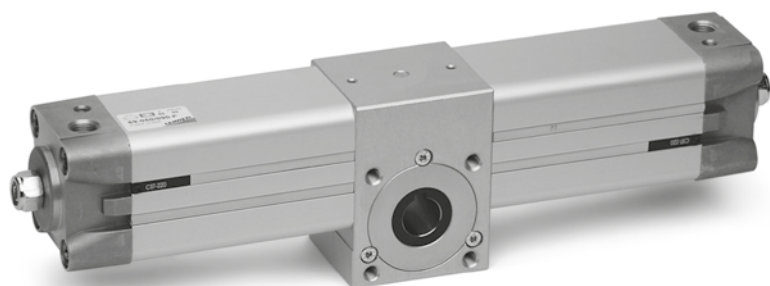
Siłowniki obrotowe serii 69

1

NAPĘDY

Magnetyczne, z amortyzacją Ø32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Kąty obrotu: 90°, 180°, 270° i 360°

- » Wersja męska i żeńska
- » Prosta budowa



Poprzez śrubę regulacyjną możliwe jest odstąpienie zespołu współpracujących części: koła zębatego i zębátky. W głowicach znajdują się zderzaki na śrubach, pozwalające dostosować kąt obrotu o $\pm 5^\circ$.

Siłowniki obrotowe serii 69 są dostępne w 7 różnych średnicach i spełniają szeroki zakres wymagań technicznych.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	z wbudowanymi szpilkami ściągającymi
Działanie	podwójnego działania
Materiały	głowice/rura/korpus = aluminium zębátka = stal uchwyt prowadzący zębátki = żywica acetalowa koło zębátke = stal utwardzona uszczelnienia = NBR
Sposób montażu	przez otwory gwintowane w korpusie lub za pomocą uchwytów serii 60
Średnica tłoka	Ø32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza - 20°C)
Standardowe kąty obrotu	90°, 180°, 270°, 360° (inne kąty obrotu dostępne na życzenie)
Łożyska	łożyska kulkowe (prowadzenie Ø32 mm, teflon i brąz)
Ciśnienie pracy	1 + 10 bar
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

MOMENT OBROTOWY W Nm (TEORETYCZNY)

Ø	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
32	1,2	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9,6	10,8	12
40	2,25	4,5	6,75	9	11,25	13,5	15,75	18	20,25	22,5
50	3,9	7,8	11,7	15,6	19,5	23,4	27,3	31,2	35,1	39
63	7,3	14,6	21,9	29,2	36,5	43,8	51,1	58,4	65,7	73
80	15,7	31,4	47,1	62,8	78,5	94,2	109,9	125,6	141,3	157
100	26,35	52,7	79,05	105,4	131,75	158,1	184,45	210,8	237,15	263,5
125	51	102	153	204	255	306	357	408	459	510

OZNACZENIA

69	-	050	/	090	-	F	
69	SERIA			SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO CD18			
050	ŚREDNICA TŁOKA 032 = 32 mm 040 = 40 mm 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm						
090	KĄT OBROTU 090 = 90° 180 = 180° 270 = 270° 360 = 360°						
F	KOŁO ZĘBATE (WYPROWADZENIE NAPĘDU) F = tuleja z wpustem M = wał z wpustem						
MATERIAŁ USZCZELEK: = NBR W = FKM + 130°C							

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

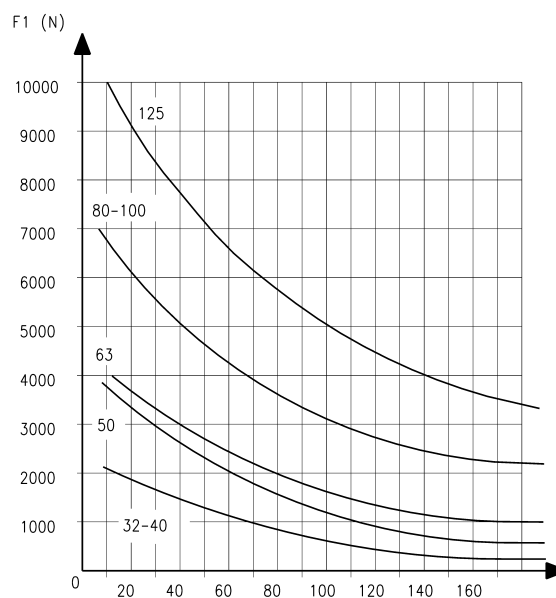
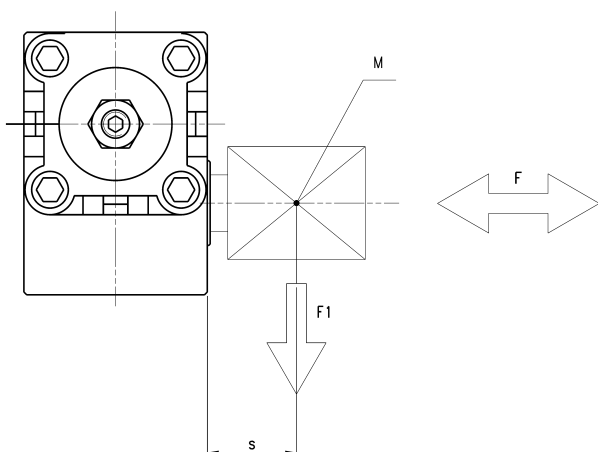
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



OBCIĄŻENIE OSIOWE

 Maks. obciążenie osiowe F gdy $F_1 = 0$

Tabela obciążeń							
Ø	32	40	50	63	80	100	125
Siła F	100 N	100 N	120 N	120 N	200 N	250 N	300 N

OBCIĄŻENIE PROMIENIOWE


M = środek ciężkości zastosowanego obciążenia teoretycznego.

 Maks. obciążenie promieniowe F_1 gdy $F = 0$

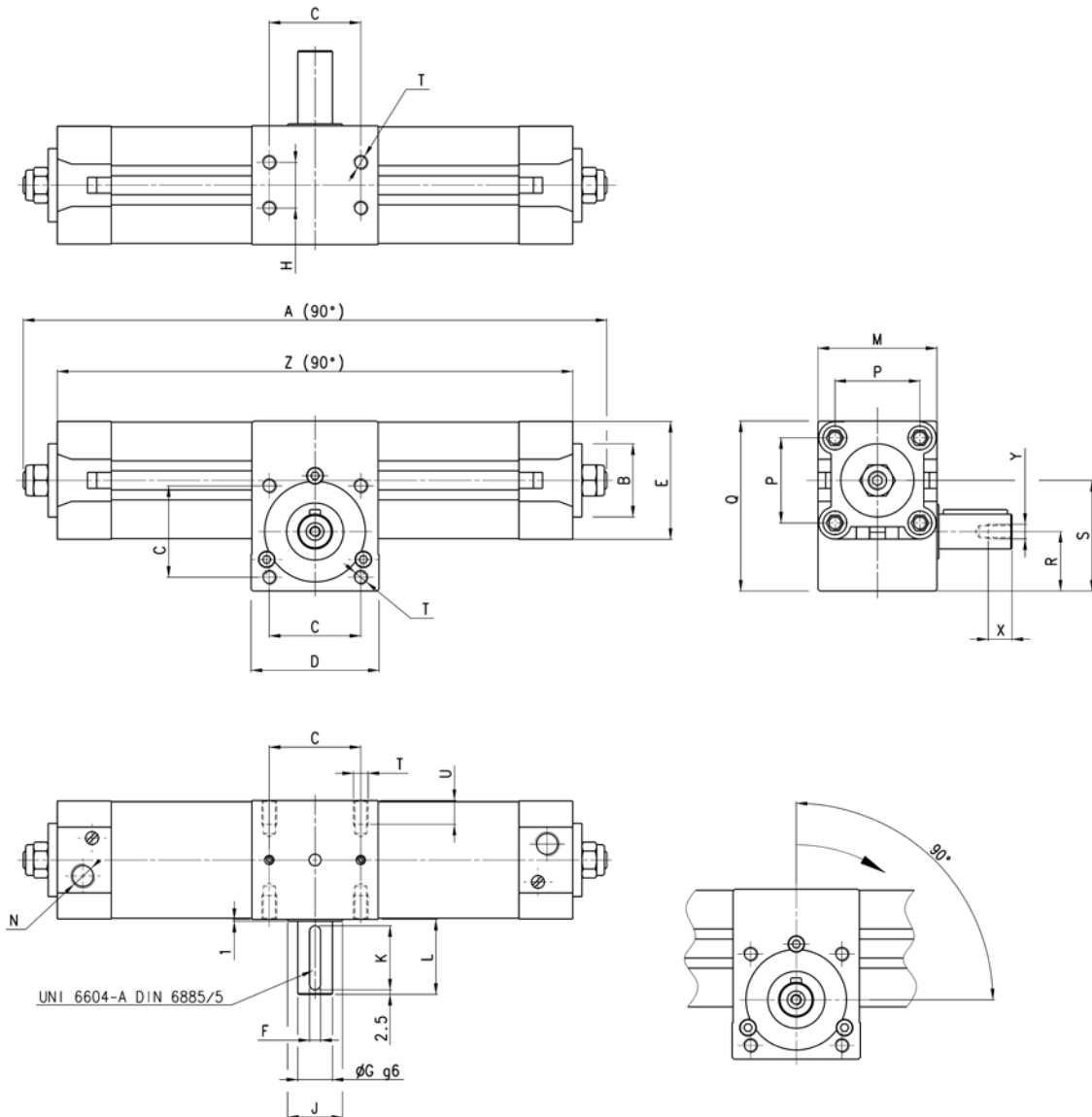
Siłowniki serii 69 – koło zębate z wyprowadzeniem napędu poprzez wał z wpustem

1

NAPĘDY



*wzrost wartości dla „A” i „Z” na każde 90° obrotu



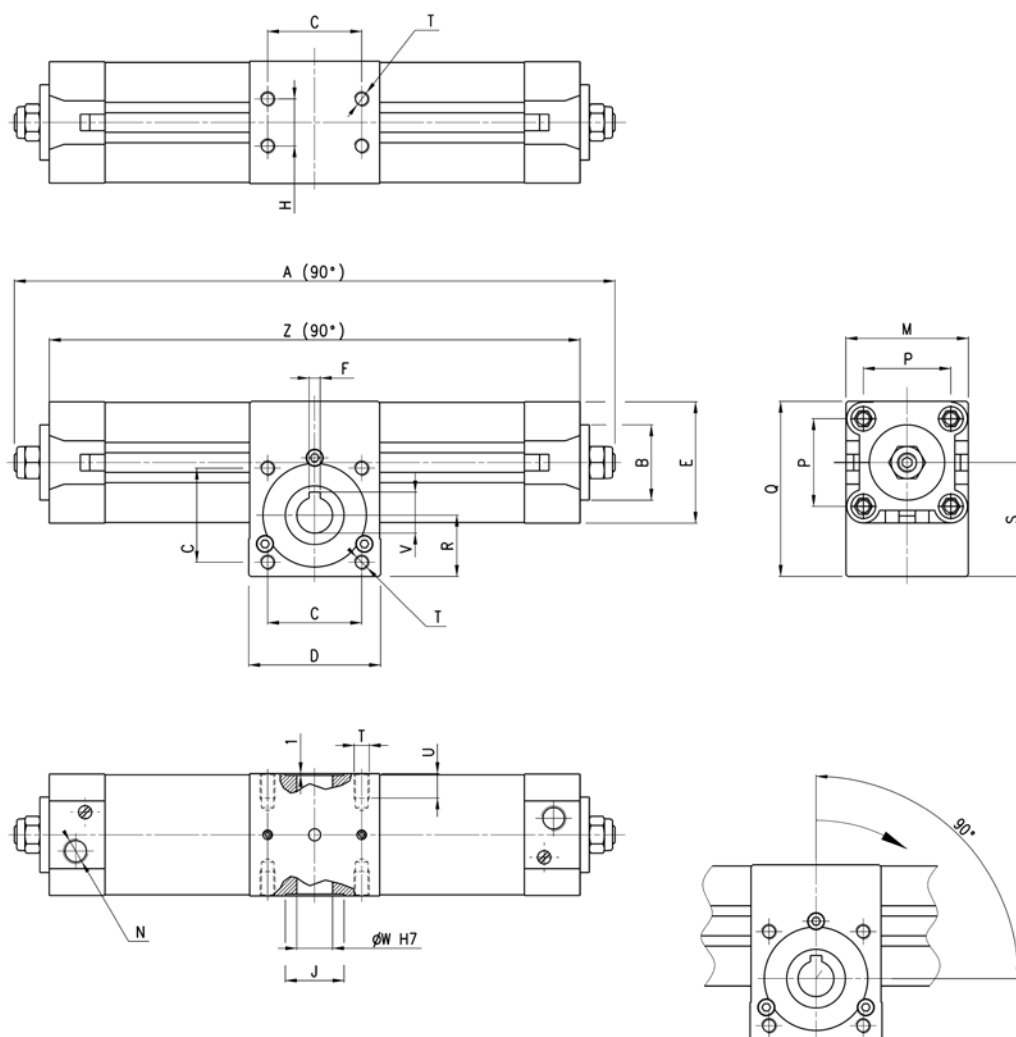
WYMIARY

Ø	A	B	*	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	Y	X	Z
32	249	30	47	33	50	46	5	14	18	25	25	31	50	G1/8	32,5	71,5	25	46,5	M6	10	M5	12,5	219
40	295	35	56,5	40	60	55	5	14	22	25	25	31	60	G1/4	38	82	30	54,5	M6	10	M5	12,5	263
50	316	40	63	50	70	64,5	6	19	25	30	35	41	65	G1/4	46,5	94	32,5	60,5	M8	13	M6	16	282
63	357	45	74,5	60	75	75	8	24	35	30	35	41	75	G3/8	56,5	110	37	70,8	M8	13	M8	19	325
80	443	45	99	80	99	93	8	28	50	45	45	51	99	G3/8	72	142	50	93,5	M10	16	M8	19	404
100	472	55	107	80	115	110	10	38	60	50	45	51	115	G1/2	89	156,5	54	99	M10	16	M10	22	434
125	549	60	132	90	125	135	10	38	70	60	45	51	140	G1/2	110	188	60	118	M12	20	M10	22	505

Siłowniki serii 69 – koło zębate z wyprowadzeniem napędu poprzez tuleję z wpustem



*zwiększenie wymiarów „A” i „Z” dla każdego dodatkowego obrotu o 90°



WYMIARY

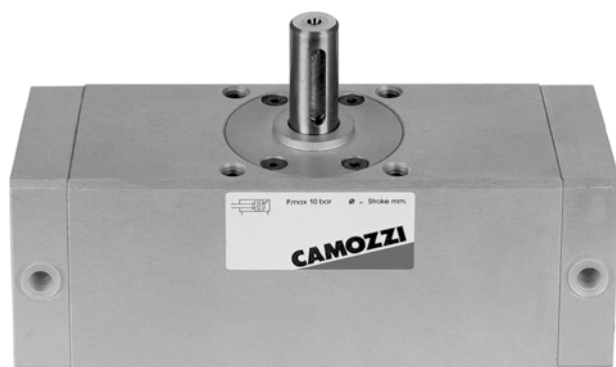
Ø	A	B	*	C	D	E	F	H	J	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z
32	249	30	47	33	50	46	5	18	25	50	G1/8	32,5	71,5	25	46,5	M6	10	16,3	14	219
40	295	35	56,5	40	60	55	5	22	25	60	G1/4	38	82	30	54,5	M6	10	16,3	14	263
50	316	40	63	50	70	64,5	6	25	30	65	G1/4	46,5	94	32,5	60,5	M8	13	21,8	19	282
63	357	45	74,5	60	75	75	6	35	30	75	G3/8	56,5	110	37	70,8	M8	13	21,8	19	325
80	443	45	99	80	99	93	8	50	45	99	G3/8	72	142	50	93,5	M10	16	27,3	24	404
100	472	55	107	80	115	110	8	60	50	115	G1/2	89	156,5	54	99	M10	16	31,3	28	434
125	549	60	132	90	125	135	8	70	60	140	G1/2	110	188	60	118	M12	16	31,3	28	505

Siłowniki obrotowe serii 30

1

NAPĘDY

Niemagnetyczne z amortyzacją lub bez Ø50, 63, 80, 100
Kąty obrotu 90° i 180°



Siłowniki obrotowe serii 30 są wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego. Kompaktowe wymiary i prosta budowa nadaje tym urządzeniom estetyczny wygląd. Dzięki unikatowemu rozwiązaniu odpornego na zużycie bloku prowadzącego uzyskano wzrost żywotności całej jednostki.

Mechanizm typu zębatka - koło zębate umożliwiające uzyskanie wymaganego kąta obrotu.

W głowicach znajdują się zderzaki na śrubach, pozwalające dostosować kąt obrotu o $\pm 5^\circ$.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	profilowa
Działanie	podwójnego działania
Materiały	korpus i głowice z profilu aluminiowego; uszczelnienia z NBR; pozostałe części ze stali utwardzonej
Montaż	za pomocą otworów w korpusie
Średnica tłoka	Ø50, 63, 80, 100
Instalacja	w dowolnym położeniu
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 50°C (-20°C dla suchego powietrza)
Standardowe kąty obrotu	90°-180°
Ciśnienie pracy	0,5 ÷ 10 bar
Czynnik roboczy	czyste powietrze, smarowane lub nie

MOMENT OBROTOWY W Nm (TEORETYCZNY)

Ø	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
50	2,08	4,16	6,24	8,32	10,40	12,48	14,55	16,63	18,71	20,79
63	4,40	8,80	13,20	17,61	22,01	26,41	30,81	35,21	39,61	44,01
80	7,10	14,19	21,29	28,39	35,49	42,58	49,68	56,78	63,87	70,97
100	16,63	33,27	49,90	66,54	83,17	99,80	116,44	133,07	149,07	166,34

OZNACZENIA

30	-	050	/	090	-	3
-----------	---	------------	---	------------	---	----------

30	SERIA	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO CD17
-----------	-------	--

050	ŚREDNICA TŁOKA 050 = 50 mm 063 = 63 mm 080 = 80 mm 100 = 100 mm
------------	---

090	KĄT OBROTU 090 = 90° 180 = 180°
------------	---------------------------------------

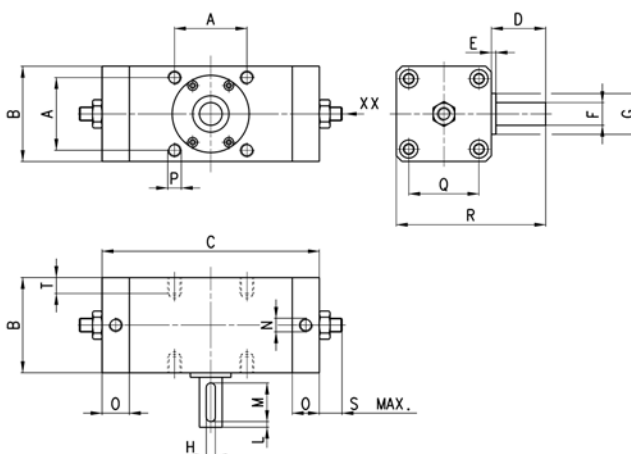
3	Bez amortyzacji
----------	-----------------

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



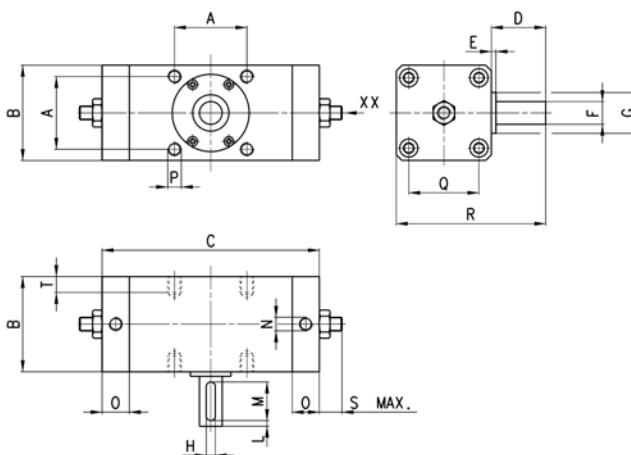
Siłowniki obrotowe serii 30 z amortyzacją



XX = śruba do regulacji skoku

WYMIARY																	
Model	A	B	C	D	E	F ^{H7}	G	H	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
30-050/090	48	62	162	36	2,5	15	25	5	5	25	G1/8	23	M8x1,25	46	98	8	8
30-063/090	60	76	186	41	2,5	17	30	6	5	30	G1/8	24	M10x1,5	57	117	8	12
30-080/090	72	92	195	50	3	20	35	6	5	35	G1/4	23,5	M12x1,75	70	142	9	13
30-100/090	85	112	247	60	4	25	40	8	5	40	G3/8	26	M12x1,75	85	172	9	14
30-050/180	48	62	199	36	2,5	15	25	5	5	25	G1/8	26	M8x1,25	46	98	8	8
30-063/180	60	76	237	41	2,5	17	30	6	5	30	G1/8	24	M10x1,5	57	117	8	12
30-080/180	72	92	245	50	3	20	35	6	5	35	G1/4	23,5	M12x1,75	70	142	9	13
30-100/180	85	112	313	60	4	25	40	8	5	40	G3/8	26	M12x1,75	85	172	9	14

Siłowniki obrotowe serii 30 bez amortyzacji



XX = śruba do regulacji skoku

WYMIARY																	
Model	A	B	C	D	E	F ^{H7}	G	H	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
30-050/090-3	48	62	150	36	2,5	15	25	5	5	25	G1/8	17	M8x1,25	46	98	8	8
30-063/090-3	60	76	172	41	2,5	17	32	6	5	30	G1/8	17	M10x1,5	57	117	8	12
30-080/090-3	72	92	191	50	3	20	35	6	5	35	G1/4	21,5	M12x1,75	70	142	9	13
30-100/090-3	85	112	245	60	4	25	40	8	5	40	G3/8	25	M12x1,75	85	172	9	14
30-050/180-3	48	62	187	36	2,5	15	25	5	5	25	G1/8	17	M8x1,25	46	98	8	8
30-063/180-3	60	76	233	41	2,5	17	32	6	5	30	G1/8	17	M10x1,5	57	117	8	12
30-080/180-3	72	92	241	50	3	20	35	6	5	35	G1/4	21,5	M12x1,75	70	142	9	13
30-100/180-3	85	112	311	60	4	25	40	8	5	40	G3/8	25	M12x1,75	85	172	9	14

Siłowniki obrotowe serii ARP

Model: zębatka - koło zębate typu Rack & Pinion

Rozmiary: 1, 3, 5, 10, 12, 20, 35, 55, 70, 100, 150, 250, 400

Kąty obrotu: 90°



Siłowniki obrotowe serii ARP zostały zaprojektowane, aby sprostać wysokim wymaganiom przemysłu przetwórczego, w którym urządzenia te są stosowane głównie do sterowania procesem otwierania i zamykania zaworów, w tym przede wszystkim zaworów kulowych i przepustnic.

Siłowniki tej serii są oferowane w trzynastu różnych rozmiarach, dzięki czemu sprawdzają się w szerokiej gamie zastosowań. Kąt otwarcia/zamknięcia można dostosowywać o $\pm 5^\circ$ w sposób mechaniczny, tj. za pomocą śrub regulacyjnych znajdujących się w głowicach. Wszystkie siłowniki obrotowe serii ARP posiadają certyfikat ATEX, a ich przyłącza pneumatyczne i otwory są zgodne z normą Namur VDI/VDE 3845. Układ otworów pod zawór procesowy jest zgodny z normą ISO 5211.

- » Produkt z certyfikatem ATEX
- » Szeroki zakres dostępnych rozmiarów
- » Przyłącza powietrza zgodne z normą Namur VDI/VDE 3845
- » Układ otworów w zaworze technologicznym zgodny z normą ISO 5211

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	mechanizm zębatki i koła zębatego
Działanie	sprężyna powrotna (pojedynczego działania), podwójnego działania
Materiały	korpus z tłoczonego profilu aluminiowego (korpus z aluminiowego odlewu ciśnieniowego w przypadku mod. ARP400) głowice i tłoki/zębatki z aluminiowego odlewu ciśnieniowego (głowice technopolimerowe w przypadku mod. ARP001) koło zębate ze stali ocynkowanej; elementy mechanizmu prowadzącego z POM; uszczelnienia z NBR
Rozmiary	001, 003, 005, 010, 012, 020, 035, 055, 070, 100, 150, 250, 400
Zakres temperatur pracy	-30°C + 100°C
Kąt obrotu	90°
Sposób montażu	mocowanie bezpośrednie do kołnierza zaworu za pomocą śrub i wkrętów bądź z wykorzystaniem zestawów montażowych złożonych z uchwytu i adaptera montażowego*
Ciśnienie pracy	2 + 10 bar
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Dostępne zestawy części zamiennych	- zestawy obejmujące części przesuwne i uszczelnienia; - zestawy zawierające sprężyny do przekształcania siłowników pojedynczego działania na siłowniki podwójnego działania z funkcją powrotu sprężyną.
Certyfikaty	ATEX

*Uchwyt i adapter montażowy nie są dostarczane przez Camozzi

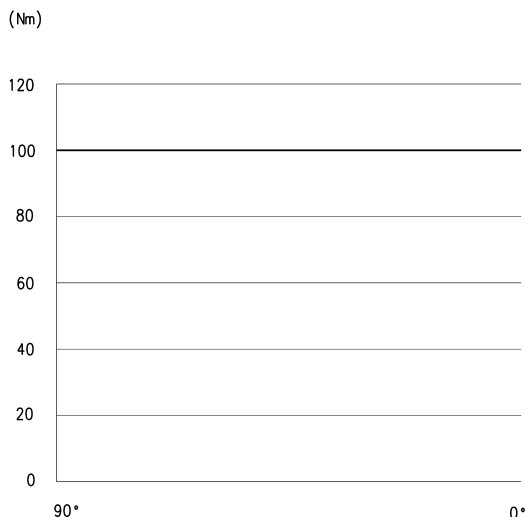
OZNACZENIA										
ARP	-	001	-	1A	A	-	F0300	-	A	EX
ARP	SERIA									
001	ROZMIAR 001 = moment obrotowy 9 Nm 003 = moment obrotowy 24 Nm 005 = moment obrotowy 50 Nm 010 = moment obrotowy 100 Nm 012 = moment obrotowy 120 Nm 020 = moment obrotowy 200 Nm 035 = moment obrotowy 370 Nm 055 = moment obrotowy 597 Nm 070 = moment obrotowy 825 Nm 100 = moment obrotowy 1122 Nm 150 = moment obrotowy 1655 Nm 250 = moment obrotowy 2648 Nm 400 = moment obrotowy 4800 Nm									
1A	DZIAŁANIE 1A = pojedynczego działania, ciśnienie minimalne 4 bar 1B = pojedynczego działania, ciśnienie minimalne 5 bar 1C = pojedynczego działania, ciśnienie minimalne 5,5 bar 1D = pojedynczego działania, ciśnienie minimalne 6 bar 2A = podwójnego działania					SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH CD19 CD19 CD19 CD19 CD17				
A	KĄT OBROTU A = 90°									
F0300	ADAPTER KOLNIERZA (ISO 5211) F0300 = otwory F03 kwadrat 9 mm F0305 = otwory F03 otwory kolnierzowe F05 i kwadrat 9 mm F0400 = otwory F04 otwory kolnierzowe 11 mm F0507 = otwory F05 + otwory kolnierzowe F07 i kwadrat 14 mm F0705 = otwory F07 + otwory kolnierzowe F05 i kwadrat 17 mm F0710 = otwory F07 + otwory kolnierzowe F10 i kwadrat 17 mm F1007 = otwory F10 + otwory kolnierzowe F07 i kwadrat 22 mm F1210 = otwory F12 + otwory kolnierzowe F10 i kwadrat 27 mm F1400 = otwory F14 i kwadrat 36 mm F1600 = otwory F16 i kwadrat 46 mm F2516 = otwory F25 + otwory kolnierzowe F16 i kwadrat 55 mm									
A	MATERIAŁY A = standard, anodowanie C = nikiowanie zgodnie z CNI Kanigen W = wszystkie uszczelki z FKM (130°C)									
EX	Produkt z certyfikatem ATEX									

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

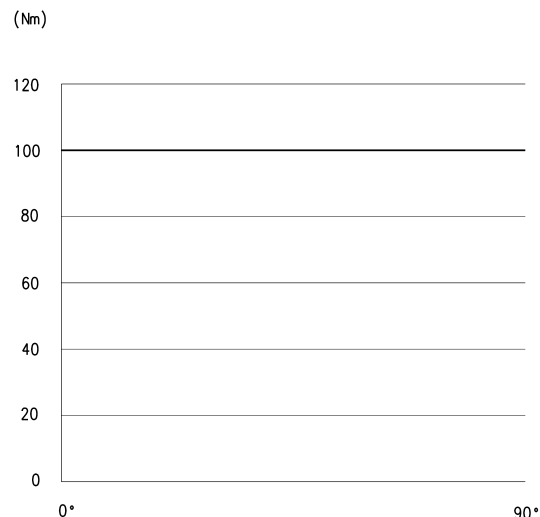
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



WYKRES MOMENTU OBROTOWEGO WYTWORZONEGO PRZEZ SIŁOWNIK PODWÓJNEGO DZIAŁANIA

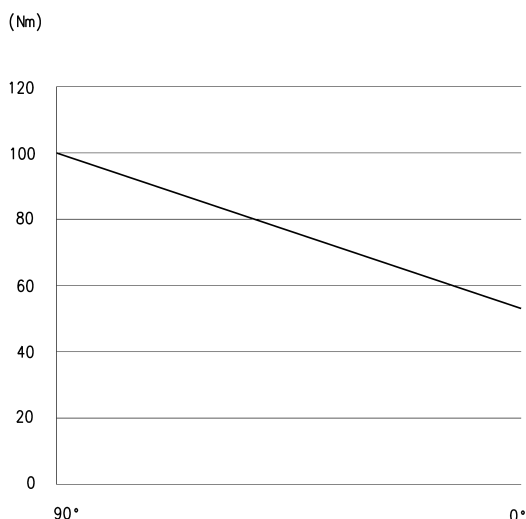


Wykres zamieszczony powyżej przedstawia moment obrotowy w Nm wytworzony przez siłownik podwójnego działania serii ARP podczas zamykania. Zamykanie rozpoczęto od położenia pod kątem 90°, a zakończono na pozycji pod kątem 0°. Jedną z cech/zalet siłownika obrotowego wykorzystującego mechanizm zębátky i koła zębatego jest fakt, że generowana siła skręcająca (moment) utrzymuje się na stałym poziomie w trakcie całego ruchu. Patrz również TABELA SIŁY SKRĘCAJĄCEJ (MOMENTU) na stronie 1/6.20.04

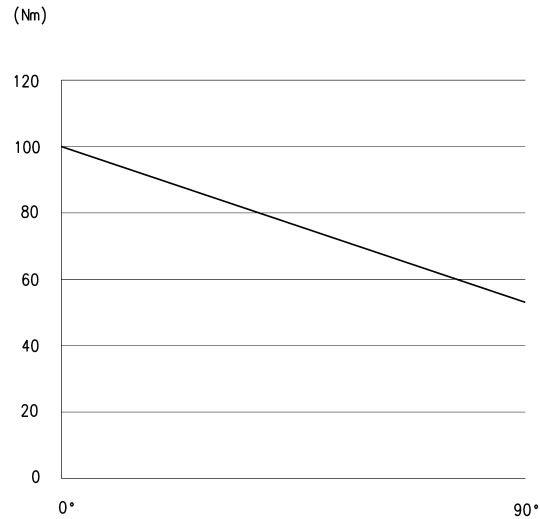


Wykres zamieszczony powyżej przedstawia moment obrotowy w Nm wytworzony przez siłownik podwójnego działania serii ARP podczas otwierania. Rozpoczęto od położenia pod kątem 0°, a zakończono na pozycji pod kątem 90°. Jedną z cech/zalet siłownika obrotowego wykorzystującego mechanizm zębátky i koła zębatego jest fakt, że generowana siła skręcająca (moment) utrzymuje się na stałym poziomie w trakcie całego ruchu. Patrz również TABELA SIŁY SKRĘCAJĄCEJ (MOMENTU) na stronie 1/6.20.04

WYKRES MOMENTU OBROTOWEGO WYTWORZONEGO PRZEZ SIŁOWNIK POJEDYNCZEGO DZIAŁANIA



Wykres zamieszczony powyżej przedstawia moment obrotowy w Nm wytworzony przez siłownik pojedynczego działania serii ARP podczas zamykania. Zamykanie rozpoczęto od położenia pod kątem 90°, a zakończono na pozycji pod kątem 0°. Wytwarzana siła skręcająca (moment) jest najwyższa pod kątem 90° i jednocześnie spada wraz z postępującym skokiem z powodu mniejszego naprężenia sprężyn. W tym przypadku siłą napędową jest sprężyna. Patrz również TABELA SIŁY SKRĘCAJĄCEJ (MOMENTU) na stronie 1/6.20.04



Wykres zamieszczony powyżej przedstawia moment obrotowy w Nm wytworzony przez siłownik pojedynczego działania serii ARP podczas otwierania. Rozpoczęto od położenia pod kątem 0°, a zakończono na pozycji pod kątem 90°. Wytwarzana siła skręcająca (momentu) jest najwyższa pod kątem 0° i jednocześnie spada wraz z postępującym skokiem z powodu większego naprężenia sprężyn (wzrost siły przeciwnej). W tym przypadku siłą napędową jest sprężone powietrze. Patrz również TABELA SIŁY SKRĘCAJĄCEJ (MOMENTU) na stronie 1/6.20.04

TABELA MOMENTÓW OBROTOWYCH (Nm)

Modele PODWÓJNEGO DZIAŁANIA	3 bar	4 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar
ARP-001-2A	4,4	5,8	7,33	8,0	8,8	10,2
ARP-003-2A	11,8	15,8	19,7	21,7	23,7	27,6
ARP-005-2A	25,3	33,8	42,2	46,4	50,7	59,1
ARP-010-2A	50,7	67,6	84,5	92,9	101,4	118,3
ARP-012-2A	61,2	81,6	102,1	112,2	122,5	142,9
ARP-020-2A	100,9	134,6	168,2	185,08	201,9	235,5
ARP-035-2A	187,0	249,3	311,6	342,8	374,0	436,3
ARP-055-2A	298,5	398,0	497,5	547,2	597,0	696,5
ARP-070-2A	412,5	550,0	687,5	756,2	825,0	962,5
ARP-100-2A	561,0	748,0	935,0	1028,5	1122,0	1309,0
ARP-150-2A	827,5	1103,3	1379,1	1517,0	1655,0	1930,8
ARP-250-2A	1324,0	1765,3	2206,6	2427,3	2648,0	3089,3
ARP-400-2A	2401,5	3202,0	4002,5	4402,7	4803,0	5603,5

Modele POJEDYNCZEGO DZIAŁANIA (dla kątów obrotu 90°)	Liczba sprężyn Zewnętrzne – Wewnętrzne	Moment obrotowy sprężyny (Nm) 0° - 90°	Ciśnienie zasilające = 4 bar 0° - 90°	Ciśnienie zasilające = 5 bar 0° - 90°	Ciśnienie zasilające = 5,5 bar 0° - 90°	Ciśnienie zasilające = 6 bar 0° - 90°
ARP-003-1AA	8 - /	5,36 - 10,48	10,40 - 5,30	11,80 - 7,90	16,40 - 11,20	18,30 - 13,20
ARP-003-1BA	10 - /	6,70 - 13,10		13,10 - 6,70	15,00 - 8,60	17,00 - 10,60
ARP-003-1CA	11 - /	7,37 - 14,41			14,40 - 7,30	16,30 - 9,30
ARP-003-1DA	12 - /	8,04 - 15,72			13,70 - 6,00	15,70 - 8,00
ARP-005-1AA	8 - /	12,00 - 21,76	21,80 - 12,00	30,30 - 20,50	34,50 - 34,70	38,70 - 28,90
ARP-005-1BA	10 - /	15,00 - 27,20		27,30 - 15,10	31,50 - 19,30	35,70 - 23,50
ARP-005-1CA	11 - /	16,50 - 29,92			30,00 - 16,60	34,20 - 20,80
ARP-005-1DA	12 - /	18,00 - 32,64			28,50 - 13,80	32,70 - 18,10
ARP-010-1AA	8 - /	26,72 - 40,96	40,90 - 26,60	57,80 - 43,50	66,20 - 52,00	74,70 - 60,40
ARP-010-1BA	10 - /	33,40 - 51,20		51,10 - 33,30	59,60 - 41,80	68,00 - 50,20
ARP-010-1CA	11 - /	36,74 - 56,32			56,20 - 36,60	64,70 - 45,10
ARP-010-1DA	12 - /	40,08 - 61,44			52,90 - 31,50	61,30 - 40,00
ARP-012-1AA	4 - 0	28,80 - 52,40	52,90 - 29,30	73,30 - 49,70	83,50 - 59,90	93,70 - 70,10
ARP-012-1BA	4 - 2	36,00 - 65,50	54,70 - 16,20	66,10 - 36,60	76,30 - 46,80	86,50 - 57,00
ARP-012-1CA	4 - 3	39,60 - 72,10		62,50 - 30,00	72,70 - 40,30	82,90 - 50,50
ARP-012-1DA	4 - 4	43,20 - 78,60		58,90 - 23,50	69,10 - 33,70	79,30 - 43,90
ARP-020-1AA	4 - 0	47,70 - 86,80	86,90 - 47,80	120,60 - 81,50	137,40 - 98,30	154,20 - 115,10
ARP-020-1BA	4 - 2	53,70 - 108,50	75,00 - 26,10	108,60 - 59,80	125,40 - 76,60	142,30 - 93,40
ARP-020-1CA	4 - 3	65,50 - 119,40		102,60 - 48,90	119,50 - 65,80	136,30 - 82,60
ARP-020-1DA	4 - 4	71,60 - 130,20		96,70 - 38,10	113,50 - 54,90	130,30 - 71,70
ARP-035-1AA	4 - 0	88,40 - 160,80	161,00 - 88,70	223,40 - 151,00	254,60 - 182,20	285,70 - 213,40
ARP-035-1BA	4 - 2	110,50 - 201,00	138,90 - 48,50	201,30 - 110,80	232,50 - 142,00	263,60 - 173,20
ARP-035-1CA	4 - 3	121,60 - 221,10		190,20 - 90,70	221,40 - 121,90	252,60 - 153,10
ARP-035-1DA	4 - 4	132,60 - 241,20		179,20 - 70,60	210,40 - 101,80	241,50 - 133,00
ARP-055-1AA	4 - 0	141,00 - 256,40	256,80 - 141,40	356,30 - 240,90	406,00 - 290,60	455,70 - 340,30
ARP-055-1BA	4 - 2	176,30 - 320,50	221,60 - 77,30	321,00 - 176,80	370,70 - 226,50	420,50 - 279,20
ARP-055-1CA	4 - 3	193,90 - 352,60		303,40 - 144,70	353,10 - 194,50	402,80 - 244,20
ARP-055-1DA	4 - 4	211,50 - 384,60		285,80 - 112,70	335,50 - 162,40	385,20 - 212,10
ARP-070-1AA	4 - 0	195,0 - 354,0	355,0 - 196,0	493,0 - 333,0	561,0 - 402,0	630,0 - 471,0
ARP-070-1BA	4 - 2	243,0 - 443,0	306,0 - 107,0	444,0 - 245,0	513,0 - 314,0	581,0 - 382,0
ARP-070-1CA	4 - 3	268,0 - 487,0		420,0 - 201,0	488,0 - 269,0	557,0 - 338,0
ARP-070-1DA	4 - 4	292,0 - 531,0		395,0 - 156,0	464,0 - 225,0	533,0 - 294,0
ARP-100-1AA	4 - 0	265,0 - 482,0	483,0 - 266,0	670,0 - 453,0	764,0 - 547,0	857,0 - 640,0
ARP-100-1BA	4 - 2	331,0 - 603,0	417,0 - 146,0	604,0 - 333,0	697,0 - 426,0	791,0 - 520,0
ARP-100-1CA	4 - 3	365,0 - 663,0		571,0 - 272,0	664,0 - 366,0	758,0 - 459,0
ARP-100-1DA	4 - 4	398,0 - 723,0		538,0 - 212,0	631,0 - 306,0	725,0 - 399,0
ARP-150-1AA	4 - 0	391,0 - 711,0	712,0 - 392,0	988,0 - 668,0	1126,0 - 806,0	1264,0 - 944,0
ARP-150-1BA	4 - 2	489,0 - 889,0	615,0 - 215,0	890,0 - 491,0	1028,0 - 629,0	1166,0 - 766,0
ARP-150-1CA	4 - 3	538,0 - 977,0		842,0 - 402,0	979,0 - 540,0	1117,0 - 678,0
ARP-150-1DA	4 - 4	586,0 - 1066,0		793,0 - 313,0	931,0 - 451,0	1069,0 - 589,0
ARP-250-1AA	6 - /	606,0 - 936,0	1159,0 - 829,0	1600,0 - 1270,0	1821,0 - 1491,0	2042,0 - 1712,0
ARP-250-1BA	8 - /	808,0 - 1248,0	957,0 - 517,0	1398,0 - 958,0	1619,0 - 1179,0	1840,0 - 1400,0
ARP-250-1CA	9 - /	909,0 - 1404,0		1297,0 - 802,0	1518,0 - 1023,0	1739,0 - 1244,0
ARP-250-1DA	10 - /	1010,0 - 1560,0		1196,0 - 646,0	1417,0 - 867,0	1638,0 - 1088,0
ARP-400-1AA	10 - /	1180,0 - 1820,0	2022,0 - 1382,0	2823,0 - 2183,0	3223,0 - 2583,0	3623,0 - 2983,0
ARP-400-1BA	12 - /	1416,0 - 2184,0	1786,0 - 1018,0	2587,0 - 1819,0	2987,0 - 2219,0	3387,0 - 2619,0
ARP-400-1CA	15 - /	1770,0 - 2730,0		2233,0 - 1273,0	2633,0 - 1673,0	3033,0 - 2073,0
ARP-400-1DA	16 - /	1888,0 - 2912,0			2515,0 - 1491,0	2915,0 - 1891,0

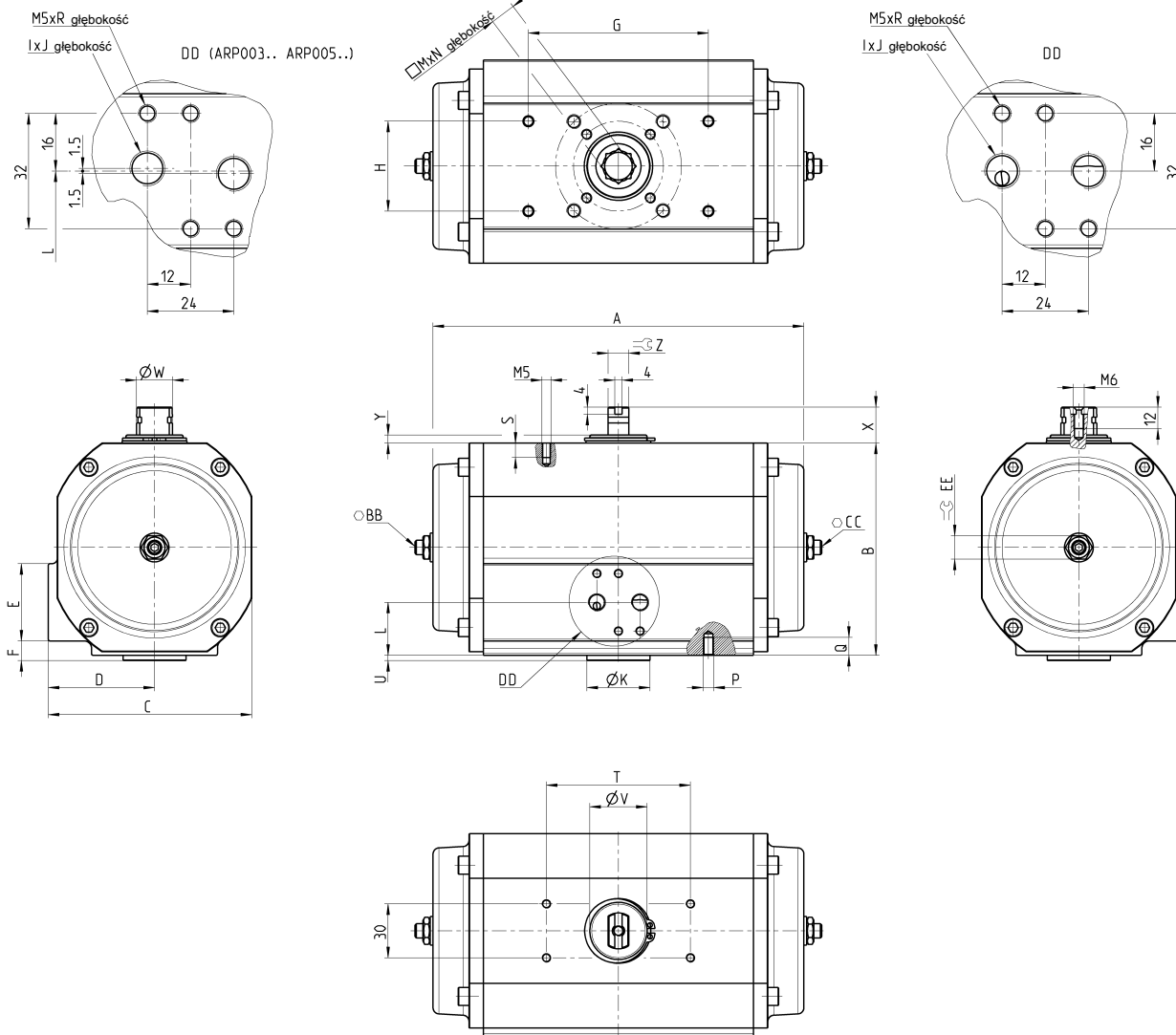
Siłowniki obrotowe serii ARP – rozmiary od 001 do 150

UWAGI DO TABELI:

*ARP-003-... dostępne również z podwójnymi wywierconymi otworami ISO F03/F05 ze średnicą ØK równą 25 mm i kwadratem M = 9 mm

**DA = masa wersji podwójnego działania
SA = masa wersji pojedynczego działania

BB = regulacja
CC = regulacja
DD = montaż zaworu Namur



Model	ISO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	ØK	L	□M	N	P	Q	R	S	T	U	ØV	ØW	X	Y	Z	BB	CC	EE	Masa (kg)	DA/SA**
ARP-001-...	F03	103	45	51	28,5	-	-	-	-	G1/8	10	25	22,5	9	11	-	-	8	5	80	2	22,5	16	20	4,5	11,5	-	-	-	0,6	
ARP-003-...	F04*	149,5	70	69,5	38	49	10,5	-	-	G1/8	10	30	32	11	11	-	-	8	8	80	1,5	32	20	20	4,5	11,5	-	4	13	1,0/1,1	
ARP-005-...	F05, F07	186,5	87	90,5	49	49	22	-	-	G1/8	10	35	48	14	15	-	-	8	8	80	3	32	20	20	4,5	11,5	-	4	13	1,8/1,9	
ARP-010-...	F05, F07	206	118	113	59	43	8	-	-	G1/8	10	35	29,5	14	19	-	-	8	8	80	3	32	20	20	4,5	11,5	-	6	19	2,8/2,9	
ARP-012-...	F07, F05	194	118,5	121	67	43	8	107	49	G1/4	12	55	29,5	17	20	M6	10	8	5	80	3	45	20	20	6	11,5	-	6	19	4,1/4,7	
ARP-020-...	F07, F10	218	140,5	136,5	72	43	8	107	49	G1/4	12	55	29,5	17	20	M6	10	8	5	80	3	50	32	20	6,5	19	-	8	24	6,3/7,0	
ARP-035-...	F10, F07	266	166,5	156	78	43	8,5	161	73	G1/4	12	70	30	22	24	M6	12	8	5	80	3	61	32	20	7	19	-	8	24	10/12	
ARP-055-...	F12, F10	312	207,5	191	95,5	43	20,5	161	73	G1/4	12	85	42	27	30	M8	15	8	5	130	3	61	40	30	7,5	25,5	10	10	30	18/21	
ARP-070-...	F12, F10	358	216	198	99	49	19,5	213	102	G1/4	12	85	46	27	30	M8	12	8	6	130	3	72	40	30	7	25,5	10	10	30	20/24	
ARP-100-...	F14	366	254	227	113,5	43	39,5	213	102	G1/4	12	100	61	36	40	M10	15	8	6	130	3	76	40	30	7	25,5	12	12	36	31/35	
ARP-150-...	F14	394	304	280	140	48,5	51,5	244	117	G1/4	12	100	76	36	40	M12	22	8	6	130	3	78	40	30	7	25,5	12	12	36	44/52	

Siłowniki obrotowe serii ARP – rozmiar 400

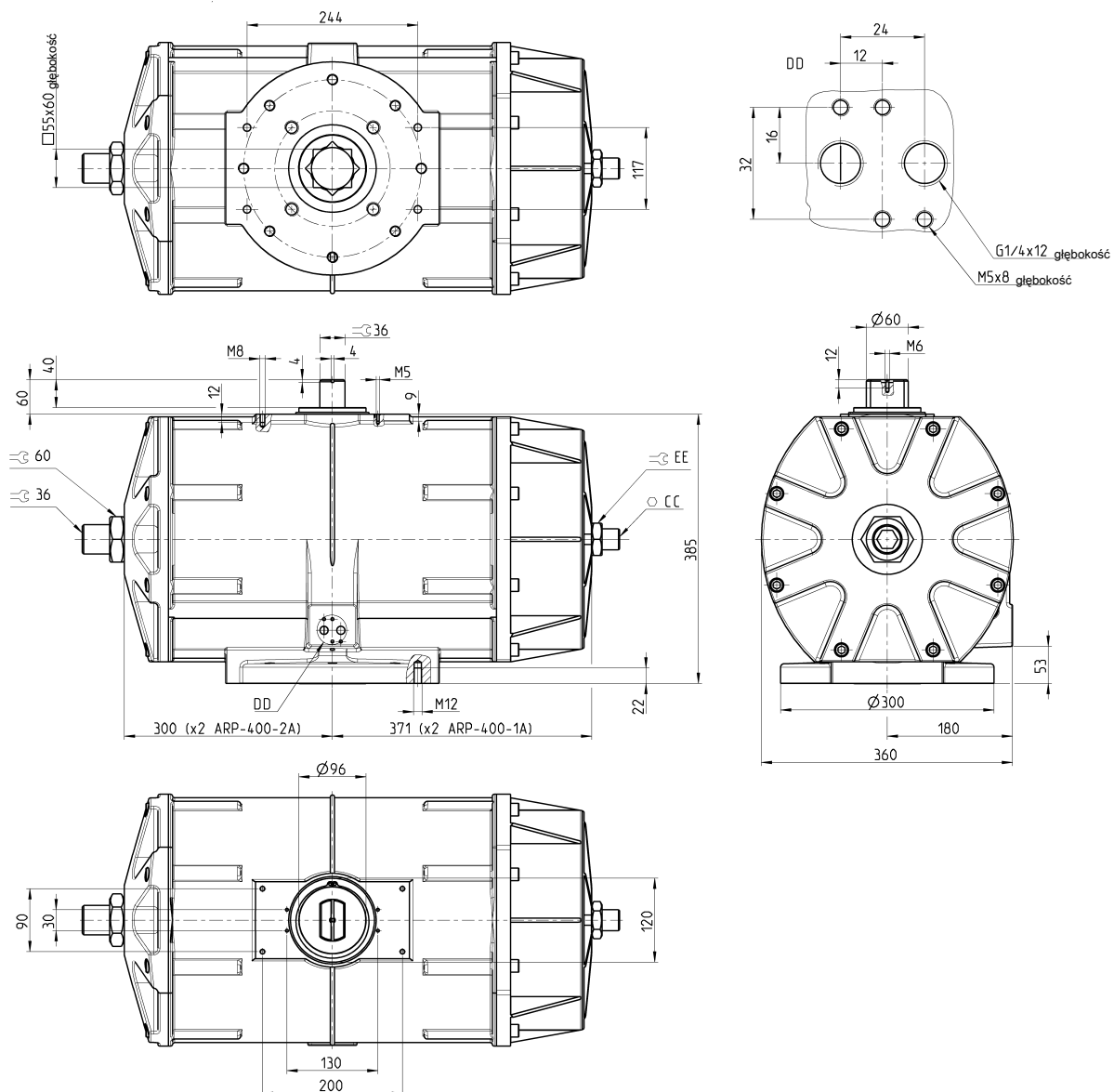
UWAGI DO TABELI:

**DA = podwójnego działania, SA = pojedynczego działania



CC = regulacja skoku
DD = montaż zaworu Namur

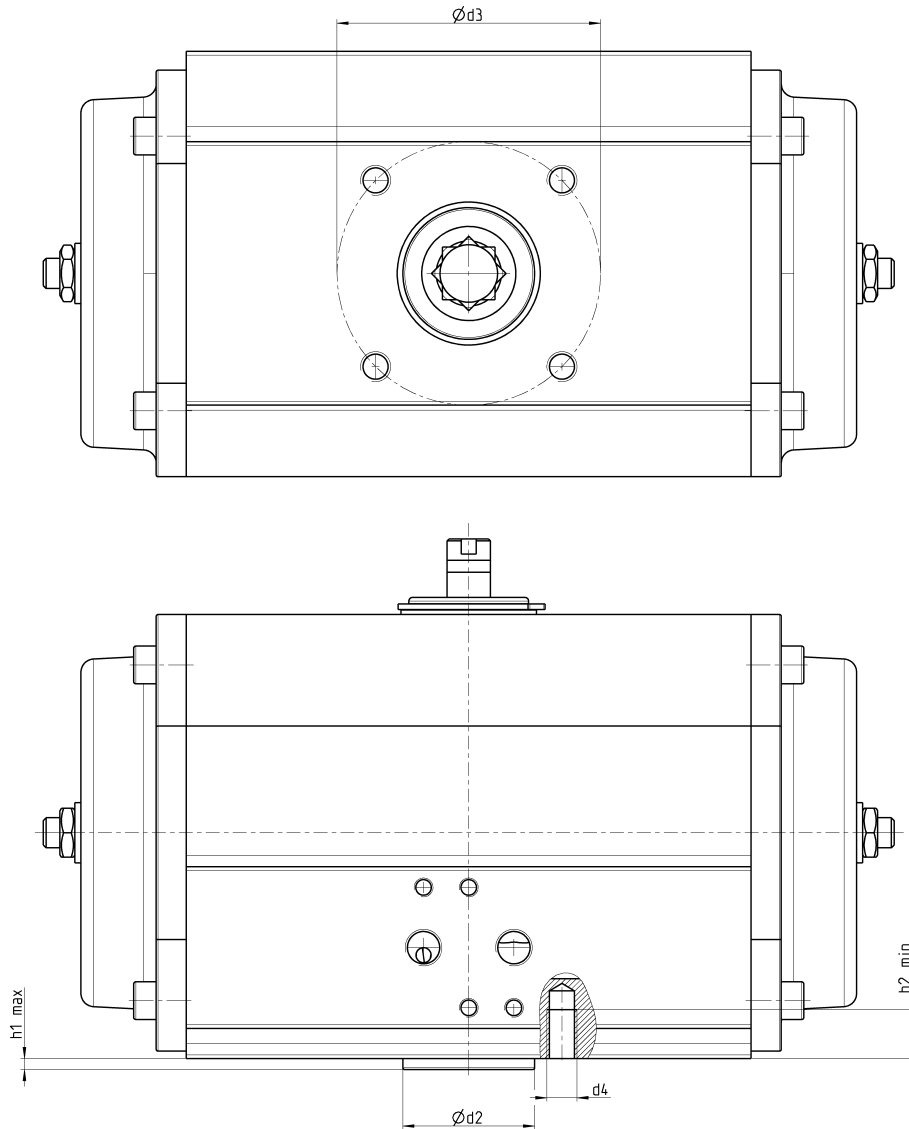
Ponieważ głowice oferowane są w różnych rozmiarach, wymiary modelu podwójnego działania różnią się od wymiarów modelu pojedynczego działania.



Model	ISO	CC	EE	Masa (kg) DA/SA**
ARP-400-...	F25, F16	14	46	107/135

Siłowniki obrotowe serii ARP

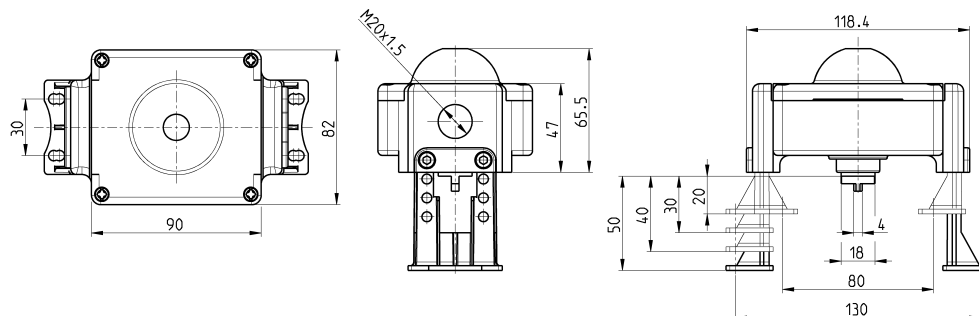
Norma ISO 5211 stanowi odniesienie dotyczące wymiarów kołnierzy łączących siłownik z zaworem procesowym.



Kolnierz ISO	d2 f8	d3	d4	h1 max	h2 min	liczba otworów
F03	25	36	M5	3	8	4
F04	30	42	M5	3	8	4
F05	35	50	M6	3	9	4
F07	55	70	M8	3	12	4
F10	70	102	M10	3	15	4
F12	85	125	M12	3	18	4
F14	100	140	M16	4	24	4
F16	130	165	M20	5	30	4
F25	200	254	M16	5	24	8

Skrzynka wyłączników krańcowych, mod. SBT (standard) i SIP (wersja ATEX)

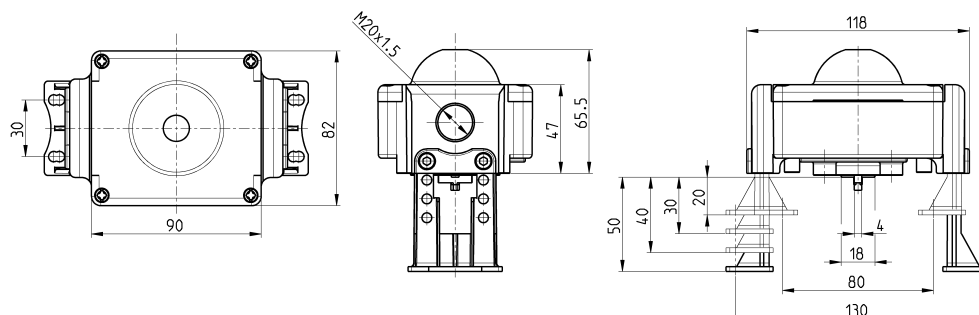
Model SIP: iskrobezpieczna wersja ATEX z ochroną Ex II 2 G/D
EEx ia IIC T6 dla stref zaklasyfikowanych do grupy 1, 2, 21 i 22.



Model	Materiał korpusu	Materiał pokrywy	Materiał wału	Śruby	Zakres temperatur pracy	Stopień ochrony	Rodzaj przełącznika krańcowego
SBT-012H0-2H	Technopolimer	Poliwęglan	Technopolimer	Stal nierdzewna	-15°C + 80°C	IP65	2 elektromechaniczne przełączniki krańcowe SPDT Maks. 5A 250V AC/3A 24V DC
SIP702L0-2H	Technopolimer	Poliwęglan	Technopolimer	Stal nierdzewna	-15°C + 80°C	IP65	2 przełączniki indukcyjne Namur P+F NJ2-V3-N (2 niewzmocnione przewody)

Skrzynka wyłączników krańcowych, mod. SBA (standard) i SIM (wersja ATEX)

Model SIP: iskrobezpieczna wersja ATEX z ochroną Ex II 2 G/D
EEx ia IIC T6 dla stref zaklasyfikowanych do grupy 1, 2, 21 i 22.



Model	Materiał korpusu	Materiał pokrywy	Materiał wału	Śruby	Zakres temperatur pracy	Stopień ochrony	Rodzaj przełącznika krańcowego
SBA-0120N-2H	alumiowy odlew ciśnieniowy	Poliwęglan	Technopolimer	Stal nierdzewna	-15°C + 80°C	IP65	2 elektromechaniczne przełączniki krańcowe SPDT Maks. 5A 250V AC/3A 24V DC
SIM7022N-2H	alumiowy odlew ciśnieniowy	Poliwęglan	Technopolimer	Stal nierdzewna	-15°C + 80°C	IP65	2 przełączniki indukcyjne Namur P+F NJ2-V3-N (2 niewzmocnione przewody)

Chwytki o szczękach kątowych serii CGA

Magnetyczne
Rozmiary 10, 16, 20, 25, 32

1

NAPĘDY



- » Zwarta konstrukcja
- » Elastyczne możliwości montażu
- » Dodatkowe adaptory montażowe

Dla łatwiejszej instalacji chwytak może być także wyposażony w opcjonalny adapter montażowy mod. C-CGP (wersja żeńska) lub L-CGP (wersja męska).

Chwytki o szczękach kątowych serii CGA są dostępne w 5 różnych rozmiarach. Kąt otwierania i zamykania chwytaka zawiera się w granicach od -10° do $+30^\circ$. Czujniki zbliżeniowe można zamocować w znajdujących się na korpusie rowkach w kształcie litery U. Korpus chwytaka CGA posiada otwory montażowe na trzech ściankach, co zwiększa możliwości montażowe.

DANE OGÓLNE

Model	CGA-10; CGA-16; CGA-20; CGA-25; CGA-32					
Średnice tłoka	$\varnothing 10$; $\varnothing 16$; $\varnothing 20$; $\varnothing 25$; $\varnothing 32$					
Rodzaj działania	podwójnego działania					
Ciśnienie pracy	1,5 ÷ 7 bar					
Zakres temperatur pracy	0 ÷ 80°C					
Maks. częstotliwość pracy	180 cykli/min					
Smarowanie	wymagane smarowanie części ślizgowych					
Moment chwytający – zamykanie, M (Ncm)	1,6xP; 8xP; 17xP; 34xP; 61xP			P = ciśnienie pracy (bar)		
Moment chwytający – otwieranie, M (Ncm)	2,6xP; 11xP; 23xP; 43xP; 81xP					
Efektywna siła chwytu F (N)	F = M/Lx0,85			L = odległość punktu chwytu (cm)		
Wysunięcie punktu chwytu L (cm)	3,0	4,0	6,0	7,0	8,5	
Masa (g)	$\varnothing 10 = 40$	$\varnothing 16 = 100$	$\varnothing 20 = 200$	$\varnothing 25 = 330$	$\varnothing 32 = 540$	
Zakres kątów otwarcia/zamknięcia	$-10^\circ \div +30^\circ$					
Rozmiary przyłączy	M5 (CGA-10 M3)					
Magnes	zainstalowanych w tłoku dla czujników bezdotykowych					
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.					

OZNACZENIA

CGA	-	20
------------	---	-----------

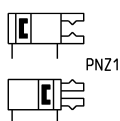
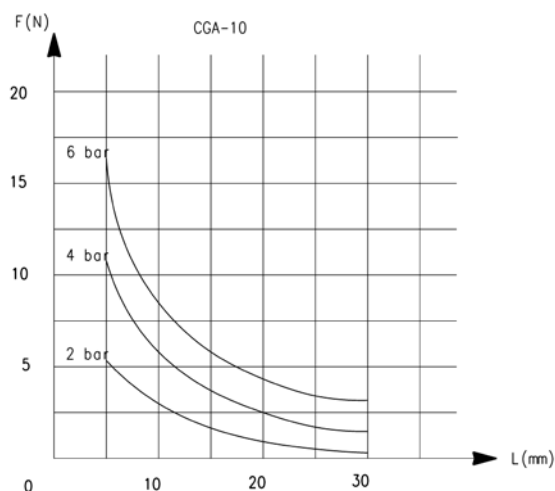
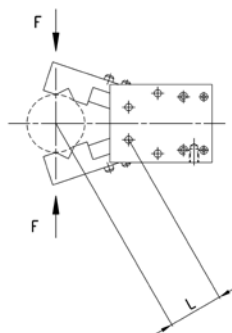
CGA	SERIA	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO PNZ1
20	ROZMIARY 10 = ø10 mm 16 = ø16 mm 20 = ø20 mm 25 = ø25 mm 32 = ø32 mm	

1

NAPĘDY

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

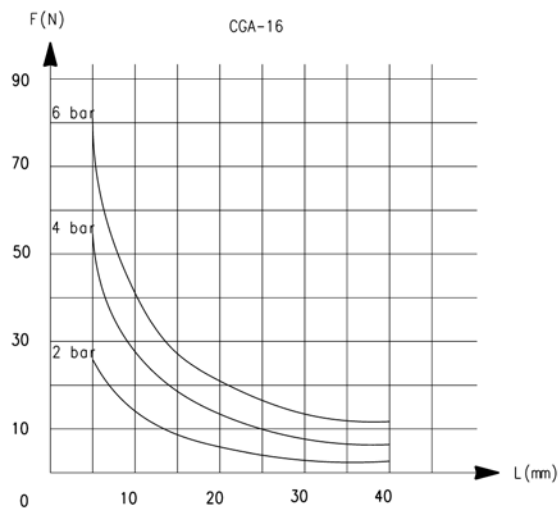
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.


CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH – SIŁA ZAMKNIĘCIA SZCZĘK


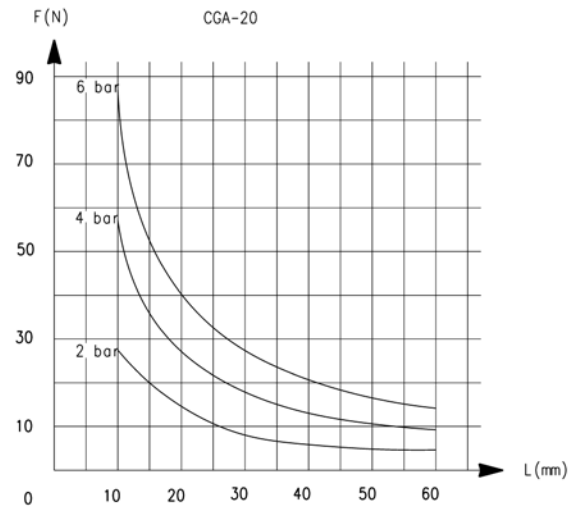
L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH – SIŁA ZAMKNIĘCIA SZCZĘK

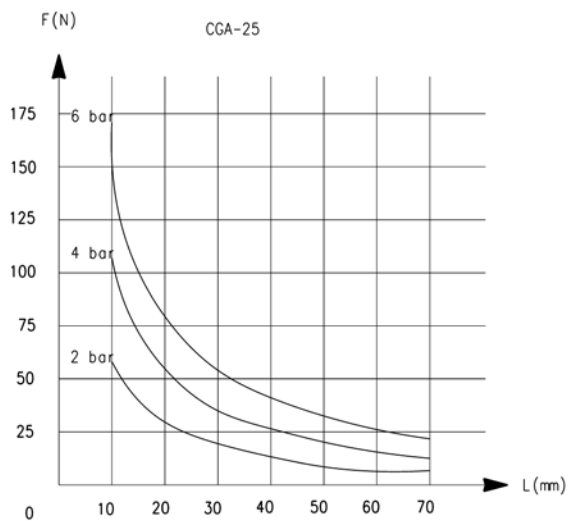


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

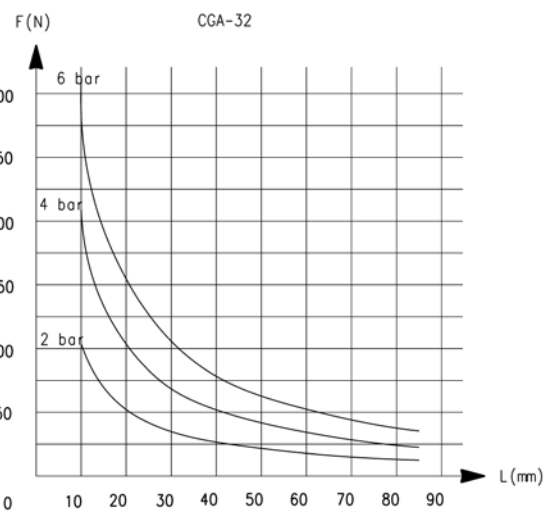


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH – SIŁA ZAMKNIĘCIA SZCZĘK

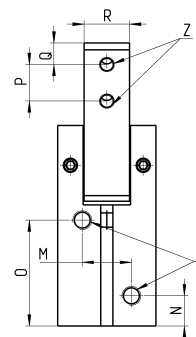
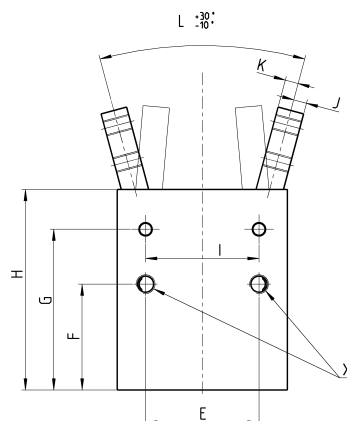
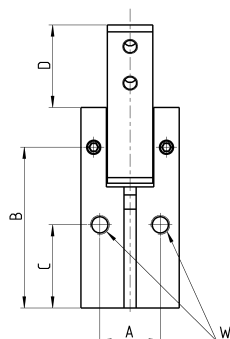
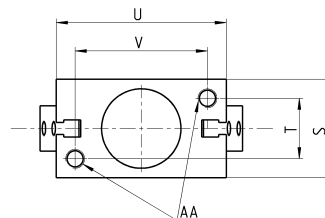


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu



L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

Chwytki o szczękach kątowych serii CGA



Y = zasilanie
Z = otwory montażowe w szczękach
X, W, AA = otwory montażowe

WYMIARY

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
CGA-10	10	30,5	15,5	15,7	18	20	30,5	36,5	14	2,5	1,5	0°	10	7,5	19	6	3	7	16	10	23	17
CGA-16	14	38	21	17,5	24	25,5	38	45,5	24	3	3	0°	12	7,5	25,5	8	3	9	22	14	34	26
CGA-20	16	42,5	22	22	30	28	42,5	53	30	3,5	3,5	0°	13	8	28	10	4	12	26	16	45	35
CGA-25	20	48,5	24,5	26	36	31,5	48,5	61	36	4,5	4,5	0°	18	9	31	12	5	14	32	20	52	40
CGA-32	26	54	30	30	44	37,5	45	68	42	5	5	0°	24	10	33,5	14	6	18	40	26	60	46

WYMIARY

Model	gwint X	głębokość X	gwint Y	głębokość Y	gwint W	głębokość W	gwint Z	głębokość Z	gwint AA	głębokość AA
CGA-10	M3	7	M3	-	M3	-	M3	-	M3	5
CGA-16	M4	11	M5	-	M4	-	M3	-	M4	7
CGA-20	M5	13	M5	-	M5	-	M4	-	M5	8
CGA-25	M6	15	M5	-	M6	-	M5	-	M6	10
CGA-32	M6	20	M5	-	M6	-	M6	-	M6	10

Chwytki o kącie rozwarcia szczęk 180° serii CGSN

Nowa wersja

1

NAPĘDY

Magnetyczne

Rozmiary: Ø16, 20, 25, 32 mm

- » Duże możliwości montażowe
- » Nierdzewne stalowe szczęki chwytające
- » Rozległa powierzchnia robocza



Chwytki serii CGSN gwarantują precyzję i dowolność instalacji. Dla zapewnienia wysoce precyzyjnego pozycjonowania każdy chwytak posiada skalibrowane otwory w podstawie i na ścianie bocznej. Instalacja chwytaków jest łatwiejsza dzięki dostępności uchwytów w wersji męskiej lub żeńskiej (mod. C-CGP: wersja żeńska, lub L-CGP: wersja męska).

Chwytki tej serii wyposażone są w magnes stały umożliwiający wysyłanie sygnałów elektrycznych przez czujniki zbliżeniowe (serii CSC i CSD), zamocowane w rowkach na korpusie chwytaka. W ten sposób sygnalizowane jest położenie szczęk. Mechanizm chwytaka zapewnia dużą siłę chwytającą.

DANE OGÓLNE

Działanie	dwustronnego działania			
Zakres ciśnień pracy	1 bar ÷ 7 bar			
Zakres temperatur pracy	-10°C ÷ 60°C			
Maks. częstotliwość pracy	100 cykli/min			
Smarowanie	wymagane smarowanie tylko części ślizgowych			
Zakres kątów otwarcia/zamknięcia	-1°/+180° (tolerancja ±3°)			
Powtarzalność	±0,2 mm			
Przyłącza	M5x0,8			
Czynnik roboczy	Powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.			
Średnice tłoka (mm)	16	20	25	32
Masa (g)	140	255	430	740
Teoretyczny moment chwytający [M] (N-mm)	1230xP	2350xP	4540xP	9680xP [P = ciśnienie (MPa)]
Maks. wysunięcie punktu chwytu [L] (mm)	80	100	120	140
Efektywna siła chwytu [F] (N)	F = M/L x 0,9 (szczęki w położeniu równoległym)			
Przykład przy założeniu P = 0,5 MPa i L maks.	F = 7N	F = 10N	F = 17N	F = 30N

OZNACZENIA

CGSN - 20

CGSN

SERIA

SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO

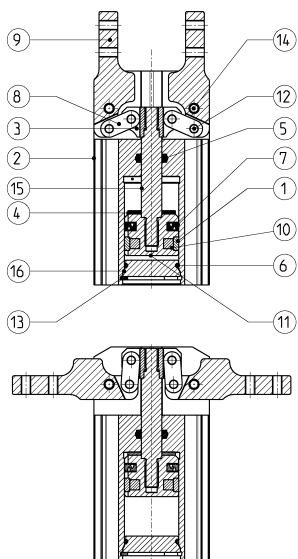
PNZ1

Patrz kolejne strony

20

ROZMIARY
 16 = \varnothing 16 mm
 20 = \varnothing 20 mm
 25 = \varnothing 25 mm
 32 = \varnothing 32 mm

Chwytek serii CGSN – budowa



CZĘŚCI

MATERIAŁY

1 = Pierścień prowadzący tłoka	Poliacetal
2 = Korpus	Aluminium
3 = Łącznik końcówki tłoczyska	Stal nierdzewna
4 = Elastyczny pierścień amortyzujący	TPU
5 = Uszczelnienie tłoczyska	HNBR
6 = Uszczelnienie pokrywy	NBR
7 = Uszczelnienie tłoka	HNBR
8 = Łącznik dźwigniowy	Stal nierdzewna
9 = Dźwignia szczękowa	Stal nierdzewna
10 = Magnes	Tworzywo ferromagnetyczne
11 = Tłok	Aluminium
12 = Iglica	Stal
13 = Pierścień osadczy Segera	Stal
14 = Sworzeń	Stal
15 = Tłoczysko	Stal
16 = Pokrywa	Poliacetal POM

Kryteria pomagające dobrać odpowiedni rozmiar chwytaka: 1) ANALIZA SIŁY CHWYTU

Dobór odpowiedniego chwytaka zależy od masy przemieszczanego obiektu. Zalecany jest wybór takiego modelu chwytaka, który umożliwi wytworzenie siły chwytu co najmniej 20-krotnie większej niż masa obiektu. W przypadkach, w których zachodzi możliwość wysokiego przyspieszenia lub uderzenia podczas przenoszenia obiektu konieczne jest uwzględnienie większego marginesu bezpieczeństwa.

PRZYKŁADOWE OBLICZENIA (patrz schemat po prawej stronie)

Masa przemieszczanego obiektu (kg) = 0,06

Współczynnik bezpieczeństwa = 20

Odległość punktu chwytu L (mm) = 30

Ciśnienie pracy (MPa) = 0,5

F = siła chwytu

F_{min} [min. wymagana siła chwytu] = 0,06 kg x 20 x 9,8 m/s² = 12N (wartość minimalna).

Odnosząc się do schematów efektywnej siły chwytu i uwzględniając warunki podane powyżej można wywnioskować, że siła chwytu w przypadku mod. CGSN-16 wynosi 16N, a więc jest 26-krotnie większa niż masa obiektu.

W ten sposób spełnione zostaje wymaganie, według którego rzeczywista siła chwytu powinna być co najmniej 20-krotnie większa niż siła chwytu zadana.

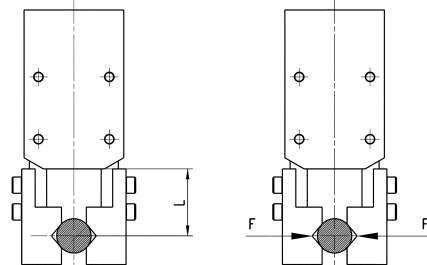
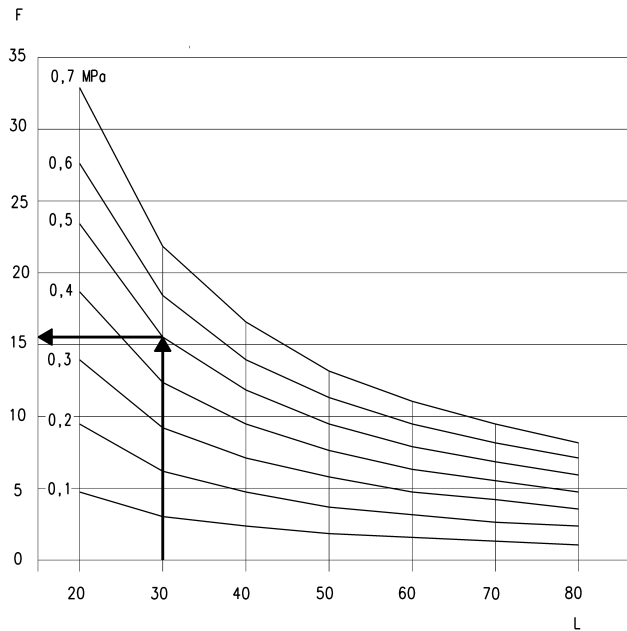
OPIS RYSUNKU:

L = odległość punktu chwytu (mm)

F = siła ściskająca szczęki (N)

EFEKTYWNA SIŁA CHWYTU (F)

Wskazana wartość odpowiada sile chwytu jednej szczęki w chwili, gdy wszystkie szczęki (lub akcesoria) pozostają w styczności z obciążeniem.



Kryteria pomagające dobrać odpowiedni rozmiar chwytaka: 2) ANALIZA MOMENTU CHWYTU

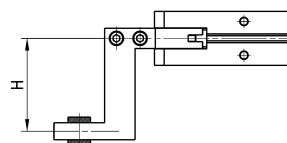
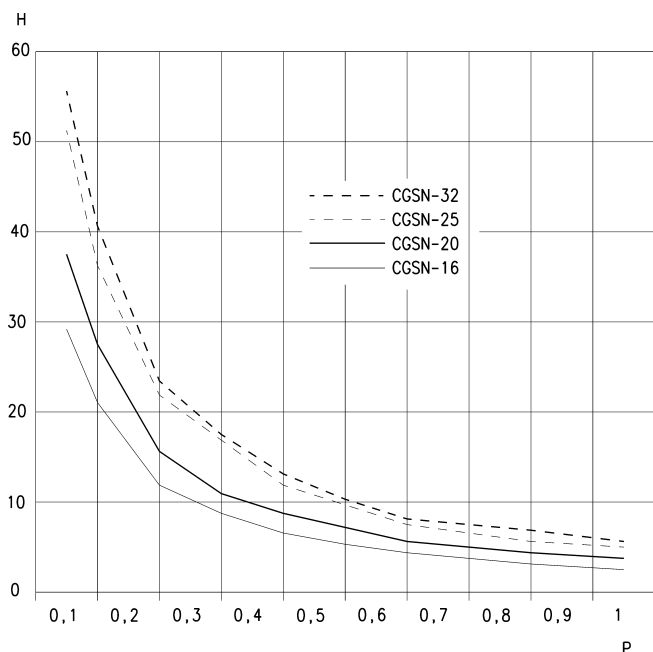
OPIS OZNACZEŃ:

H = ramię chwytu (mm)

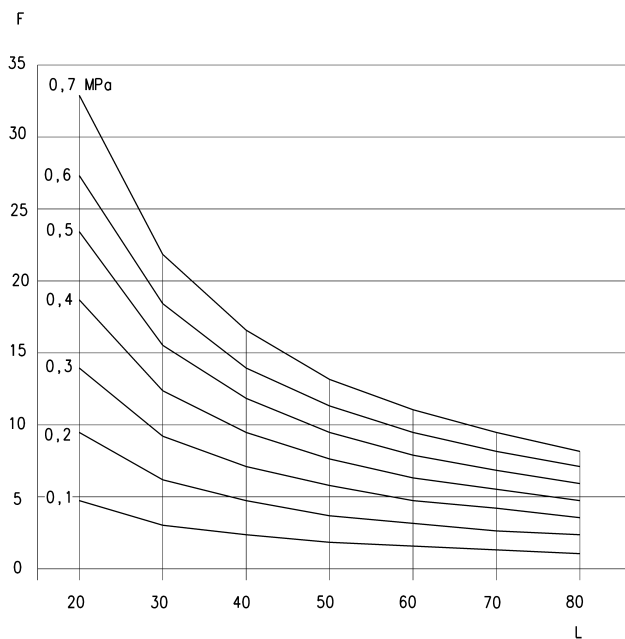
P = ciśnienie (MPa)

Dla zapewnienia pracy przy określonym ciśnieniu zadanym należy upewnić się, że obciążenie pozostaje w odpowiedniej odległości od środka ciężkości (H) chwytaka.

Jeśli obciążenie znajduje się poza polem zalecanym dla zapewnienia określonego ciśnienia, trwałość produktu może ulec zmniejszeniu.



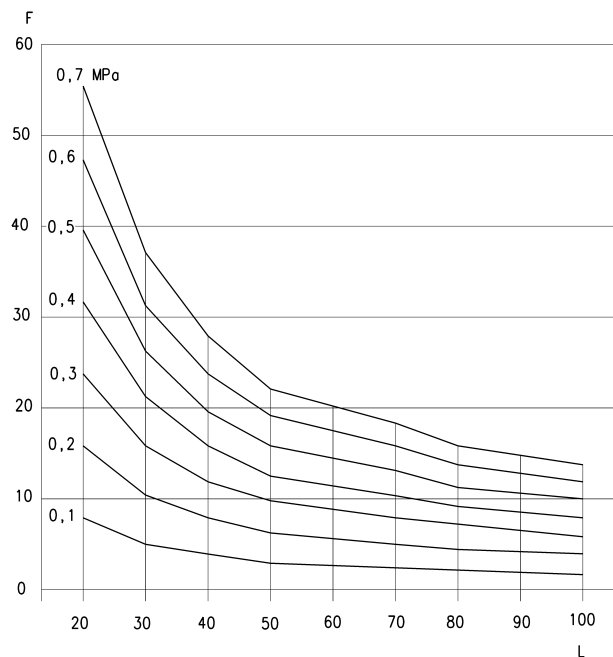
Schematy pomagające dobrać odpowiedni rozmiar chwytaka



CGSN-16

F = siła chwytu (N)

L = odległość punktu chwytu (mm)

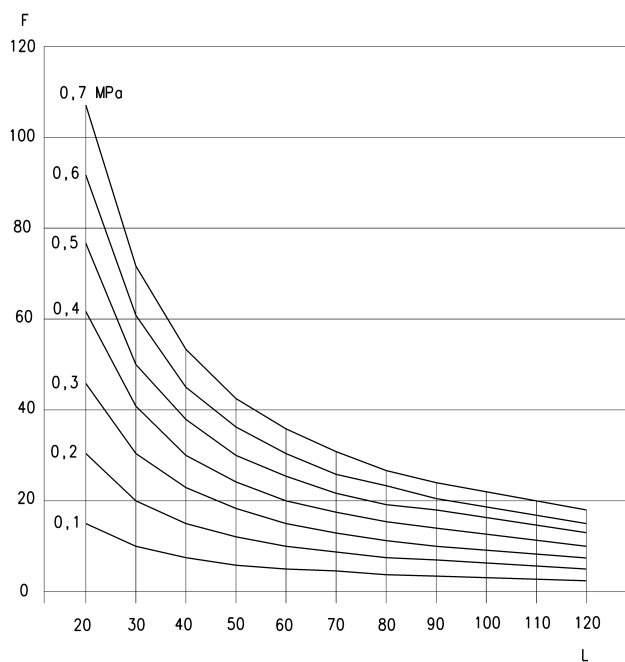


CGSN-20

F = siła chwytu (N)

L = odległość punktu chwytu (mm)

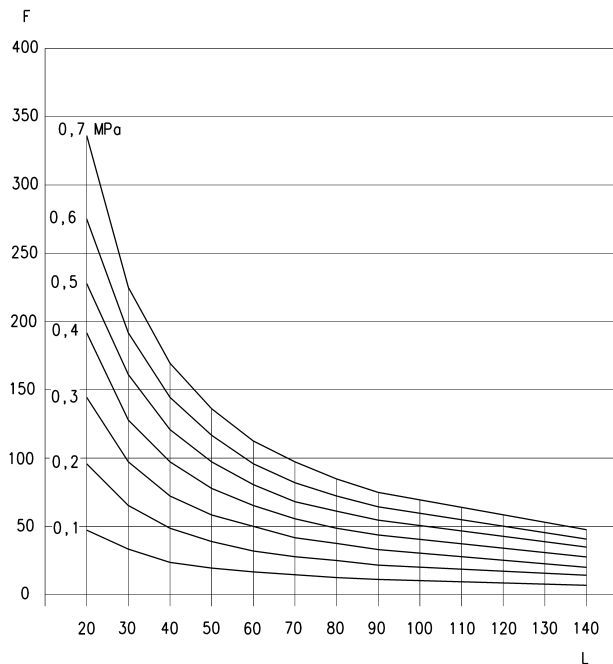
Schematy pomagające dobrać odpowiedni rozmiar chwytaka



CGSN-25

F = siła chwytu (N)

L = odległość punktu chwytu (mm)



CGSN-32

F = siła chwytu (N)

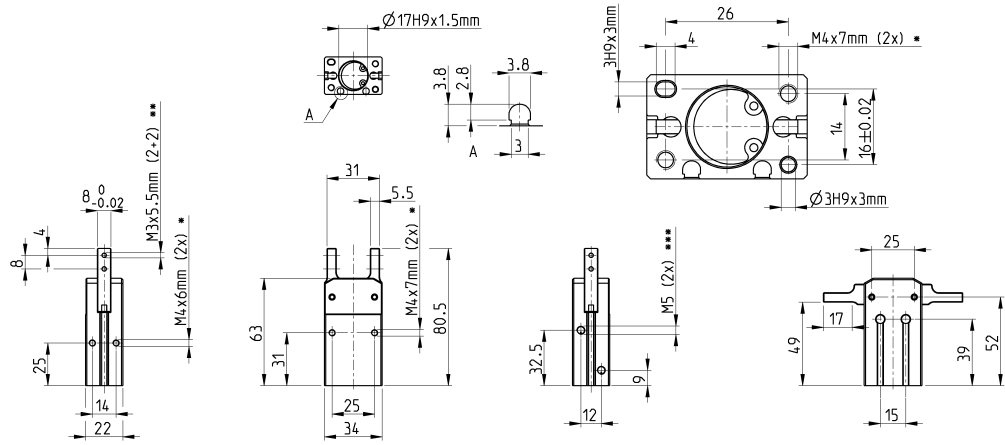
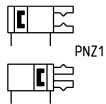
L = odległość punktu chwytu (mm)

Chwytek CGSN, średnica 16 mm – wymiary

A = rowek na czujniki serii CSD



- * = głębokość gwintów montażowych
- ** = gwint do montażu akcesoriów
- *** = zasilanie



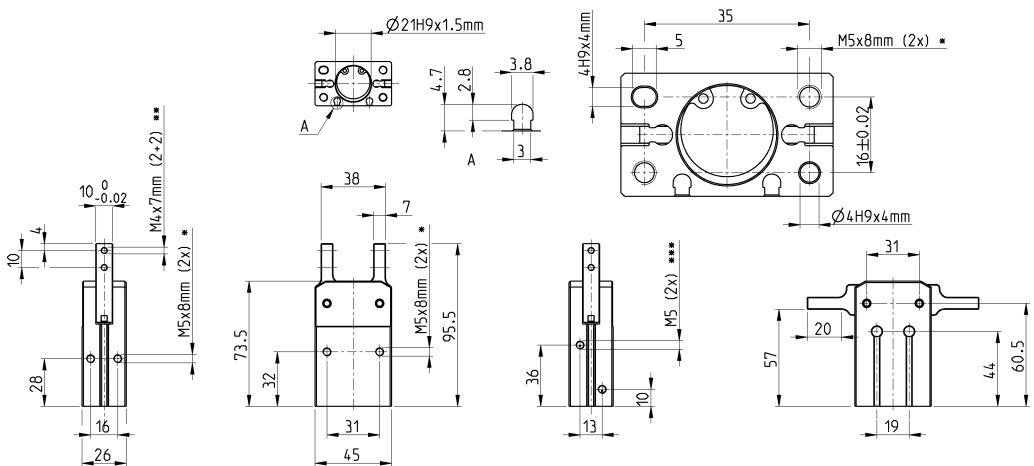
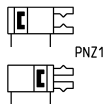
Model
CGSN-16

Chwytek CGSN, średnica 20 mm – wymiary

A = rowek na czujniki serii CSD



- * = głębokość gwintów montażowych
- ** = gwint do montażu akcesoriów
- *** = zasilanie



Model
CGSN-20

1

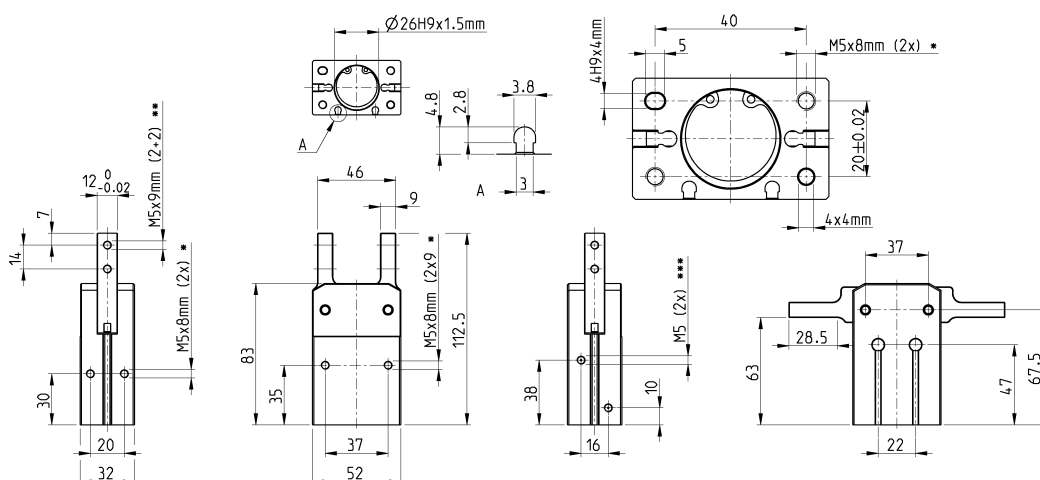
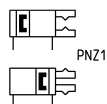
NAPĘDY

Chwytek CGSN, średnica 25 mm – wymiary

A = rowek na czujniki serii CSD



- * = głębokość gwintów montażowych
- ** = gwint do montażu akcesoriów
- *** = zasilanie



Model

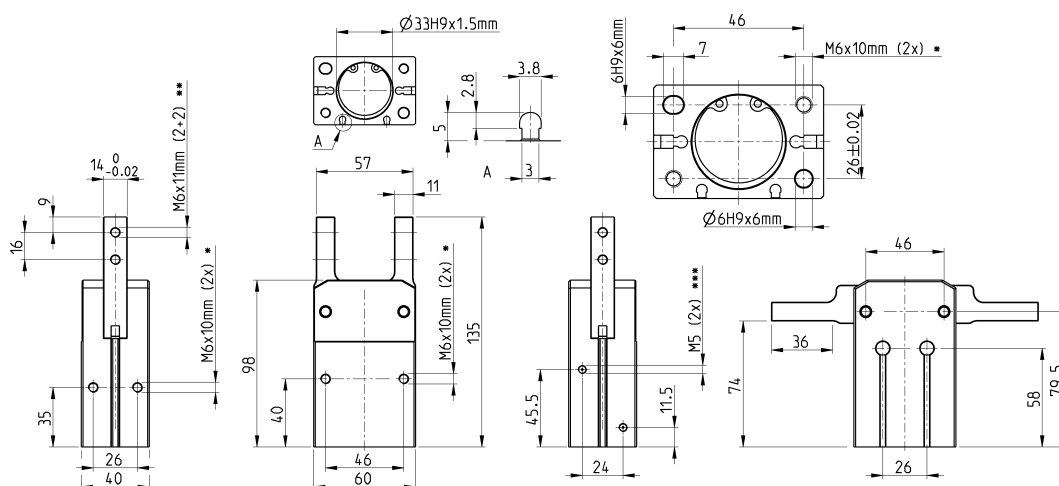
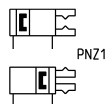
CGSN-25

Chwytek CGSN, średnica 32 mm – wymiary

A = rowek na czujniki serii CSD



- * = głębokość gwintów montażowych
- ** = gwint do montażu akcesoriów
- *** = zasilanie



Model

CGSN-32

Chwytki o szczękach równoległych serii CGP

1

NAPĘDY

Magnetyczne

Rozmiary 10, 16, 20, 25, 32 mm



- » Wysoka wytrzymałość
- » Zwarta konstrukcja
- » Duża siła chwytu

Czujniki zbliżeniowe można zamocować w znajdujących się na korpusie rowkach w kształcie litery U. Dla łatwiejszej instalacji chwytak może być także wyposażony w opcjonalny adapter montażowy mod. C-CGP (wersja żeńska) lub L-CGP (wersja męska).

Chwytki o szczękach równoległych serii CGP są dostępne w 5 różnych rozmiarach. Zamykanie realizowane jest siłą pchającą siłownika pneumatycznego, co pozwala uzyskać większą siłę chwytu. Dla uzyskania większej trwałości chwytaka jego mechanizm ślizgowy wyposażono w łożyska pierścieniowe. Chwytki mod. CGP posiadają otwory montażowe rozmieszczone na trzech ściankach korpusu, co daje większe możliwości instalacyjne.

DANE OGÓLNE

Model	CGP-10	CGP-16	CGP-20	CGP-25	CGP-32
Średnice tłoka (mm)	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Rodzaj działania	podwójnego działania				
Ciśnienie pracy	1,5 ÷ 7 bar				
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C				
Maks. częstotliwość pracy	180 cykli/min				
Smarowanie	wymagane smarowanie części ślizgowych				
Skok otwarcia (mm)	Ø10 = 4	Ø16 = 8	Ø20 = 12	Ø25 = 14	Ø32 = 16
Teoretyczna siła trzymania – otwieranie (N)	Ø10 = 8 Ø16 = 24 Ø20 = 47 Ø25 = 75 Ø32 = 100 P = wartość określona dla ciśnienia równego 5 bar i odległości punktu chwytu równej 3 cm				
Teoretyczna siła trzymania – zamykanie (N)	Ø10 = 5 Ø16 = 8 Ø25 = 35 Ø25 = 60 Ø32 = 85 P = wartość określona dla ciśnienia równego 5 bar i odległości punktu chwytu równej 3 cm				
Maks. wysunięcie punktu chwytu L (cm)	3,0	4,0	6,0	7,0	8,5
	L = wartość określona dla ciśnienia równego 5 bar				
Masa (g)	Ø10 = 50 Ø16 = 140 Ø20 = 250 Ø25 = 410 Ø32 = 680				
Rozmiary przyłączy	M5 (CGP-10 M3)				
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. W przypadku prowadzenia smarowania powietrza zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.				

OZNACZENIA

CGP	-	20
------------	---	-----------

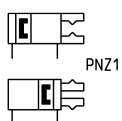
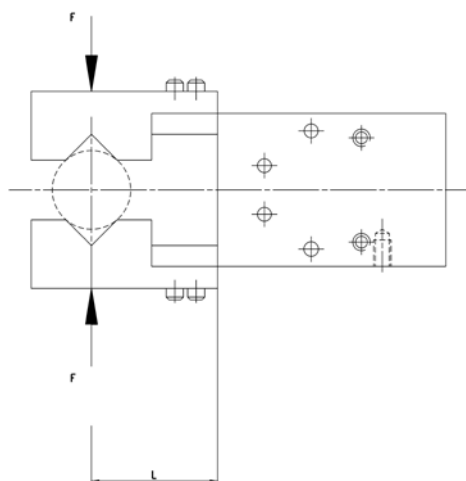
CGP	SERIA	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO PNZ1
20	ROZMIARY 10 = ø10 mm 16 = ø16 mm 20 = ø20 mm 25 = ø25 mm 32 = ø32 mm	

1

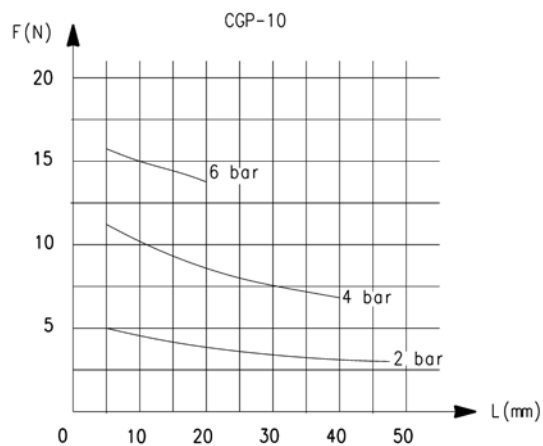
NAPĘDY

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.

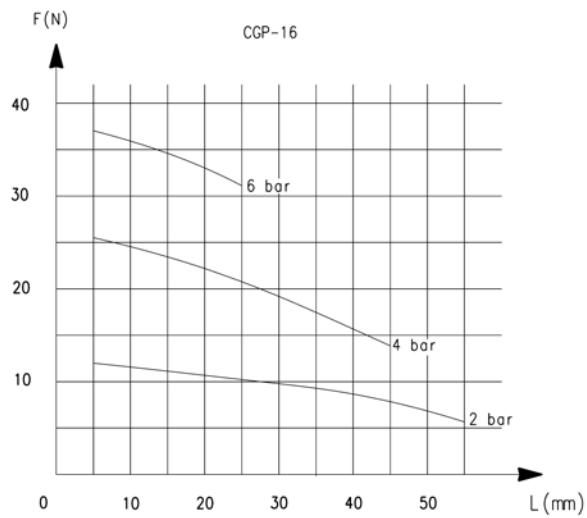

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

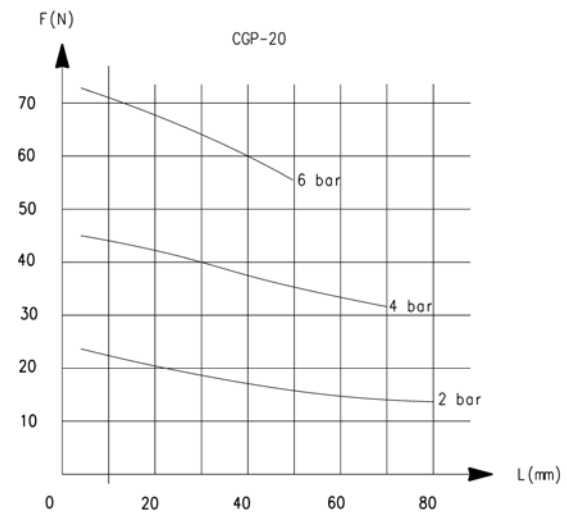


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH

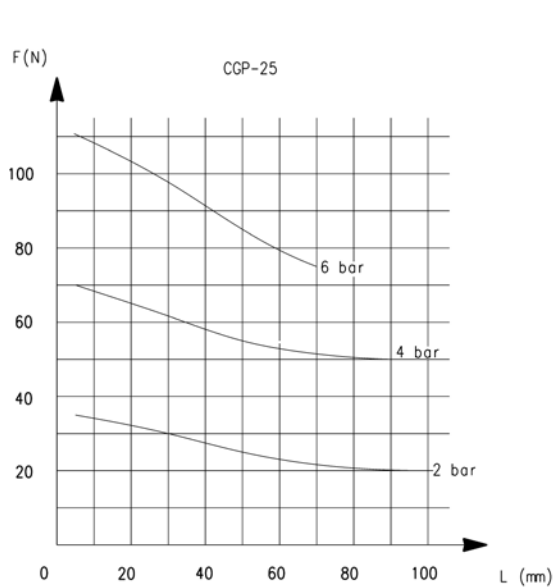


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

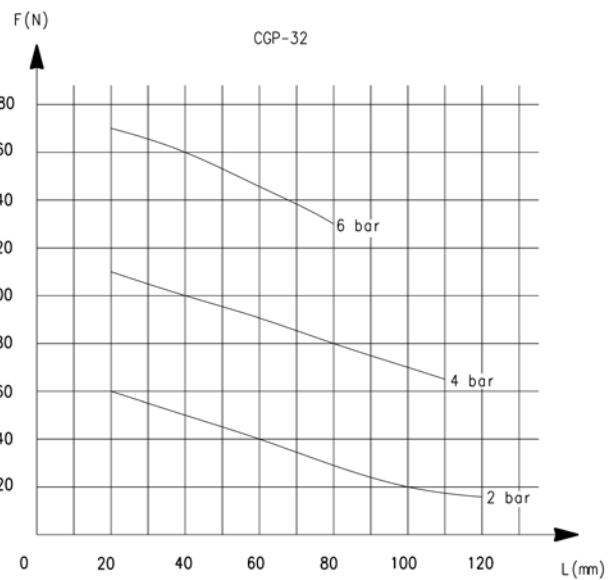


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH

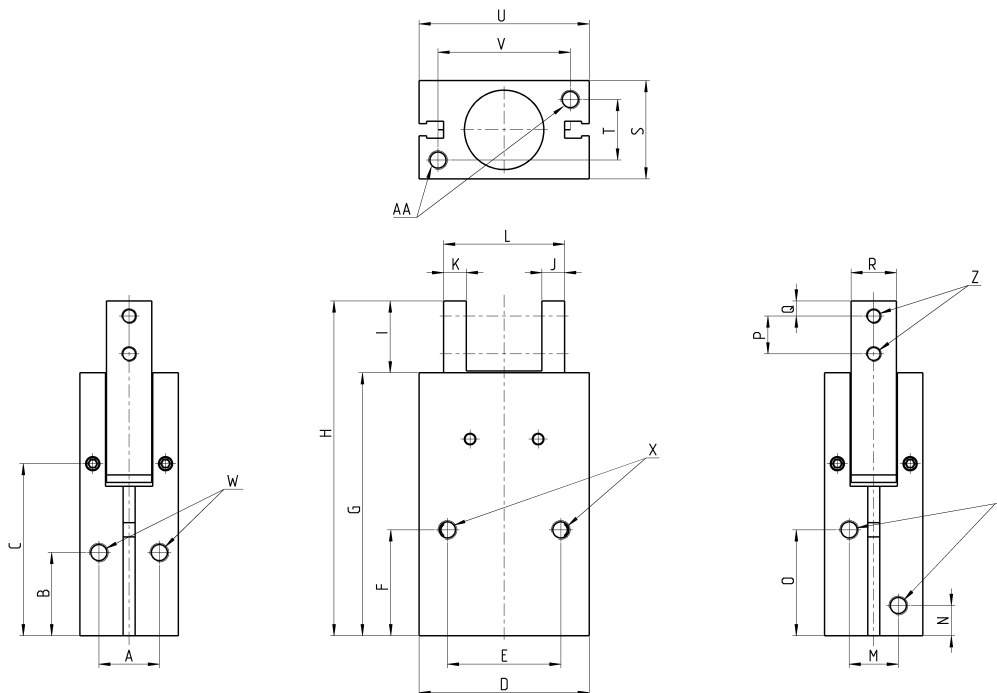


L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu



L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

Chwytki o szczękach równoległych serii CGP



Y = zasilanie
 Z = otwory montażowe w szczękach
 X, W, AA = otwory montażowe

WYMIARY

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L, zamknięte	L, otwarte	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
CGP-10	10	15,5	31,5	23	18	20	45	58	13	4	4	18	22	10	7,5	19	6	3	7	16	10	23	17
CGP-16	14	21	39,5	34	24	25,5	58,8	73,5	15	5	5	25	33	12	7,5	25,5	8	3	11	22	14	34	26
CGP-20	16	22	45,5	45	30	28	69,5	88,5	19	6	6	32	44	13	8	28	10	4	12	26	16	45	35
CGP-25	20	24,5	51	52	36	31,5	79,5	103,5	24	8	8	37	51	18	9	31	12	5	14	32	20	52	40
CGP-32	26	30	56	60	44	37,5	88	119	31	9	9	44	60	24	10	35	15	7	18	40	26	60	46

WYMIARY

Model	gwint X	głębokość X	gwint Y	głębokość Y	gwint W	głębokość W	gwint Z	głębokość Z	gwint AA	głębokość AA
CGP-10	M3	7	M3	-	M3	5	M3	-	M3	5
CGP-16	M4	11	M5	-	M4	7	M3	-	M4	7
CGP-20	M5	13	M5	-	M4	8	M4	-	M5	8
CGP-25	M6	14	M5	-	M6	10	M5	-	M6	10
CGP-32	M6	20	M5	-	M6	10	M6	-	M6	10

Chwytki o szczękach równoległych z prowadzeniem serii CGB

Produkt dostępny do wyczerpania stanu magazynowego

1

NAPĘDY

Magnetyczne
Rozmiary 16, 20, 25, 32 mm



- » Mechanizm prowadzenia zapewniający wysoką powtarzalność
- » Elastyczne możliwości montażowe
- » Duża siła chwytu

Czujniki zbliżeniowe można zamocować w znajdujących się na korpusie rowkach w kształcie litery U.
Dla łatwiejszej instalacji chwytak może być także wyposażony w opcjonalny adapter montażowy mod. C-CGP (wersja żeńska) lub L-CGP (wersja męska).

Chwytki o szczękach równoległych z prowadzeniem serii CGB są dostępne w 4 rozmiarach. Urządzenia te zostały wyposażone w mechanizm prowadzący zapewniający wysoką powtarzalność. Zamykanie realizowane jest siłą pchającą siłownika pneumatycznego, co pozwala uzyskać większą siłę chwytu. Chwytki serii CGB posiadają otwory montażowe rozmieszczone na trzech ściankach korpusu, co daje większe możliwości instalacyjne.

DANE OGÓLNE

Model	CGB-L-16; CGB-L-20; CGB-L-25; CGB-L-32			
Średnice tłoka (mm)	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Rodzaj działania	podwójnego działania, szczęki równoległe			
Ciśnienie pracy (bar)	1,5 ÷ 7 bar			
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 80°C			
Maks. częstotliwość pracy	180 cykli/min			
Smarowanie	mechanizm – wymagane smarowanie części ślizgowych			
Skok otwarcia (mm)	Ø16 = 6	Ø20 = 8	Ø25 = 14	Ø32 = 16
Teoretyczna siła chwytu określona dla ciśnienia = 5 bar – otwieranie (N)	Ø16 = 24	Ø20 = 47	Ø25 = 75	Ø32 = 100
dla punktu chwytu L = 30 mm (zamykanie)	Ø16 = 18	Ø20 = 35	Ø25 = 60	Ø32 = 85
Maks. wysunięcie punktu chwytu L określone dla ciśnienia równego 5 bar	40	60	80	100
Masa (g)	Ø16=160	Ø20 = 280	Ø25 = 495	Ø32 = 785
Powtarzalność	±0,01 mm			
Rozmiary przyłączy	M5			
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.			

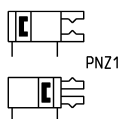
OZNACZENIA

CGB	-	L	-	20
-----	---	---	---	----

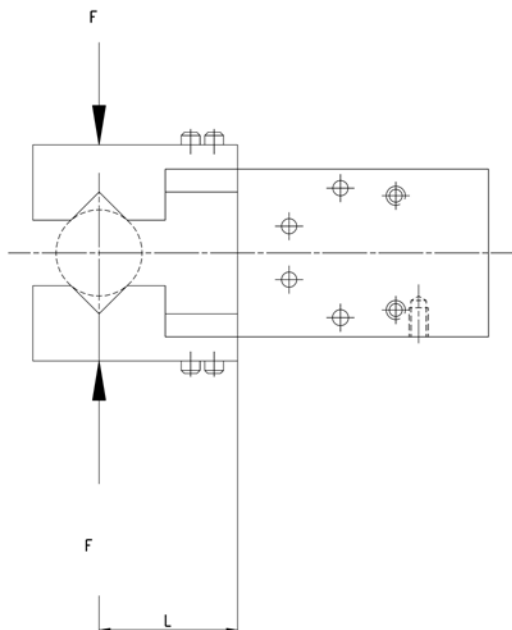
CGB	SERIA	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO PNZ1
L	RODZAJ L = szczęki szeroko rozstawione S = szczęki wąsko rozstawione (tylko na życzenie)	
20	ROZMIARY 16 = ø16 mm 20 = ø20 mm 25 = ø25 mm 32 = ø32 mm	

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

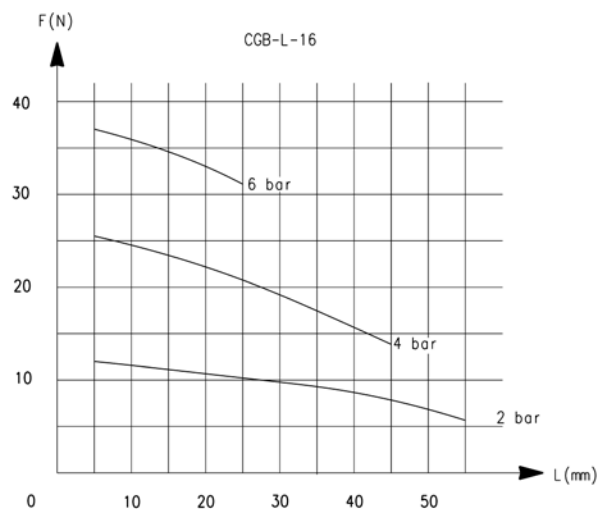
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH

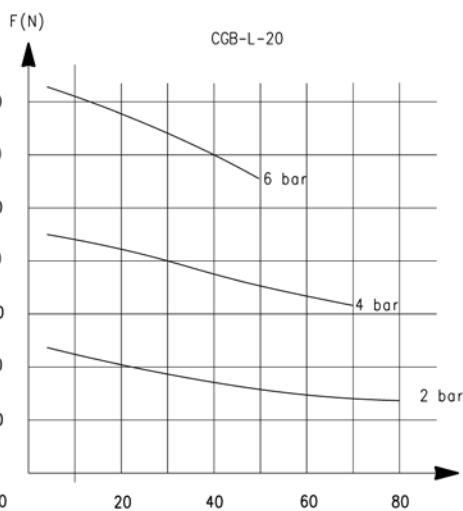


L = odległość punktu chwytu
 F = siła chwytu

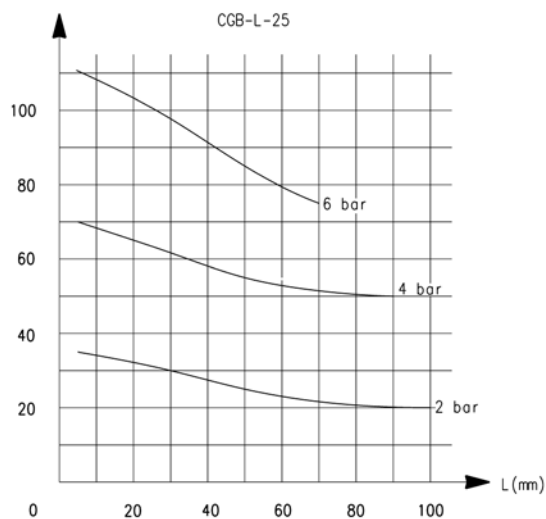


L = odległość punktu chwytu
 F = siła chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH

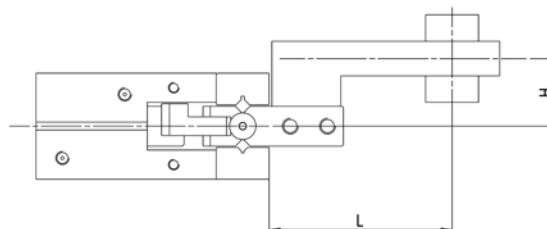
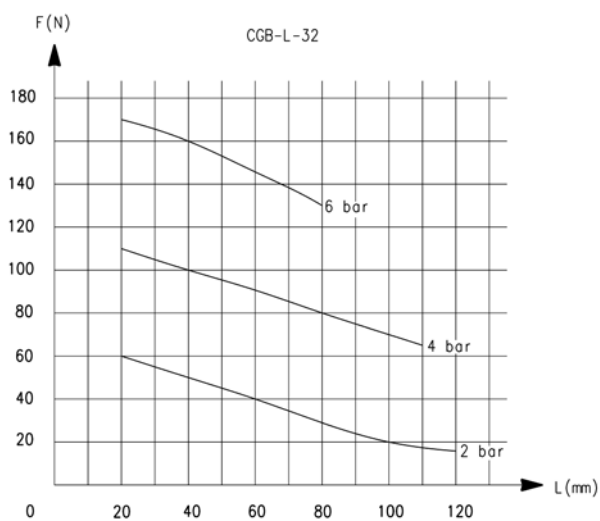


L = odległość punktu chwytu
 F = siła chwytu



L = odległość punktu chwytu
 F = siła chwytu

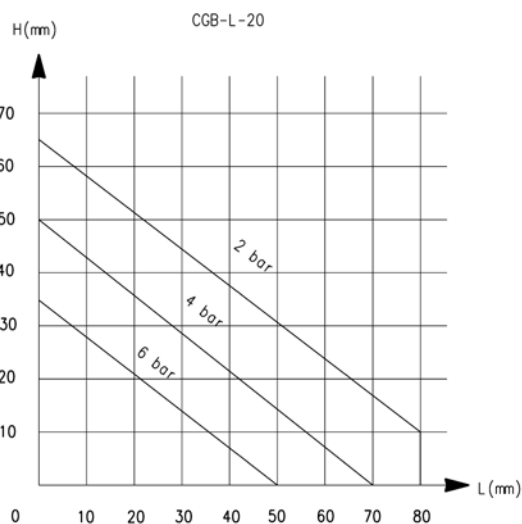
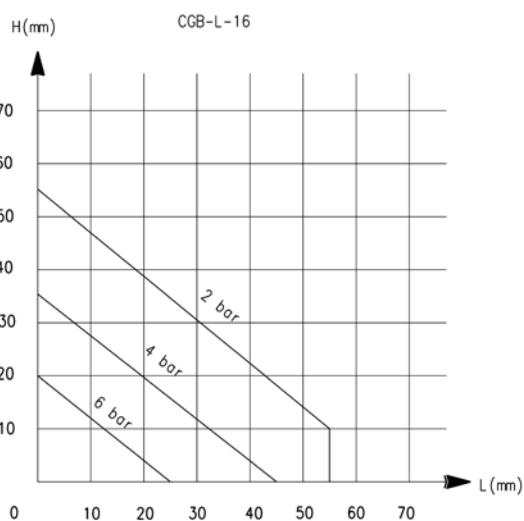
CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH



L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

L = odległość punktu chwytu
F = siła chwytu

CHARAKTERYSTYKI PUNKTU CHWYTU



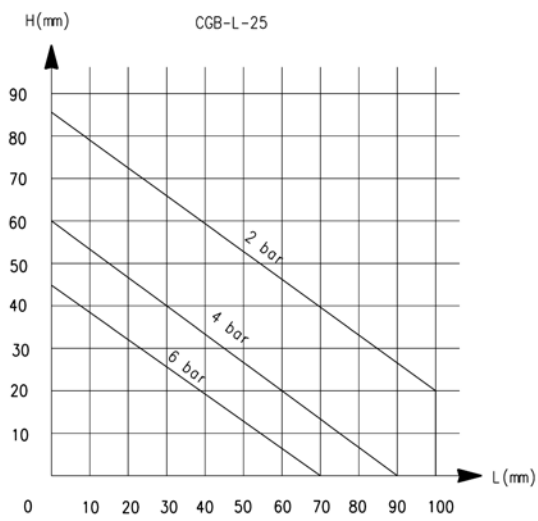
L = odległość punktu chwytu (mm)
H = ramię punktu chwytu (mm)

L = odległość punktu chwytu (mm)
H = ramię punktu chwytu (mm)

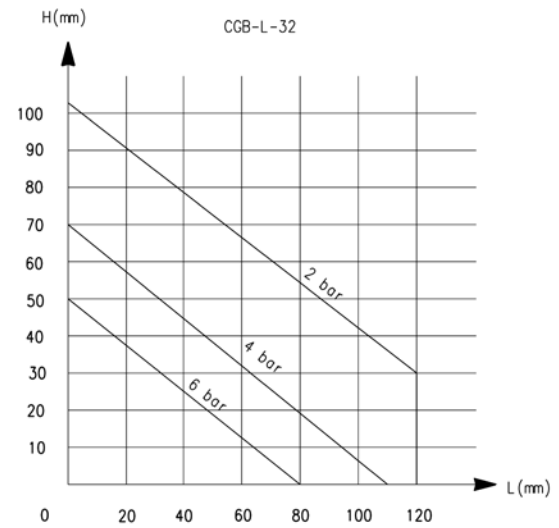
CHARAKTERYSTYKI PUNKTU CHWYTU

1

NAPĘDY

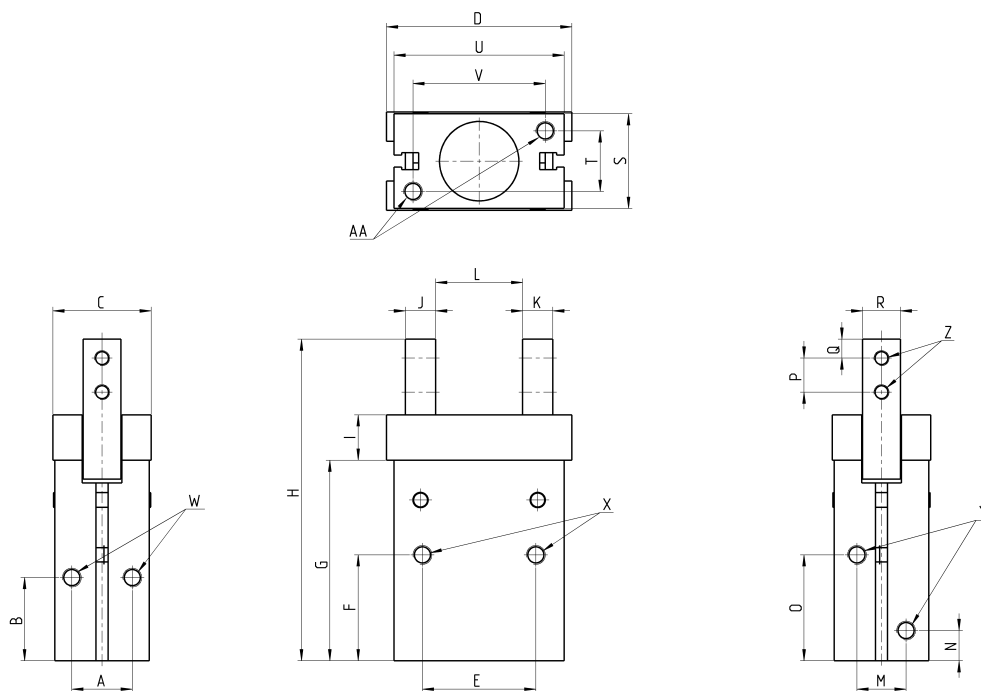


L = odległość punktu chwytu (mm)
H = ramię punktu chwytu (mm)



L = odległość punktu chwytu (mm)
H = ramię punktu chwytu (mm)

Chwytki o szczękach równoległych z prowadzeniem serii CGB-L



Y = zasilanie
 Z = otwór montażowy w szczękach
 X, W, AA = otwór montażowy

WYMIARY

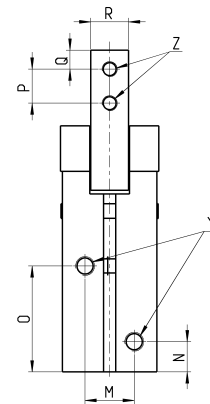
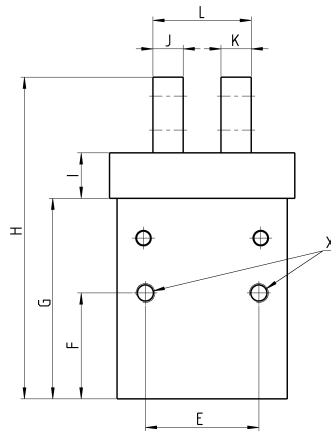
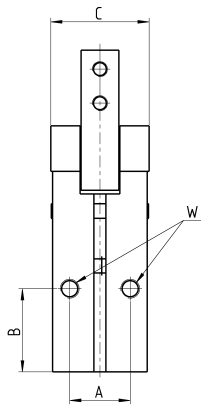
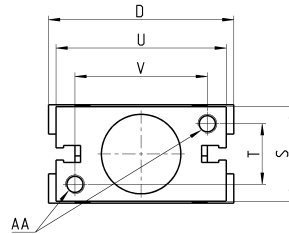
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
												zamknięte	otwarte										
CGB-L-16	14	21	22	38	24	25,5	45,5	72,5	12	6	6	18	24	12	7,5	25,5	7	4	7	22	14	34	26
CGB-L-20	16	22	26	49	30	28	53	85	12	8	8	23	31	13	8	28	9	5	10	26	16	45	35
CGB-L-25	20	24,5	32	56	36	31,5	63,5	104,5	16	10	10	20	34	18	9	31	12	6	12	32	20	52	40
CGB-L-32	26	30	40	62	44	37,5	68	116	20	10	10	24	40	24	10	33,5	14	6	15	40	26	60	46

WYMIARY

Model	gwint X	głębokość X	gwint Y	głębokość Y	gwint W	głębokość W	gwint Z	głębokość Z	gwint AA	głębokość AA
CGB-L-16	M4	11	M5	5	M4	7	M3	-	M4	7
CGB-L-20	M5	13	M5	5	M5	8	M4	-	M5	8
CGB-L-25	M6	16	M5	5	M6	10	M5	-	M6	10
CGB-L-32	M6	20	M5	8	M6	10	M6	-	M6	10

Chwytki o szczękach równoległych (wąskie otwarcie) z prowadzeniem serii CGB-S

Tylko na życzenie



WYMIARY

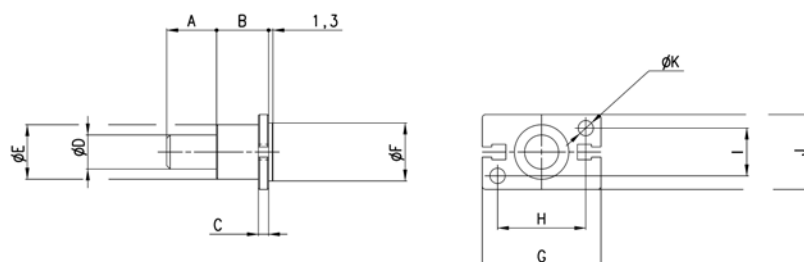
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
												zamknięte	otwarte										
CGB-S-16	14	21	22	38	24	25,5	45,5	72,5	12	6	6	18	25	12	7,5	25,5	7	4	7	22	14	34	26
CGB-S-20	16	22	26	49	30	28	53	85	12	8	8	22,9	30,9	13	8	28	9	5	10	26	16	45	35
CGB-S-25	20	24,5	32	56	36	31,5	63,5	104,5	16	10	10	28,4	42	18	9	31	12	6	12	32	20	52	40
CGB-S-32	26	30	40	62	44	37,5	68	116	20	10	10	28	43,5	24	10	33,5	14	6	15	40	26	60	46

WYMIARY

Model	gwint X	głębokość X	gwint Y	głębokość Y	gwint W	głębokość W	gwint Z	głębokość Z	gwint AA	głębokość AA
CGB-S-16	M4	11	M5	5	M4	7	M3	-	M4	7
CGB-S-20	M5	13	M5	5	M5	8	M4	-	M5	8
CGB-S-25	M6	16	M5	5	M6	10	M5	-	M6	10
CGB-S-32	M6	20	M5	8	M6	10	M6	-	M6	10

Uchwyty montażowe mod. L-CGP

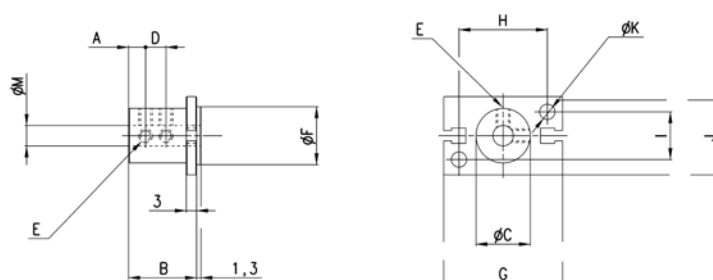
do chwytaków serii CGA, CGP, CGS i CGB



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
L-CGP-16	15	15	3	10	16	17	35	26	14	22	4,5
L-CGP-20	15	15	3	10	18	21	46	35	16	26	5,5
L-CGP-25	25	17	5	14	26	26	53	40	20	32	6,6
L-CGP-32	25	20	6	16	30	34	61	46	26	40	6,6

Uchwyty montażowe mod. C-CGP

do chwytaków serii CGA, CGP, CGS i CGB



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M
C-CGP-16	5	20,5	16	7	M4	17	35	26	14	23	4,5	6
C-CGP-20	7	25,5	20	9	M4	21	46	35	16	27	5,5	8
C-CGP-25	8	30,5	25	10	M4	26	53	40	20	33	6,6	10
C-CGP-32	10	40,5	32	15	M4	34	61	46	26	41	6,6	12

Chwytki o szczękach rozwieranych równoległe serii CGLN

Średnice: Ø10, 16, 20, 25, 32 mm

1

NAPĘDY



- » Duża wszechstronność instalacji
- » Zsynchronizowany mechanizm zębataki i koła zębatego
- » Solidna konstrukcja i precyzyjne wykonanie

Urządzenia serii CGLN wyróżniają się zwartą konstrukcją i dużą siłą chwytu, którą uzyskuje się dzięki mechanizmowi z podwójnym tłokiem. Korpus chwytaka posiada rowki przeznaczone do montażu magnetycznych czujników zbliżeniowych (serii CSC).

Szeroki zakres dostępnych średnic i skoków pozwala spełnić określone wymagania techniczne w najlepszy możliwy sposób. Dla bardziej precyzyjnego montażu, dolną powierzchnię wyposażono w gniazda pod kołki centrujące.

DANE OGÓLNE

Działanie	dwustronnego działania
Ciśnienie pracy	1 ÷ 7 bar (1,5 ÷ 7 bar dla Ø10)
Zakres temperatur pracy	-10°C + 60°C
Smarowanie	niewymagane
Powtarzalność	±0,1 mm
Efektywna siła chwytu dla ciśnienia = 0,5 MPa i momentu chwytającego R = 40 mm (Ø10, 16, 20, 25) lub = 80 mm (Ø32)	Ø10 = 15N Ø16 = 45N Ø20 = 75N Ø25 = 125N Ø32 = 225N
Przyłącza	Ø10, 16, 20, 25 = M5 Ø32 = G1/8
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

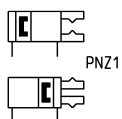
OZNACZENIA

CGLN	-	20	-	040
------	---	----	---	-----

CGLN	SERIA	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO PNZ1
20	ROZMIARY: 10 = ø10 mm 16 = ø16 mm 20 = ø20 mm 25 = ø25 mm 32 = ø32 mm	
040	SKOK	

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

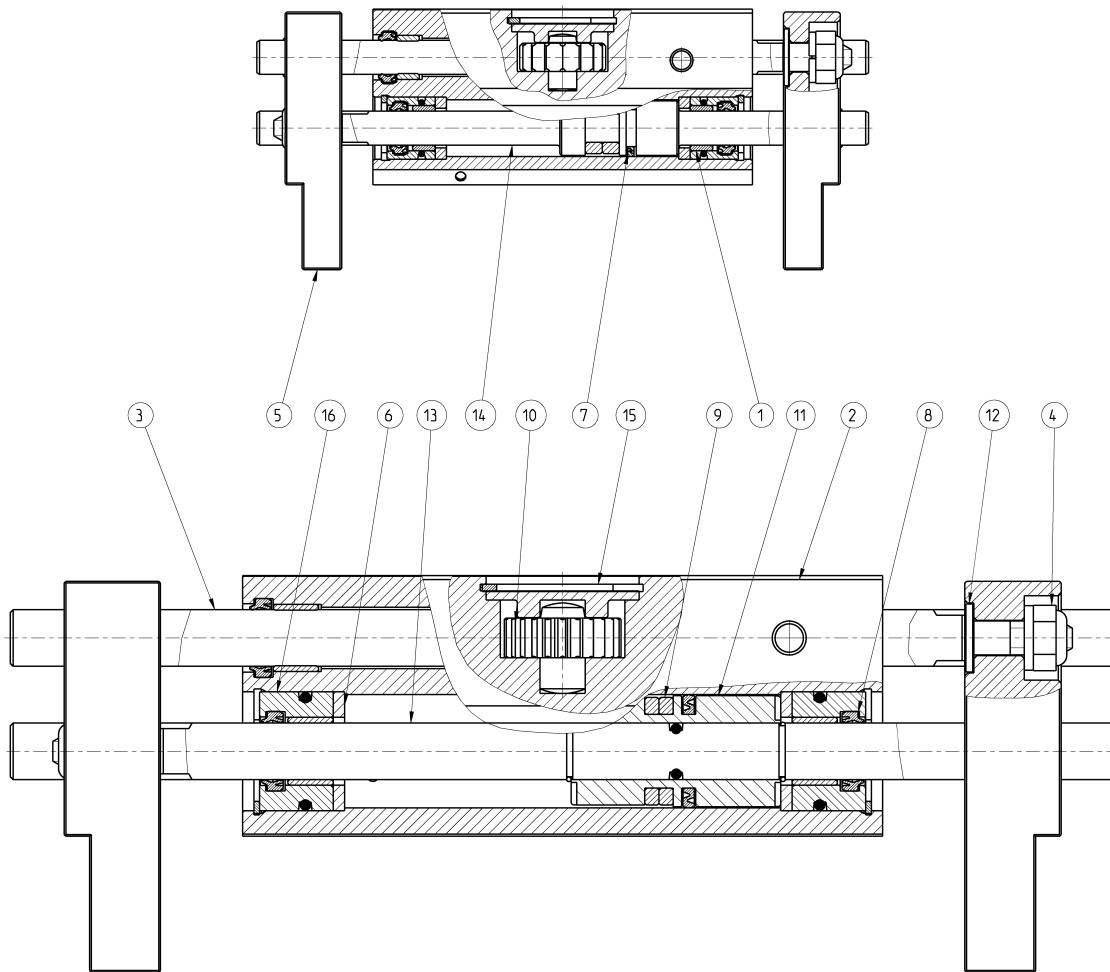
Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



Chwytek serii CGLN – budowa

1

NAPĘDY



LISTA ELEMENTÓW

CZĘŚCI	MATERIAŁY
1 – Pierścień	Brąz
2 – Korpus	Aluminium
3 – Zębatka	Stal nierdzewna
4 – Nakrętka samoblokująca	Stal
5 – Szczęką	Aluminium
6 – Pierścień elastyczny zderzaka	PU
7 – Uszczelnienie tłoka	NBR
8 – Uszczelnienie tłoczyska	NBR
9 – Magnes	tworzywo ferromagnetyczne
10 – Koło zębate	Stal
11 – Tłok	Aluminium
12 – Podkładka	Stal
13 – Tłoczysko	Stal nierdzewna
14 – Tłoczysko	Stal nierdzewna
15 – Korek	Aluminium
16 – Pokrywa	Aluminium

Kryteria wyboru właściwych rozmiarów: 1) ANALIZA SIŁY CHWYTU

Dobór chwytaka w odpowiednim rozmiarze zależy od masy przemieszczanego obiektu. Zalecany jest wybór chwytaka o średnicy odpowiedniej do wytworzenia siły chwytu co najmniej 20 razy większej niż masa obiektu. W przypadkach, w których zachodzi możliwość wysokiego przyspieszenia lub uderzenia podczas przenoszenia obiektu konieczne jest zwiększenie wartości współczynnika bezpieczeństwa.

PRZYKŁADOWE OBLICZENIA (patrz schemat po prawej stronie)
Rozmiar przemieszczanego obiektu (bok x bok) = 200 mm x 20 mm
Masa przemieszczanego obiektu (kg) = 0,3

Współczynnik bezpieczeństwa = 20

Promień chwytający R (mm) = 70

Ciśnienie pracy (MPa) = 0,5

Minimalna wymagana siła chwytu $F_{min} = 0,3\text{kg} \times 20 \times 9,8\text{m/s}^2 = 60\text{N}$

Odnosząc się do schematów efektywnej siły chwytu i uwzględniając warunki podane powyżej można wywnioskować, że siła chwytu w przypadku mod. CGLN-20 wynosi 73N, a więc jest 24-krotnie większa niż masa obiektu. W ten sposób spełnione zostaje wymaganie, według którego rzeczywista siła chwytu powinna być co najmniej 20-krotnie większa niż siła chwytu zadana.

Po wybraniu odpowiedniego rozmiaru chwytaka należy także dobrać właściwy skok, który umożliwi zastosowanie maksymalnego otwarcia szerszego niż rozmiar docelowego przemieszczanego obiektu.

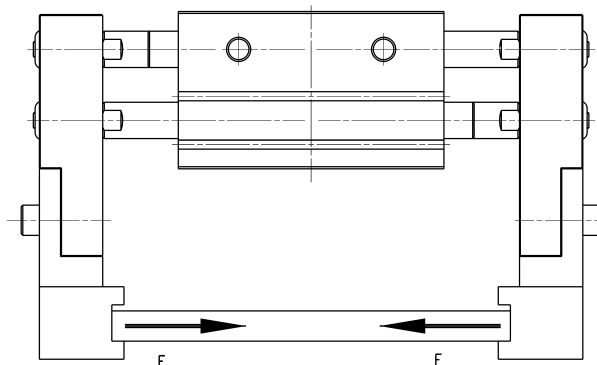
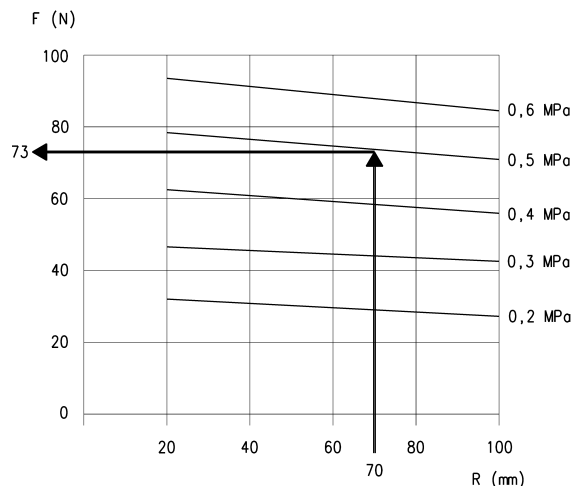
W tym przypadku odpowiednim do zastosowania chwytakiem jest model CGLN-20-80.

$F = 220\text{ mm} > 200\text{ mm}$

RZECZYWISTA SIŁA CHWYTU (F)

Wskazana wartość odpowiada sile chwytu jednej szczęki w chwili, gdy wszystkie szczęki (lub akcesoria) pozostają w styczności z obciążeniem.

F = siła ściskająca jednej szczęki

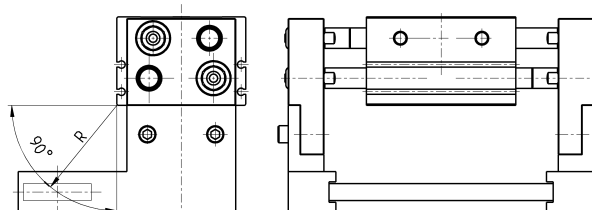


Kryteria wyboru właściwych rozmiarów: 2) ANALIZA PROMIENIA PUNKTU CHWYTU

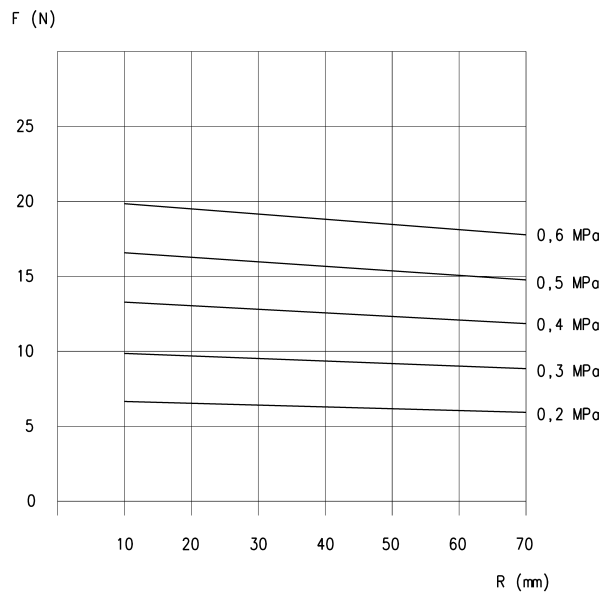
Promień punktu chwytu R dla przemieszczanego obiektu musi spełniać wymagania parametrów odnoszących się do linii działania siły, które wyszczególniono na schematach efektywnej siły chwytu dla każdego ciśnienia.

Jeśli odległość R zostanie przekroczona zastosowane obciążenie będzie generować zbyt duży moment skręcający, powodując tym samym luzowanie śrub i zmniejszając żywotność urządzenia.

R = promień punktu chwytu (mm)

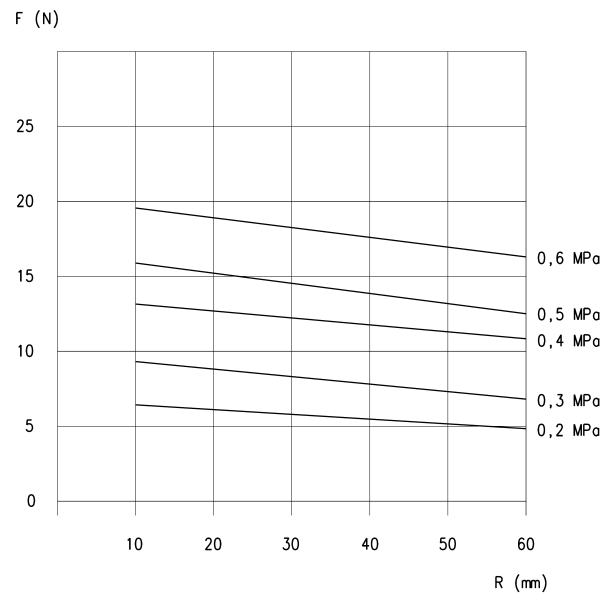


Siła chwytu dla średnicy 10



CGLN-10-020

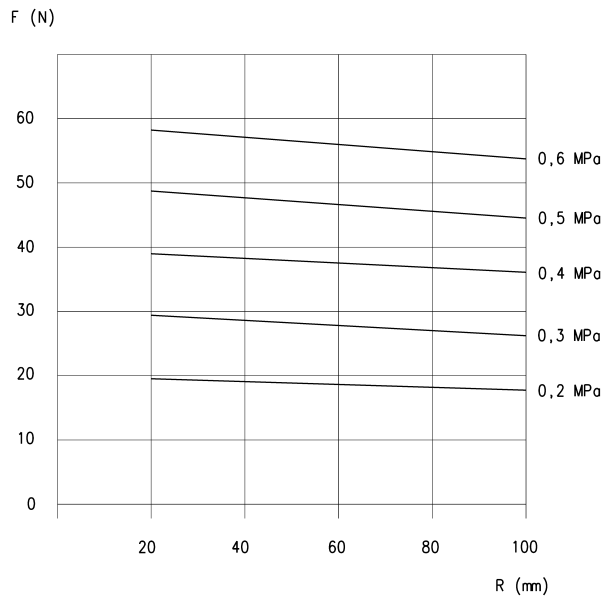
F = siła chwytu (N)
R = promień chwytający (mm)



CGLN-10-040 i CGLN-10-060

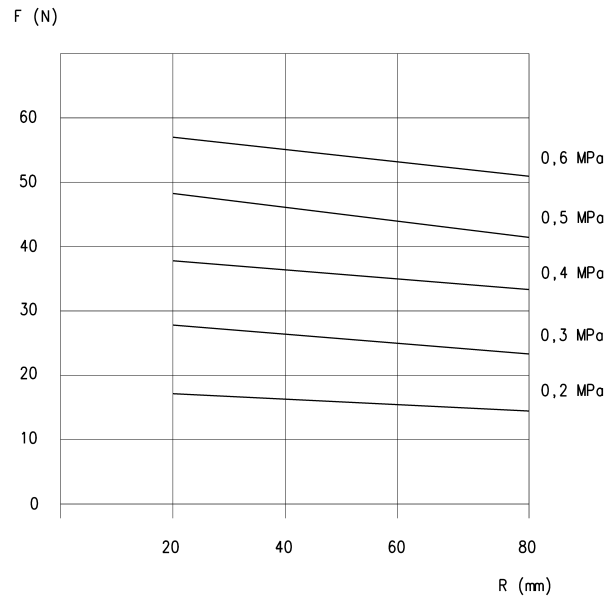
F = siła chwytu (N)
R = promień chwytający (mm)

Siła chwytu dla średnicy 16



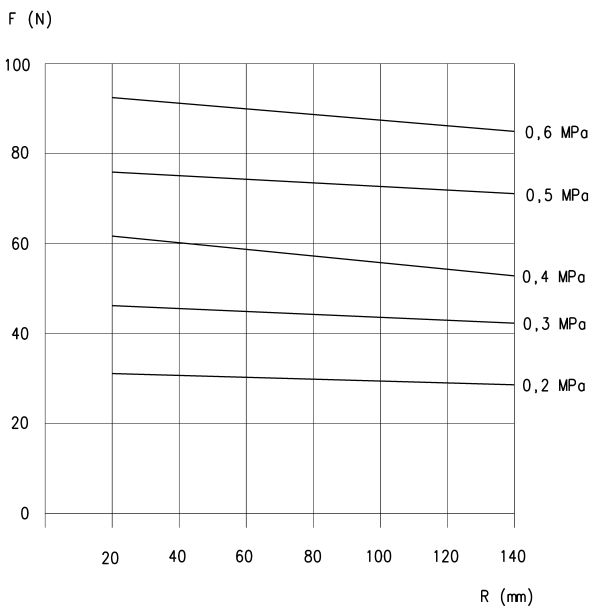
CGLN-16-030

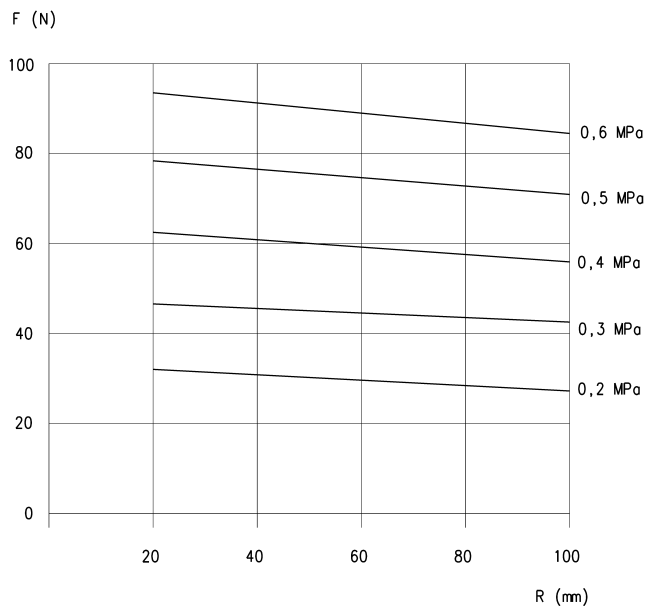
F = siła chwytu (N)
R = promień chwytający (mm)



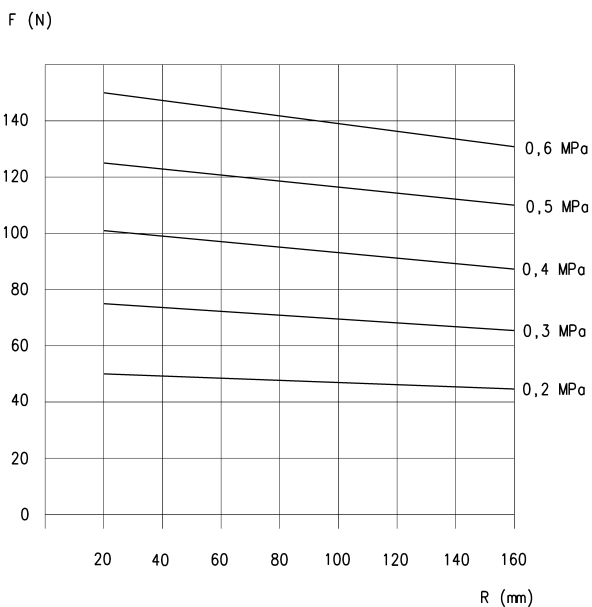
CGLN-16-060 i CGLN-16-080

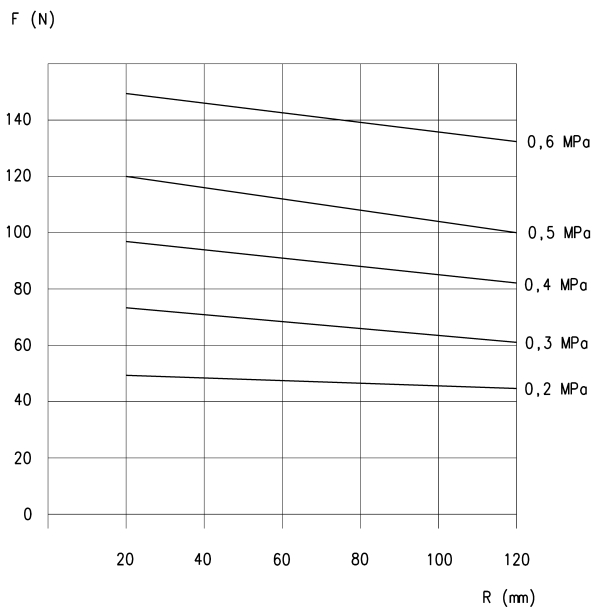
F = siła chwytu (N)
R = promień chwytający (mm)

Siła chwytu dla średnicy 20

CGLN-20-040

 F = siła chwytu (N)
 R = promień chwytający (mm)

CGLN-20-080 i CGLN-20-100

 F = siła chwytu (N)
 R = promień chwytający (mm)

Siła chwytu dla średnicy 25

CGLN-25-050

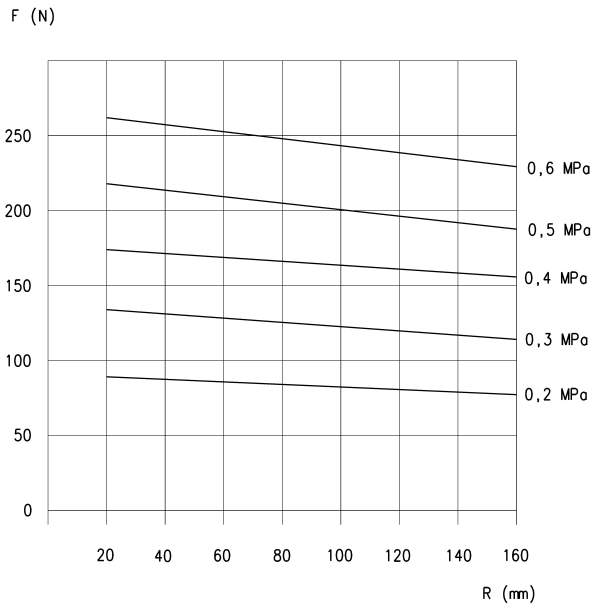
 F = siła chwytu (N)
 R = promień chwytający (mm)

CGLN-25-100 i CGLN-25-120

 F = siła chwytu (N)
 R = promień chwytający (mm)

Siła chwytu dla średnicy 32

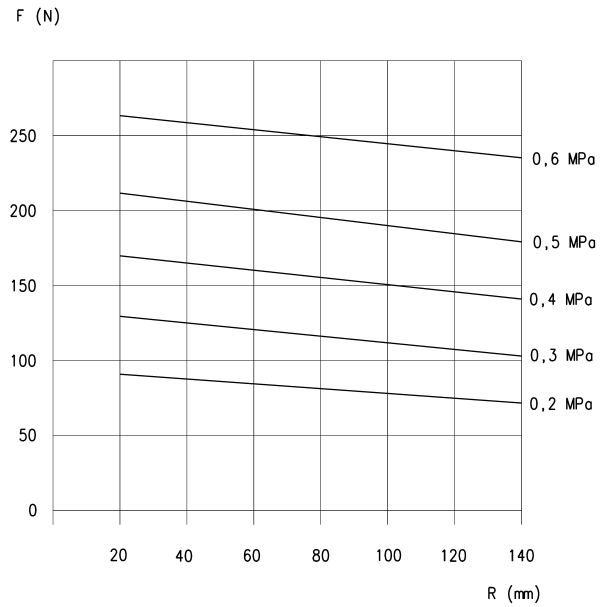
1

NAPĘDY



CGLN-32-070

F = siła chwytu (N)
R = promień chwytający (mm)



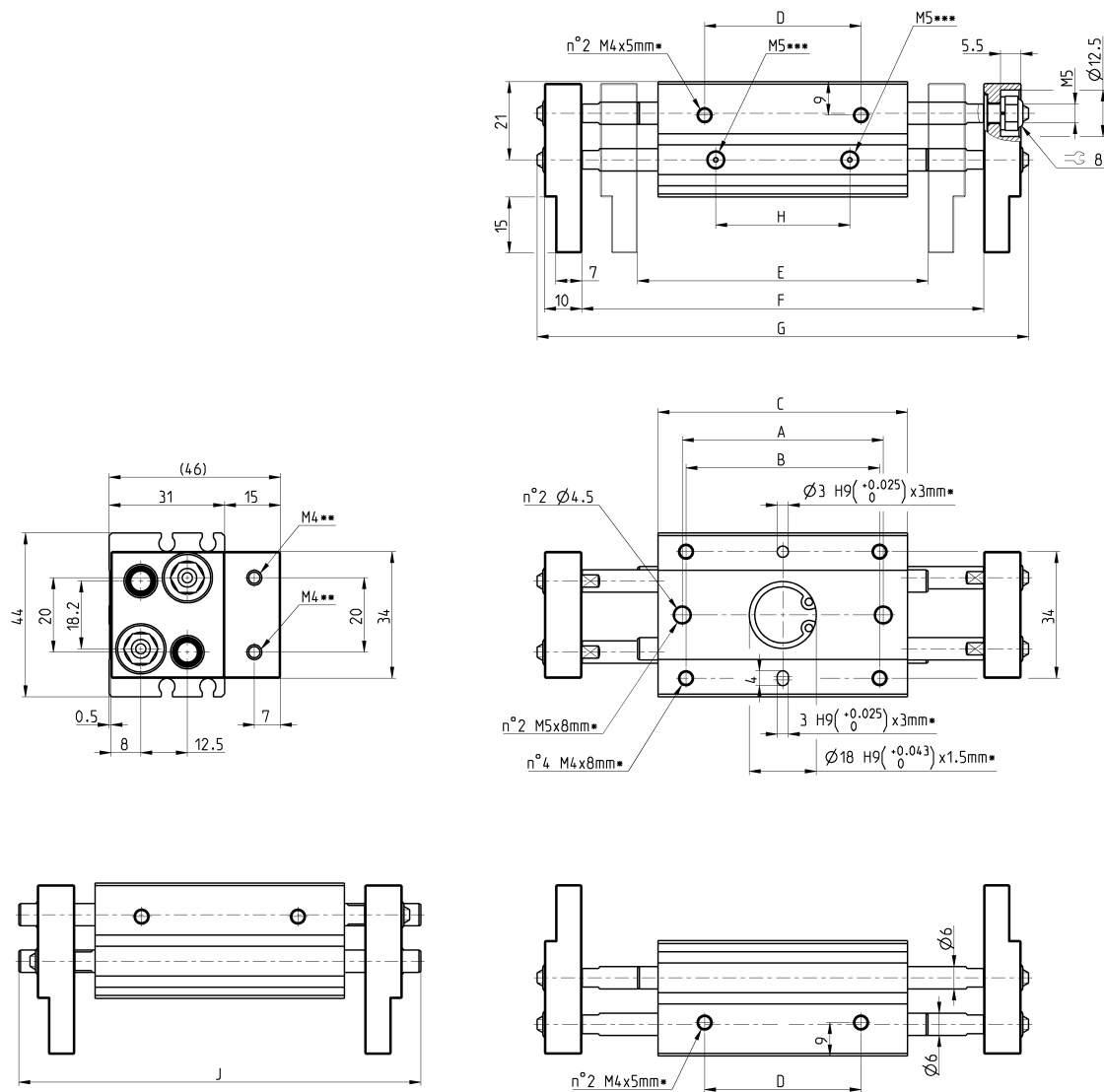
CGLN-32-120 i CGLN-32-170

F = siła chwytu (N)
R = promień chwytający (mm)

Chwytek CGLN, średnica 10 mm – wymiary



OPIS RYSUNKU:

 * = głębokość gwintów montażowych
 ** = gwint do montażu akcesoriów
 *** = zasilanie


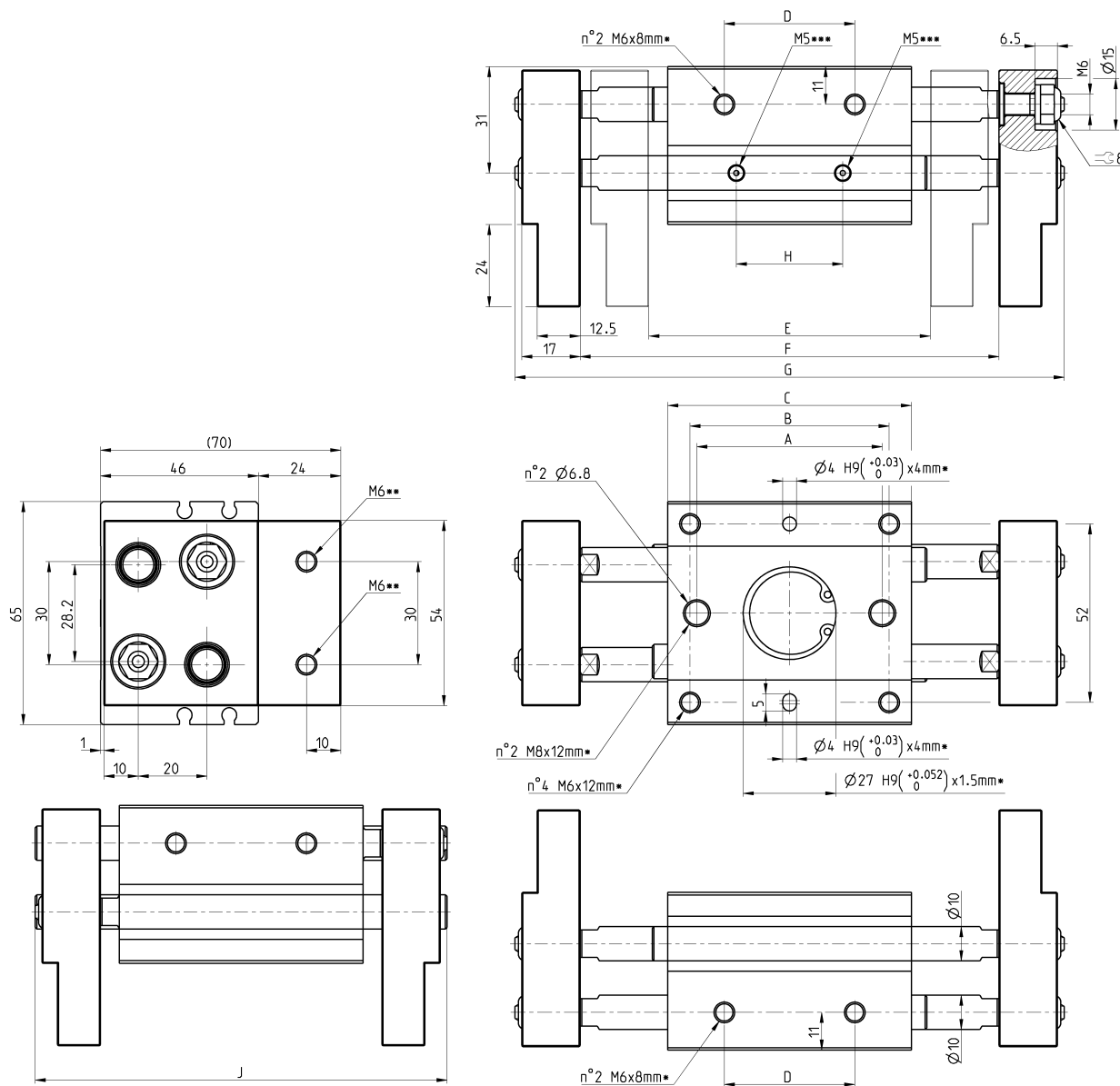
Model	Średnica tłoka	Skok	A	B	C	D	E (Zamknięty) min. otwarcie	F (Otwarty) maks. otwarcie	J (Zamknięty)	G (Otwarty)	H	Maks. częstotliwość (cykli/min)	Masa (g)
CGLN-10-020	10	20	38	36	51	26	56	76	80	100	20	60	285
CGLN-10-040	10	40	54	52	67	42	78	118	108	142	36	40	355
CGLN-10-060	10	60	72	70	85	60	96	156	146	180	54	40	435

Chwytek CGLN, średnica 20 mm – wymiary



OPIS RYSUNKU:

- * = głębokość gwintów montażowych
- ** = gwint do montażu akcesoriów
- *** = zasilanie



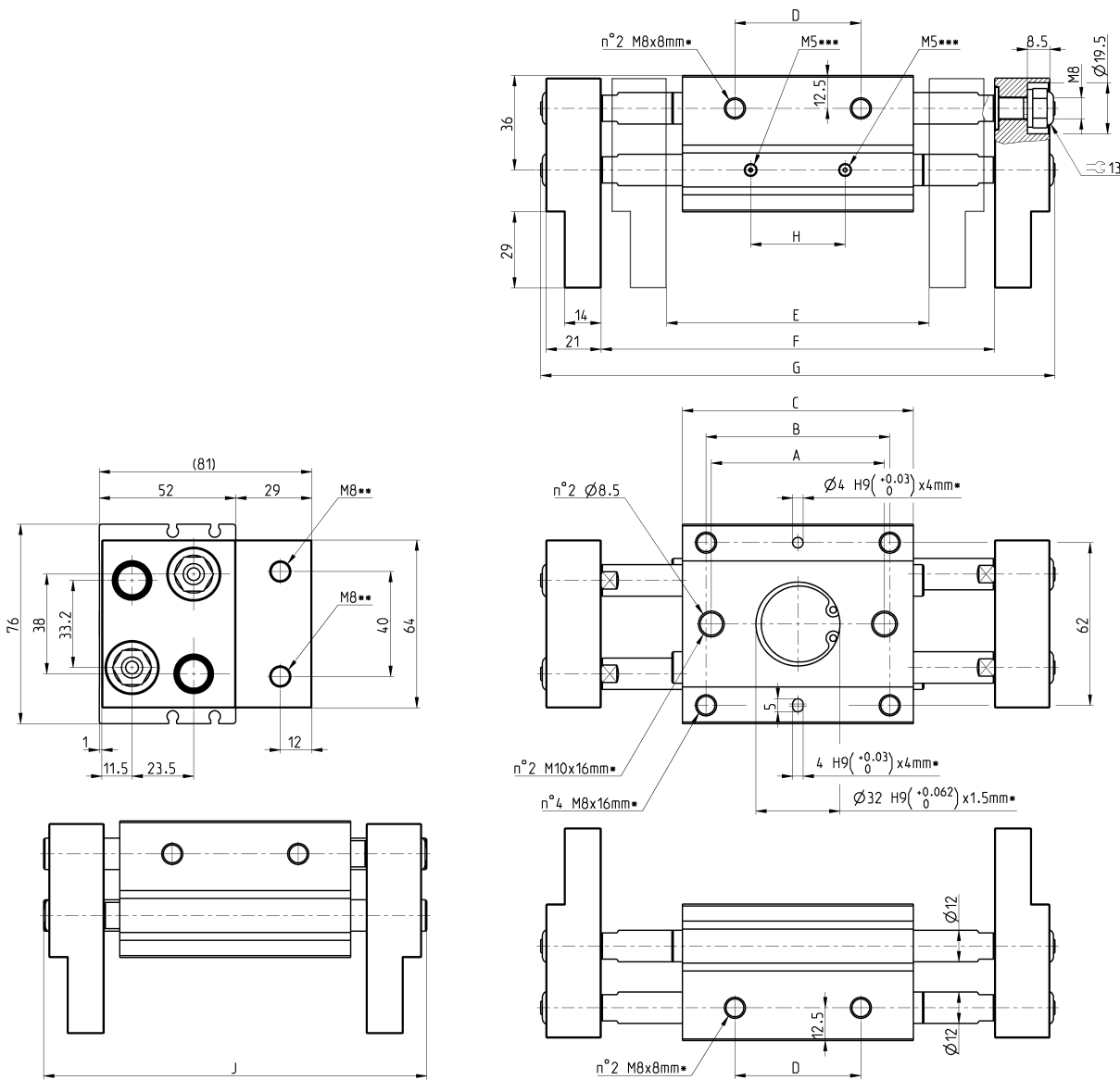
Model	Średnica tłoka	Skok	A	B	C	D	E (Zamknięty) min. otwarcie	F (Otwarty) maks. otwarcie	J (Zamknięty)	G (Otwarty)	H	Maks. częstotliwość (cykli/min)	Masa (g)
CGLN-20-040	20	40	54	58	71	38	82	122	120	160	31	60	990
CGLN-20-080	20	80	96	100	113	80	142	222	195	260	73	40	1415
CGLN-20-100	20	100	116	120	133	100	162	262	235	300	93	40	1610

Chwytek CGLN, średnica 25 mm – wymiary



OPIS RYSUNKU:

- * = głębokość gwintów montażowych
- ** = gwint do montażu akcesoriów
- *** = zasilanie



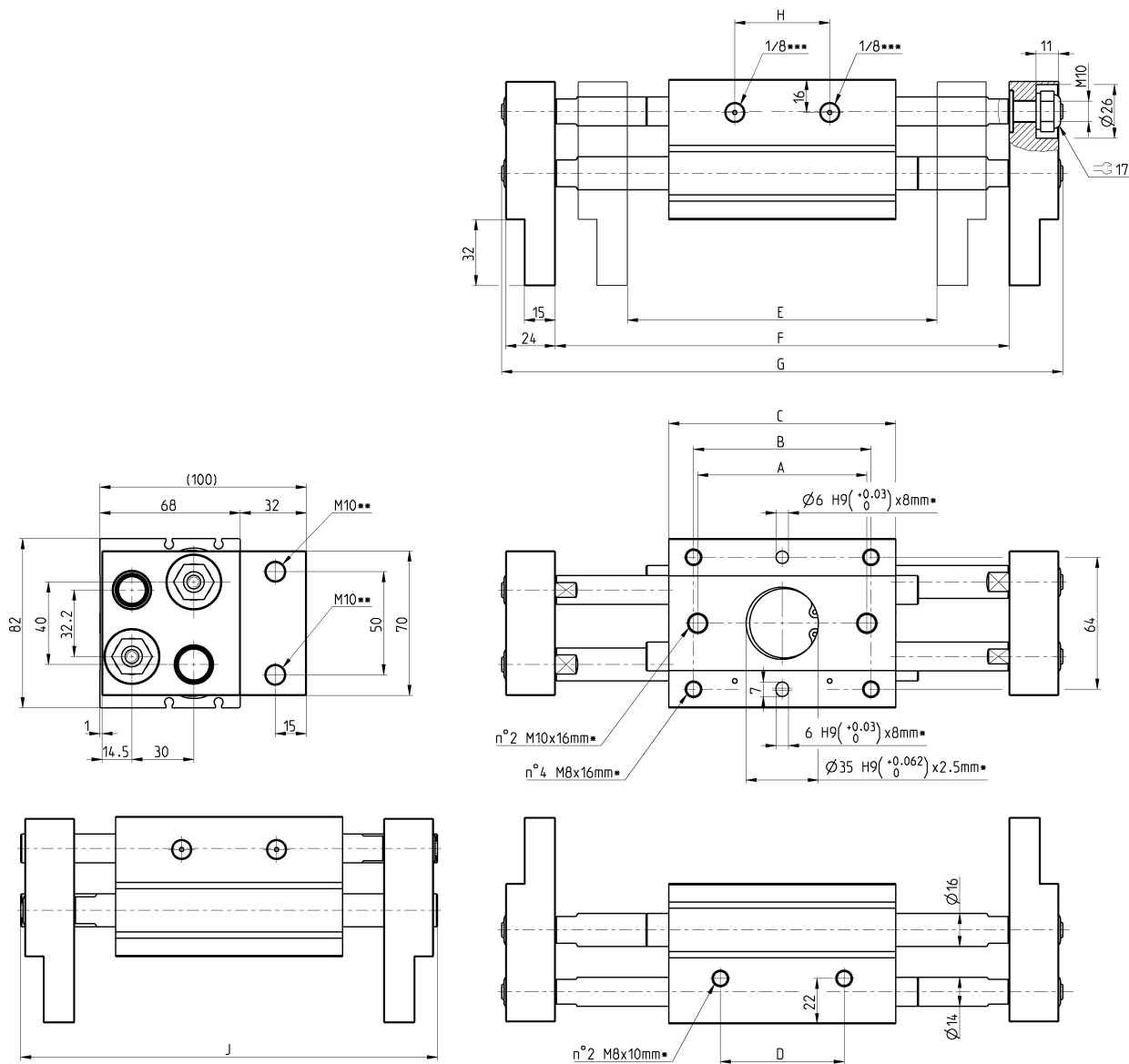
Model	Średnica tłoka	Skok	A	B	C	D	E (Zamknięty) min. otwarcie	F (Otwarty) maks. otwarcie	J (Zamknięty)	G (Otwarty)	H	Maks. częstotliwość (cykli/min)	Masa (g)
CGLN-25-050	25	50	66	70	88	48	100	150	146	196	36	60	1670
CGLN-25-100	25	100	120	124	142	102	182	282	244	328	90	40	2415
CGLN-25-120	25	120	138	142	160	120	200	320	282	366	108	40	2655

Chwytek CGLN, średnica 32 mm – wymiary



OPIS RYSUNKU:

* = głębokość gwintów montażowych
 ** = gwint do montażu akcesoriów
 *** = zasilanie



Model	Średnica tłoka	Skok	A	B	C	D	E (Zamknięty) min. otwarcie	F (Otwarty) maks. otwarcie	J (Zamknięty)	G (Otwarty)	H	Maks. częstotliwość (cykli/min)	Masa (g)
CGLN-32-070	32	70	82	86	110	60	150	220	202	272	60	30	2970
CGLN-32-120	32	120	130	134	158	108	198	318	282	370	108	20	3840
CGLN-32-160	32	160	174	178	202	152	242	402	366	454	152	20	4680

Centryczne chwytaki 3-szczękowe serii CGC

1

NAPĘDY

Magnetyczne
Rozmiary 50, 64, 80, 100, 125



- » Zwarta konstrukcja
- » Duża siła chwytu
- » Duży skok szczęk

Czujniki mogą być instalowane w znajdujących się na korpusie rowkach w kształcie litery U i umożliwiają sygnalizację zamkniętego lub otwartego chwytaka.

Centryczne chwytaki 3-szczękowe serii CGC są dostępne w 5 różnych rozmiarach. Charakteryzują się zwartą budową, która pozwoliła twórcom uzyskać urządzenie łączące w sobie dużą siłę chwytu i duży skok szczęk. Tłok wyposażony jest w magnes stały umożliwiający wykorzystanie magnetycznych czujników zbliżeniowych.

DANE OGÓLNE

Model	CGC-50; CGC-64; CGC-80; CGC-100; CGC-125
Średnice tłoka	Ø32 Ø45 Ø58 Ø77 Ø98
Rodzaj działania	podwójnego działania
Materiały	obudowa: specjalny stop aluminium utwardzony powierzchniowo, o dużej wytrzymałości na rozciąganie; elementy mechanizmu: stal utwardzona
Ciśnienie pracy (bar)	2 + 7 bar
Zakres temperatur pracy	5°C + 60°C
Powtarzalność	+/-0,05 mm
Maks. częstotliwość pracy	60 cykli/min
Smarowanie	wymagane smarowanie części ślizgowych
Teoretyczna siła trzymania (N) określona dla punktu chwytu 30 mm i ciśnienia równego 5 bar otwieranie	Ø32 = 78, Ø45 = 185 Ø58 = 340, Ø77 = 580 Ø98 = 940
Teoretyczna siła trzymania (N) określona dla punktu chwytu 30 mm i ciśnienia równego 5 bar zamykanie	Ø32 = 68, Ø45 = 160 Ø58 = 290, Ø77 = 510 Ø98 = 860
Masa (g)	Ø32 = 230, Ø45 = 410 Ø58 = 800, Ø77 = 1400 Ø98 = 2400
Skok każdej szczęki (mm)	Ø32 = 4, Ø45 = 6 Ø58 = 8, Ø77 = 10 Ø98 = 13
Rozmiary przyłączy	Ø32; Ø45; Ø58; M5 Ø77; Ø98; G1/8
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

OZNACZENIA

CGC	-	050
------------	----------	------------

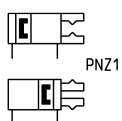
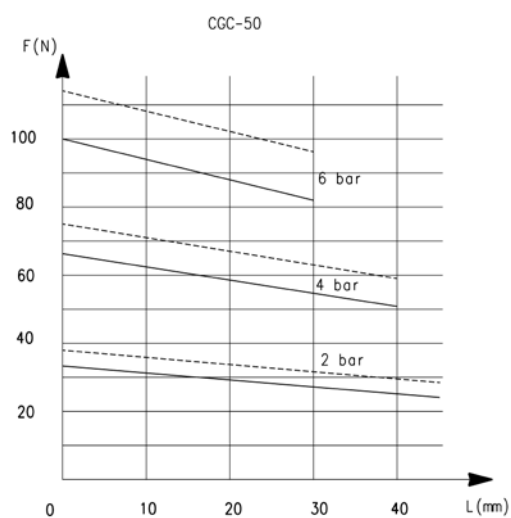
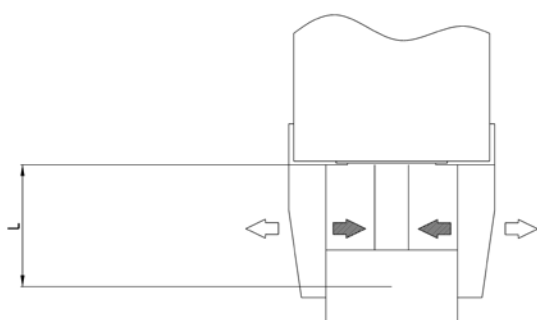
CGC	SERIA	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO
050	ROZMIAR 050 = 32 mm 064 = 45 mm 080 = 58 mm 100 = 77 mm 125 = 98 mm	PNZ1

1

NAPĘDY

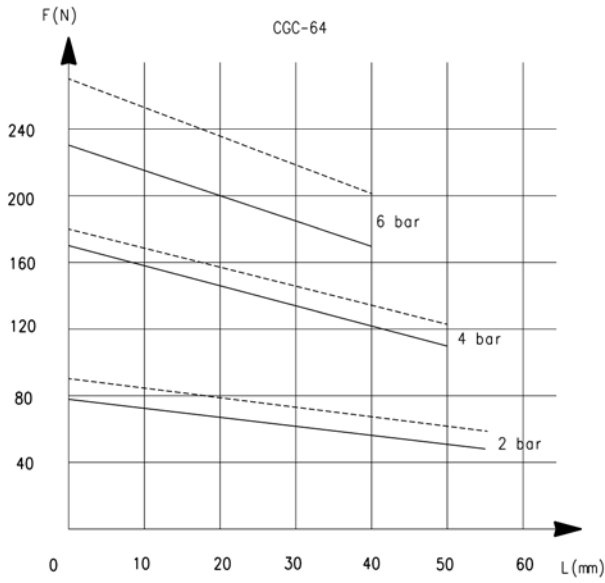
SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.

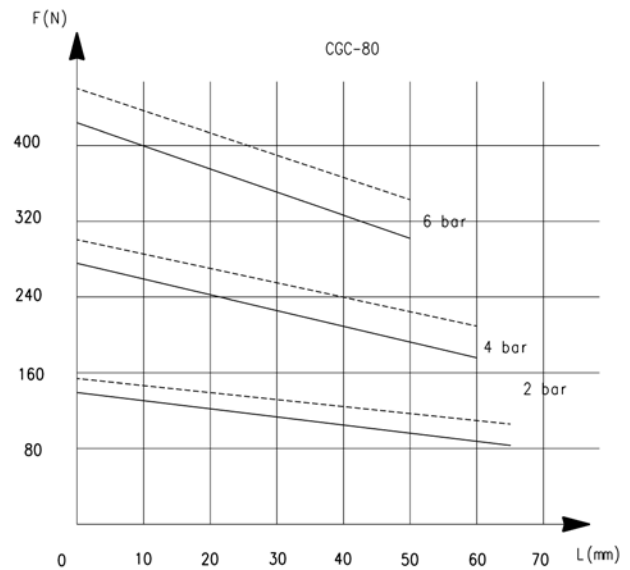

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH


F = siła chwytu
L = odległość punktu chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH

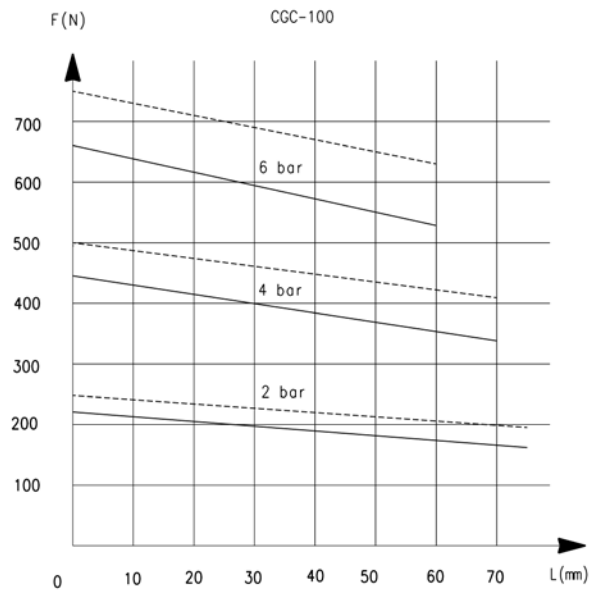


F = siła chwytu
L = odległość punktu chwytu

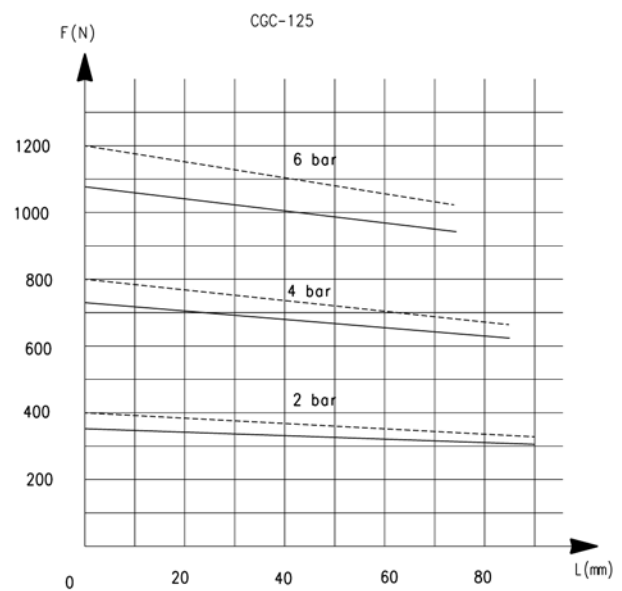


F = siła chwytu
L = odległość punktu chwytu

CHARAKTERYSTYKI SIŁ CHWYTAJĄCYCH



F = siła chwytu
L = odległość punktu chwytu

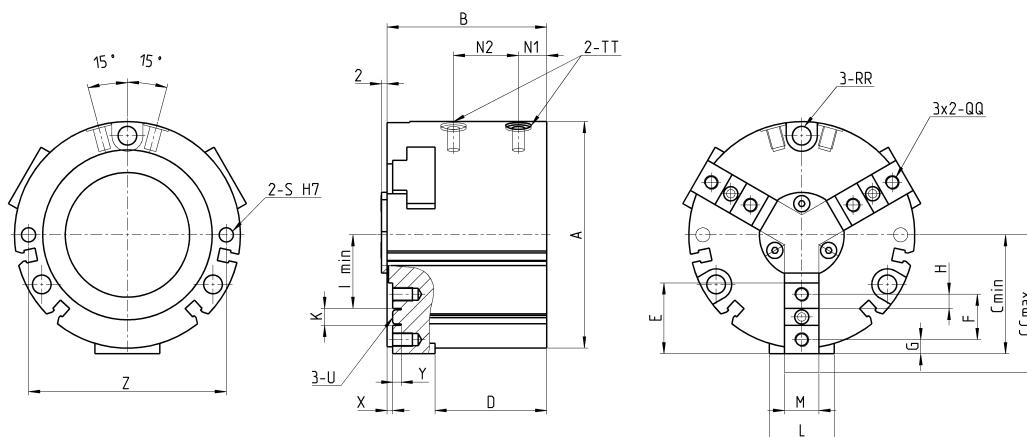


F = siła chwytu
L = odległość punktu chwytu

Chwytaki serii CGC



TT = zasilanie
 QQ = otwory montażowe w szczękach
 RR = otwory montażowe
 S = otwory montażowe

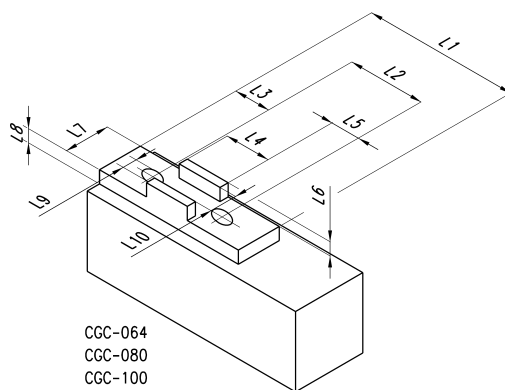


WYMIARY

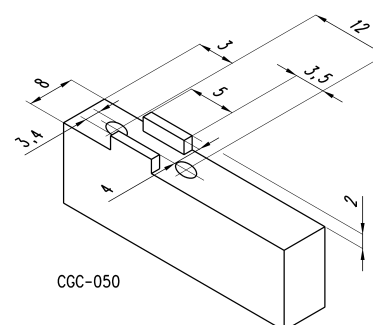
Model	A	B	C	CC	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N1	N2	RR	QQ	S	TT	U	X	Y	Z	Masa (g)
CGC-050	50	39	26,5	30,5	27	18	12	3	3,5	15	5	14	8	9	13,5	Ø3,4	M3x0,5	Ø3	M5	Ø4	1	2	44	230
CGC-064	64	47,5	32	38	32	20	13	4	4	19	5	18	10,2	10	16	Ø5,5	M4x0,7	Ø4	M5	Ø4	2	2,5	56	410
CGC-080	80	56,5	42	50	39,5	25	16	5	5	26	6	23	12,2	10	23	Ø6,6	M5x0,8	Ø5	M5	Ø5	2	3	70	800
CGC-100	100	65	52	62	45,5	32	20	6	6	32	8	27	14,2	12	25	Ø6,6	M6x1	Ø5	PT 1/8	Ø6	3	3	90	1400
CGC-125	125	76	65,5	78,5	52	40	24	8,5	8	41	8	30	16,2	13,5	27,5	Ø9	M6x1	Ø6	PT 1/8	Ø6	3	3,5	112	2400

Wymiary podpór dla chwytaków serii CGC

Wymiary zewnętrznej podpory montażowej do szczęk – element chwytający



CGC-064
 CGC-080
 CGC-100
 CGC-125



CGC-050

Model	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
CGC-064	20	13	4	5	4	2,5	10,2	4,5	4,5	4
CGC-080	25	16	5	6	5	3	12,2	5,5	5,5	5
CGC-100	32	20	6	8	6	3	14,2	5,5	6,6	6
CGC-120	40	24	8,5	8	8	3,5	16,2	5,5	6,6	6

Chwytki serii RPGA

Rozmiar 20 mm

Nowość

1

NAPĘDY

Kątowe, bez funkcji samocentrowania, pojedynczego działania, normalnie otwarte

Modele: Szczęki płaskie, Szczęki zakrzywione, Szczęki krótkie,

Szczęki płaskie z otworem na czujnik,

Szczęki zakrzywione z otworem na czujnik



Tłok w rozmiarze 20 mm i bezpośrednie przeniesienie siły tłoka na szczęki sprawia, że chwytki serii RPGA to gwarancja mocnego i bezpiecznego chwytu.

Parametry techniczne tych chwytaków zapewniają dużą siłę chwytu i umożliwiają ich wykorzystanie do odbioru detali formowanych metodą wtrysku.

Co więcej, chwytki serii RPGA są bardzo odporne na zużycie dzięki obróbce powierzchniowej stosowanej w ich produkcji. Każda metalowa część tych urządzeń została poddana twardemu anodowaniu.

Modele D i E są wyposażone w szczęki z otworem montażowym na czujnik indukcyjny.

- » Kompaktowy
- » Odporny na zużycie
- » Duża siła chwytu



PNZ2

DANE OGÓLNE

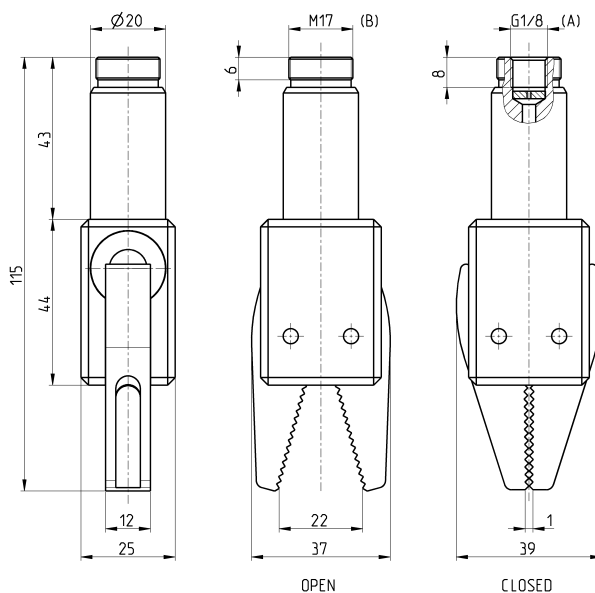
Działanie	pojedynczego działania, normalnie otwarte
Materiały	korpus i szczęki z aluminium anodowanego, uszczelnienia poliuretanowe
Zakres ciśnień pracy	2,5 bar ÷ 8 bar
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 60°C
Maks. częstotliwość	2,5 Hz
Smarowanie	niekonieczne
Przyłącza	G1/8
Media	powietrze filtrowane, bez smarowania
Rozmiar	20 mm
Masy	120 g (modele A i B); 125 g (modele C, D, E)
Moment chwytu określony dla ciśnienia = 6 bar	310 Ncm
Moment otwarcia określony dla ciśnienia = 6 bar	25 Ncm
Siła chwytu określona dla ciśnienia = 6 bar	90 N
Czas zamknięcia bez obciążenia	20 ms
Czas otwarcia	75 ms

OZNACZENIA

RPGA	-	20	-	A
------	---	----	---	---

RPGA	SERIA
20	ROZMIAR: 20 = $\varnothing 20$ mm
A	RODZAJ KONSTRUKCJI: A = szczęki płaskie B = szczęki zakrzywione C = szczęki krótkie z otworami na dodatkowe szczęki D = szczęki płaskie, otwór do czujników E = szczęki zakrzywione, otwór do czujników

Chwytek o szczękach płaskich, mod. RPGA-20-A – wymiary



A = przyłącze
B = gwint montażowy

Model
RPGA-20-A

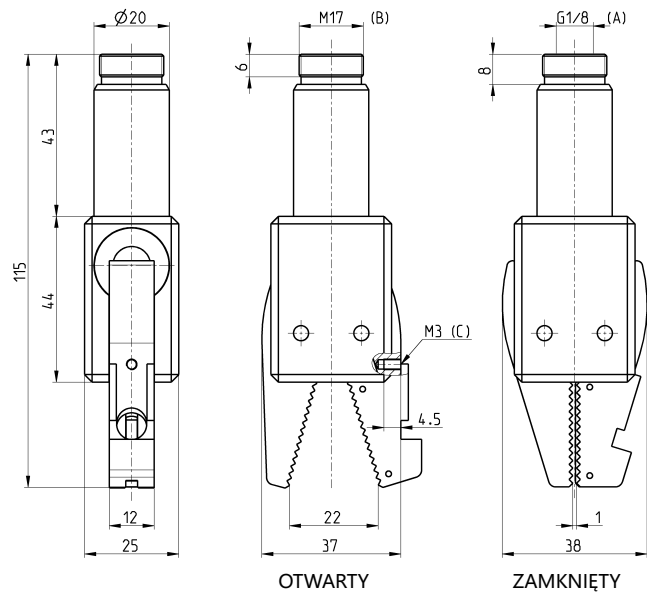
1

NAPĘDY

Chwytnak o szczękach płaskich z otworem na czujnik, mod. RPGA-20-D – wymiary



Uwaga: czujnik nie jest dostarczany z chwytnakiem.



A = przyłącze
B = gwint montażowy
C = otwór do zamocowania czujnika

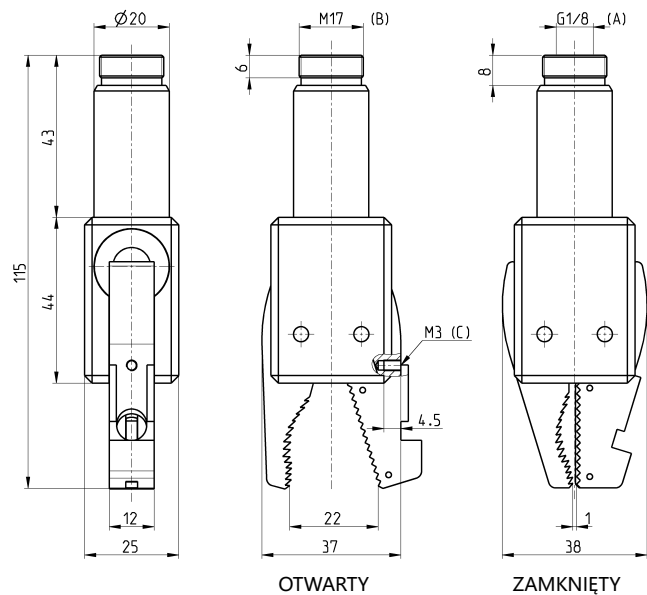
Model

RPGA-20-D

Chwytnak o szczękach zakrzywionych z otworem na czujnik, mod. RPGA-20-E – wymiary



Uwaga: czujnik nie jest dostarczany z chwytnakiem.



A = przyłącze
B = gwint montażowy
C = otwór do zamocowania czujnika

Model

RPGA-20-E

1/7.35.04
269

Chwytki serii RPGB

Rozmiar 12 mm

Nowość 

1

NAPĘDY

Kątowe, bez funkcji samocentrowania, pojedynczego działania, normalnie otwarte
Model o szczękach płaskich



- » Odpowiednie do stosowania w formowaniu tworzyw sztucznych metodą wtrysku
- » Łatwe w instalacji
- » Kompaktowe i lekkie
- » Odporne na zużycie

Specjalna konstrukcja zewnętrzna i tłok w rozmiarze 12 mm to powody, dla których chwytki serii RPGB stanowią kompaktowe i lekkie rozwiązanie.

Ich parametry techniczne zapewniają dużą siłę chwytu i umożliwiają wykorzystanie chwytaków do odbioru detali formowanych metodą wtrysku. Co więcej, chwytki serii RPGB są bardzo odporne na zużycie dzięki obróbce powierzchniowej stosowanej w ich produkcji. Każda metalowa część tych urządzeń została poddana twardeму anodowaniu.



PNZ2

DANE OGÓLNE

Działanie	pojedynczego działania, normalnie otwarte
Materiały	korpus i szczęki z aluminium anodowanego, uszczelnienia poliuretanowe
Zakres ciśnień pracy	2,5 bar ÷ 8 bar
Zakres temperatur pracy	0°C ÷ 60°C
Maks. częstotliwość	3 Hz
Smarowanie	niekonieczne
Przyłącza zasilające powietrzem	M5
Media	powietrze filtrowane, bez smarowania
Rozmiar	12 mm
Masy	50 g (model A)
Moment chwytu określony dla ciśnienia = 6 bar	90 Ncm
Moment otwarcia określony dla ciśnienia = 6 bar	4 Ncm
Siła chwytu określona dla ciśnienia = 6 bar	30 N
Czas zamknięcia bez obciążenia	10 ms
Czas otwarcia	30 ms

1

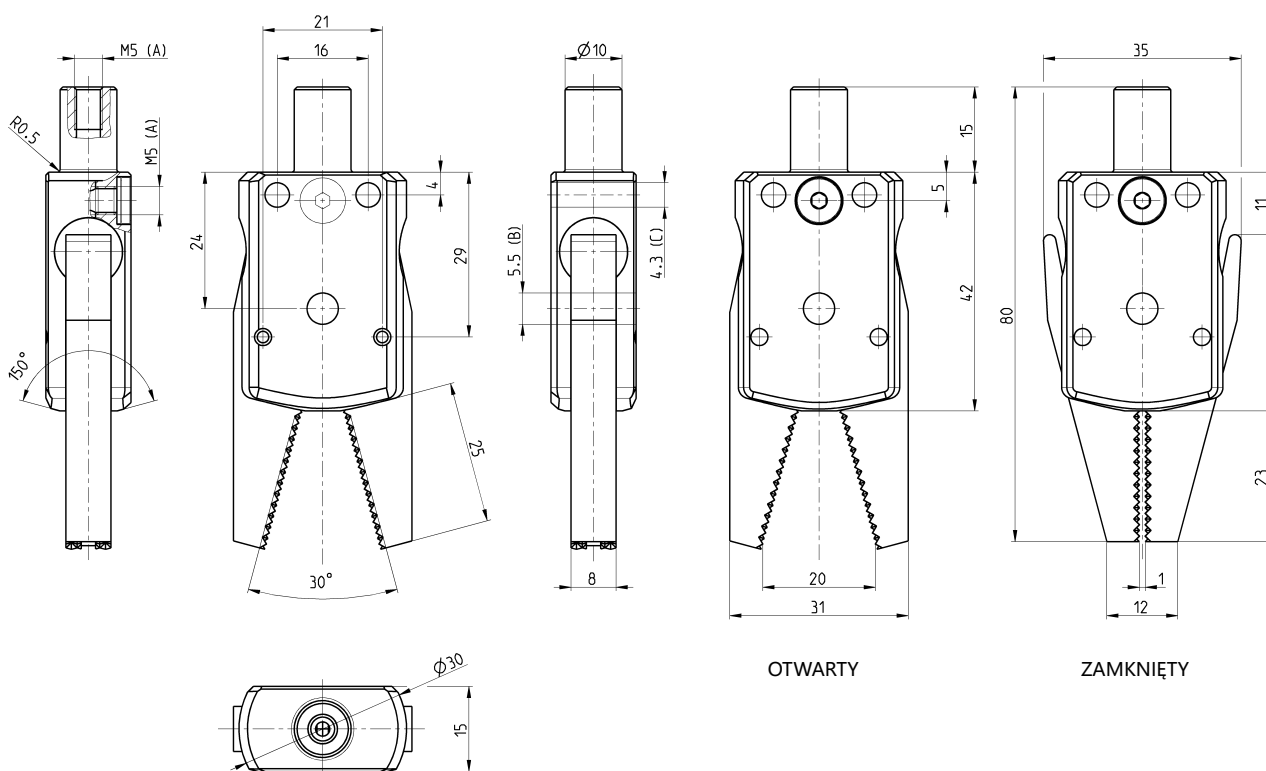
NAPĘDY

Chwytek o szczękach płaskich, mod. RPGB-12-A – wymiary

OPIS TABELI:

A = przyłącze

B, C = otwór montażowy



Model
RPGB-12-A

Siłowniki beztłoczyskowe serii 50

Podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją
Ø16, 25, 32, 40, 50, 63, 80

1

NAPĘDY

- » Cztery przyłącza zasilające w każdej z głowic
- » Możliwość zasilania obu komór z jednej strony (na życzenie)



Siłowniki beztłoczyskowe serii 50 są oferowane w 7 różnych średnicach, aby umożliwić ich wykorzystanie w możliwie najszerszym zakresie zastosowań. Tłok siłowników wyposażono w magnesy stałe pozwalający wykryć pozycję tłoka za pomocą czujników zbliżeniowych rozmieszczonych na osi pracy. Siłowniki tej serii są standardowo wyposażone w amortyzację skoku, którą można regulować za pomocą śrub umieszczonych w głowicach.

Siłowniki serii 50 powinny być używane zgodnie z wartościami sił obciążających i momentów przedstawionych w odpowiednich tabelach.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	beztłoczyskowa, wózek zintegrowany z tłokiem
Działanie	podwójnego działania
Materiały	głowice, tłok i profil = aluminium uszczelnienia = PU i NBR
Zakres temperatur pracy	0°C + 50°C (dla suchego powietrza – 10°C)
Ciśnienie pracy	1 ÷ 8 bar
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek. (bez obciążenia)
Czynnik roboczy	czyste powietrze, bez smarowania Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecany jest olej ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.
Zakres skoków min.-maks.	dla wszystkich średnic tłoka 100 ÷ 4000 mm
Tolerancja skoku	skoki ≤ 1000 mm = 0/+0,6 mm skoki > 1000 mm = 0/+3 mm
Sposób montażu	na łapach

OZNACZENIA

50	M	2	P	50	A	0500
-----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-------------

50	SERIA	
M	WERSJA M = standard, magnetyczny	
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania, z amortyzacją	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO CDSS (patrz kolejne strony)
P	MATERIAŁY P = profil korpusu z aluminium anodowanego; uszczelnienia z PU i NBR; wózek standardowy U = profil korpusu z aluminium anodowanego; uszczelnienia z PU i NBR; wózek z kołnierzem	
50	ŚREDNICA TŁOKA 16 = 16 mm 25 = 25 mm 32 = 32 mm 40 = 40 mm 50 = 50 mm 63 = 63 mm 80 = 80 mm	
A	SPOSÓB MONTAŻU A = standard	
0500	SKOK (patrz tabela)	

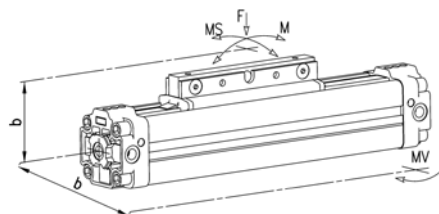
MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA I MOMENTY

$$M = F \times b$$

$$MS = F \times b$$

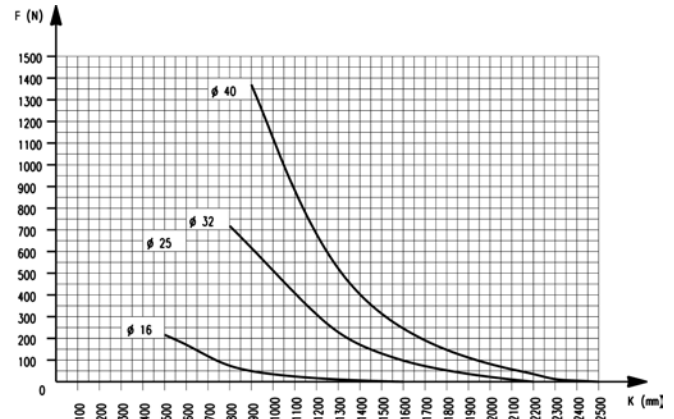
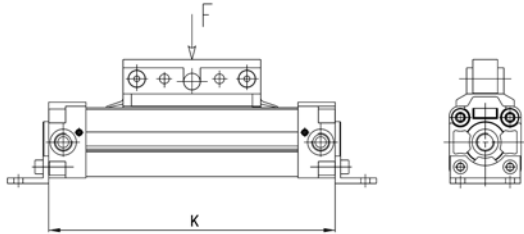
$$MV = F \times b$$

Uwaga: Podane wartości są ważne tylko jeśli występują pojedynczo.



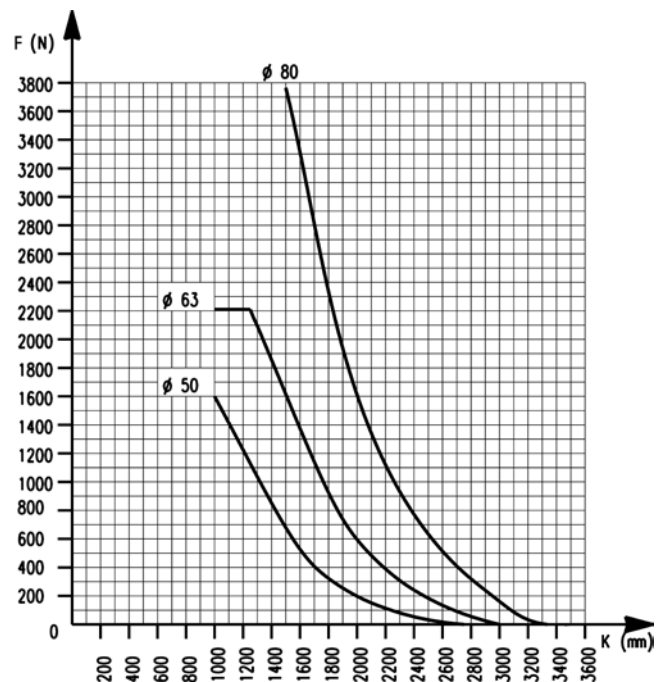
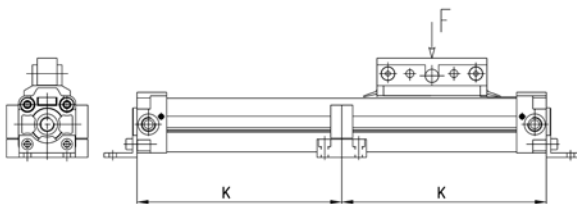
Ø	Maks. dopuszczalne obciążenie (N) F	Maks. dopuszczalny moment gnący (Nm) M	Maks. dopuszczalny moment gnący (Nm) Ms	Maks. dopuszczalny moment skręcający (Nm) Mv
16	218	3,1	0,5	1
25	660	12,4	1,9	5
32	720	30	4	8
40	1370	39	4	9
50	1600	122	11	16
63	2210	190	19	26
80	3770	305	30	47

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE W ZALEŻNOŚCI OD ROZSTAWU PODPÓR



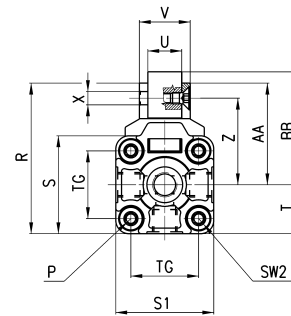
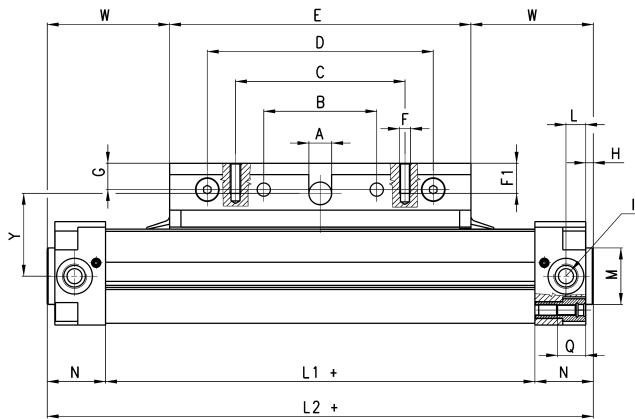
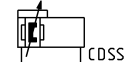
Uwaga: Przedstawiony wykres sporządzono dla maksymalnej strzałki ugięcia w miejscu przyłożenia siły równej 0,5 mm. Po ustaleniu wartości obciążenia i średnicy siłownika można posłużyć się wykresem w celu sprawdzenia wartości K. W przypadku przekroczenia tej wartości należy zastosować podporę pośrednią mod. BH-50.

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE W ZALEŻNOŚCI OD ROZSTAWU PODPÓR



Uwaga: Przedstawiony wykres sporządzono dla maksymalnej strzałki ugięcia w miejscu przyłożenia siły równej 0,5 mm. Po ustaleniu wartości obciążenia i średnicy siłownika można posłużyć się wykresem w celu sprawdzenia wartości K. W przypadku przekroczenia tej wartości należy zastosować podporę pośrednią mod. BH-50.

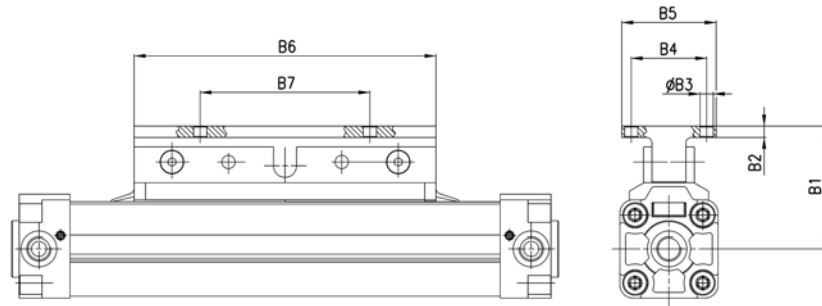
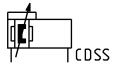
Siłowniki z wózkiem standardowym, mod. 50M2P



WYMIARY

Ø	A	B	C	D	E	F	F1	G	H	I	L	L1+	L2+	M	N	P	Q	R	S	S1	T	U	V	Z	X	Y	W	AA	BB	TG	SW2
16	5	32	48	64	76	M4	8	6	2	M5	5,3	100	130	16	15	M3	8	42,5	28	27	13,5	10	18	24	4,5	24,5	27	29	30	18	4
25	8	50	80	100	120	M5	10	13	2,5	G1/8	9,5	150	200	22	25	M5	13,5	63	40	40	20	15	23	33	5,5	38	40	43	46	27	6
32	12	60	90	120	160	M6	15	14	4	G1/4	10,5	188	250	30	31	M6	15	80	52	52	26	18	27	46	7	48,5	45	54	60	36	6
40	12	55	90	110	150	M6	12	12	4	G1/4	17,5	226	300	35	37	M6	15	88,5	63	63	31,5	18	28	49	7	51	75	57	61	43	6
50	12	70	110	140	180	M6	12	12	4	G1/4	13,5	272	350	40	39	M8	16	103	74,5	76	38	18	28	57	7	59	85	65	69	53	10
63	16	90	140	180	220	M8	15	15	4	G3/8	17,5	342	430	45	44	M8	16	125	92	94	47	19	30	68	9	70	105	78	83	67	10
80	20	120	180	240	280	M10	20	18	4	G1/2	32	408	520	45	56	M10	18,5	153,5	115,5	117	58,5	20	32	83	11	86	120	95	101	83	12

Siłowniki z wózkiem kołnicowym, mod. 50M2U



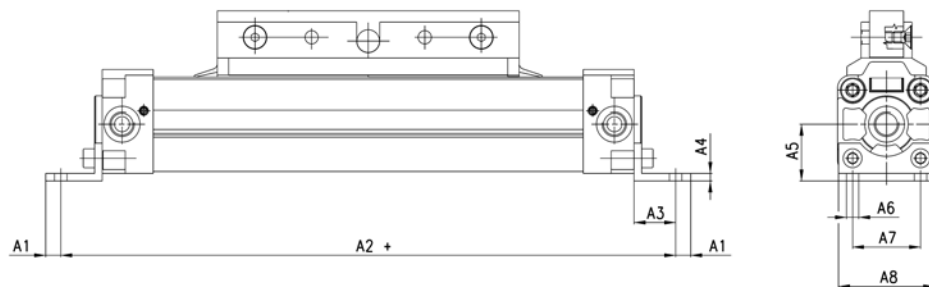
WYMIARY

Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
16	36	4	4,5	25	40	76	50
25	51	5	5,5	35	50	120	70
32	66	6	7	40	50	160	90
40	66	6	7	45	60	150	80
50	74	6	7	45	60	180	100
63	89	7	9	60	80	220	130
80	108	8	11	75	100	280	180

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B-50



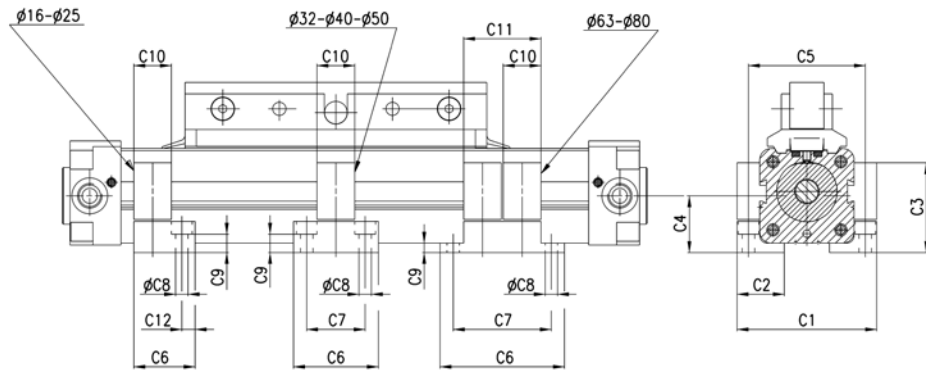
+ = dodać skok



WYMIARY

Model	A1	A2+	A3	A4	A5	A6	A7	A8
B-50-16	3	150	12	3	15	3,6	18	26
B-50-25	6,5	232	18,5	3	22	5,5	27	39
B-50-32	8	286	22	4	30	6,6	36	51
B-50-40	13,5	325	16,5	4	38	9	30	62
B-50-50	13,5	375	16,5	6	48	9	40	75
B-50-63	11	460	19	6	57	11	48	93
B-50-80	18,5	555	21,5	6	72	14	60	116

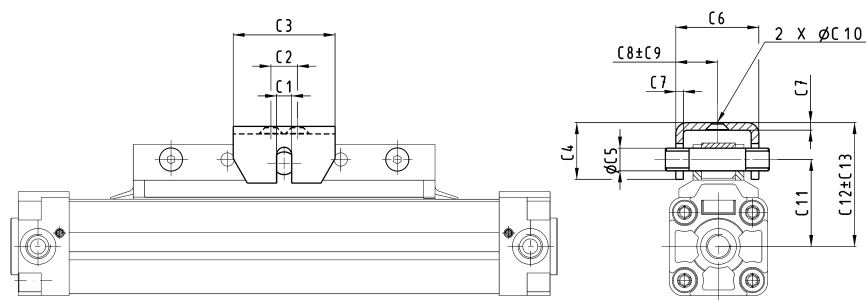
Podpora pośrednia mod. BH-50



WYMIARY

Model	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
BH-50-16	42	12	25	15	34	20	-	3,4	4,5	12	-	4
BH-50-25	56	21	32,6	22	47	22	-	5,5	10,1	12	-	5
BH-50-32	74	25	47,5	30	62	45	31	6,6	9,7	20	-	-
BH-50-40	85	35	56	38	73	60	45	6,6	18,2	20	-	-
BH-50-50	98	32	67,5	48	86	60	45	6,6	29,7	20	-	-
BH-50-63	126	50	78,5	57	109	74	56	9	11	20	41	-
BH-50-80	155	65	96	72	135	80	60	11	14,5	20	41	-

Uchwyt kompensujący, mod. CF-50



WYMIARY

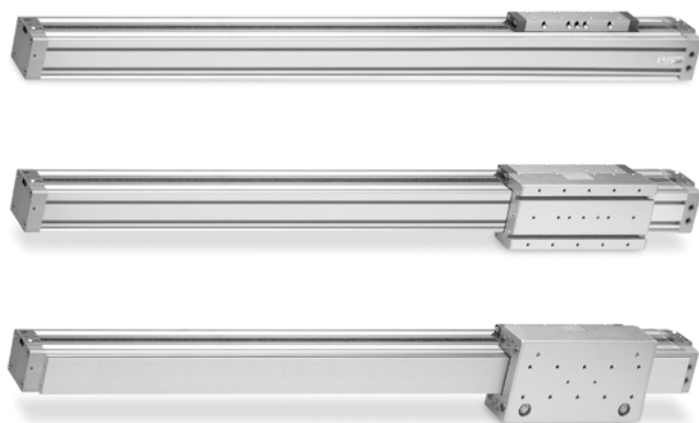
Model	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
CF-50-25	6	16	40,8	22,9	7,9	31,5	3	15,8	1,2	5,6	38	55,4	4,5
CF-50-32	9,3	50	76,4	27,4	11,9	38,5	4	19	1,7	7,1	48,5	69,4	5,5
CF-50-40	9,3	50	76,4	24,4	11,9	38,5	4	19	1,2	7,1	51	70,9	3,5
CF-50-50	9,3	80	114,6	37,1	11,9	43,9	6	22	1,8	8,6	59	89,2	5,9
CF-50-63	12,7	100	134,6	42,2	15,9	43,9	6	22	0,8	8,6	70	104,7	6,5
CF-50-80	12,7	125	159,5	42,2	19,9	50,3	6	25,1	3	11	86	122,2	5

Siłowniki beztłoczyskowe serii 52

1

NAPĘDY

Podwójnego działania, magnetyczne, z amortyzacją
Ø25, 32, 40, 50, 63



- » Trzy główne wersje:
podstawowa, z łożyskiem ślizgowym i rolkowym
- » Krótkie sanie dostępne opcjonalnie dla wszystkich wersji
- » Możliwość zasilania obu komór z jednej strony

Tłok siłowników wyposażono w magnes stały pozwalający wykryć pozycję tłoka za pomocą czujników zbliżeniowych zamocowanych w rowkach po trzech stronach profilu siłownika. Siłownik jest wyposażony w amortyzację skoku regulowaną za pomocą śruby znajdującej się w obu głowicach siłownika. W razie potrzeby siłowniki te są dostępne także w wersjach z jednostronnym zasilaniem powietrzem.

Siłowniki beztłoczyskowe serii 52 są dostępne w 5 średnicach (25, 32, 40, 50 i 63 mm) i trzech głównych wersjach: podstawowej (M), z łożyskiem ślizgowym (G) i łożyskiem rolkowym (R). Ponadto każda z wymienionych trzech wersji może być wyposażona w wózek standardowy lub krótki, co sprawia, że siłowniki tej serii można wykorzystać w szerokim zakresie różnych zastosowań.

DANE OGÓLNE

Modele	standardowy, z łożyskami ślizgowymi, z łożyskami rolkowymi, z zasilaniem powietrzem z jednej lub dwóch stron, z wózkiem standardowym lub krótkim. Wersja z łożyskami rolkowymi nie jest dostępna dla rozmiarów 50-63.
Materiały	aluminium (anodowane), tworzywo sztuczne, stal utwardzona, uszczelnienia: NBR, PU
Zakres temperatur pracy	-10°C ÷ +70°C
Ciśnienie pracy	1 ÷ 8 bar 1,5 ÷ 8 bar (Ø25 dla wersji „R”)
Prędkość	10 ÷ 1000 mm/sek. (bez obciążenia)
Czynnik roboczy	powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecane jest stosowanie oleju ISO VG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji. Jeżeli prędkość przekracza 1 m/s, zalecane jest prowadzenie smarowania powietrza.
Średnica tłoka	Ø25 Ø32 Ø40 Ø50 Ø63
Długość amortyzacji (mm)	14 mm – Ø25 20 mm – Ø32 25 mm – Ø40 22 mm – Ø50 32 mm – Ø63
Skoki dla wersji z wózkiem standardowym (wersja „P”)	maks. 6000 mm – Ø25 maks. 5950 mm – Ø32 maks. 5900 mm – Ø40, Ø50 maks. 5880 mm – Ø63
Skoki dla wersji z wózkiem krótkim (wersja „C”)	maks. 6000 mm
Tolerancja skoku	skoki ≤ 1000 mm = 0/+0,6 mm skoki > 1000 mm = 0/+3 mm
Przyłącza	G1/8 (Ø25; 32) G1/4 (Ø40) G3/8 (Ø50; 63)

OZNACZENIA

52	M	2	P	40	A	0500
-----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-------------

52	SERIA				
M	WERSJA M = standard G = z łożyskiem ślizgowym R = z łożyskiem rolkowym (tylko Ø25, 32, 40)				
2	DZIAŁANIE 2 = podwójnego działania, z amortyzacją, zasilanie powietrzem obustronne 8 = podwójnego działania, z amortyzacją, zasilanie powietrzem jednostronne			SYMBOLE PNEUMATYCZNE CDSS (patrz kolejne strony) CDSS (patrz kolejne strony)	
P	MATERIAŁY P = profil korpusu z aluminium anodowanego, uszczelnienia z NBR i PU, wózek standardowy C = profil z aluminium anodowanego, uszczelnienia z NBR i PU, wózek krótki				
40	ŚREDNICA TŁOKA 25 = 25 mm 32 = 32 mm 40 = 40 mm 50 = 50 mm 63 = 63 mm				
A	SPOSÓB MONTAŻU A = standard				
0500	SKOK (patrz tabela)				

OBCIĄŻENIA I MOMENTY Ø25, 32

OBCIĄŻENIA ZŁOŻONE

Jeżeli na siłownik działa jednocześnie więcej obciążeń niż jedna siła i jeden moment, należy obliczyć obciążenie zgodnie z poniższym wzorem:

$$L/L(\max) + Ls/Ls(\max) + M/M(\max) + Ms/Ms(\max) + Mv/Mv(\max) \leq 1$$

W przypadku modeli 52M wartości obciążenia i momentu odnoszą się do środkowej części profilu siłownika.

W przypadku modeli 52G/52R wartości obciążenia i momentu odnoszą się do środkowego punktu prowadnicy zewnętrznej. Modele te wymagają także powierzchni mocującej, której wartość płaskości jest równa co najmniej 0,1.

Wartości obciążenia i momentu są właściwe dla następujących prędkości: modele 52M/52G/52M/52G: $\leq 0,2$ m/s, modele 52R: ≤ 2 m/s. Współczynniki dostosowania dla obciążeń: patrz strona: 1.8.10.04.

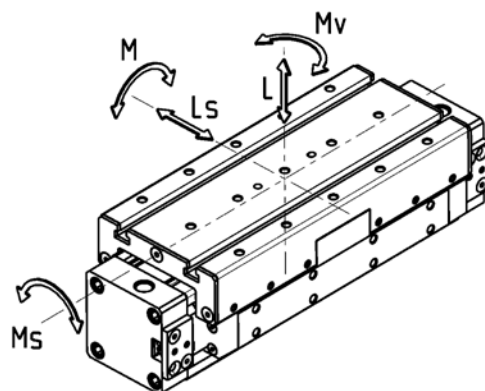
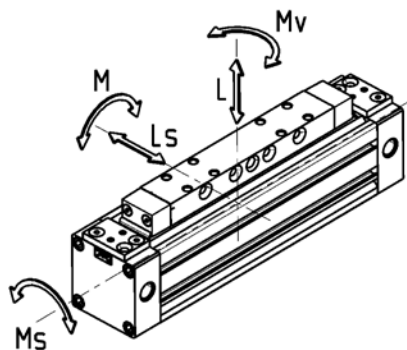


Tabela przedstawiająca maksymalne dopuszczalne obciążenia i momenty

Model	L max (N)	Ls max (N)	M max (Nm)	Ms max (Nm)	Mv max (Nm)	Masa dla skoku równego 0 mm (kg)	Dodatkowa masa na każde 100 mm (kg)
52M2P25A; 52M8P25A	270	-	13	2,5	11	0,88	0,30
52M2C25A; 52M8C25A	270	-	8	2	7	0,62	0,30
52G2P25A; 52G8P25A	580	580	23	10	23	1,31	0,30
52G2C25A – 52G8C25A	340	340	9	5	9	0,88	0,30
52R2P25A; 52R8P25A	850	1300	65	35	105	1,97	0,42
52R2C25A; 52R8C25A	850	1300	29	35	64	1,33	0,42
52M2P32A; 52M8P32A	300	-	30	3	24	1,40	0,39
52M2C32A; 52M8C32A	300	-	15	3	12	0,96	0,39
52G2P32A; 52G8P32A	850	850	33	15	33	2,09	0,39
52G2C32A; 52G8C32A	460	460	14	6,5	14	1,35	0,39
52R2P32A; 52R8P32A	900	1500	79	40	125	2,96	0,48
52R2C32A; 52R8C32A	900	1500	36	40	76	1,91	0,48

OBCIĄŻENIA I MOMENTY Ø40, 50, 63

OBCIĄŻENIA ZŁOŻONE

Jeżeli na siłownik działa jednocześnie więcej obciążeń niż jedna siła i jeden moment, należy obliczyć obciążenie zgodnie z poniższym wzorem:

$$L/L(\max) + Ls/Ls(\max) + M/M(\max) + Ms/Ms(\max) + Mv/Mv(\max) \leq 1$$

W przypadku modeli 52M wartości obciążenia i momentu odnoszą się do środkowej części profilu siłownika.

W przypadku modeli 52G/52R wartości obciążenia i momentu odnoszą się do środkowego punktu prowadnicy.

Wartości obciążenia i momentu są właściwe dla następujących prędkości: Modele 52M/52G: $\leq 0,2$ m/s, Modele 52R: ≤ 2 m/s

Jeżeli prędkość w przypadku modeli 52M/52G przekracza 0,2 m/s wartości obciążenia i momentu należy pomnożyć o wartość współczynników, zgodnie z wartościami podanymi w tabeli.

Współczynniki dostosowania dla obciążeń: patrz strona: 1.8.10.04.

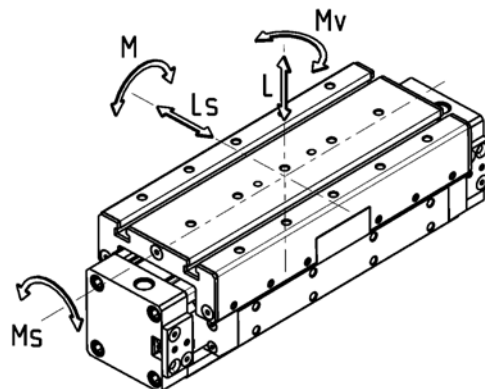
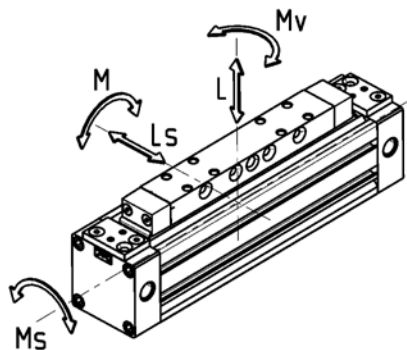
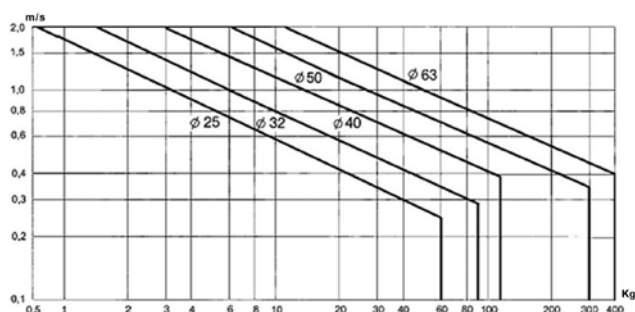


Tabela przedstawiająca maksymalne dopuszczalne obciążenia i momenty

Model	L max (N)	Ls max (N)	M max (Nm)	Ms max (Nm)	Mv max (Nm)	Masa dla skoku równego 0 mm (kg)	Dodatkowa masa na każde 100 mm (kg)
52M2P40A; 52M8P40A	650	-	60	4	54	2,41	0,52
52M2C40A; 52M8C40A	650	-	30	4	27	1,65	0,52
52G2P40A; 52G8P40A	1120	1120	60	25	60	3,58	0,52
52G2C40A; 52G8C40A	600	600	25	11	25	2,30	0,52
52R2P40A; 52R8P40A	1200	2000	190	67	118	5,89	0,74
52R2C40A; 52R8C40A	1200	2000	85	67	72	3,84	0,74
52M2P50A; 52M8P50A	800	-	80	17	74	5,30	0,96
52M2C50A; 52M8C50A	800	-	38	17	32	3,50	0,96
52G2P50A; 52G8P50A	1550	1500	200	70	200	7,28	0,96
52G2C50A; 52G8C50A	820	800	60	40	60	4,63	0,96
52M2P63A; 52M8P63A	1400	-	110	17	100	8,10	1,32
52M2C63A; 52M8C63A	1400	-	50	17	48	5,40	1,32
52G2P63A; 52G8P63A	2200	2000	300	102	300	11,02	1,32
52G2C63A; 52G8C63A	1100	1100	105	56	105	7,10	1,32

WYKRES AMORTYZACJI KOŃCOWEJ



Śruba przeznaczona do regulacji amortyzacji w położeniu końcowym pomaga uzyskać płynny ruch w końcowym etapie skoku. Zastosowania, w których wykorzystywane wartości różnią się od tych podanych na wykresie wymagają użycia amortyzatorów. Amortyzator należy zainstalować w położeniu środkowym w stosunku do środka masy.

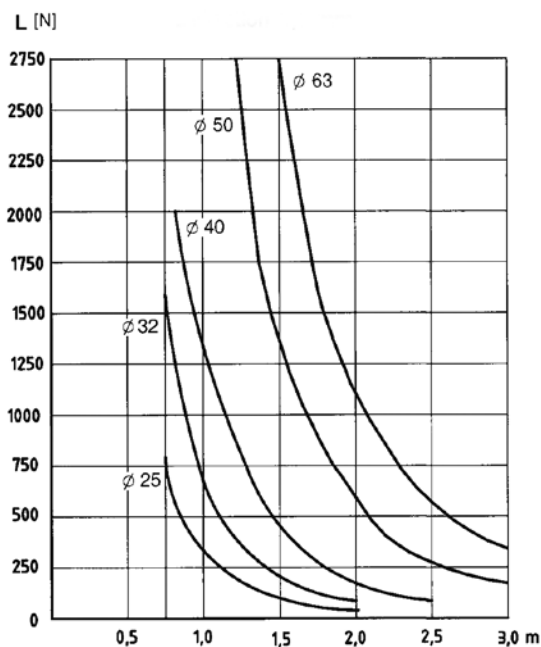
Wykres ma zastosowanie do poziomego kierunku pracy.

Współczynnik korygujący i siły obciążające: patrz strona 1.8.10.03.

prędkość – współczynnik:

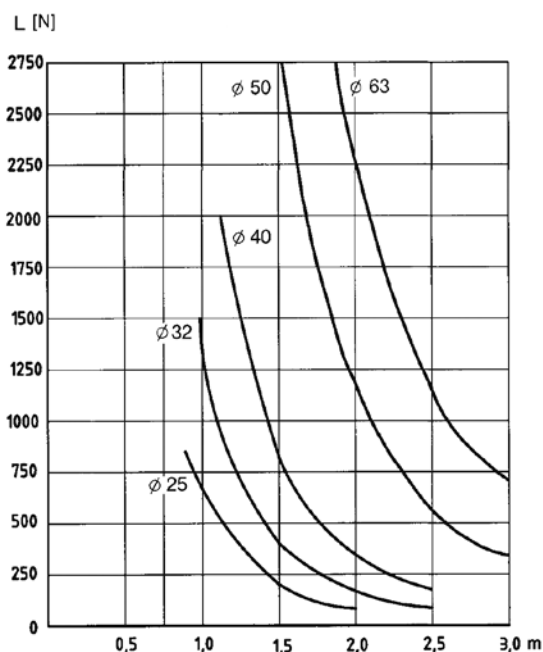
0,2 m/s	- 1
0,3 m/s	- 0,75
0,4 m/s	- 0,5
0,5 m/s	- 0,4
0,75 m/s	- 0,27
1 m/s	- 0,2

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIE W ZALEŻNOŚCI OD ROZSTAWU PODPÓR



STRZAŁKA UGIĘCIA 0,5 mm

Przedstawiony wykres sporządzono dla maksymalnej strzałki ugięcia w miejscu przyłożenia siły równej 0,5 mm i 1 mm. Na wykresach podano maks. rozstaw dwóch podpór umożliwiającą zachowanie wskazanego zakresu odchylenia.

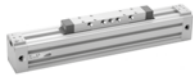


STRZAŁKA UGIĘCIA 1 mm

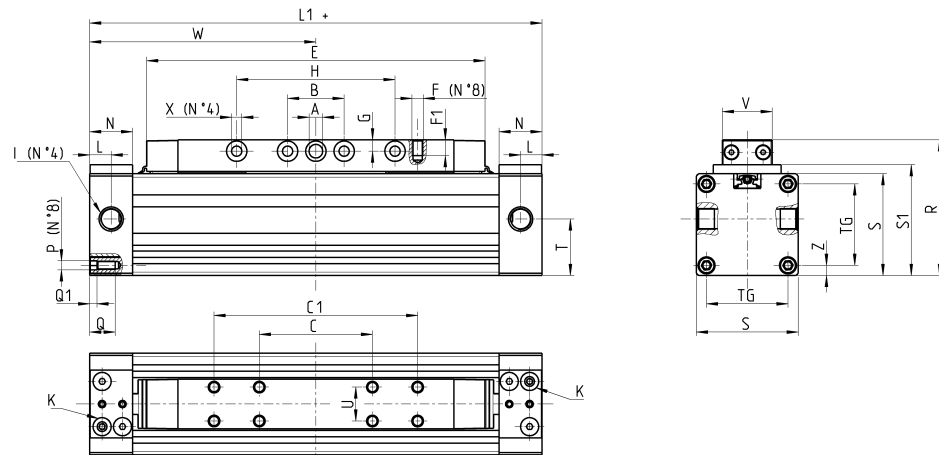
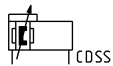
Przedstawiony wykres sporządzono dla maksymalnej strzałki ugięcia w miejscu przyłożenia siły równej 0,5 mm i 1 mm. Na wykresach podano maks. rozstaw dwóch podpór umożliwiającą zachowanie wskazanego zakresu odchylenia.

Siłowniki z wózkiem standardowym, mod. 52M2P

Siłownik jest wyposażony w dwa przyłącza zasilające „I” w każdej głowicy. Operator decyduje, które z dwóch przyłączy każdej głowicy będzie używane. Przyłącza nieużywane należy zamknąć przy pomocy korka wchodzącego w zakres dostawy.



+ = dodać skok
K = śruba regulacyjna amortyzacji



WYMIARY

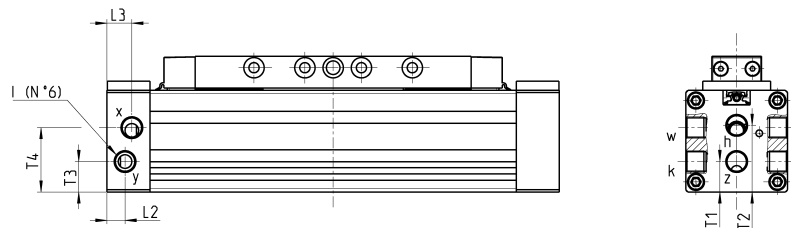
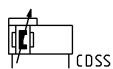
Model	∅	W	E	L1	I	B	G	N	L	A	X	S1	T	Z	C1	C	U	F	F1	H	V	S	R	P	TG	Q	Q1
52M2P25A	25	100	149,5	200	G1/8	25	5	19	9,5	6	4,5	49	25	4,5	90	50	15	M5	7	70	22	45	60	M4	36	11	3
52M2P32A	32	120	184,5	240	G1/8	25	5,5	19	9,5	6	5,5	58	32	7,5	130	45	15	M5	7	100	22	54	69	M5	41	11	4
52M2P40A	40	150	222,5	300	G1/4	25	7	23	11,5	7	6,5	68	38	7,5	160	90	15	M5	9	130	22	64	82	M6	49	12	4
52M2P50A	50	175	262	350	G3/8	35	9	30	17	10	8,5	94	59	12,5	150	60	34	M8	16	180	46	90	115	M8	65	17	5
52M2P63A	63	200	300	400	G3/8	50	9,5	30	17	10	8,5	110	68,5	14,0	240	80	34	M8	16	180	46	106	131	M8	78	17	5

Siłowniki z wózkiem standardowym, mod. 52M8P

Siłownik jest wyposażony w sześć przyłączy zasilających (I), z których trzy obsługują jeden kierunek (x-h-w), a pozostałe trzy (y-z-k) kierunek przeciwny. W przypadku stosowania uchwytu pomocniczego (mod. B-52/BA-52) przyłącza „h” i „z” należy zaślepić.



Jeżeli wymiary nie są podane, należy odnieść się do wymiarów siłownika modelu 52M2P.

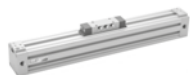


WYMIARY

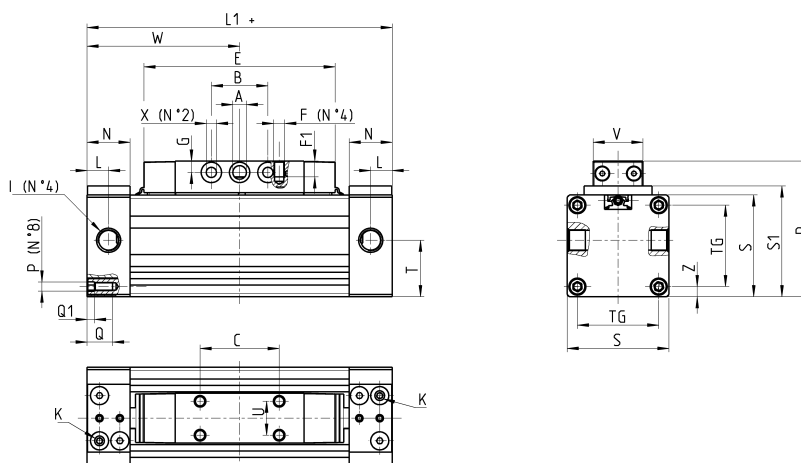
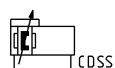
Model	∅	T1	T2	T3	T4	L2	L3	I
52M8P25A	25	13,5	29,5	13,5	28,5	8	11	G1/8
52M8P32A	32	17,5	34,5	17,5	34,5	9,5	9,5	G1/8
52M8P40A	40	15,5	38	20,5	42,5	11,5	11,5	G1/4
52M8P50A	50	29,5	59	29	59	17	17	G3/8
52M8P63A	63	34	68,5	34	68,5	17	17	G3/8

Siłowniki z wózkiem krótkim, mod. 52M2C

Siłownik jest wyposażony w dwa przyłącza zasilające „I” w każdej głowicy. Operator decyduje, które z dwóch przyłączy każdej głowicy będzie używane. Przyłącza nieużywane należy zamknąć przy pomocy korka wchodzącego w zakres dostawy.



+ = dodać skok
K = śruba regulacyjna amortyzacji



WYMIARY

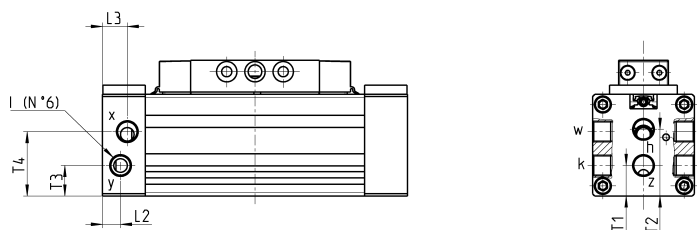
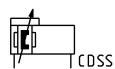
Model	∅	W	L	L1	I	B	G	N	E	A	X	R	C	F	F1	U	T	V	S	S1	TG	P	Z	Q	Q1
52M2C25A	25	67,5	9,5	135	G1/8	25	5	19	84,5	6	4,5	60	35	M5	7	15	25	22	45	49	36	M4	4,5	11	3
52M2C32A	32	77,5	9,5	155	G1/8	25	5,5	19	99,5	6	5,5	69	45	M5	7	15	32,5	22	54	58	41	M5	7,5	11	4
52M2C40A	40	95	11,5	190	G1/4	25	7	23	112,5	7	6,5	82	50	M5	9	15	38,5	22	64	68	49	M6	7,5	12	4
52M2C50A	50	105	17	210	G3/8	35	9	30	122	10	8,5	115	64	M8	16	34	59	46	90	94	65	M8	12,5	17	5
52M2C63A	63	125	17	250	G3/8	50	9,5	30	150	10	8,5	131	80	M8	16	34	68,5	46	106	110	78	M8	14	17	5

Siłowniki z wózkiem krótkim, mod. 52M8C

Siłownik jest wyposażony w sześć przyłączy zasilających (I), z których trzy obsługują jeden kierunek (x-h-w), a pozostałe trzy (y-z-k) kierunek przeciwny. W przypadku stosowania uchwytu pomocniczego (mod. B-52/BA-52) przyłącza „h” i „z” należy zaślepić.



Jeżeli wymiary nie są podane, należy odnieść się do wymiarów siłownika modelu 52M2C.



WYMIARY

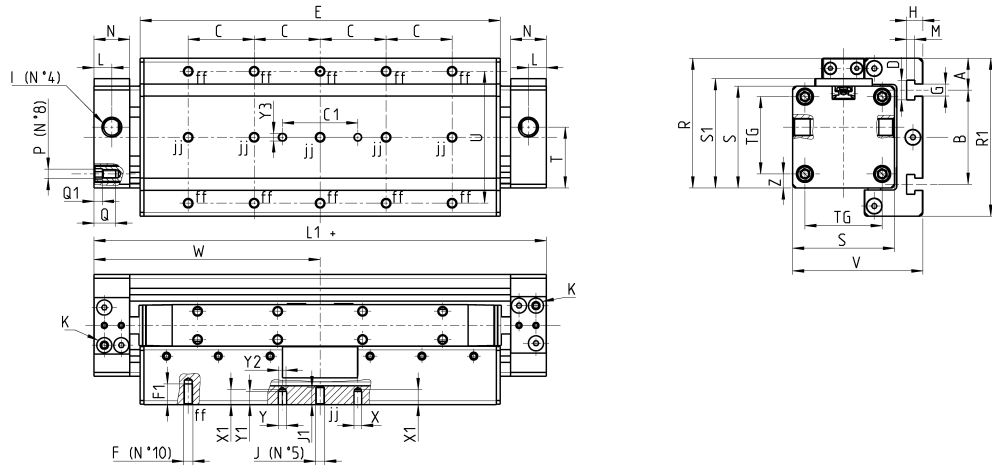
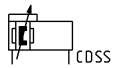
Model	∅	T1	T2	T3	T4	L2	L3	I
52M8C25A	25	13,5	29,5	13,5	28,5	8	11	G1/8
52M8C32A	32	17,5	34,5	17,5	34,5	9,5	9,5	G1/8
52M8C40A	40	15,5	38	20,5	42,5	11,5	11,5	G1/4
52M8C50A	50	29,5	59	29	59	17	17	G3/8
52M8C63A	63	34	68,5	34	68,5	17	17	G3/8

Siłowniki z łożyskami ślizgowymi, mod. 52G2P

Siłownik jest wyposażony w dwa przyłącza zasilające „I” w każdej głowicy. Operator decyduje, które z dwóch przyłączy każdej głowicy będzie używane. Przyłącza nieużywane należy zamknąć przy pomocy korka wchodzącego w zakres dostawy.



jj = tylko siłowniki Ø32 posiadają te otwory + dodać skok
K = śruba regulacyjna amortyzacji



WYMIARY

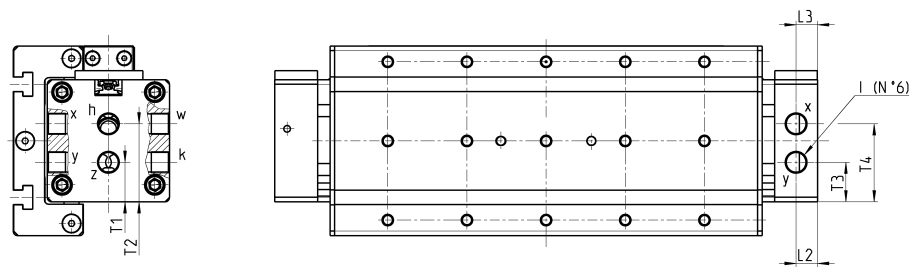
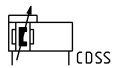
Model	Ø	W	E	L1	I	L	T	U	N	C	F	F1	D	B	A	H	G	M	J	J1	TG	Z	S	R1	P	V	Q	Q1	Y2	Y	X	X1	Y3	C1	S1	R	
52G2P25A	25	100	159	200	G1/8	9,5	25	30	19	30	M5	8	10,5	50	12,5	8,5	6,5	4,5	-	-	36	4,5	45	75	M4	59	11	3	4	4,5	4	4,5	5,5	4	40	49	60
52G2P32A	32	120	191	240	G1/8	9,5	32,5	70	19	35	M5	11	10,5	50	17	8,5	6,5	4,5	M5	9	41	7,5	54	84	M5	69	11	4	4	4,5	4	7	8	4	40	58	69
52G2P40A	40	150	246	300	G1/4	11,5	38	55	23	55	M6	12	10,5	80	10	8,5	6,5	4,5	-	-	49	7,5	64	100	M6	79	12	4	6	6,5	6	7	8	6	40	68	82
52G2P50A	50	175	270	350	G3/8	17	59	42	30	50	M8	16	10,5	94	23	8,5	6,5	4,5	-	-	65	12,5	90	133	M8	112,5	17	5	-	6,5	6	3	3	6	40	94	115
52G2P63A	63	200	320	400	G3/8	17	68,5	60	30	60	M8	16	10,5	110	24	8,5	6,5	4,5	-	-	78	14	106	150	M8	134,5	17	5	-	6,5	6	6,5	6,5	6	40	110	132

Siłowniki z łożyskami ślizgowymi, mod. 52G8P

Siłownik jest wyposażony w sześć przyłączy zasilających (I), z których trzy obsługują jeden kierunek (x-h-w), a pozostałe trzy (y-z-k) kierunek przeciwny. W przypadku stosowania uchwytu pomocniczego (mod. B-52/BA-52) przyłącza „h” i „z” należy zaślepić.



Jeżeli wymiary nie są podane należy odnieść się do wymiarów siłownika modelu 52G2P. Na życzenie urządzenia mogą zostać wyposażone w prowadnicę po prawej stronie.



WYMIARY

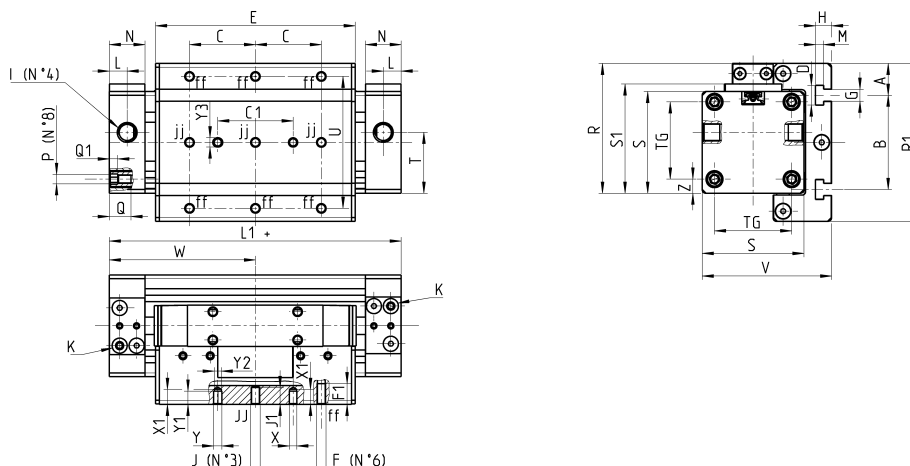
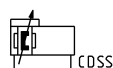
Model	Ø	T1	T2	T3	T4	L2	L3	I
52G8P25A	25	13,5	29,5	13,5	28,5	8	11	G1/8
52G8P32A	32	17,5	34,5	17,5	34,5	9,5	9,5	G1/8
52G8P40A	40	15,5	38	20,5	42,5	11,5	11,5	G1/4
52G8P50A	50	29,5	59	29	59	17	17	G3/8
52G8P63A	63	34	68,5	34	68,5	17	17	G3/8

Siłowniki z łożyskami ślizgowymi, mod. 52G2C

Siłownik jest wyposażony w dwa przyłącza zasilające „I” w każdej głowicy. Operator decyduje, które z dwóch przyłączy każdej głowicy będzie używane. Przyłącza nieużywane należy zamknąć przy pomocy korka wchodzącego w zakres dostawy.



jj = tylko siłowniki Ø32 posiadają te otwory + dodać skok
K = śruba regulacyjna amortyzacji



WYMIARY

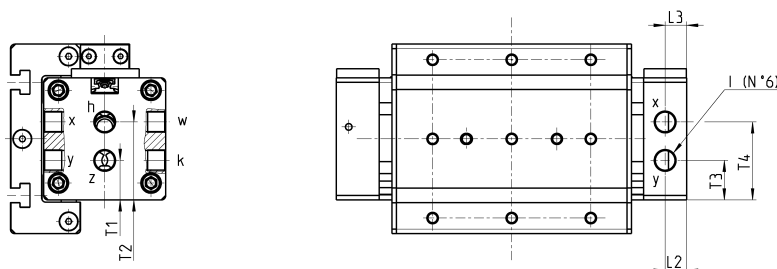
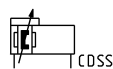
Model	Ø	W	E	L1	I	L	T	U	N	C	F	F1	D	B	A	H	G	M	J	J1	TG	Z	S	R1	P	V	Q	Q1	Y2	Y	X	Y1	X1	Y3	C1	S1	R
52G2C25A	25	67,5	94	135	G1/8	9,5	25	30	19	30	M5	8	10,5	50	12,5	8,5	6,5	4,5	-	-	36	4,5	45	75	M4	59	11	3	4	4,5	4	4,5	5,5	4	40	49	60
52G2C32A	32	77,5	106	155	G1/8	9,5	32,5	70	19	35	M5	11	10,5	50	17	8,5	6,5	4,5	M5	9	41	7,5	54	84	M5	69	11	4	4	4,5	4	7	8	4	40	58	69
52G2C40A	40	95	136	190	G1/4	11,5	38,5	55	23	55	M6	12	10,5	80	10	8,5	6,5	4,5	-	-	49	7,5	64	100	M6	79	12	4	6	6,5	6	7	8	6	40	68	82
52G2C50A	50	105	148	210	G3/8	17	59	42	30	50	M8	16	10,5	94	23	8,5	6,5	4,5	-	-	65	12,5	90	133	M8	113	17	5	-	6,5	6	3	3	6	40	94	115
52G2C63A	63	125	180	250	G3/8	17	68,5	60	30	60	M8	16	10,5	110	24	8,5	6,5	4,5	-	-	78	14	106	150	M8	134,5	17	5	-	6,5	6	6,5	6,5	6	40	110	132

Siłownik z łożyskami ślizgowymi, mod. 52G8C

Siłownik jest wyposażony w sześć przyłączy zasilających (I), z których trzy obsługują jeden kierunek (x-h-w), a pozostałe trzy kierunek przeciwny (y-z-k). W przypadku stosowania uchwytu pomocniczego (mod. B-52/BA-52) przyłącza „h” i „z” należy zaślepić.



Jeżeli wymiary nie są podane, należy odnieść się do wymiarów siłownika modelu 52G2C. Na życzenie urządzenia mogą zostać wyposażone w prowadnicę po prawej stronie.



WYMIARY

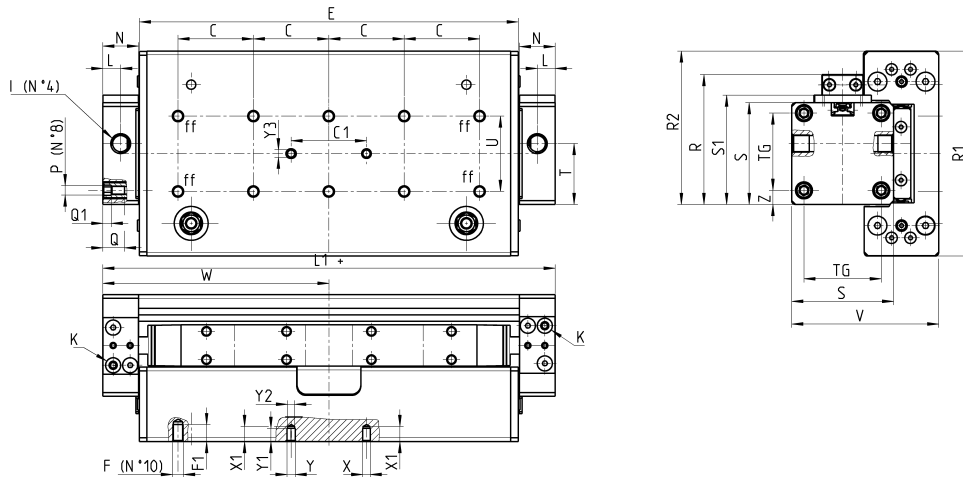
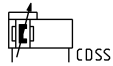
Model	Ø	T1	T2	T3	T4	L2	L3	I
52G8C25A	25	13,5	29,5	13,5	28,5	8	11	G1/8
52G8C32A	32	17,5	34,5	17,5	34,5	9,5	9,5	G1/8
52G8C40A	40	15,5	38	20,5	42,5	11,5	11,5	G1/4
52G8C50A	50	29,5	59	29	59	17	17	G3/8
52G8C63A	63	34	68,5	34	68,5	17	17	G3/8

Siłowniki z łożyskami rolkowymi, mod. 52R2P

Siłownik jest wyposażony w dwa przyłącza zasilające „I” w każdej głowicy. Operator decyduje, które z dwóch przyłączy każdej głowicy będzie używane. Przyłącza nieużywane należy zamknąć przy pomocy korka wchodzącego w zakres dostawy.



ff = siłowniki Ø25 nie posiadają tych otworów + dodać skok
K = śruba regulacyjna amortyzacji



WYMIARY

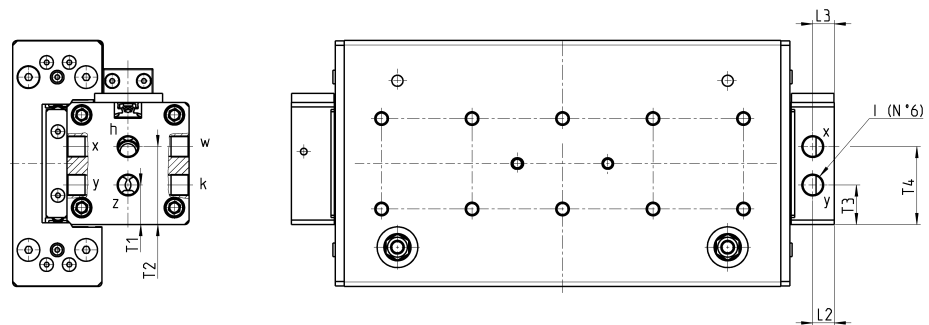
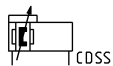
Model	Ø	W	E	L1	I	L	T	U	N	C	F	F1	TG	Z	S	R1	P	V	Q	Q1	øY2	Y	øX	Y1	X1	Y3	C1	S1	R2	R
52R2P25A	25	100	160	200	G1/8	9,5	25	40	19	40	M5	7,5	36	4,5	45	97	M4	68	11	3	4	4,5	4	7	8	4	40	49	71	60
52R2P32A	32	120	201	240	G1/8	9,5	32,5	40	19	40	M6	9	41	5,5	54	109	M5	78	11	4	4	4,5	4	7	8	4	40	58	81,5	69
52R2P40A	40	150	252	300	G1/4	11,5	38	55	23	55	M6	12	49	7,5	64	145	M6	90,5	12	4	6	6,5	6	7	8	6	40	68	104,5	82

Siłowniki z łożyskami rolkowymi, mod. 52R8P

Siłownik jest wyposażony w sześć przyłączy, z których trzy obsługują jeden kierunek (x-h-w), a pozostałe trzy (y-z-k) kierunek przeciwny. W przypadku stosowania uchwytu pomocniczego (mod. B-52/BA-52) przyłącza „h” i „z” należy zaślepić.



Jeżeli wymiary nie są podane, należy odnieść się do wymiarów siłownika modelu 52R2P. Na życzenie urządzenia mogą zostać wyposażone w prowadnicę po prawej stronie.



WYMIARY

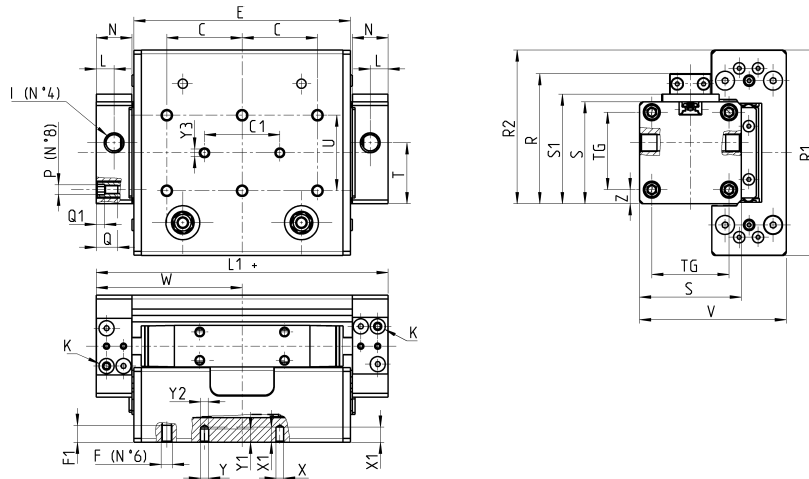
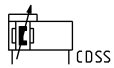
Model	Ø	T1	T2	T3	T4	L2	L3	I
52R8P25A	25	13,5	29,5	13,5	28,5	8	11	G1/8
52R8P32A	32	17,5	34,5	17,5	34,5	9,5	9,5	G1/8
52R8P40A	40	15,5	38	20,5	42,5	11,5	11,5	G1/4

Siłowniki z łożyskami rolkowymi, mod. 52R2C

Siłownik jest wyposażony w dwa przyłącza zasilające „I” w każdej głowicy. Operator decyduje, które z dwóch przyłączy każdej głowicy będzie używane. Przyłącza nieużywane należy zamknąć przy pomocy korka.



+ = dodać skok
K = śruba regulacyjna amortyzacji



WYMIARY

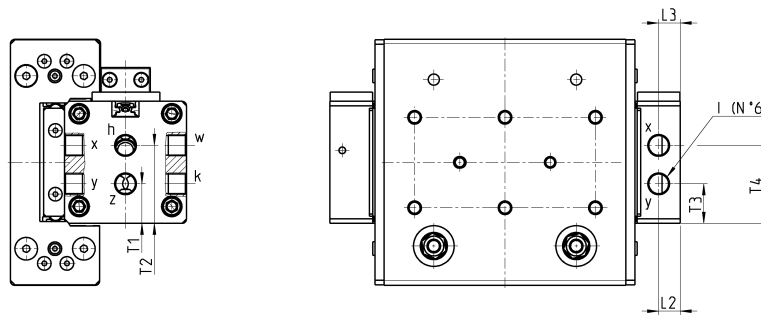
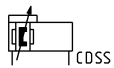
Model	∅	W	E	L1	I	L	T	U	N	C	F	F1	TG	Z	S	R1	P	V	Q	Q1	Y2	Y	X	Y1	X1	Y3	C1	S1	R2	R
52R2C25A	25	67,5	95	135	G1/8	9,5	25	40	19	20	M5	7,5	36	4,5	45	97	M4	68	11	3	4	4,5	4	7	8	4	40	49	71	60
52R2C32A	32	77,5	115	155	G1/8	9,5	32,5	40	19	40	M6	9	41	5,5	54	109	M5	78	11	4	4	4,5	4	7	8	4	40	58	81,5	69
52R2C40A	40	95	143,5	190	G1/4	11,5	38	55	23	55	M6	12	49	7,5	64	145	M6	90,5	12	4	6	6,5	6	7	8	6	40	68	104,5	82

Siłowniki z łożyskami rolkowymi, mod. 52R8C

Siłownik jest wyposażony w sześć przyłączy zasilających (I), z których trzy obsługują jeden kierunek (x-h-w), a pozostałe trzy (y-z-k) kierunek przeciwny. W przypadku stosowania uchwytu pomocniczego (mod. B-52/BA-52) przyłącza „h” i „z” należy zaślepić.



Jeżeli wymiary nie są podane, należy odnieść się do wymiarów siłownika modelu 52R2C. Na życzenie urządzenia mogą zostać wyposażone w prowadnicę po prawej stronie.



WYMIARY

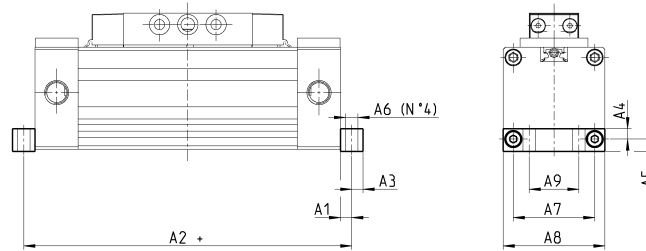
Model	∅	T1	T2	T3	T4	L2	L3	I
52R8C25A	25	13,5	29,5	13,5	28,5	8	11	G1/8
52R8C32A	32	17,5	34,5	17,5	34,5	9,5	9,5	G1/8
52R8C40A	40	15,5	38	20,5	42,5	11,5	11,5	G1/4

Uchwyt do montażu na łapach, mod. B-52



W skład zestawu wchodzi następujące elementy:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

Model	Ø	A1	A2, seria 52...P...	A2, seria 52...C...	A3	A4	A5	ØA6	A7	A8	A9
B-52-25	25	5	210	145	5	4,5	5,5	5,5	36	45	22
B-52-32	32	7,5	255	170	7,5	7,5	8,5	7	41	51	25
B-52-40	40	7,5	315	205	7,5	7,5	8,5	9	49	64	25
B-52-50	50	7,5	365	225	7,5	12,5	13,5	8,5	65	89	40
B-52-63	63	7,5	415	265	7,5	14	15	8,5	78	105	50

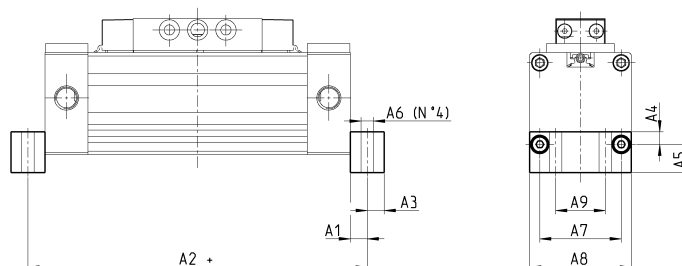
Uchwyt do montażu na łapach, mod. BA-52

Do stosowania z uchwytem pośredniczącym (mod. BH-52... i BL-52...)



W skład zestawu wchodzi następujące elementy:
2x łapa montażowa
4x śruba

+ = dodać skok



WYMIARY

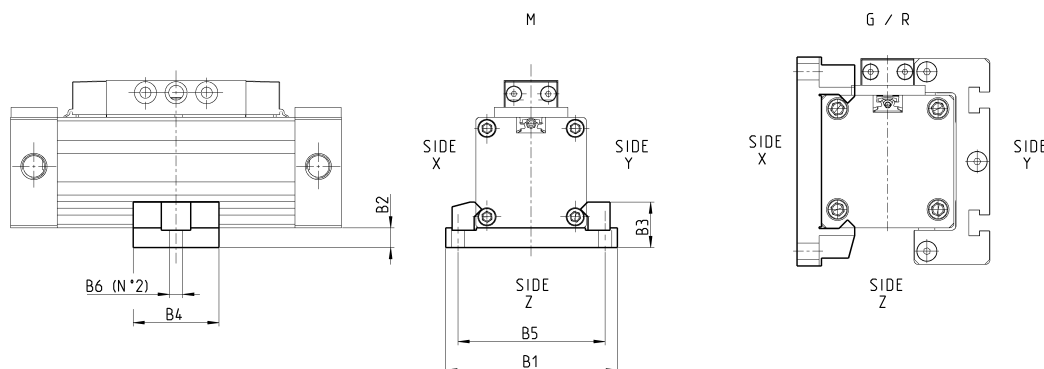
Model	Ø	A1	A2, seria 52...P...	A2, seria 52...C...	A3	A4	A5	ØA6	A7	A8	A9
BA-52-25	25	7,5	215	150	7,5	5,5	12,5	5,5	36	45	22
BA-52-32	32	7,5	255	170	7,5	16,5	17,5	7	41	51	25
BA-52-40	40	7,5	315	205	7,5	8,5	17,5	9	49	64	25
BA-52-50	50	7,5	365	225	7,5	12,5	27,5	8,5	65	89	40
BA-52-63	63	7,5	415	265	7,5	11	29	8,5	78	105	50

Uchwyty pośredniczące, mod. BH i BL 52-32

Montaż z wykorzystaniem dwóch uchwytów pośredniczących, bez łap montażowych.



W skład zestawu wchodzi następujące elementy:
1x uchwyt pośredniczący
4x śruba



WYMIARY

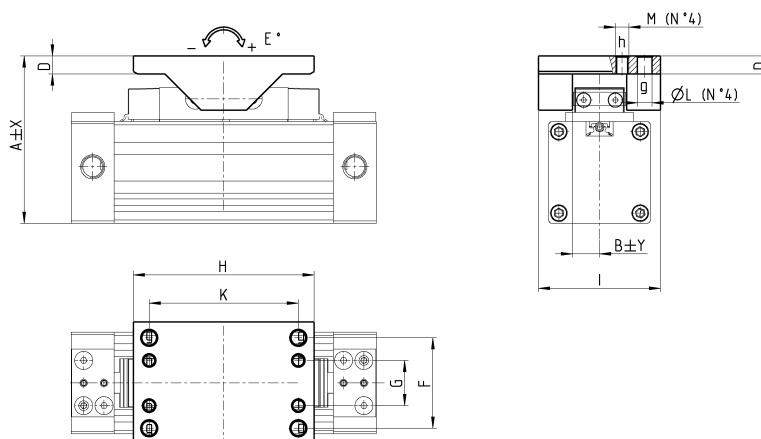
Model	Ø	B1	B2	B3	B4	B5	ØB6	
BH-52-25	25	70	8	18,5	35	60	5,5	siłowniki w wersji M: montaż na ściankach X, Y, Z; siłowniki w wersji G lub R: montaż na ściankach X i Y
BH-52-32	32	85	10	23,5	40	73	6,5	siłowniki w wersji M: montaż na ściankach X i Y
BL-52-32	32	85	10	23,5	40	73	6,5	siłowniki w wersji M, G lub R: montaż na ściankach X i Y
BH-52-40	40	105	10	23,5	40	90,5	9	siłowniki w wersji M: montaż na ściankach X, Y, Z; siłowniki w wersji G lub R: montaż na ściankach X i Y
BH-52-50	50	138	15	30	70	120	11	siłowniki w wersji M: montaż na ściankach X, Y, Z; siłowniki w wersji G lub R: montaż na ściankach X i Y
BH-52-63	63	154	15	36	70	136	11	siłowniki w wersji M: montaż na ściankach X, Y, Z; siłowniki w wersji G lub R: montaż na ściankach X i Y

Uchwyt kompensujący, mod. CF-52

Uchwyt kompensujący jest stosowany, aby zniwelować różnice istniejące pomiędzy siłownikiem bezłeczkowym a zewnętrznym systemem prowadzącym. Odpowiednie do siłowników mod. 52M2P/52M2C/52M8P/52M8C.



W skład zestawu wchodzi następujące elementy:
1x uchwyt
1x sworzень
2x łapa montażowa
2x pierścien osadczy Seegera



WYMIARY

Model	Ø	A	X	E°	B	Y	D	I	F	G	H	K	ØL	M
CF-52-25-32	25	74	1	±8	12	0,8	8	54	40	20	80	66	6,5	M6
CF-52-25-32	32	82	0,5	±6	12	0,8	8	54	40	20	80	66	6,5	M6
CF-52-40	40	94,5	0,5	±6	12	0,8	8	54	40	20	80	66	6,5	M6
CF-52-50-63	50	130,5	0,5	±5	24	0,8	11	80	51	23	122	102	9	M8
CF-52-50-63	63	146	0,5	±4,5	24	0,8	11	80	51	23	122	102	9	M8

Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CST, CSV i CSH

Kontaktronowe, elektroniczne

1

NAPĘDY



- » Konstrukcja tych czujników umożliwia zabudowę w rowkach znajdujących się na korpusie siłownika.
- » Czujniki trzech serii CST, CSV i CSH można dopasować do wszystkich siłowników oferowanych przez Camozzi.
- » Opcjonalnie z wtyczką M8

Czujniki tych serii są dostępne w dwóch wersjach: Czujnik kontaktronowy z przełączaniem mechanicznym i czujnik elektroniczny z przełączaniem elektronicznym (Halla). Wersje elektroniczne są zalecane do trudnych warunków pracy, częstej eksploatacji i silnych drgań.

Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CST, CSV i CSH umożliwiają określenie położenia tłoka danego siłownika. Wskutek działania pola magnetycznego następuje załączenie styków wewnętrznych czujnika i zamknięcie obwodu elektrycznego. Dzięki temu uzyskiwany jest sygnał wyjściowy umożliwiający bezpośrednie uruchomienie elektrozaworu lub sterownika PLC. Żółta dioda LED sygnalizuje zwarcie wewnętrznych styków magnetycznych.

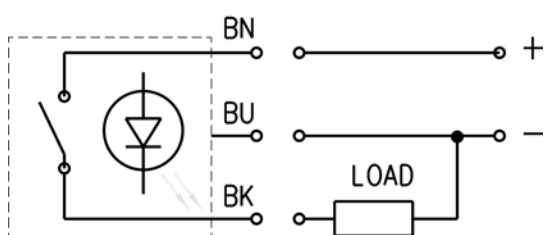
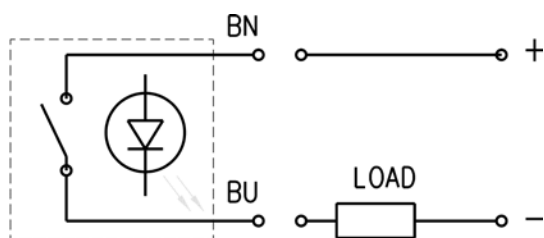
DANE OGÓLNE

Modele	CST-... CSV-... CSH-...
Działanie	Kontaktronowe Elektroniczne (Halla)
Rodzaj wyjścia	Poprzez zamknięcie obwodu napięciowego lub elektroniczne PNP
Rodzaj styków	Styki normalnie otwarte (N.O.) lub normalnie zamknięte (N.C.)
Napięcie	Patrz charakterystyka danego modelu
Maks. natężenie prądu	Patrz charakterystyka danego modelu
Maks. obciążenie	Czujniki kontaktronowe 8 W DC i 10 VA AC Czujniki elektroniczne 6 W DC
Stopień ochrony	IP67
Materiały	korpus z tworzywa sztucznego z powłoką z żywicy epoksydowej przewód PVC wtyczka PVR obudowa wtyczki z PU
Montaż	Bezpośrednio w rowkach lub za pomocą uchwytów
Sygnalizowanie	Żółta dioda LED
Zabezpieczenia	Patrz charakterystyka danego modelu
Czas przełączenia	Czujniki kontaktronowe <1,8 ms Czujniki elektroniczne <1 ms
Zakres temperatur pracy	-10°C + 80°C
Żywotność elektryczna	Czujniki kontaktronowe 10.000.000 cykli Czujniki elektroniczne 1.000.000.000 cykli
Złącze elektryczne	przewód 2x0,14 (2 m), giętki przewód 3x0,14 (2 m), giętki wtyczka M8 i przewód 0,3 m

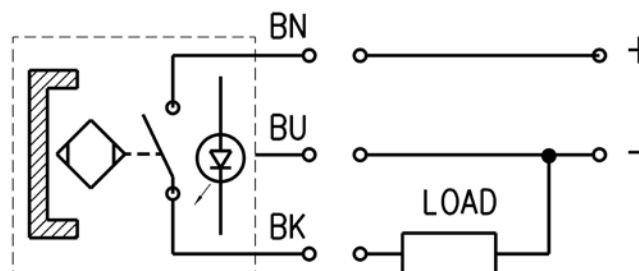
OZNACZENIA

CS	T	-	2	2	0	N	-	5
----	---	---	---	---	---	---	---	---

CS	SERIA
T	RODZAJ ROWKA T = rowek typu T V = rowek typu V H = rowek do mocowania poprzez wcisk od czola
2	DZIAŁANIE 2 = kontaktron, N.O. 3 = elektroniczny 4 = kontaktron, N.C.
2	POŁĄCZENIA 2 = przewód 2-żyłowy (tylko kontaktron) 3 = przewód 3-żyłowy 5 = przewód 2-żyłowy z wtyczką M8 (tylko kontaktron) 6 = przewód 3-żyłowy z wtyczką M8
0	NAPIĘCIE ZASILANIA 0 = 10-110V DC; 10-230V AC (PNP) 1 = 30-110V DC; 30-230V AC (PNP) 2 = przewód 3-żyłowy cst (PNP) 3 = 10-30V AC/DC (PNP) 4 = 10-27V DC (PNP)
N	UWAGA N = WEDŁUG NORMY (tylko CST/CSV-250N)
5	DŁUGOŚĆ PRZEWODU (tylko dla CSH): 2 = 2 m 5 = 5 m

ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE DO CZUJNIKÓW:


Czujniki kontaktronowe
 BN = brązowy
 BU = niebieski
 BK = czarny



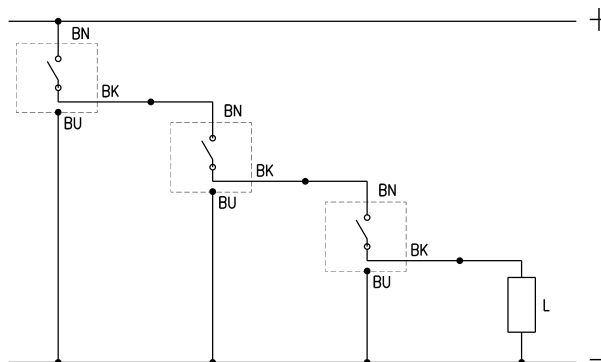
Czujniki elektroniczne (Halla)
 BN = brązowy
 BU = niebieski
 BK = czarny

Schemat połączeń szeregowych

3-żyłowe czujniki w wersji kontaktronowej mogą być łączone ze sobą szeregowo z uwagi na brak spadku napięcia pomiędzy zasilaniem a obciążeniem (patrz schemat połączeń).

Spadek napięcia wynosi 2,8 V dla 2-żyłowych czujników kontaktronowych oraz 1 V dla 3-żyłowych czujników Halla.

BN = brązowy
BU = niebieski
BK = czarny
L = obciążenie



Przydatne informacje na temat właściwego wykorzystania magnetycznych czujników

Czujniki magnetyczne posiadają przelącznik kontaktronowy zamknięty w szklanej bańce wypełnionej rozrzedzonym gazem. Elastyczne styki czujników są wykonane z materiału ferromagnetycznego (stop żelazo-nikiel), a miejsce ich zetknięcia zostało zabezpieczone osłoną z materiału beziskrowego. Przełączanie powodowane jest przez odpowiednie pole magnetyczne, a uruchomienie następuje na skutek działania magnesu stałego umieszczonego w tłoku siłownika. Styki te działają jako normalnie otwarte, dlatego oddziaływanie pola magnetycznego powoduje zamknięcie obwodu elektrycznego. Zamieszczony rysunek pokazuje pole działania czujników względem położenia tłoka magnetycznego. Wymiar b wskazuje amplitudę pola magnetycznego lub pola przełączania, czyli obszar zamkniętego obwodu. Wartość H odzwierciedla poziom roboczy histerezy czujnika względem kształtu i amplitudy pola magnetycznego. Pole robocze, wskutek histerezy wyznaczonej przez wymiar H , zostaje przesunięte w kierunku przeciwnym do ruchu tłoka.

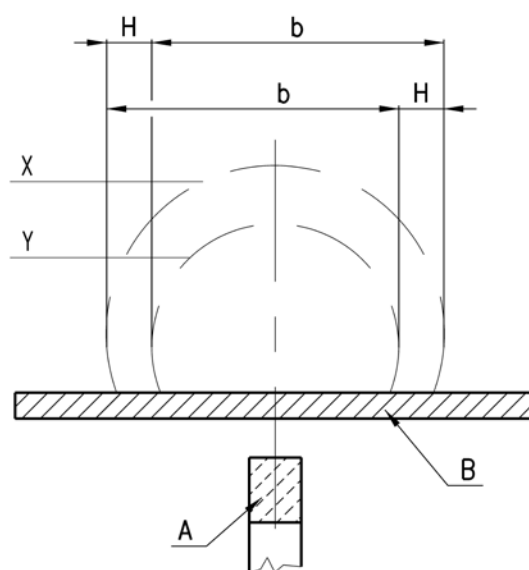
Wartości b i H przedstawione w tabeli są zależne od średnicy tłoka.

Maksymalna dopuszczalna prędkość dla każdego siłownika jest funkcją wartości b oraz czasu reakcji różnych elementów podłączanych w układzie za czujnikiem.

Maksymalną prędkość siłownika sterowanego za pomocą czujników magnetycznych oblicza się w następujący sposób:
 b/t = prędkość

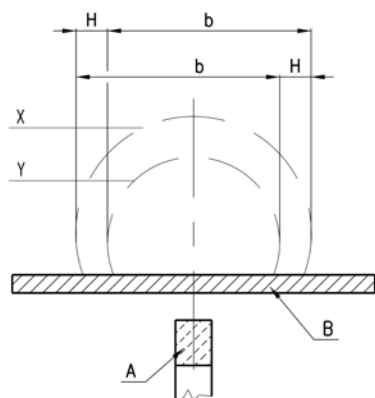
gdzie: b = strefa zwartych styków w mm (patrz tabela)
 t = całkowity czas reakcji elementów sterowania elektrycznego podłączonych za czujnikiem, w milisekundach

PRĘDKOŚĆ = maksymalna prędkość tłoka (m/s)



STREFA ZWARCIA STYKÓW I POZIOM HISTEREZY

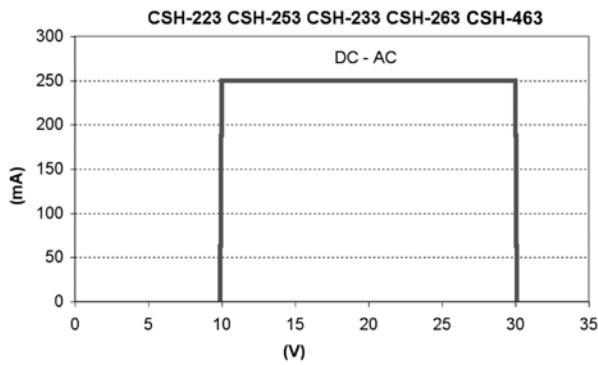
Przydatne informacje na temat właściwego wykorzystania czujników magnetycznych:
 H = poziom roboczy histerezy czujnika względem kształtu i amplitudy pola magnetycznego
 b = strefa zwarcia styków w mm



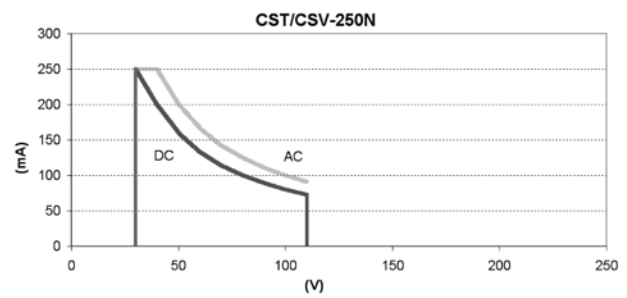
Seria	Ø	b (mm)	H (mm)	Seria	Ø	b (mm)	H (mm)	Seria	Ø	b (mm)	H (mm)
24-25	16	9,2	1,2	60	32	9,9	1	62	32	10	1
24-25	20	12	1	60	40	8,9	1,2	62	40	11	1
24-25	25	11,7	1,1	60	50	10,7	1	62	50	12	1,2
27	20	10,5	1,6	60	63	12,9	1,2	62	63	13	1
27	25	10,9	1,6	60	80	11,5	1,4	62	80	13	1
27	32	10,7	1,1	60	100	14,9	1,4	62	100	16	1
27	40	12,1	1,7	60	125	22	1				
27	50	12,1	1,2	61	32	9	1				
27	63	14,1	1,3	61	40	9,3	1,3				
QP	12	10	1,3	61	50	11	1,6				
QP	16	11,8	1,5	61	63	13,4	1,3				
QP	20	11,1	1,6	61	80	13,2	1,6				
QP	25	10,6	1,6	61	100	15,2	1,7				
QP	32	12,7	1,2	61	125	22,1	1,3				
QP	40	12,5	1,1	42	32	10,8	1,5				
QP	50	15,4	1,6	42	40	11,2	1,6				
QP	63	16,7	1,5	42	50	12,6	1,7				
QP	80	13,2	1,7	42	63	14,1	1,7				
QP	100	16,8	1,8	QCT	20	10	1,7				
31	12	9,2	1,4	QCT	25	11,4	1,8				
31	16	7,9	1,3	QCT	32	12,1	1,8				
31	20	9,1	1,5	QCT	40	12,4	1,8				
31	25	10,6	1,5	QCT	50	13,7	1,9				
31	32	11,9	1,7	QCT	63	13,5	1,8				
31	40	12,9	2,2	69	32	34,5	3,8				
31	50	14,7	1,2	69	40	29,6	4,1				
31	63	15,2	1,4	69	50	31,5	4,6				
31	80	16,6	1,8	69	63	32,3	3,1				
31	100	16,8	1,7	69	80	24	2,9				
40	160	24	2	69	100	25,6	2,9				
40	200	26	2	69	125	30,1	1,7				

Krzywe obciążenia prądowych

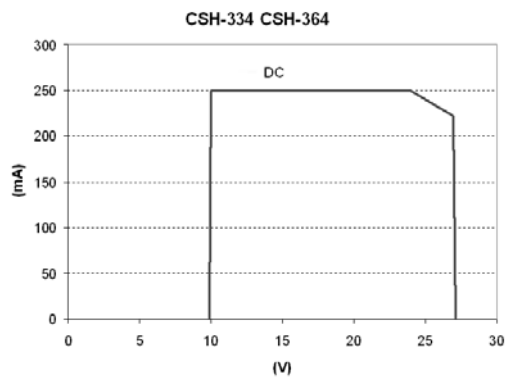
Krzywa obciążenia – CSH



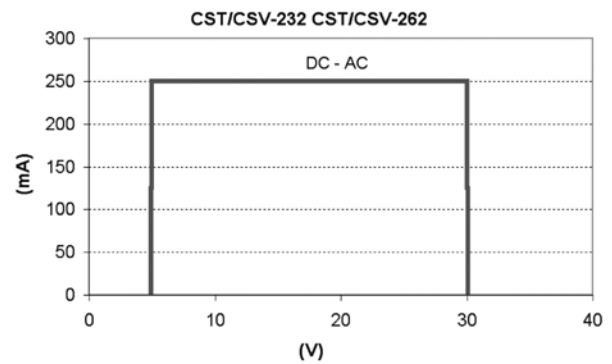
Krzywa obciążenia – CST/CSV



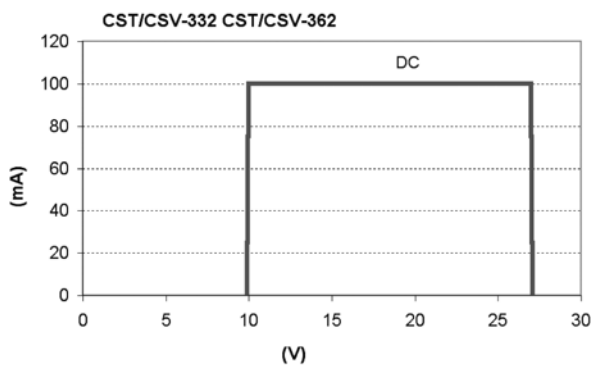
Krzywa obciążenia – CSH



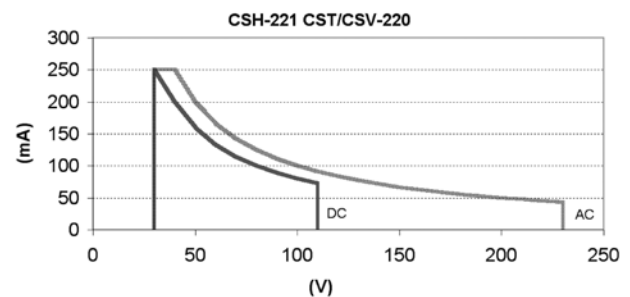
Krzywa obciążenia – CST/CSV



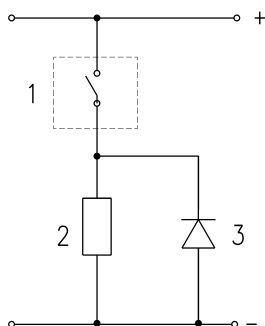
Krzywa obciążenia – CST/CSV



Krzywa obciążenia – CSH, CST/CSV



Obwód elektryczny z zabezpieczeniem przed skokami napięcia



Zastosowania z wykorzystaniem prądu stałego DC: ponieważ czujnik kontaktronowy z obciążeniem indukcyjnym nie posiada zabezpieczenia elektrycznego wskazane jest zastosowanie obwodu elektrycznego zabezpieczającego przed skokami napięcia. Zamieszczony powyżej rysunek przedstawia układ typowy dla tego przypadku.

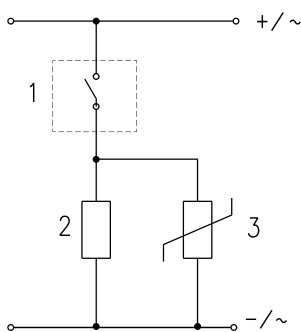
Opis oznaczeń:

1 = czujnik

2 = obciążenie

3 = dioda zabezpieczająca

Obwód elektryczny z zabezpieczeniem przed skokami napięcia



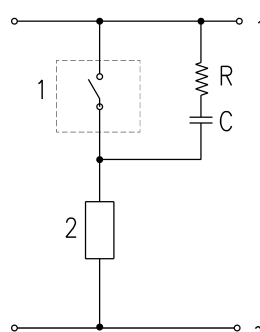
Zastosowania z wykorzystaniem prądu stałego DC i prądu zmiennego AC: ponieważ czujnik kontaktronowy z obciążeniem indukcyjnym nie posiada zabezpieczenia elektrycznego wskazane jest zastosowanie obwodu elektrycznego zabezpieczającego przed skokami napięcia. Zamieszczony powyżej rysunek przedstawia układ typowy dla tego przypadku.

Opis oznaczeń:

1 = czujnik

2 = obciążenie

3 = warystor zabezpieczający



Zastosowania z wykorzystaniem prądu zmiennego AC: ponieważ czujnik kontaktronowy z obciążeniem indukcyjnym nie posiada zabezpieczenia elektrycznego wskazane jest zastosowanie obwodu elektrycznego zabezpieczającego przed skokami napięcia. Zamieszczony powyżej rysunek przedstawia układ typowy dla tego przypadku.

Opis oznaczeń:

1 = czujnik

2 = obciążenie

C + R = zespół złożony z rezystora i kondensatora zabezpieczającego

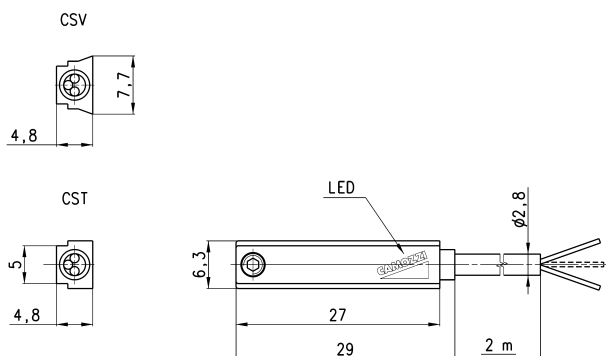
Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CST-CSV z przewodem 2/3-żyłowym

Długość przewodu: 2 m lub 5 m

* = mod. CST-220 i CSV-220: odpowiednie do maks. 230 V AC.



W przypadku odwrotnej polaryzacji czujnik wciąż będzie działał, ale dioda LED nie zapali się.



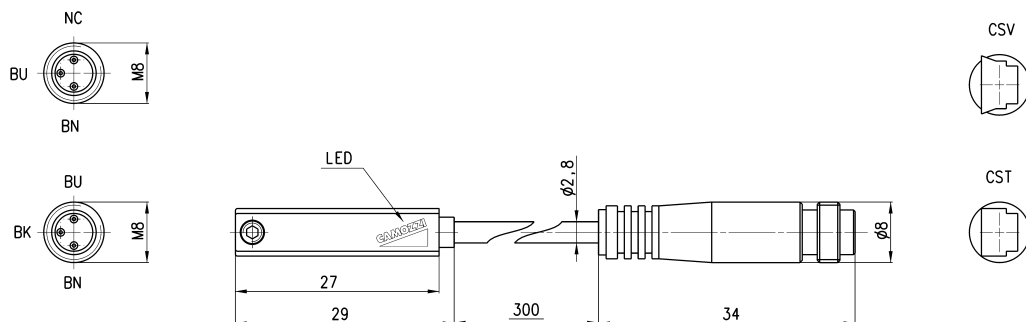
Model	Działanie	Przewód	Napięcie (V)	Wyjście	Maks. prąd	Maks. obciążenie	Zabezpieczenia
CST-220	Kontaktronowe	2-żyłowy	10 + 110 AC/DC*	-	250 mA	10VA/8W	Brak
CSV-220	Kontaktronowe	2-żyłowy	10 + 110 AC/DC*	-	250 mA	10VA/8W	Brak
CST-220-5	Kontaktronowe	2-żyłowy	10 + 110 AC/DC*	-	250 mA	10VA/8W	Brak
CST-232	Kontaktronowe	3-żyłowy	5 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSV-232	Kontaktronowe	3-żyłowy	5 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CST-332	Elektroniczne	3-żyłowy	10 + 27 DC	PNP	100 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem
CSV-332	Elektroniczne	3-żyłowy	10 + 27 DC	PNP	100 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem

Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CST-CSV z wtyczką męską M8

Długość przewodu: 0,3 mt.



W przypadku odwrotnej polaryzacji czujnik wciąż będzie działał, ale dioda LED nie zapali się.



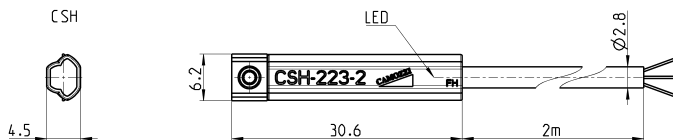
Model	Działanie	Przewód	Napięcie (V)	Wyjście	Maks. prąd	Maks. obciążenie	Zabezpieczenia
CST-250N	Kontaktronowe	2-żyłowy z wtyczką M8	10 + 110 AC/DC	-	250 mA	10VA/8W	Brak
CSV-250N	Kontaktronowe	2-żyłowy z wtyczką M8	10 + 110 AC/DC	-	250 mA	10VA/8W	Brak
CST-262	Kontaktronowe	3-żyłowy z wtyczką M8	5 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSV-262	Kontaktronowe	3-żyłowy z wtyczką M8	5 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CST-362	Elektroniczne	3-żyłowy z wtyczką M8	10 + 27 DC	PNP	100 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem
CSV-362	Elektroniczne	3-żyłowy z wtyczką M8	10 + 27 DC	PNP	100 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem

Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CSH z przewodem 2/3-żyłowym

Maks. prąd pracy: patrz krzywe obciążeń.



W przypadku odwrotnej polaryzacji czujnik wciąż będzie działał, ale dioda LED nie zapali się.



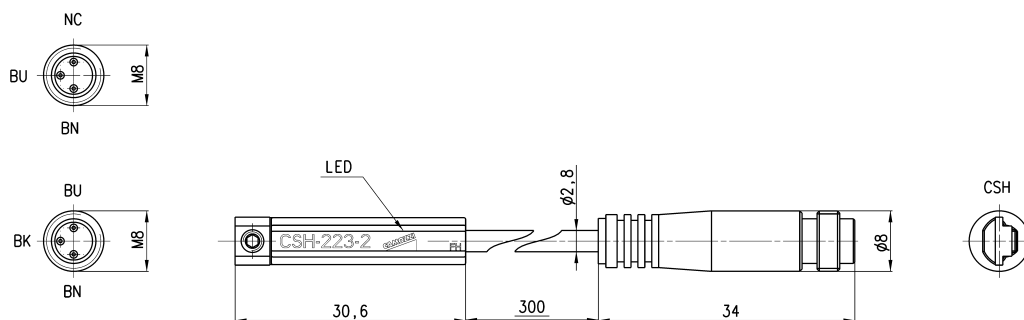
Model	Działanie	Przewód	Napięcie (V)	Wyjście	Maks. natężenie prądu	Maks. obciążenie	Zabezpieczenia
CSH-223-2	Kontaktronowe	2-żyłowy	10 + 30 AC/DC	-	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-223-5	Kontaktronowe	2-żyłowy	10 + 30 AC/DC	-	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-221-2	Kontaktronowe	2-żyłowy	30 + 230 AC; 30 + 110 DC	-	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-221-5	Kontaktronowe	2-żyłowy	30 + 230 AC; 30 + 110 DC	-	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-233-2	Kontaktronowe	3-żyłowy	10 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-233-5	Kontaktronowe	3-żyłowy	10 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-334-2	Elektroniczne	3-żyłowy	10 + 27 DC	PNP	250 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem
CSH-334-5	Elektroniczne	3-żyłowy	10 + 27 DC	PNP	250 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem

Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CSH z wtyczką męską M8

Maks. prąd pracy: patrz krzywe obciążeń.



W przypadku odwrotnej polaryzacji czujnik wciąż będzie działał, ale dioda LED nie zapali się.

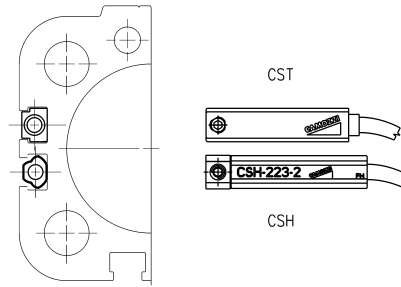


Model	Działanie	Przewód	Napięcie (V)	Wyjście	Maks. natężenie prądu	Maks. obciążenie	Zabezpieczenia
CSH-253	Kontaktronowe, N.O.	2-żyłowy z wtyczką M8	10 + 30 AC/DC	-	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-263	Kontaktronowe, N.O.	3-żyłowy z wtyczką M8	10 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją
CSH-364	Elektroniczne	3-żyłowy z wtyczką M8	10 + 27 DC	PNP	250 mA	6W	Przed błędną polaryzacją i przepięciem
CSH-463	Kontaktronowe, N.C.	3-żyłowy z wtyczką M8	10 + 30 AC/DC	PNP	250 mA	10VA/8W	Przed błędną polaryzacją

Czujniki serii CST-CSH

Czujniki CST/CSH mogą być montowane bezpośrednio na następujących siłownikach:

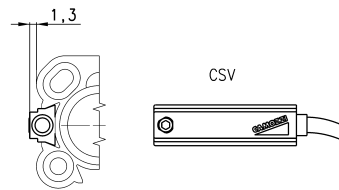
Seria 31-31R
 Seria 32-32R
 Seria 52
 Seria 61
 Seria 62 (tylko CSH)
 Seria 69
 Seria QC, QCBF, QCTF



Czujniki serii CSV

Czujniki CSV muszą być montowane bezpośrednio w rowkach siłowników:

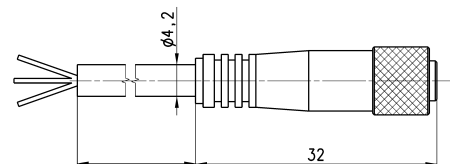
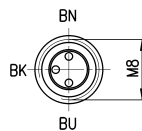
Seria 50: $\varnothing 16+25$
 Seria QP-QPR: $\varnothing 12+16$



Przewód z wtyczką żeńską, M8, 3-pinowa

Pokrycie PU, przewód nieekranowany.
 Stopień ochrony: IP65

BN = brązowy
 BK = czarny
 BU = niebieski

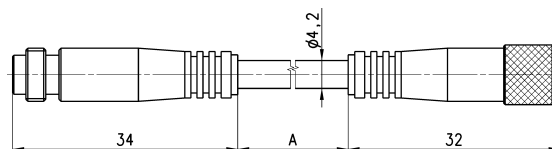


W przypadku stosowania czujników 2-żyłowych z przyłączem M8 (modele CST-250N, CSV-250N, CSH-253) należy podłączyć przewód brązowy do wejścia (+), a przewód czarny do obciążenia.

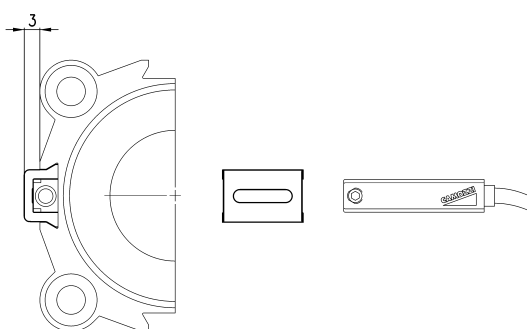
Model	Długość
CS-2	2 m
CS-5	5 m
CS-10	10 m

Przedłużacz z 3-stykowym męskim/żeńskim złączeniem M8

Niekranowane



Model	dlugość przewodu „A” (mt)
CS-DW03HB-C250	2,5
CS-DW03HB-C500	5

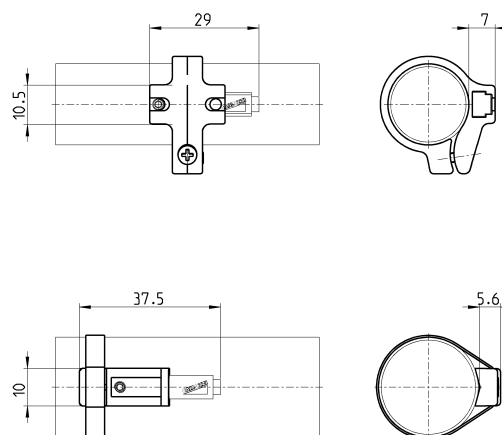
Uchwyty montażowe dla czujników serii CST, CSH


Model	Seria siłowników	Ø
S-CST-01	QP-QPR	20 + 100
S-CST-01	50	32 + 80

Uchwyty montażowe dla czujników serii CST, CSH

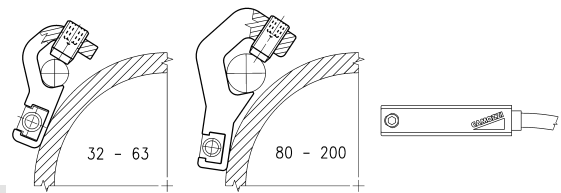
Materiały:

- od S-CST-05+12 stal nierdzewna
- od S-CST-02+04 i S-CST-18+21 technopolimer.



Model	Seria siłowników	Ø
S-CST-02	24-25-27	16
S-CST-03	24-25-27	20
S-CST-04	24-25-27	25
S-CST-05	94, 95	16-20-25 (94), 16-20 (95)
S-CST-06	90-92-97, 95	32 (90-92-97), 25 (95)
S-CST-07	90-92-97	40
S-CST-08	90-92-97	50
S-CST-09	90-92-97	63
S-CST-10	90	80
S-CST-11	90	100
S-CST-12	90	125
S-CST-18	27-42	32
S-CST-19	27-42	40
S-CST-20	27-42	50
S-CST-21	27-42	63

Uchwyty montażowe dla czujników serii CST i CSH

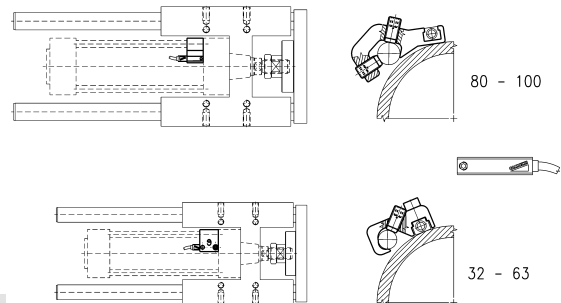


Model	Seria siłowników	Ø
S-CST-25	60	32 ÷ 63
S-CST-26	60	80-100
S-CST-27	60	125
S-CST-28	40	160-200

Uchwyty montażowe dla czujników serii CST i CSH



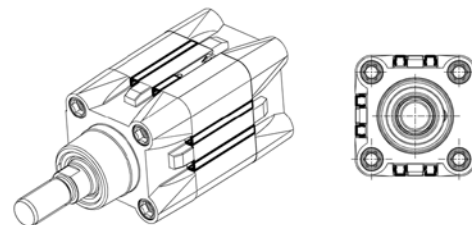
Odpowiednie dla siłowników serii 60 przeznaczonych do montażu z przewodnikami serii 45NHT lub 45NHB.



Model	Seria siłowników	Ø
S-CST-45N1	60	32 ÷ 63
S-CST-45N2	60	80-100

Pokrywa profilowa mod. S-CST-500

Dostarczana w odcinkach o długości 500 mm



Pokrywa profilowa do siłowników serii 31, 31 wersja tandem i wielokokowa; QCT, QCB, QCBT, QCBF, 61, 69, 32, 32 wersja tandem i wielokokowa.

Model
S-CST-500

Czujniki zbliżeniowe serii CSN

Czujnik kontaktronowy



Elektroniczny czujnik zbliżeniowy mod. CSN 2032-0 składa się z czujnika kontaktronowego wraz z elektroniczną ochroną obwodu i czerwoną diodą LED. Żywica znajdująca się wewnątrz obudowy zapewnia wysoki poziom ochrony i izolacji.

Czujnik został zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwić jego bezpośredni montaż na szpilce ściągającej. Element ten mocowany jest za pomocą dwóch śrub ustalających, które zapewniają podłużne położenie czujnika względem osi siłownika, oraz trzeciej śruby zabezpieczającej czujnik przed obrotem. Do trzech pinów oznaczonych cyframi 1, 2 i 3 można podłączyć elementy wskazane poniżej (patrz schemat).

DANE OGÓLNE

Model	CSN 2032-0
Napięcie	od 12 do 220V AC i DC
Stopień ochrony	IP54/IP65 z wtyczką DIN 43650
Materiał	PA wzmocniony włóknem szklanym
Montaż	uchwyt do szpilki ściągającej $\varnothing 6 \pm \varnothing 10$
Sygnalizowanie	wbudowana czerwona dioda LED
Złącze elektryczne	wtyczka DIN 43650, mod. 122-800
Maks. prąd	1,5 A
Maks. obciążenie	20 W DC; 30 VA AC
Czas reakcji	≤ 2 ms
Tolerancja dla czasu reakcji	± 1 mm
Zakres temperatur pracy	$-25^{\circ}\text{C} + 75^{\circ}\text{C}$
Rodzaj styków	N.O. (normalnie otwarte)

DANE TECHNICZNE

PODŁĄCZENIE

- Obciążenia indukcyjne = elektrozawory, elektromagnesy, przekaźniki podłączyć do styku 1, 2.
- Obciążenia pojemnościowe = obwód pozostający pod napięciem (patrz sterowniki PLC) podłączyć do styku 1, 3

Uwaga: W przypadku podłączania przewodów o długości około 10 m podłączenie należy przeprowadzić jak dla obciążenia pojemnościowego.

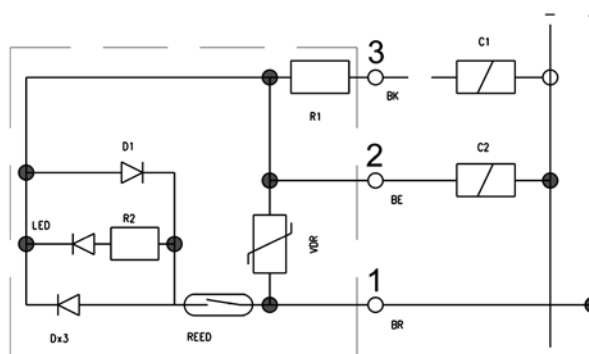
MAKSYMALNE OBCIĄŻENIA

Informacje na temat obciążeń maksymalnych znajdują się na odpowiednich wykresach. Wskazane wartości maksymalnych obciążeń są ważne tylko dla obciążeń indukcyjnych. W przypadku obciążeń pojemnościowych i stosowania zacisku 3 (lub czarnego przewodu) obciążenie nie może przekraczać 80 mA, a ich źródłem musi być sterownik PLC lub, w przypadku obwodów elektrycznych, mikroprzełączniki lub mikroelektrozawory o maksymalnym zużyciu energii równym 2 W.

Uwaga: Gdy w pracy wykorzystywany jest prąd stały zacisk 1 musi być podłączony do gniazda dodatniego (+). Jeżeli wydawane polecenia pochodzą ze sterownika PLC i połączenia logicznego NPN zacisk 1 musi być połączony do wejścia, a 2 i 3 zwarte. Jeżeli wydawane polecenia pochodzą ze sterownika PLC i połączenia logicznego PNP wejście musi być podłączone z zaciskiem 2 lub 3, a 1 zwarty.

OPIS OZNACZEŃ:

- C1 = obciążenie pojemnościowe
- C2 = obciążenie indukcyjne



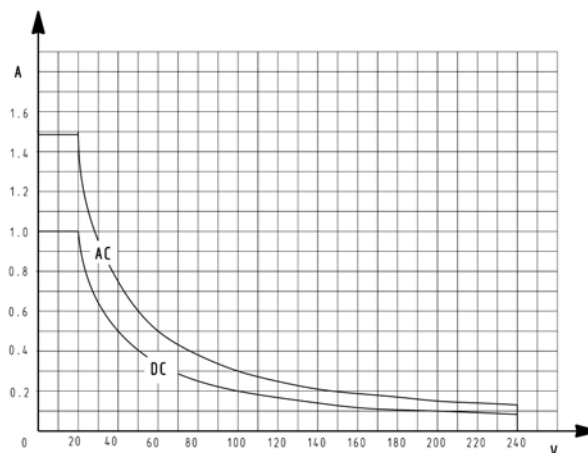
Maksymalne obciążenie styków

Wartości maksymalnego obciążenia (W) tolerowanego przez styki znajdują się w sekcji „Dane ogólne”, tj.

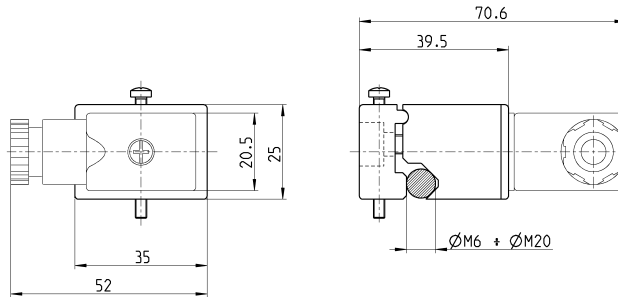
- 20 W dla prądu stałego (DC)
- 30 VA dla prądu zmiennego (AC)

Dopuszczalne obciążenie efektywne przedstawione na poniższym wykresie jest zależne od napięcia pracy (minimalne: 12 V, maksymalne: 220 V).

Uwaga: zamieszczony wykres sporządzono na podstawie testów praktycznych przeprowadzonych z wykorzystaniem obciążeń złożonych z elektrozaworów serii A i 6 oraz prędkości roboczej równej 1 przesterowanie na minutę. Aby uzyskać informacje na temat wyższych prędkości roboczych prosimy kontaktować się z naszym działem technicznym.

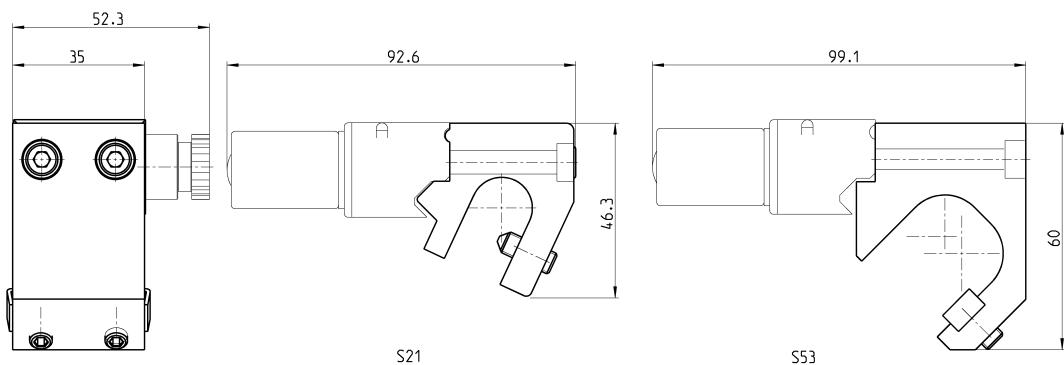


Czujniki serii CSN



Model	dla siłowników serii 40 – $\varnothing 160 + 200$	dla siłowników serii 40 – $\varnothing 250 + 320$	dla siłowników serii 41 – $\varnothing 160 + 200$
CSN 2032-0	opaska montażowa jest zamawiana oddzielnie	montaż bezpośredni	opaska montażowa jest zamawiana oddzielnie

Uchwyt do montażu czujnika



Model	
S21	dla siłowników serii 40: $\varnothing 160$ i 200
S53	dla siłowników serii 41: $\varnothing 160$ i 200

Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CSB i CSC

1

NAPĘDY

Czujniki kontaktronowe



Magnetyczne czujniki zbliżeniowe serii CSB/CSC umożliwiają określenie położenia tłoka magnetycznego. Wskutek działania pola magnetycznego następuje załączenie styków wewnętrznych czujnika i zamknięcie obwodu elektrycznego. Dzięki temu uzyskiwany jest sygnał wyjściowy umożliwiający bezpośrednie uruchomienie elektrozaworu lub sterownika PLC.

Czerwona dioda LED sygnalizuje zamknięcie wewnętrznych styków magnetycznych.

Czujniki kontaktronowe z mechanicznym elementem przełączającym umożliwiają pracę z napięciami prądu stałego lub zmiennego do 110 V. Czujniki zbliżeniowe mod. CSC i mod. CGL stosowane są do chwytaków. Czujniki zbliżeniowe są zamknięte w szczelnej obudowie izolującej. Konstrukcja tych czujników umożliwia zabudowę w rowkach znajdujących się na korpusie chwytaka.

Połączenia elektryczne: patrz schematy.

DANE OGÓLNE

Model CSB-220 CSC-220

Działanie kontaktron

Napięcie 3 ÷ 110 V AC/DC

Stopień ochrony IP66

Materiał korpus z tworzywa sztucznego z powłoką z żywicy epoksydowej

Montaż bezpośrednio w rowku

Sygnalizowanie diodami LED (diody czerwone)

Połączenia elektryczne przewód 2 x 0,14 (2 m)

Prąd przełączania 3 ÷ 50 mA

Maks. obciążenie 8 W, 10 VA

Czas przełączenia <1 ms (1/1000 sek.)

Zakres temperatur pracy -10°C ÷ 60°C

Rodzaj styków N.O.

Masa 18 g

Obwód zabezpieczający Brak

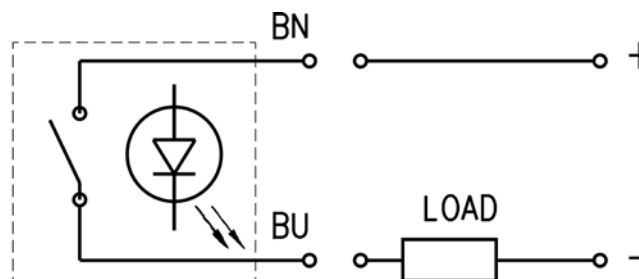
Wyjście -

OZNACZENIA

CS	B	-	D	-	2	20
----	---	---	---	---	---	----

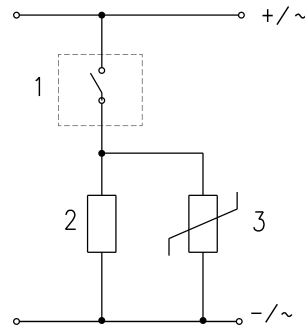
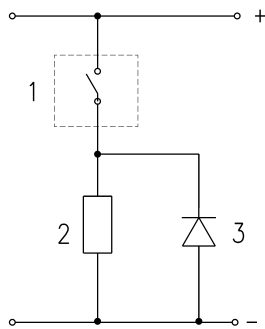
CS	SERIA
B	PRZEKRÓJ KORPUSU: B = kwadratowy C = okrągły
D	POŁĄCZENIA Z PRZEWODEM: D = prosty H = kątowny 90°
2	DZIAŁANIE: 2 = kontaktron
20	PRZEWÓD: 20 = 2-żyłowy (tylko kontaktron)

PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE



BN = brązowy
BU = niebieski

Obwody elektryczne z zabezpieczeniem przed skokami napięcia



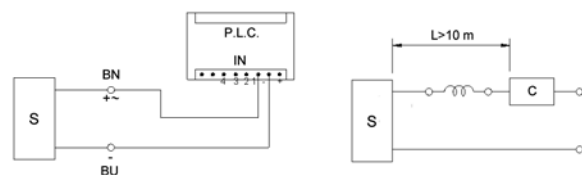
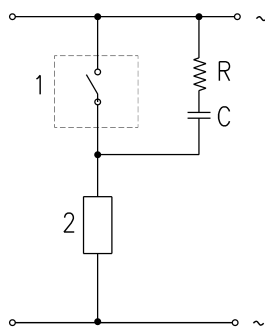
Ponieważ czujnik kontaktronowy z obciążeniem indukcyjnym nie posiada zabezpieczenia elektrycznego, wskazane jest zastosowanie obwodów elektrycznych zabezpieczających przed skokami napięcia: pierwszy schemat dla prądu stałego (DC) i drugi dla prądu zmiennego (AC).

1 = czujnik kontaktronowy
2 = obciążenie
3 = dioda/warystor

Jeżeli moc przyłączeniowa czujnika podłączona jest za pomocą przewodu o długości większej niż 10 m należy zainstalować cewki indukcyjne. Należy łączyć je szeregowo, aby zniwelować opór przewodu.

1 = czujnik kontaktronowy
2 = obciążenie
R = rezystor
C = kondensator

Obwody elektryczne z zabezpieczeniem przed skokami napięcia



Ponieważ czujnik kontaktronowy z obciążeniem indukcyjnym nie posiada zabezpieczenia elektrycznego wskazane jest zastosowanie obwodów elektrycznych zabezpieczających przed skokami napięcia.

BN = brązowy
BU = niebieski
C = obciążenie

Jeżeli moc przyłączeniowa czujnika podłączona jest za pomocą przewodu o długości większej niż 10 m należy zainstalować cewki indukcyjne. Należy łączyć je szeregowo, aby zniwelować opór przewodu.

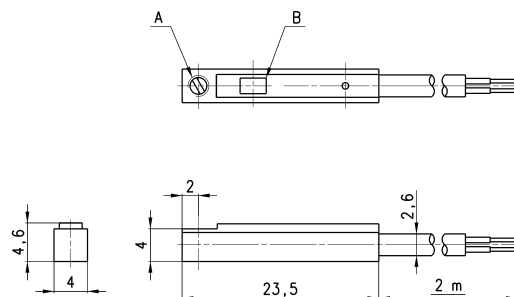
BN = brązowy
BU = niebieski
C = obciążenie

Gdy wartość L przekracza 10 m przewód powinien być uwzględniony jako obciążenie indukcyjne.

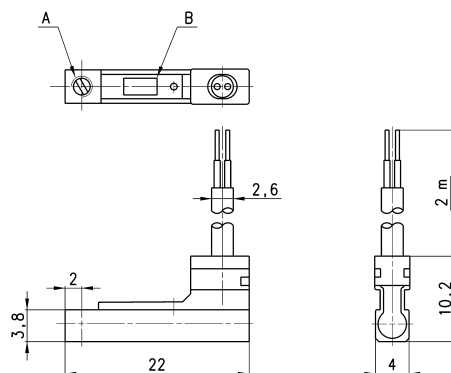
1

NAPĘDY

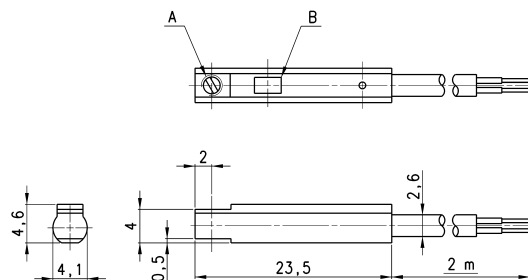
Wtyczki mod. CSB-D-220


 Model
CSB-D-220

Wtyczki mod. CSB-H-220


 Model
CSB-H-220

Wtyczki mod. CSC-D-220


 Model
CSC-D-220

Wtyczki mod. CSC-H-220

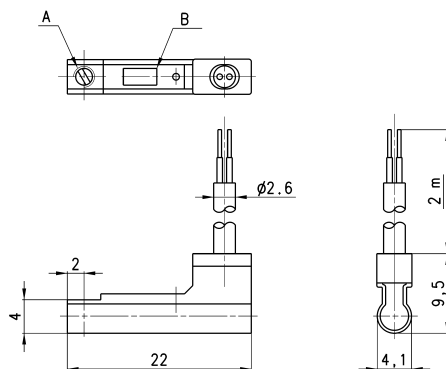

 Model
CSC-H-220

TABELA PRZEDSTAWIAJĄCA ZASTOSOWANIA MAGNETYCZNYCH CZUJNIKÓW ZBLIŻENIOWYCH CAMOZZI

1

NAPĘDY

Tabela uchwytów do montażu czujników						
Seria	Ø	CST-CSH	CSV	CSB-D-220/CSB-H-220	CSC-D-220/CSB-H-220	CSN
24-25	16	S-CST-02				
	20	S-CST-03				
	25	S-CST-04				
27	20	S-CST-03				
	25	S-CST-04				
	32	S-CST-18				
	40	S-CST-19				
	50	S-CST-20				
	63	S-CST-21				
31	12	Montaż bezpośredni				
	16	Montaż bezpośredni				
	20	Montaż bezpośredni				
	25	Montaż bezpośredni				
	32	Montaż bezpośredni				
	40	Montaż bezpośredni				
	50	Montaż bezpośredni				
	63	Montaż bezpośredni				
	80	Montaż bezpośredni				
	100	Montaż bezpośredni				
32	20	Montaż bezpośredni				
	25	Montaż bezpośredni				
	32	Montaż bezpośredni				
	40	Montaż bezpośredni				
	50	Montaż bezpośredni				
	63	Montaż bezpośredni				
	80	Montaż bezpośredni				
40	160	S-CST-28				S21
	200	S-CST-28				S21
	250					Montaż bezpośredni
	320					Montaż bezpośredni
41	160					S53
	200					S53
42	32	S-CST-18				
	40	S-CST-19				
	50	S-CST-20				
	63	S-CST-21				
50	16		Montaż bezpośredni			
	25		Montaż bezpośredni			
	32	S-CST-01				
	40	S-CST-01				
	50	S-CST-01				
	63	S-CST-01				
	80	S-CST-01				
52	25	Montaż bezpośredni				
	32	Montaż bezpośredni				
	40	Montaż bezpośredni				
	50	Montaż bezpośredni				
	63	Montaż bezpośredni				
60	32	S-CST-25				
	40	S-CST-25				
	50	S-CST-25				
	63	S-CST-25				
	80	S-CST-26				
	100	S-CST-26				
	125	S-CST-27				
60 + 45N	32	S-CST-45N1				
	40	S-CST-45N1				
	50	S-CST-45N1				
	63	S-CST-45N1				
	80	S-CST-45N2				
100	S-CST-45N2					

TABELA PRZEDSTAWIAJĄCA ZASTOSOWANIA MAGNETYCZNYCH CZUJNIKÓW ZBLIŻENIOWYCH CAMOZZI

Tabela uchwytów do montażu czujników					
Seria	Ø	CST-CSH	CSV	CSB-D-220/CSB-H-220	CSC-D-220/CSC-H-220
61	32	Montaż bezpośredni			
	40	Montaż bezpośredni			
	50	Montaż bezpośredni			
	63	Montaż bezpośredni			
	80	Montaż bezpośredni			
	100	Montaż bezpośredni			
	125	Montaż bezpośredni			
62	32	Montaż bezpośredni (tylko CSH)			
	40	Montaż bezpośredni (tylko CSH)			
	50	Montaż bezpośredni (tylko CSH)			
	63	Montaż bezpośredni (tylko CSH)			
	80	Montaż bezpośredni (tylko CSH)			
	100	Montaż bezpośredni (tylko CSH)			
69	32	Montaż bezpośredni			
	40	Montaż bezpośredni			
	50	Montaż bezpośredni			
	63	Montaż bezpośredni			
	80	Montaż bezpośredni			
	100	Montaż bezpośredni			
	125	Montaż bezpośredni			
90-97	32	S-CST-06			
	40	S-CST-07			
	50	S-CST-08			
	63	S-CST-09			
90	80	S-CST-10			
	100	S-CST-11			
	125	S-CST-12			
94-95	16	S-CST-05			
	20	S-CST-05			
94	25	S-CST-05			
95	25	S-CST-06			
CGA	10			Montaż bezpośredni	
	16			Montaż bezpośredni	
	20			Montaż bezpośredni	
	25			Montaż bezpośredni	
	32			Montaż bezpośredni	
CGB	16			Montaż bezpośredni	
	20			Montaż bezpośredni	
	25			Montaż bezpośredni	
	32			Montaż bezpośredni	
CGC	50			Montaż bezpośredni	
	64			Montaż bezpośredni	
	80			Montaż bezpośredni	
	100			Montaż bezpośredni	
CGLN	10				Montaż bezpośredni
	16				Montaż bezpośredni
	20				Montaż bezpośredni
	25				Montaż bezpośredni
	32				Montaż bezpośredni
CGP	10			Montaż bezpośredni	
	16			Montaż bezpośredni	
	20			Montaż bezpośredni	
	25			Montaż bezpośredni	
	32			Montaż bezpośredni	
CGSN	16				Montaż bezpośredni
	20				Montaż bezpośredni
	25				Montaż bezpośredni
	32				Montaż bezpośredni

TABELA PRZEDSTAWIAJĄCA ZASTOSOWANIA MAGNETYCZNYCH CZUJNIKÓW ZBLIŻENIOWYCH CAMOZZI

1

NAPĘDY

Tabela uchwytów do montażu czujników					
Seria	Ø	CST-CSH	CSV	CSB-D-220 CSB-H-220	CSC-D-220 CSC-H-220
QC	20	Montaż bezpośredni			
	25	Montaż bezpośredni			
	32	Montaż bezpośredni			
	40	Montaż bezpośredni			
	50	Montaż bezpośredni			
	63	Montaż bezpośredni			
QP-QPR	12		Montaż bezpośredni		
	16		Montaż bezpośredni		
	20	S-CST-01			
	25	S-CST-01			
	32	S-CST-01			
	40	S-CST-01			
	50	S-CST-01			
	63	S-CST-01			
	80	S-CST-01			
	100	S-CST-01			
QCBF	20	Montaż bezpośredni			
	25	Montaż bezpośredni			
	32	Montaż bezpośredni			
	40	Montaż bezpośredni			
QCTF	20	Montaż bezpośredni			
	25	Montaż bezpośredni			
	32	Montaż bezpośredni			
	40	Montaż bezpośredni			
QX	10				Montaż bezpośredni
	16				Montaż bezpośredni
	20				Montaż bezpośredni
	25				Montaż bezpośredni
	32				Montaż bezpośredni

Hamulce hydrauliczne serii 43

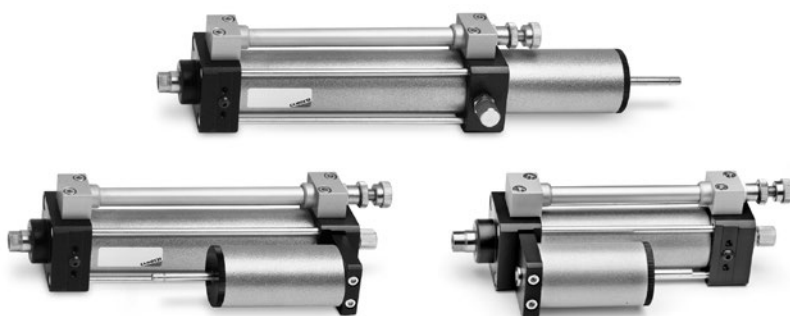
1

NAPĘDY

Średnica tłoka Ø40 mm

Regulowana prędkość ruchu wysuwania lub powrotu tłoczyska

Realizacja funkcji: „skip-stop” (skok-zatrzymanie)



Hamulce hydrauliczne serii 43 są dostępne ze sterowaniem w dwóch odmianach: z regulowaną prędkością wysuwania tłoczyska i szybkim powrotem bądź z szybkim ruchem wysuwania tłoczyska i regulowaną prędkością powrotną. Hamulce tej serii są wyposażone w zbiornik oleju zapewniający automatyczne wyrównywanie poziomu. Regulacja prędkości jest realizowana za pomocą wbudowanego regulatora przepływu zaprojektowanego tak, aby umożliwić wszechstronną i stałą eksploatację.

Na życzenie hamulce te mogą być dostarczone wraz z wbudowanym zaworem zatrzymania, zaworem przyspieszenia lub z obydwoma elementami.

Do ponownego napełnienia zbiornika oleju po osiągnięciu poziomu minimalnego zalecane jest zastosowanie pompy olejowej mod. 43N-PMP: olej hydrauliczny, klasa H, symbol ISO: HG 46, lepkość 4,5 E. w 40°C (ok 32 cSt).

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	ze szpilkami ściągającymi
Działanie	regulowana prędkość powrotu tłoczyska regulowana prędkość wysuwania tłoczyska
Możliwe obciążenie	maks. 600 kgf bez zaworów, maks. 500 kgf z zaworami (z uwzględnieniem inercji mas będących w ruchu)
Zakres temperatur pracy	-10°C ÷ +60°C
Media	olej hydrauliczny, klasa H, symbol ISO: HG 46, lepkość 4,5 E w 40°C
Prędkość	70-10000 mm/min bez zaworów, 0-6000 mm/min z zaworami
Standardowy skok	50, 100, 150, 200 (skoki specjalne dostępne na życzenie)
Wykonania specjalne	z zaworem realizującym funkcję ZATRZYMANIA (STOP) lub SKOKU (SKIP) bądź z zaworem z funkcją SKOK/ZATRZYMANIE*
Ciśnienie pracy zaworu z funkcją SKIP-STOP	4 ÷ 8 bar
Sposób montażu	na łapach mod. B-40 (wymiary: patrz B-41-40)

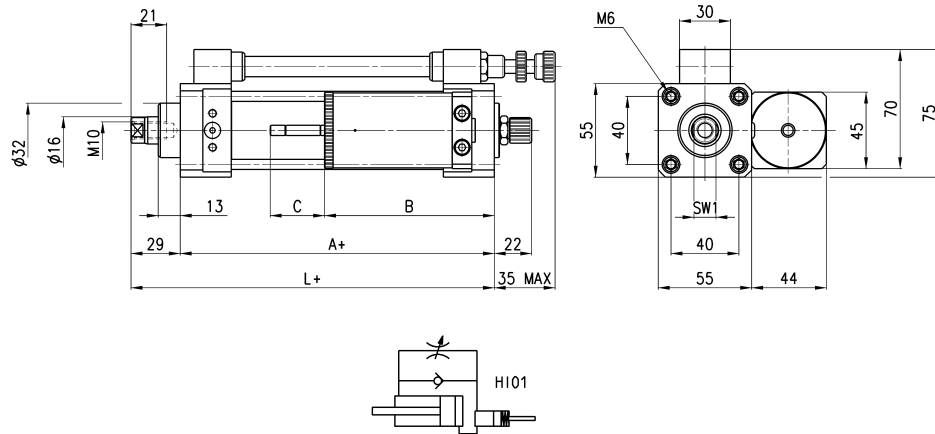
* = skok minimalny: 80 mm

Hamulce hydrauliczne, mod. 43N-PT0-40

Na życzenie



+ = dodać skok



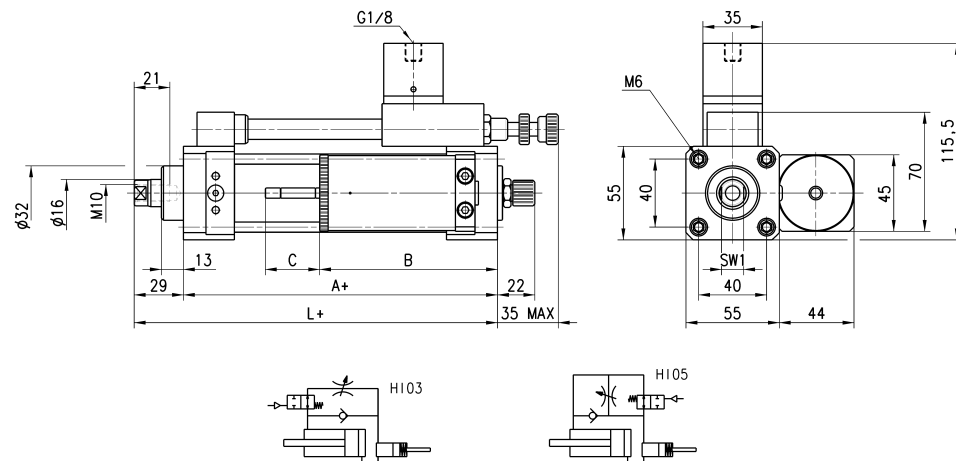
WYMIARY

Model	Skok (mm)	A+	B	C	L+	SW1
43N-PT0-40-050	50	85	100	32	114	13
43N-PT0-40-100	100	85	105	32	114	13
43N-PT0-40-150	150	85	125	47	114	13
43N-PT0-40-200	200	85	125	47	114	13

Hamulce hydrauliczne, mod. 43N-PTA-40 i 43N-PTV-40



+ = dodać skok



WYMIARY

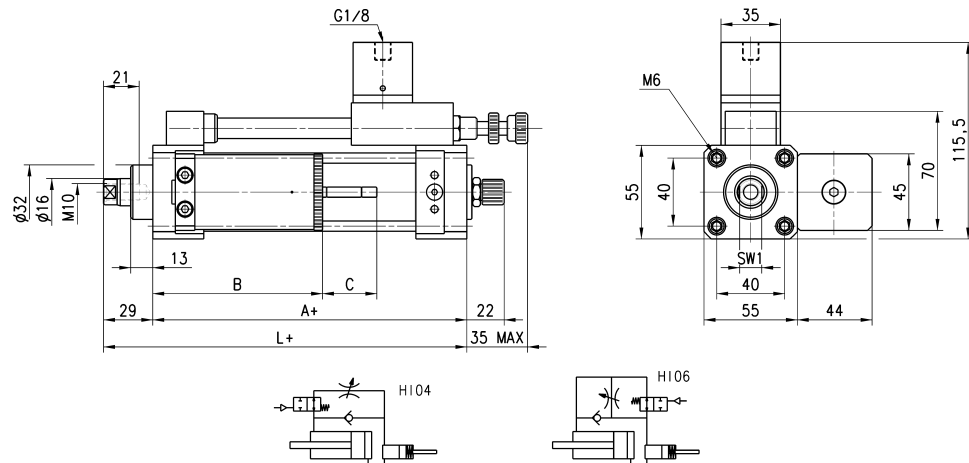
Model	Skok (mm)	A+	B	C	L+	SW1	Symbole elementów pneumatycznych
43N-PTA-40-050	50	85	100	32	114	13	H105
43N-PTA-40-100	100	85	105	32	114	13	H105
43N-PTA-40-150	150	85	125	47	114	13	H105
43N-PTA-40-200	200	85	125	47	114	13	H105
43N-PTV-40-050	50	85	100	32	114	13	H103
43N-PTV-40-100	100	85	105	32	114	13	H103
43N-PTV-40-150	150	85	125	47	114	13	H103
43N-PTV-40-200	200	85	125	47	114	13	H103

Hamulce hydrauliczne, mod. 43N-PSA-40 i 43N-PSV-40

Na życzenie



+ = dodać skok



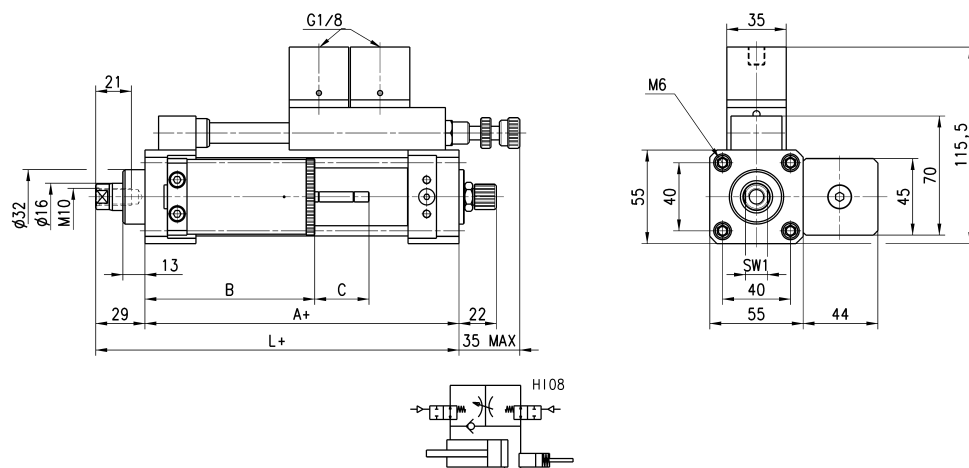
WYMIARY

Model	Skok (mm)	A+	B	C	L+	SW1	Symbole elementów pneumatycznych
43N-PSA-40-050	50	85	100	32	114	13	H106
43N-PSV-40-050	50	85	100	32	114	13	H104
43N-PSA-40-100	100	85	105	32	114	13	H106
43N-PSV-40-100	100	85	105	32	114	13	H104
43N-PSA-40-150	150	85	125	47	114	13	H106
43N-PSV-40-150	150	85	125	47	114	13	H104
43N-PSA-40-200	200	85	125	47	114	13	H106
43N-PSV-40-200	200	85	125	47	114	13	H104

Hamulce hydrauliczne, mod. 43N-PSB-40



+ = dodać skok

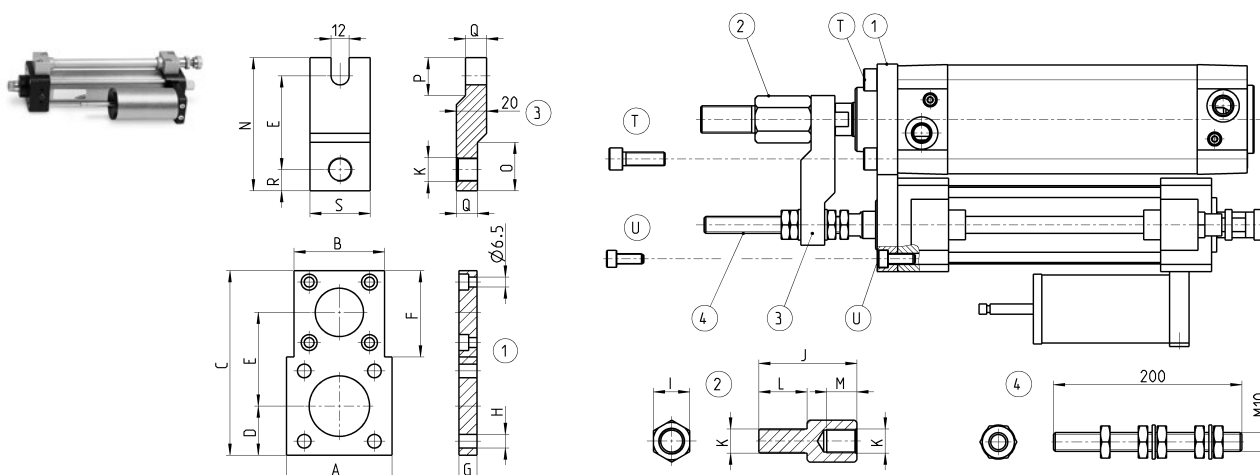


WYMIARY

Model	Skok (mm)	A+	B	C	L+	SW1
43N-PSB-40-100	100	85	105	32	114	13
43N-PSB-40-150	150	85	125	47	114	13
43N-PSB-40-200	200	85	125	47	114	13

Zestaw montażowy, mod. 43N-40

Zestaw do montażu hamulców hydraulicznych do odpowiednich do siłowników Ø40, 50, 63, 80.


WYMIARY

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T (x4)	U (x4)
43N-40-40	60	-	110	26,5	56	-	12	7	19	47	M12x1,25	24	14	80	25	25	14	12	40	M6x25	M6x16
43N-40-50	70	60	122	32,5	62	57	12	9	24	65	M16x1,5	32	20	88	32	25	14	14	40	M8x25	M6x16
43N-40-63	80	60	132	37,5	67	57	20	9	24	65	M16x1,5	32	20	93	32	25	14	14	40	M8x35	M6x25
43N-40-80	100	60	152	47,5	77	57	20	11	30	78	M20x1,5	40	25	107	-	-	-	18	50	M10x35	M6x25

Pompa napełniająca do hamulców hydraulicznych, mod. 43N-PMP

Pompa do ponownego napełniania układu regulatora prędkości hamulców hydraulicznych.

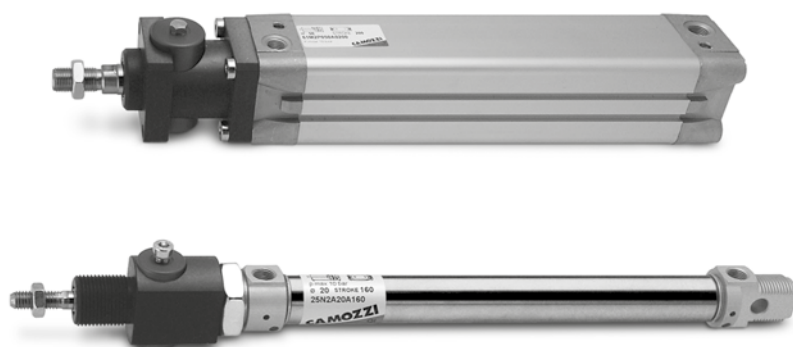

 Model
43N-PMP

Blokada tłoczyska serii RL

1

NAPĘDY

Dla siłowników zgodnych z ISO 6431/VDMA i ISO 6432
 Ø20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125



- » Zwarta konstrukcja
- » Praca dla obu kierunków obciążenia
- » Blokowanie przy braku ciśnienia - ciśnienie zwalnia blokadę

Blokady tłoczyska serii RL są dostępne w 9 różnych rozmiarach (średnice: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 do 125 mm). Kompaktowe wymiary tych jednostek umożliwiają montaż na siłownikach w ograniczonych przestrzeniach. Blokady tłoczyska są często stosowane, gdy podnoszona siłownikiem masa musi być zabezpieczona przed opadnięciem w przypadku zatrzymania awaryjnego lub gdy istnieje możliwość przypadkowego odcięcia dopływu powietrza do układu. Siły trzymające są mierzone dla ciśnienia równego 8 bar i są wywierane w obu kierunkach.

Uwaga!
 Blokady tłoczyska nie należy stosować w celu „zahamowania” tłoczyska w dynamicznych warunkach pracy. Blokada powinna być stosowana wyłącznie po wcześniejszym zredukowaniu prędkości ruchu urządzenia.

Uwaga:
 blokada tłoczyska może być stosowana pod warunkiem zwiększenia długości tłoczyska danego siłownika. Więcej informacji znajduje się w tabeli minimalnych przedłużeń odpowiednich dla każdej średnicy.

DANE OGÓLNE

Rodzaj konstrukcji	zwarta
Działanie	szczęki uruchamiane tłokiem
Materiały	obudowa: aluminium anodowane zacisk: mosiądz uszczelnienia: NBR
Średnica siłownika	Ø20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Zakres temperatur pracy	0°C + 80°C (dla suchego powietrza -20°C)
Sterowanie	ciśnieniem
Ciśnienie pracy	3 ÷ 8 bar
Przyłącza	M5 = Ø20, 25, 32; G 1/8 = Ø40, 50, 63, 80, 100, 125
Czynnik roboczy	Powietrze filtrowane, bez smarowania. Jeśli prowadzone jest smarowanie powietrza, zalecane jest stosowanie oleju ISOVG32. Raz rozpoczęty proces smarowania musi być kontynuowany do końca eksploatacji.

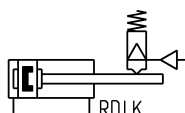
OZNACZENIA

RLC	-	41	-	32
-----	---	----	---	----

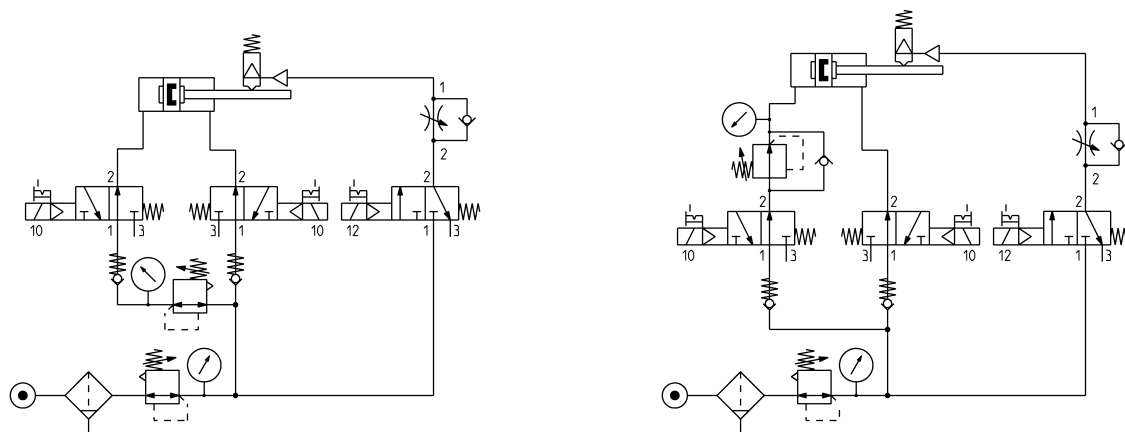
RLC	SERIA RLC = standard, wraz z wkładem i obudową RLB = tylko wkład		
41	SERIA SIŁOWNIKÓW 24 = dla serii 24 i 25 41 = dla serii 60, 61 i 62	SYMBOL ELEMENTU PNEUMATYCZNEGO RDLK	
32	ŚREDNICA SIŁOWNIKA (mm) 20 = 20 mm 25 = 25 mm 32 = 32 mm 40 = 40 mm 50 = 50 mm 63 = 63 mm 80 = 80 mm 100 = 100 mm 125 = 125 mm		

SYMBOLE ELEMENTÓW PNEUMATYCZNYCH

Symbole elementów pneumatycznych zawarte w tabeli OZNACZEŃ są przedstawione poniżej.



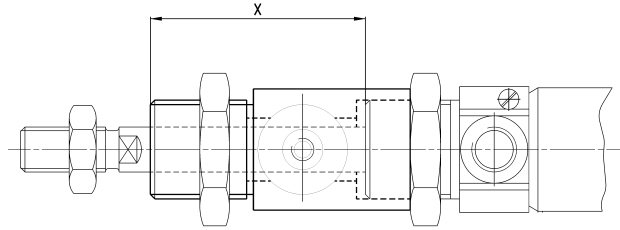
PRZYKŁADOWE POŁĄCZENIE



Dla zapewnienia prawidłowego korzystania z blokady tłoczyska mod. RLC zalecane jest połączenie pneumatyczne (jak pokazano na przykładach).

PRZEDŁUŻENIE TŁOCZYSKA I SIŁA TRZYMANIA

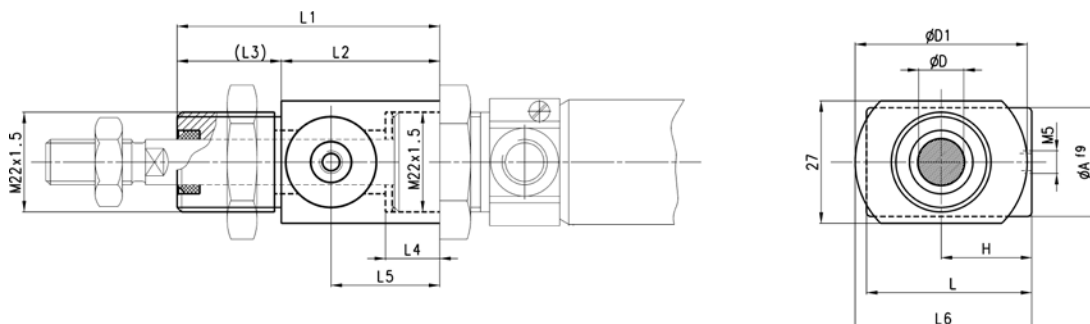
Tabela przedstawiająca przedłużenia tłoczyska konieczne do zamontowania hamulca tłoczyska



∅	Przedłużenie tłoczyska [X] (mm)	Maks. siła trzymania [obciążenie statyczne] (N)
20	+50	300
25	+48	400
32	+40	650
40	+43	1100
50	+57	1600
63	+57	2500
80	+80	4000
100	+80	6300
125	+125	8800

Blokada tłoczyska serii RL

Ø20-25.

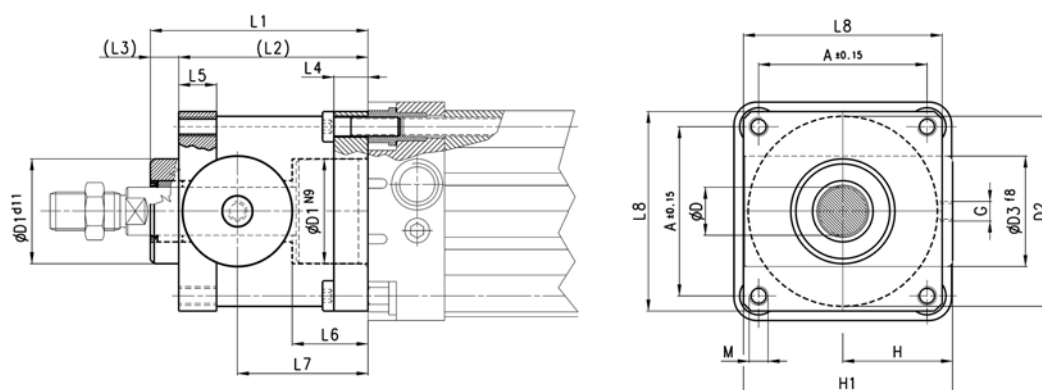


WYMIARY

Model	Ø	D	A	D1	H	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6
RLC-24-20	20	8	20	38	21	40	58	35	23	12	24	40
RLC-24-25	25	10	20	38	21	40	58	35	23	12	24	40

Blokada tłoczyska serii RL

Ø32-125.



WYMIARY

Model	Ø	D	D1	D2	D3	G	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	A	M	H	H1	Z
RLC-41-32	32	12	30,5	35	25	M5	58	48	10	8	13	20,5	34	45	32,5	M6	25,5	46,5	M6x20
RLC-41-40	40	16	35	40	28	G1/8	65	55	10	8	13	22,5	38	50	38	M6	30	53	M6x20
RLC-41-50	50	20	40	50	35	G1/8	82	70	12	15	16	29,5	48	60	46,5	M8	36	64	M8x30
RLC-41-63	63	20	45	60	38	G1/8	82	70	12	15	16	29,5	49,5	70	56,5	M8	40	75	M8x30
RLC-41-80	80	25	45	80	48	G1/8	110	90	20	18	20	35	61	90	72	M10	50	95	M10x35
RLC-41-100	100	25	55	100	58	G1/8	115	100	15	18	20	39	69	105	89	M10	58	110,5	M10x35
RLC-41-125	125	32	60	130	65	G1/8	167	122	45	22	30	51	86,5	140	110	M12	80	150	M12x40

Amortyzatory serii SA

1

NAPĘDY

7 różnych rozmiarów

Gwinty: M8x1; M10x1; M12x1; M14x1,5; M20x1,5; M25x1,5; M27x1,5



- » Odpowiednie do różnych zastosowań
- » Możliwa praca z dodatkowym pierścieniem zderzakowym lub bez pierścienia
- » Samokompensujące

Stosowanie amortyzatorów serii SA przynosi szereg następujących korzyści:

- wzrost produktywności,
- zmniejszenie kosztów konserwacji,
- redukcja drgań i hałasu,
- wydłużenie żywotności maszyny.

Amortyzatory serii SA są oferowane w 7 różnych rozmiarach i służą do pochłaniania energii uderzenia zatrzymywanych mas oraz zmniejszenia hałasu w chwili zatrzymania. Amortyzatory te są samokompensujące, przez co sprawdzają się w różnych zastosowaniach, takich jak praca z małymi obciążeniami/wysoką prędkością lub dużymi obciążeniami/niską prędkością, i nie wymagają przy tym żadnej dodatkowej regulacji. Specjalnie opracowana konstrukcja umożliwia wyposażenie amortyzatora serii SA w opcjonalny pierścień zderzakowy.

DANE OGÓLNE

Model	SA-0806 SA-1007 SA-1210 SA-1412 SA-2015 SA-2525 SA-2725
Rodzaj konstrukcji	Samokompensujący amortyzator hydrauliczny
Materiały	korpus: stal pokryta czarną powłoką tłoczysko: stal węglowa, chromowana tłok: stal węglowa uszczelnienia: NBR
Korpus gwintowany	M8x1; M10x1; M12x1; M14x1,5; M20x1,5; M25x1,5; M27x1,5
Skok amortyzacji (mm)	6 7 10 12 15 25 25
Maks. pochłonięta energia na cykl, Et (Nm)	3 6 12 20 59 80 147
Maks. pochłonięta energia na godzinę, ETc (Nm)	7000 12400 22500 33000 38000 60000 72000
Maks. masa efektywna Me (kg)	6 12 22 40 120 180 270
Maks. liczba cykli na minutę	80 70 40 70 45 20 10
Prędkość uderzenia, v (m/s)	0,3; 2,5; 0,3; 3,5; 0,3; 4,0; 0,3; 5,0
min.-maks.	0,3; 5,0; 0,3; 5,0; 0,3; 5,0
Masa (g)	15 25 32 65 150 295 360
Temperatura pracy (°C)	-10°C + +80°C

OZNACZENIA
SA

-

2015
SA

SERIA

0806

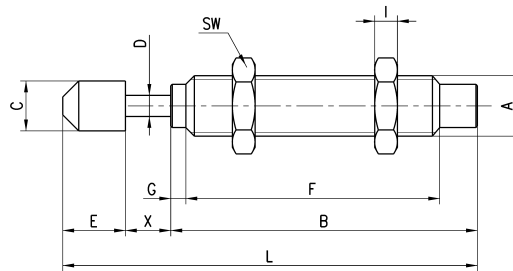
ROZMIAR/SKOK

0806 = rozmiar M8x1/skok 6 mm
 1007 = rozmiar M10x1/skok 7 mm
 1210 = rozmiar M12x1/skok 10 mm
 1412 = rozmiar M14x1,5/skok 12 mm
 2015 = rozmiar M20x1,5/skok 15 mm
 2525 = rozmiar M25x1,5/skok 25 mm
 2725 = rozmiar M27x1,5/skok 25 mm

WERSJA

= standard, ze zderzakiem
 W = bez zderzaka (na życzenie)

Amortyzatory serii SA



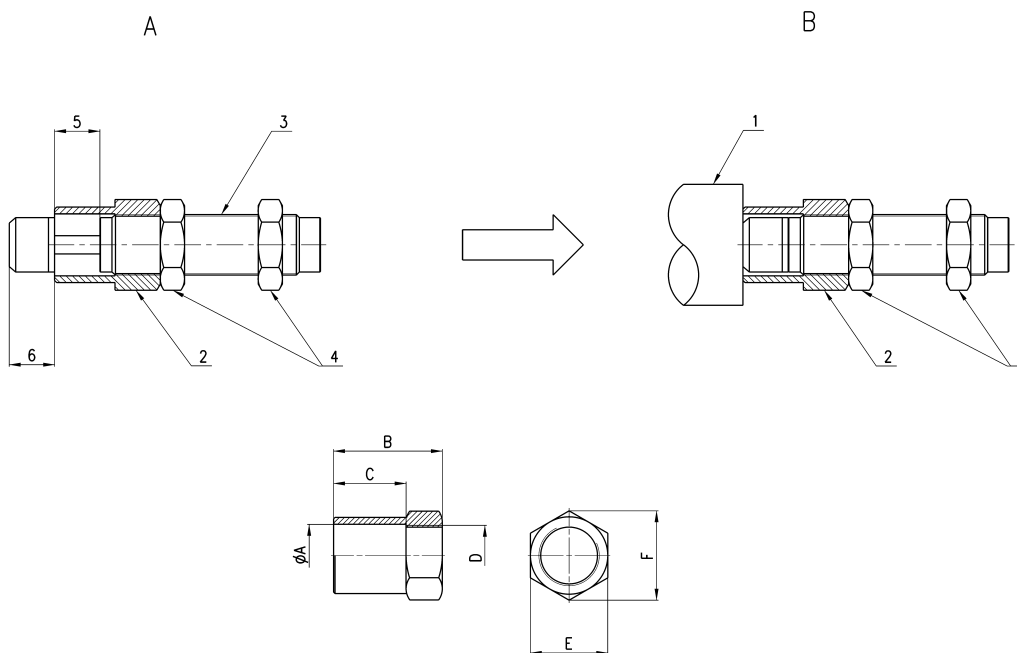
WYMIARY

Model	A	B	C	D	E	F	G	I	L	SW	X	Masa (g)
SA-0806W	M8x1	40,6	-	2,9	-	33,6	2	3	-	11	6	15
SA-0806	M8x1	40,6	6,6	2,9	8,8	33,6	2	3	55,4	11	6	17
SA-1007W	M10x1	47	-	3	-	39	3	3	-	12,7	7	25
SA-1007	M10x1	47	8,6	3	8,6	39	3	3	62,6	12,7	7	28
SA-1210W	M12x1	52,5	-	3	-	44	3	4	-	14	10	29
SA-1210	M12x1	52,5	10,3	3	8,8	44	3	4	71,3	14	10	32
SA-1412W	M14x1,5	67	-	4	-	58	4	5	-	19	12	65
SA-1412	M14x1,5	67	12	4	10,5	58	4	5	89,5	19	12	70
SA-2015W	M20x1,5	73	-	6	-	62	4	7	-	26	15	150
SA-2015	M20x1,5	73	17,8	6	15,8	62	4	7	103,8	26	15	160
SA-2525W	M25x1,5	92	-	8	-	82	-	9	-	32	25	280
SA-2525	M25x1,5	92	22	8	19	82	-	9	136	32	25	295
SA-2725W	M27x1,5	99	-	8	-	86	5	6,5	-	32	25	360
SA-2725	M27x1,5	99	22	8	19	86	5	6,5	143	32	25	375

Nakrętka regulacji skoku

A = pozycja początkowa
B = pozycja końcowa

1 = przeszkoda
2 = nakrętka regulacji skoku
3 = amortyzator
4 = śruba mocująca
5 = skok
6 = długość skoku



WYMIARY

Model		ØA	B	C	D	E	F
SA-08SC	(dla SA-0806)	10,5	14	9	M8x1	11	12,7
SA-10SC	(dla SA-1007)	12	16	10	M10x1	13	14,7
SA-12SC	(dla SA-1210)	14,5	20	13	M12x1	16	18,5
SA-14SC	(dla SA-1412)	25,8	20	15	M14x1	19	21,9
SA-20SC	(dla SA-2015)	27,8	35	20	M20x1,5	26	30
SA-25SC	(dla SA-2525)	5,8	45	30	M25x1,5	32	37
SA-27SC	(dla SA-2725)	20,7	65	50	M27x1,5	32	37

