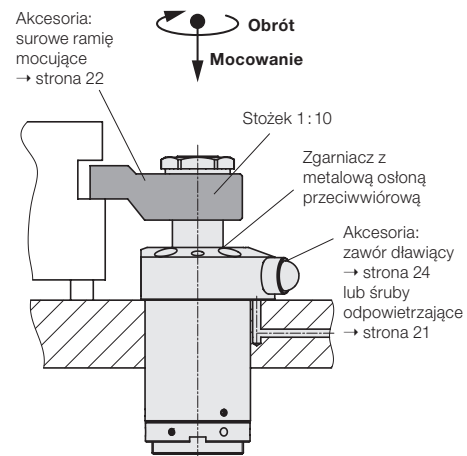
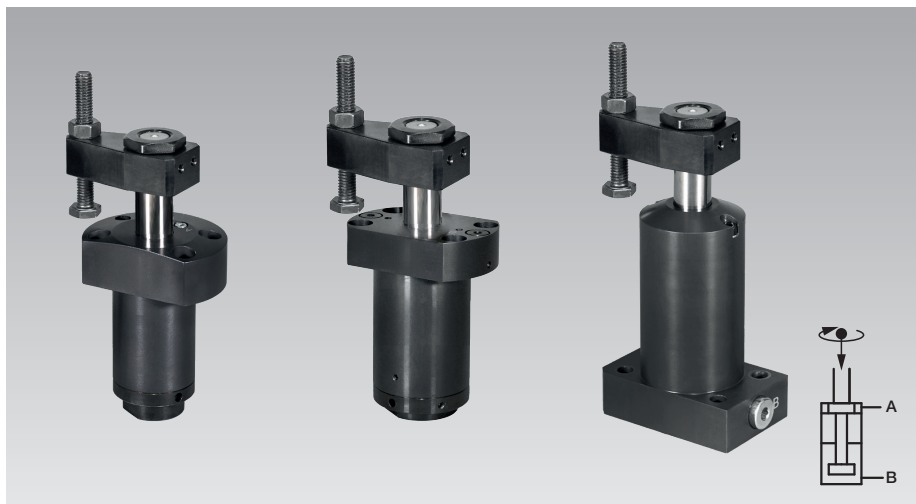




Dociski skrętne bez skoku obrotu

kołnierz górny / dolny, wzmocniony mechanizm obrotu, dwustronnego działania, max. ciśnienie robocze 250 bar



Zalety

- Kompaktowa budowa, do częściowej zabudowy
- Najkrótsza konstrukcja
- Bardzo krótkie czasy mocowania i odmocowania
- Możliwość mocowania w wąskich przestrzeniach
- Zgarniacz z metalową osłoną przeciwwirową

Cechy szczególne

- Wzmocniony mechanizm obrotu
- Przyłącza rurowe i kanałowe
- Promieniowe zabezpieczenie przed obrotem skoku docisku
- Indeksowanie ramienia mocującego w celu zapewnienia powtarzalnego ustawienia

Działanie

W tej wersji bez osiowego skoku obrotu, ramię mocujące obraca się w jednej płaszczyźnie i nie wykonuje żadnego ruchu osiowego podczas obrotu

Zastosowanie

Hydrauliczne dociski skrętne bez skoku obrotu stosowane są do mocowania detali, kiedy konieczne jest, aby obszar mocowania był wolny od komponentów mocujących, w celu umożliwienia swobodnej wymiany detali.

Wzmocniony mechanizm obrotu

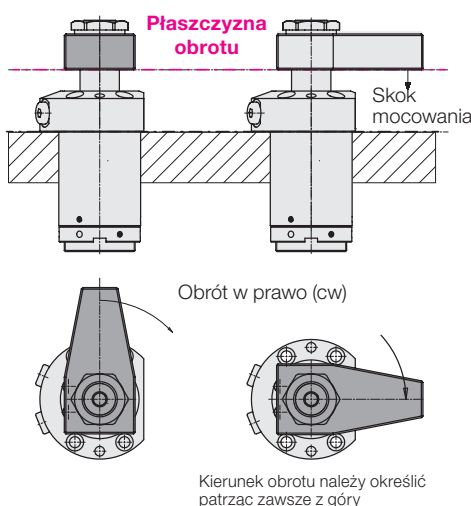
Wzmocniony mechanizm obrotu zapewnia, że ustawienie kąta ramienia dociskowego pozostaje stałe nawet po lekkiej kolizji z detalem, przy załadunku i rozładunku jak i w trakcie mocowania detali.

Zachowanie w razie kolizji

W przypadku kolizji podczas ruchu obrotowego z pozycji odmocowania do pozycji mocowania docisk skrętny będzie poruszał się w aktualnej pozycji obrotowej osiowo w kierunku „zamocowany”, nie kontynuując ruchu obrotowego. Należy to uwzględnić podczas oceny ryzyka i analizy kolizji.

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Ruch bez osiowego skoku obrotu



Promieniowe zabezpieczenie przed obrotem skoku docisku

Dzięki obrotowym przyrządom mocującym elementy można obrabiać również w pozycji odwróconej dołem do góry (nad głowicą). Przy nagłym spadku ciśnienia promieniowe zabezpieczenie przed obrotem zapobiega cofaniu się ramienia mocującego. Detal nie jest wtedy silnie zamocowany, jednakże przy odpowiednim ułożeniu większej ilości docisków skrętnych i przy pomocy elementów do pozycjonowania detalu można uniknąć wypadnięcia detalu z przyrządu (patrz wskazówka w instrukcji obsługi).

Wskazówki dotyczące bezawaryjnej pracy

Aby uniknąć przeciążenia spowodowanego zbyt dużym natężeniem przepływu oleju podczas uruchamiania (→ strona 21), należy zastosować zawory dławiące (→ strona 24) lub inne, odpowiednie środki. Dotyczy to w szczególności sytuacji, gdy wiele docisków skrętnych jest uruchamiana jednym przewodem zasilającym.

Wersje

- Wersja z kołnierzem górnym i dolnym
- 3 rozmiary
- Mocowanie ramienia mocującego na stożku 1:10, końcówką oczkową lub widelkową
- 2 skoki mocowania dla każdego rozmiaru
- Obrót w prawo (cw) lub w lewo (ccw), możliwa również wersja bez obrotu
- Kąt obrotu 0°, 15° do 75° i 90°
- Dla końcówki oczkowej lub widelkowej możliwość wyboru kąta pozycji mocowania patrz numery art. → strona 23

Uszczelnienia

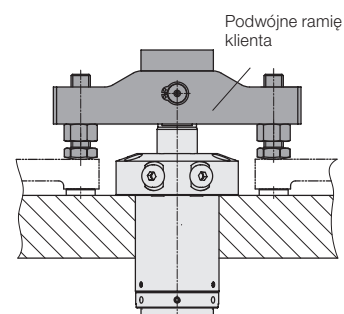
NBR = kauczuk butadienowo akrylonitrylowy
Uszczelnienie FKM na zapytanie

Akcesoria

- Surowe ramie mocujące → strona 22
- Zawór dławiący → strona 24

Podwójne ramie mocujące

Dzięki temu ramieniu detale mogą być mocowane w przyrządach wielodetalowych w sposób oszczędzający miejsce. Dostępne są tłoczyska z końcówką oczkową i widelkową, dzięki czemu można zamocować optymalnie dopasowane podwójne ramie mocujące. Dla nowoprojektowanych podwójnych ramion należy sprawdzić moment bezwładności, aby sprawdzić dopuszczalne natężenie przepływu medium według wzoru na stronie 21.



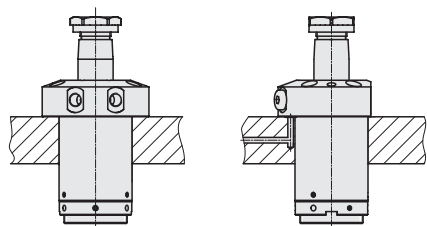
Wersje i dane techniczne

Warianty podłączenia

Kołnierz górny

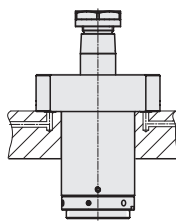
Przyłącza rurowe i kanałowe

→ strona 3



Kołnierz górny, ścięty z 2 stron

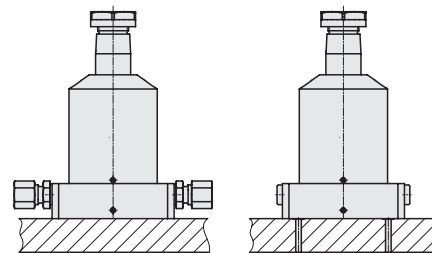
→ strona 5



Kołnierz dolny

Przyłącza rurowe i kanałowe

→ strona 7



Inne wersje mocowania ramion mocujących

Kołnierz górny

Końcówka oczkowa

→ strona 9

Końcówka widełkowa

→ strona 15

Kołnierz górny, ścięty z 2 stron

Końcówka oczkowa

→ strona 11

Końcówka widełkowa

→ strona 17

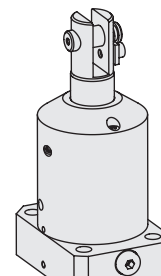
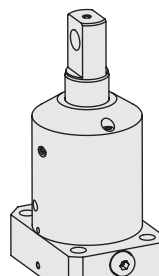
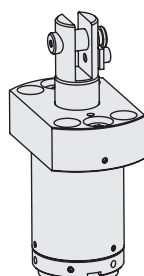
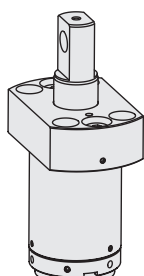
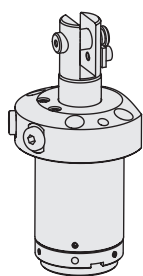
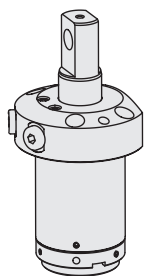
Kołnierz dolny

Końcówka oczkowa

→ strona 13

Końcówka widełkowa

→ strona 19



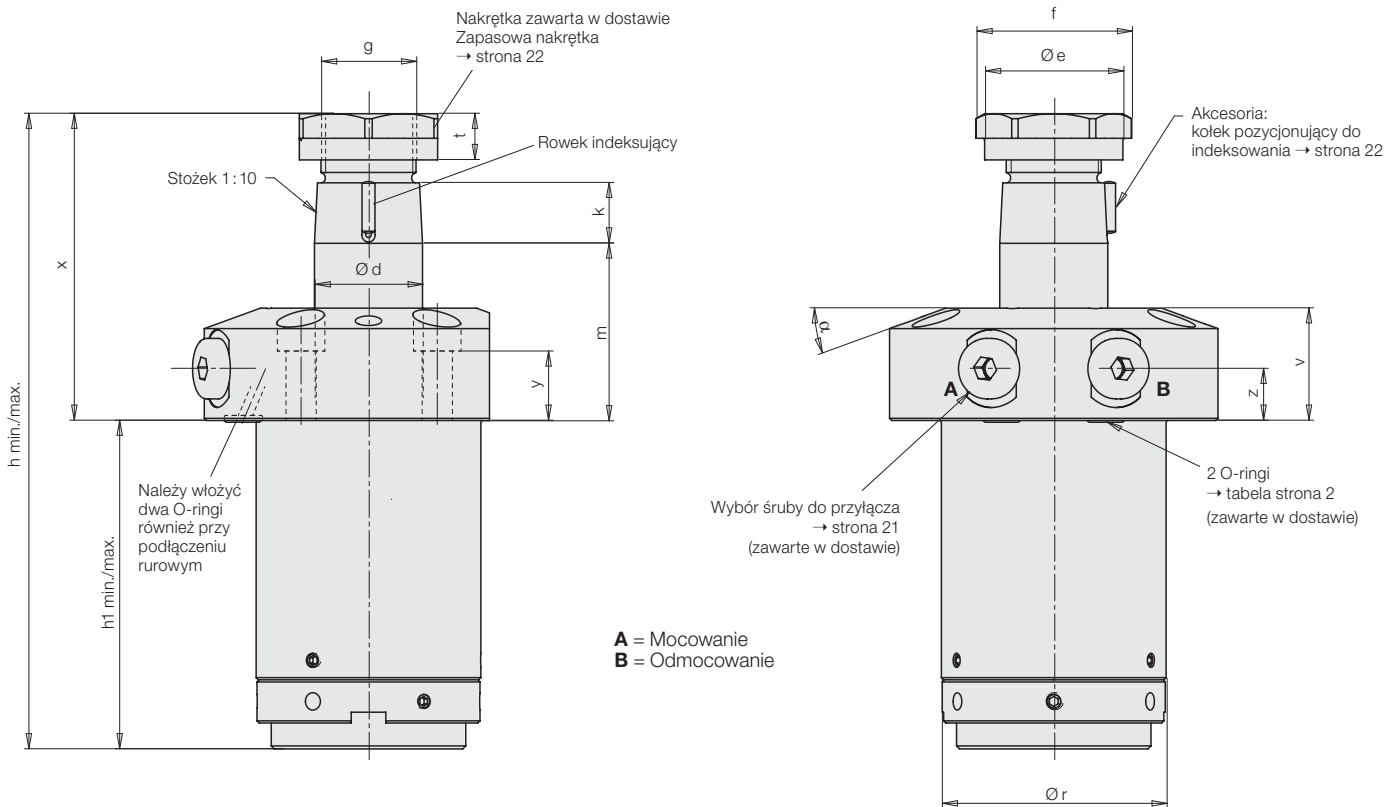
Dane techniczne

Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczek Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20		20		20	
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrz. na olej/mm skoku mocowania	[cm ³]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrz. na olej/mm skoku powrotu	[cm ³]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrz. na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrz. na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrz. na olej obrót 0°	[cm ³]	0,00		0,00		0,00	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakresie 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Zapasowy O-ring	[mm]	6×1,5		6×1,5		8×1,5	
Numer art. NBR		3000313		3000313		3000343	

Maksymalne ciśnienie robocze w zależności od długości ramienia mocującego e → strona 21

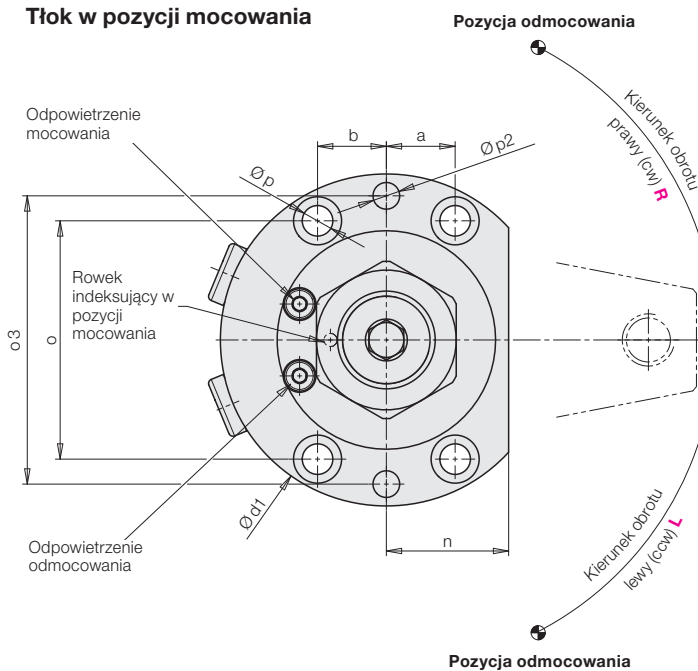
Mocowanie ramienia mocującego ze stożkiem 1 : 10 Kolierz górny

Pozycja odmocowania

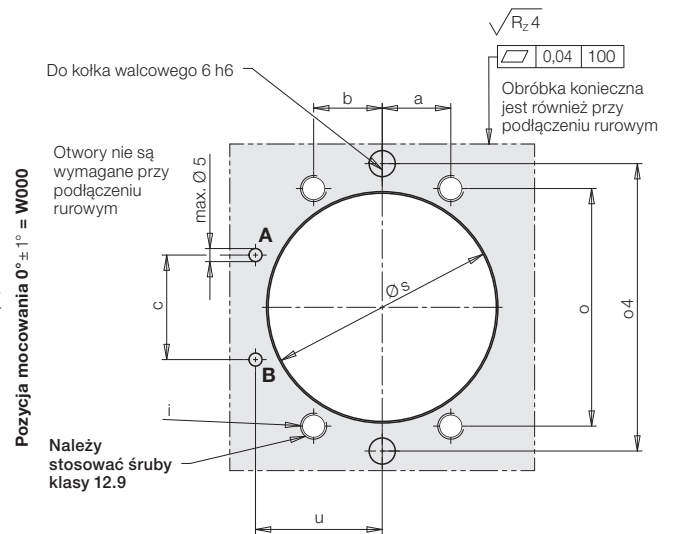


A = Mocowanie
B = Odmocowanie

Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania $W = 0^\circ$ (W000)

Brak możliwości wyboru pozycji mocowania dla wersji ze stożkiem.

Rowek indeksujący ustawiony jest zawsze przeciwnie o 180° .

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0° , 15° do 75° w krokach co 5° , a także 90° .

Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^\circ$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Mocowanie ramienia mocującego ze stożkiem 1:10 • Kołnierz górny
Wymiary i dane techniczne

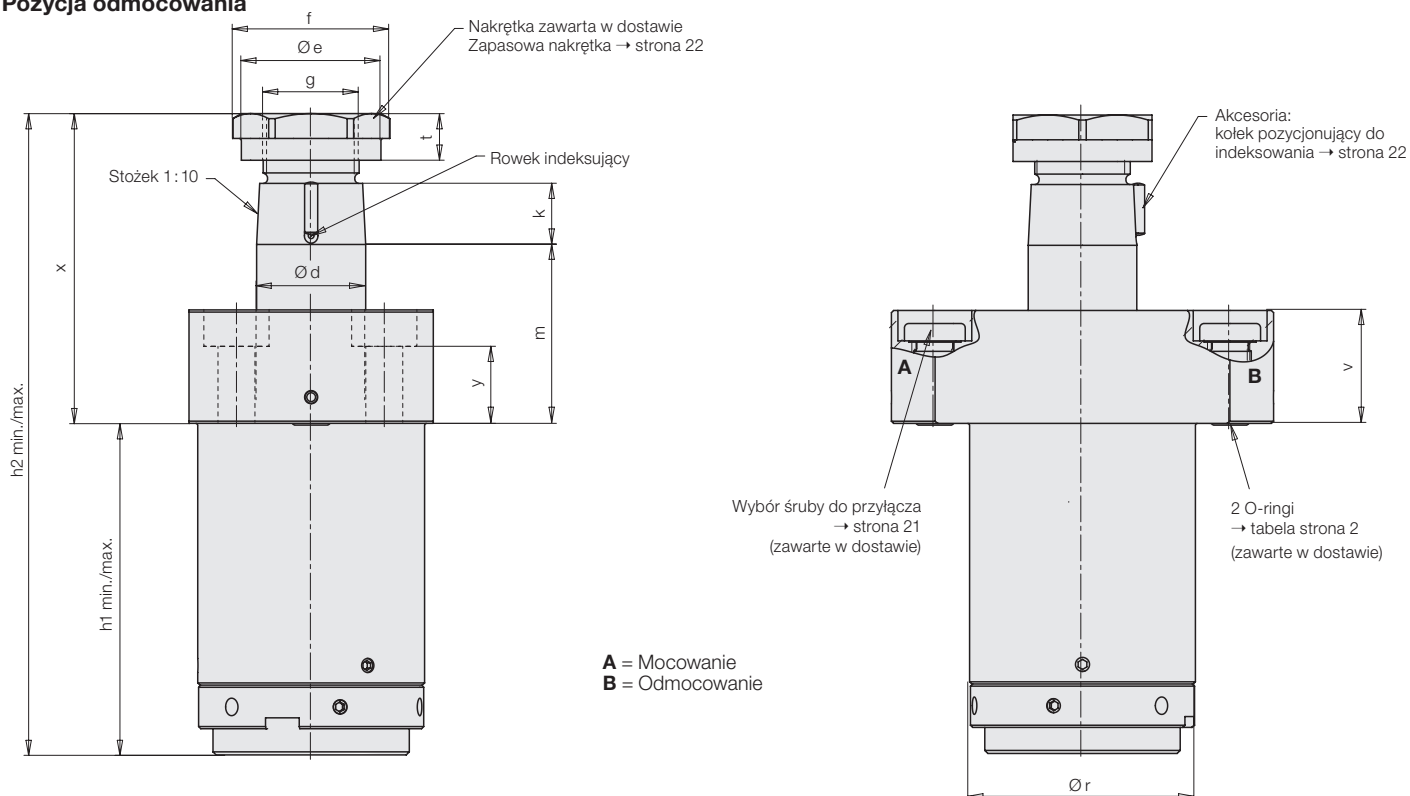
Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20		20		20	
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku powrotu	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a	[mm]	11,75		15,75		22,5	
b	[mm]	11,75		15,75		22,5	
c	[mm]	18		24		34,5	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	62		76		110	
Øe	[mm]	19		32		46	
f	[mm]	27		36		53,1	
g	[mm]	M14 × 1,5		M22 × 1,5		M30 × 1,5	
h min.	[mm]	115,5	136,5	146	185	187	226
h max.	[mm]	116	137	147	186	188	227
h1 min.	[mm]	60,5	74,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	61	75	76	102	105	131
i	[mm]	M5		M6		M10	
k	[mm]	13,5		14		20	
m +0,7 -0,3	[mm]	32,5	39,5	41	54	45	58
n	[mm]	19		28		38	
o	[mm]	40,7		54,56		77,94	
o3 ±0,05	[mm]	54		66		96	
o4 ±0,03	[mm]	54		66		96	
Øp	[mm]	5,8		7		12	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t	[mm]	7,5		10,7		12	
u	[mm]	21,7		29,1		41,5	
v	[mm]	22		26		28	
x	[mm]	55	62	71	84	83	96
y	[mm]	13		16		11	
z	[mm]	10		12		11	
Masa ok.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,6	5,4
Skos kołnierza α	[°]	10		20		15	
SW	[mm]	24		32		46	

Efektywna siła mocowania F i dopuszczalna długość ramienia mocującego e → strona 21

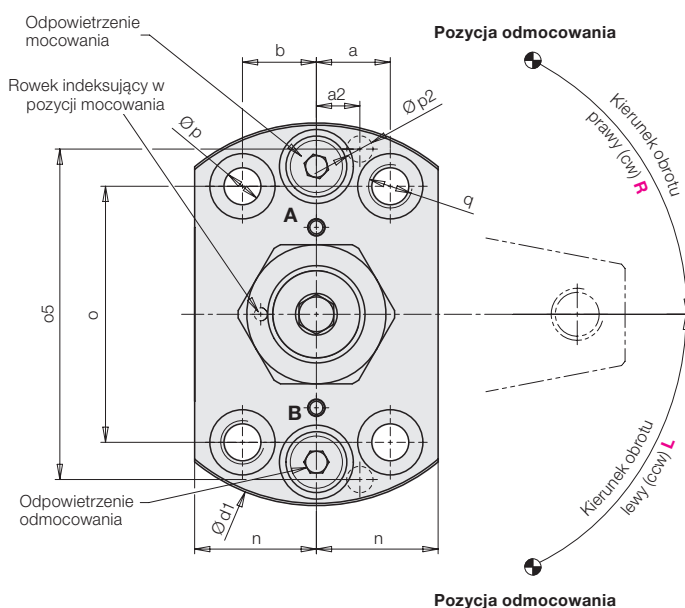
Mocowanie ramienia mocującego ze stożkiem 1:10

Kolnierz górny - ścięty z 2 stron

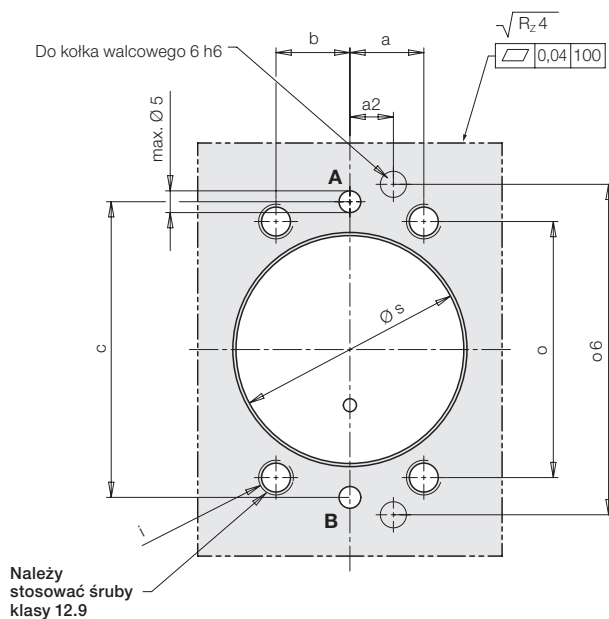
Pozycja odmocowania



Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania $W = 0^{\circ}$ (W000)

Brak możliwości wyboru pozycji mocowania dla wersji ze stożkiem.

Rowek indeksujący ustawiony jest zawsze przeciwieście o 180° .

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0° , 15° do 75° w krokach co 5° , a także 90° .

Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^{\circ}$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Mocowanie ramienia mocującego ze **stożkiem 1:10** • Kołnierz górny - ścięty z 2 stron
Wymiary i dane techniczne

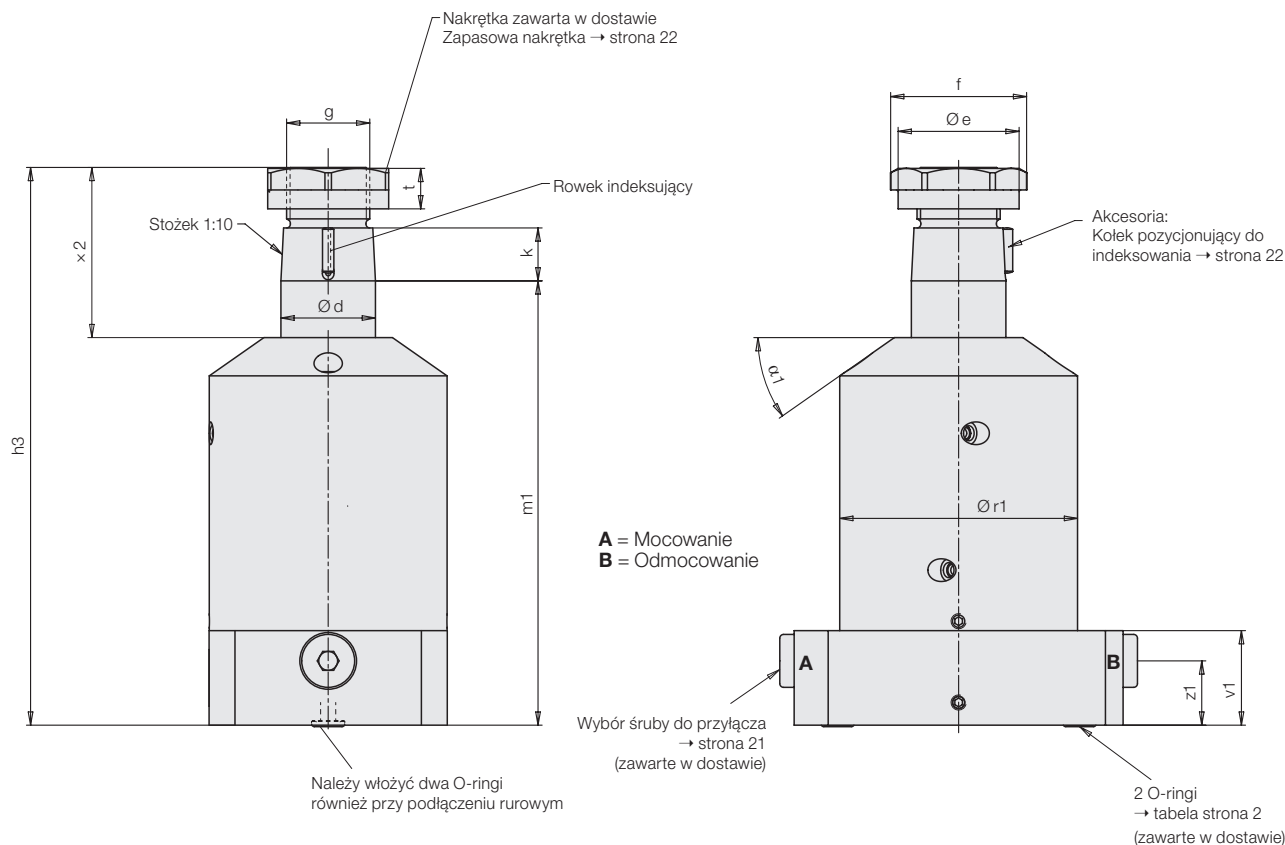
Rozmiar	Tłok/tłoczysko Ø [mm]	1		2		3	
		23/16	15	36/25	25	50/36	25
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20		20		20	
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku powrotu	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykres na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykres na stronie 21					
Masa ok.	[kg]	0,8	0,9	2,0	2,3	4,6	5,3
a	[mm]	14,3		17		22,5	
a2 ±0,05	[mm]	9		10		12	
b	[mm]	14,3		17		22,5	
c	[mm]	47		68		90	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	70		88		110	
Øe	[mm]	19		32		46	
f	[mm]	27		36		53,1	
g	[mm]	M14 × 1,5		M22 × 1,5		M30 × 1,5	
h1 min.	[mm]	58,5	72,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	59	73	76	102	105	131
h min.	[mm]	115,5	136,5	146	185	187	226
h max.	[mm]	116	137	147	186	188	227
i	[mm]	M5	M5	M8	M8	M10	M10
k	[mm]	13,5		14		20	
m +0,7 -0,3	[mm]	34,5	41,5	41	54	45	58
n	[mm]	20		28		38	
o	[mm]	45,8		58,9		77,9	
o5 ±0,05	[mm]	58		76		96	
o6 ±0,03	[mm]	58		76		96	
Øp	[mm]	5,8		8,5		10,5	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.	
q	[mm]	M6		M10		M12	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t	[mm]	7,5		10,7		12	
v	[mm]	24		26		28	
x	[mm]	57	64	71	84	83	96
y	[mm]	15		17,5		11	

Efektywna siła mocowania F i dopuszczalna długość ramienia mocującego e → strona 21

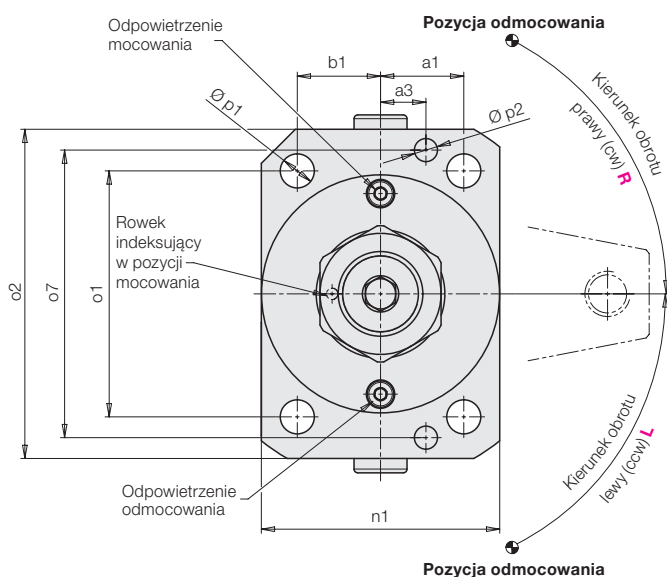
Mocowanie ramienia mocującego ze stożkiem 1:10

Kołnierz dolny

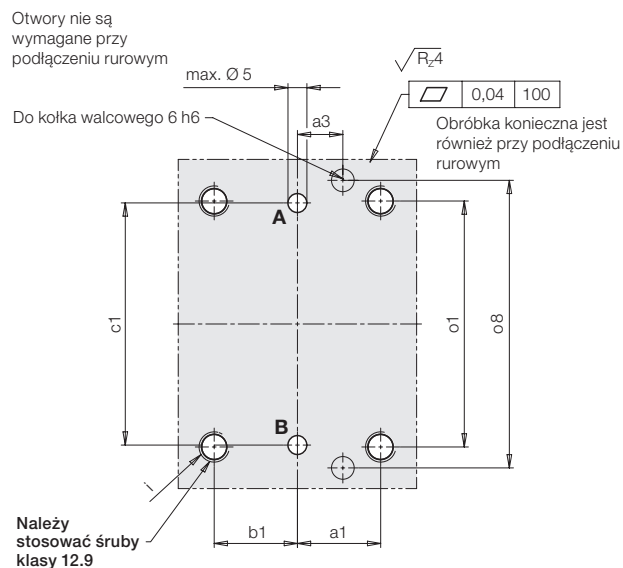
Pozycja odmocowania



Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania $W = 0^\circ$ (W000)

Brak możliwości wyboru pozycji mocowania dla wersji ze stożkiem.

Rowek indeksujący ustawiony jest zawsze przeciwie o 180° .

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu $0^\circ, 15^\circ$ do 75° w krokach co 5° , a także 90° .

Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^\circ$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

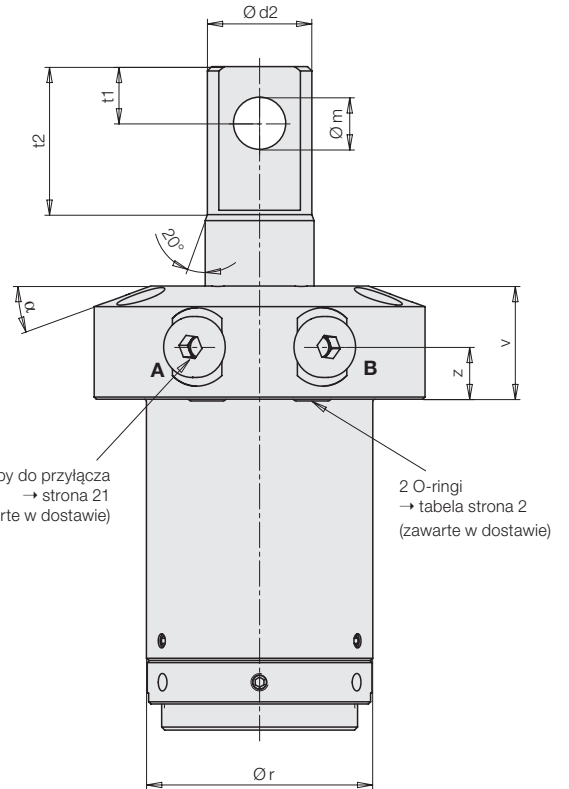
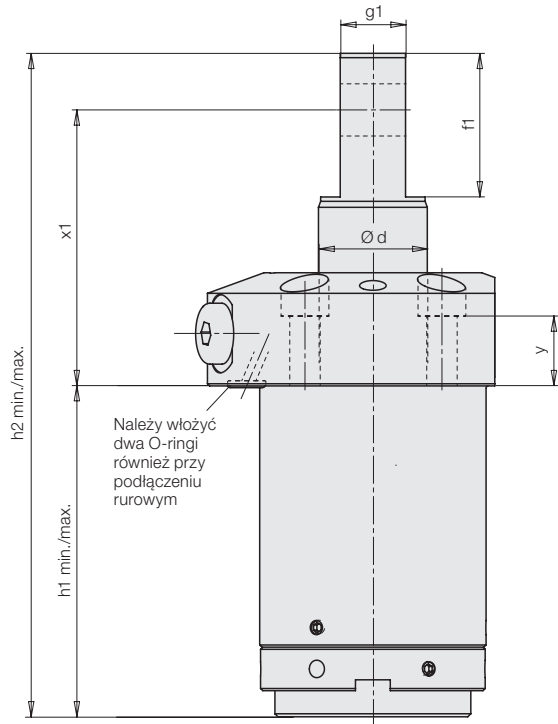
Mocowanie ramienia mocującego ze stożkiem 1:10 • Kołnierz dolny
Wymiary i dane techniczne

Rozmiar		1		2		3	
Skok mocowania Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20		20		20	
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/ mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/ mm skoku	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykres na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykres na stronie 21					
a1	[mm]	15		22		30	
a3 ±0,05	[mm]	10		12		15	
b1	[mm]	15		22		30	
c1	[mm]	48		64		86	
Ød	[mm]	16		25		36	
Øe	[mm]	19		32		46	
f	[mm]	27		36		53,1	
g	[mm]	M14 × 1,5		M22 × 1,5		M30 × 1,5	
h3	[mm]	117,1	138,1	147,5	186,5	188,7	227,7
i	[mm]	M6		M8		M12	
k	[mm]	13,5		14		20	
m1 +0,4 -0,1	[mm]	94,6	115,6	117,5	156,5	150,7	189,7
n1	[mm]	45		63		80	
o1	[mm]	50		65		86	
o2	[mm]	70		87		108	
o7 ±0,05	[mm]	61,4		76		96	
o8 ±0,03	[mm]	61,4		76		96	
Øp1	[mm]	7		9		13	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.	
Ør1 -0,2	[mm]	44,9		62,9		79,8	
t	[mm]	7,5		10,7		12	
v1	[mm]	20		25		27,5	
x2	[mm]	33	40	45	58	55	68
z1	[mm]	11		17		17,5	
Masa ok.	[kg]	1,18	1,35	2,7	3,27	5,65	6,55
Skos kołnierza α1	[°]	25		35		25	

Efektywna siła mocowania F i dopuszczalna długość ramienia mocującego e → strona 21

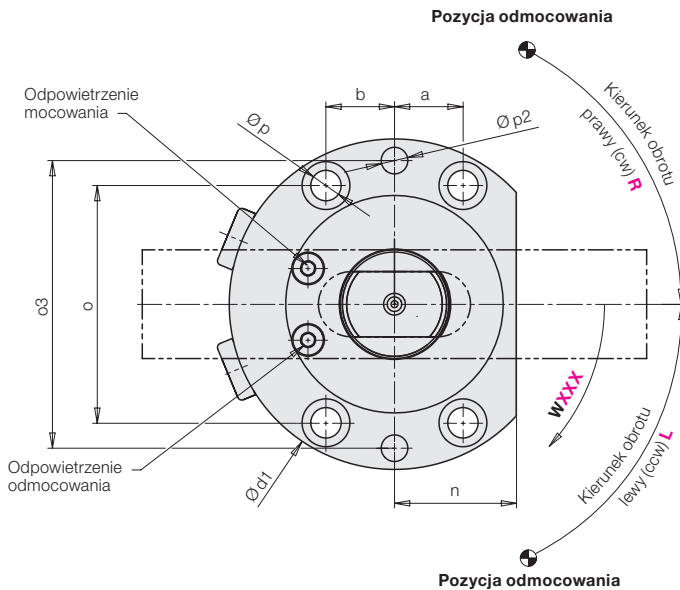
Mocowanie ramienia dociskowego z końcówką oczkową Kołnierz górny

Pozycja odmocowania

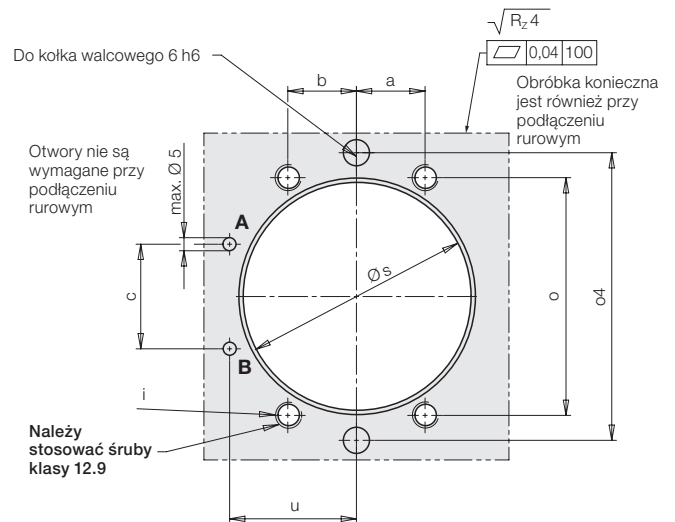


A = Mocowanie
B = Odmocowanie

Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania W można wybrać w zakresie od 0° do 175° w krokach co 5° (W000 ... W175).

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0°, 15° do 75° w krokach co 5°, a także 90°. Tolerancja kąta obrotu ±3° w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Mocowanie ramienia dociskowego z **końcówką oczkową** • Kołnierz górny Wymiary i dane techniczne

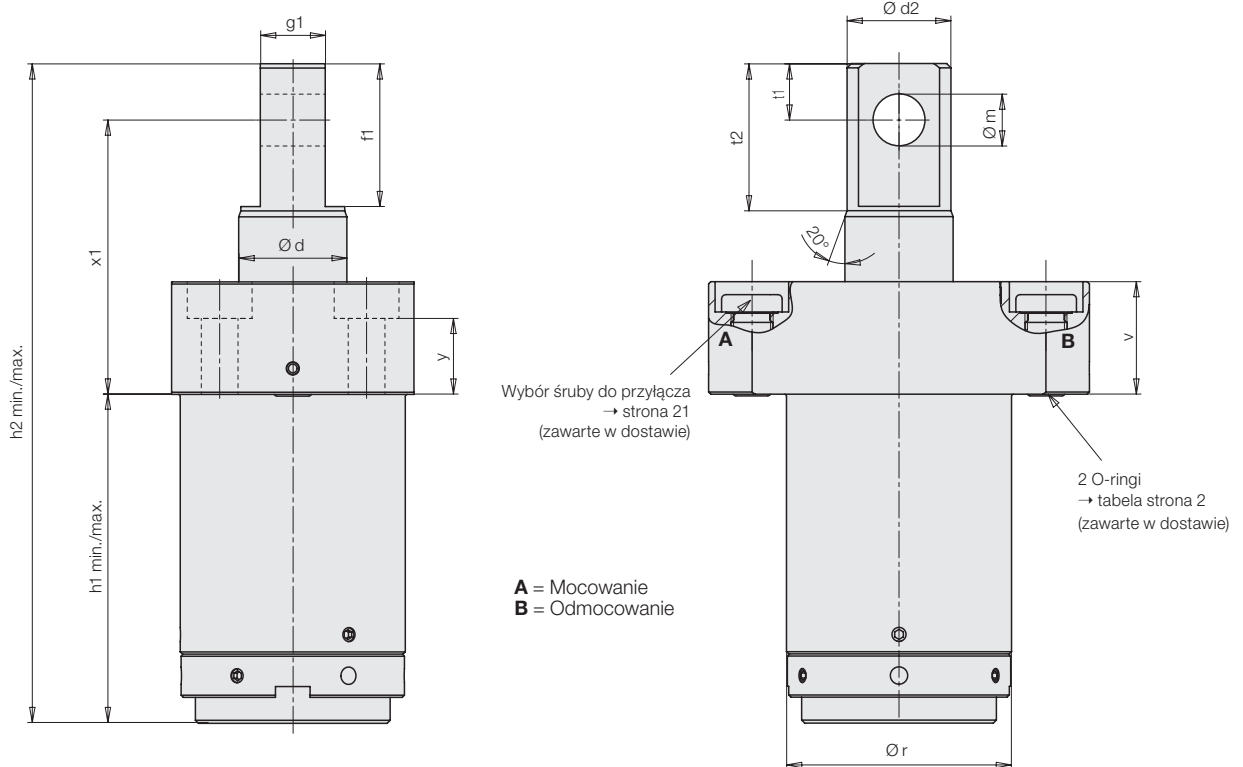
Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20	20	20	20	20	20
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku powrotu	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a	[mm]	11,75		15,75		22,5	
b	[mm]	11,75		15,75		22,5	
c	[mm]	18		24		34,5	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	62		76		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
g1 f7	[mm]	10		15		25	
h1 min.	[mm]	60,5	74,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	61	75	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5		M6		M10	
Øm H7/g6	[mm]	8		12		16	
n	[mm]	19		28		38	
o	[mm]	40,7		54,56		77,94	
o3 ±0,05	[mm]	54		66		96	
o4 ±0,03	[mm]	54		66		96	
Øp	[mm]	5,8		7		12	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gt.		6,1 × 8 gt.		6,1 × 8 gt.	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
u	[mm]	21,7		29,1		41,5	
v	[mm]	22		26		28	
x1 +0,7 -0,6	[mm]	47	54	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	13		16		11	
z	[mm]	10		12		11	
Masa ok.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,6	5,4
Skos kołnierza α	[°]	10		20		15	

Efektywna siła mocowania F i dopuszczalna długość ramienia mocującego e → strona 21

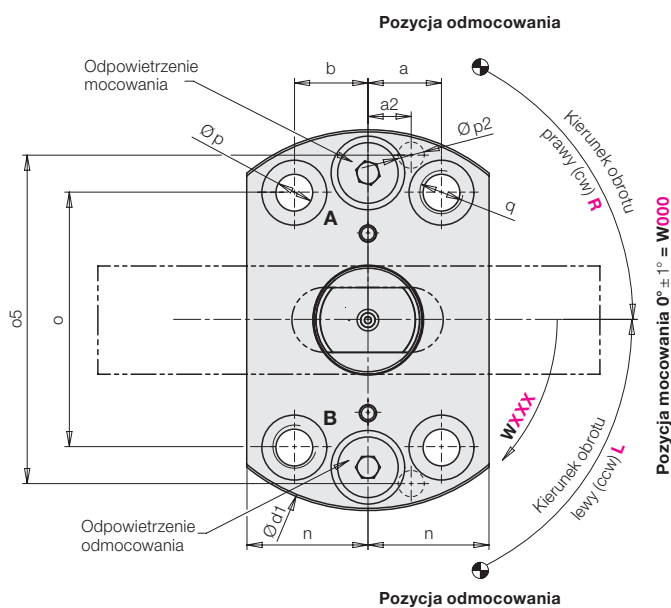
Mocowanie ramienia dociskowego z końcówką oczkową

Kołnierz górny - ścięty z 2 stron

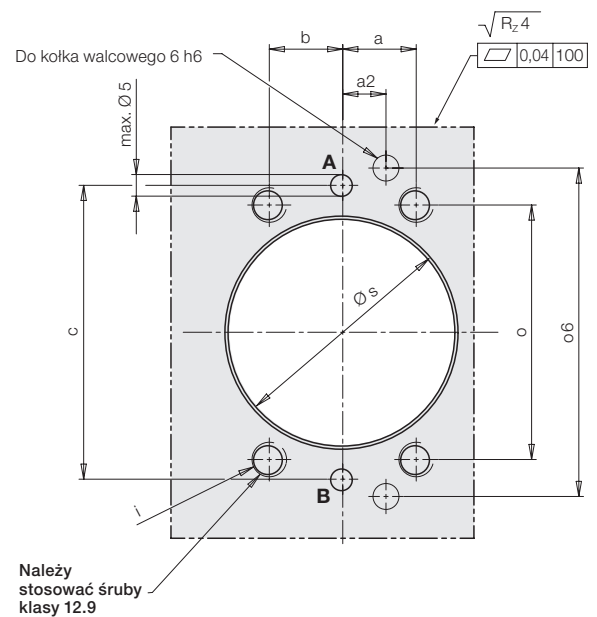
Pozycja odmocowania



Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania W można wybrać w zakresie od 0° do 175° w krokach co 5° (**W000 ... W175**).

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0°, 15° do 75° w krokach co 5°, a także 90°. Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^\circ$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

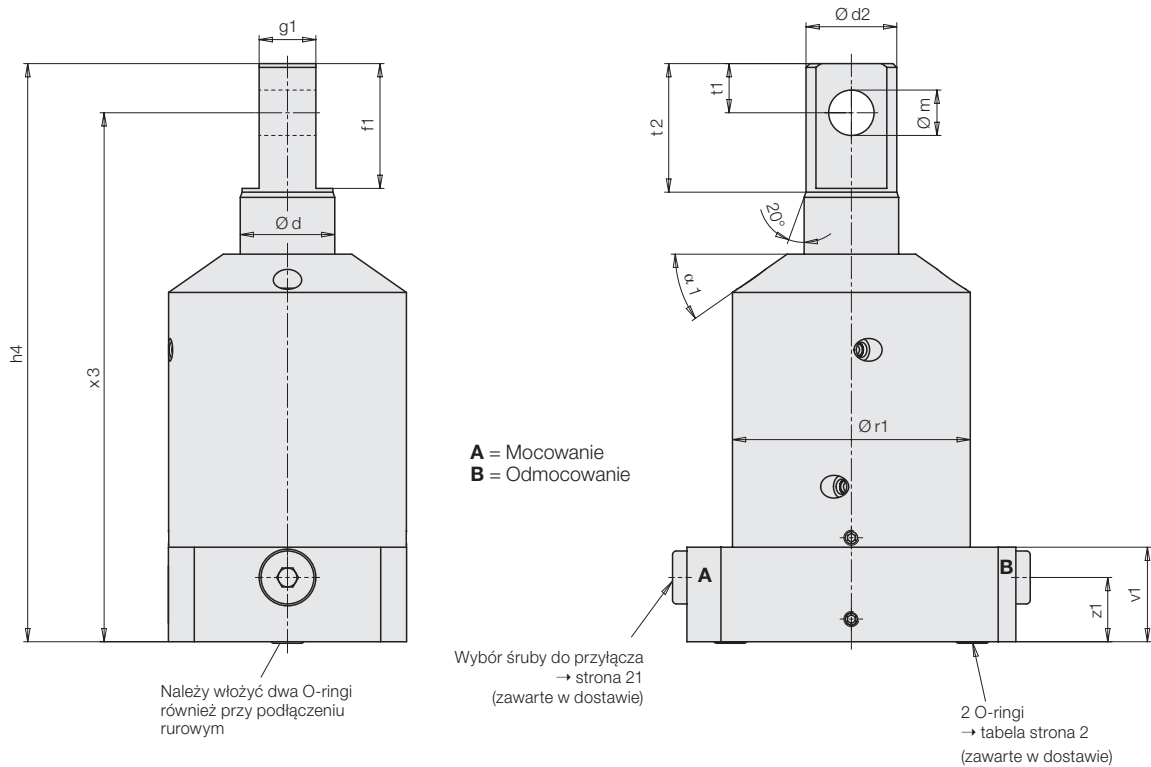
Mocowanie ramienia dociskowego z **końcówką oczkową** • Kolnierz górny - ścięty z 2 stron
Wymiary i dane techniczne

Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20	20	20	20	20	20
Powierzchnia pierścienia	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a	[mm]	14,3		17		22,5	
a2 ±0,05	[mm]	9		10		12	
b	[mm]	14,3		17		22,5	
c	[mm]	47		68		90	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	70		88		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
g1 f7		10		15		25	
h1 min.	[mm]	58,5	72,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	59	73	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5	M5	M8	M8	M10	M10
Øm H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	20		28		38	
o	[mm]	45,8		58,9		77,9	
o5 ±0,05	[mm]	58		76		96	
o6 ±0,03	[mm]	58		76		96	
Øp	[mm]	5,8		8,5		10,5	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gt.		6,1 × 8 gt.		6,1 × 8 gt.	
q		M6		M10		M12	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v	[mm]	24		26		28	
x1 +0,7 -0,6	[mm]	49	56	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	15		17,5		11	
Masa ok.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,5	5,2

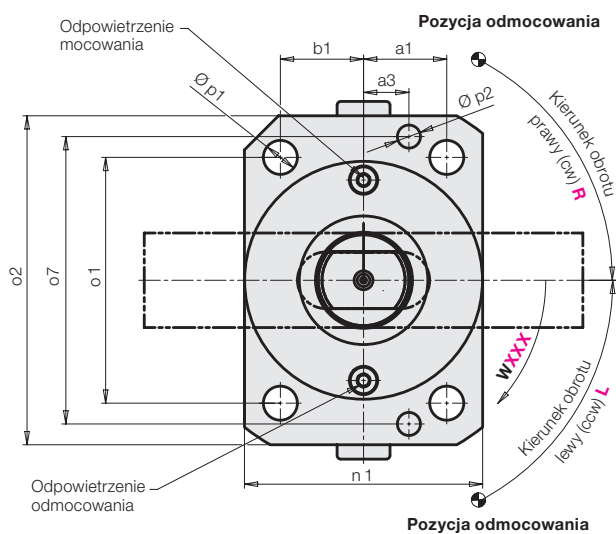
Efektywna siła mocowania F i dopuszczalna długość ramienia mocującego e → strona 21

Mocowanie ramienia dociskowego z końcówką oczkową Kołnierz dolny

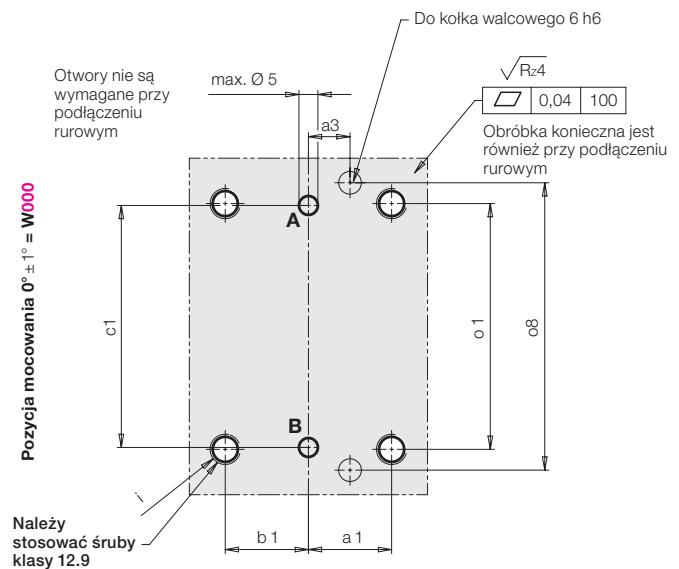
Pozycja odmocowania



Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania W można wybrać w zakresie od 0° do 175° w krokach co 5° (**W000 ... W175**).

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0° , 15° do 75° w krokach co 5° , a także 90° . Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^\circ$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Mocowanie ramienia dociskowego z **końcówką oczkową** • Kołnierz dolny
Wymiary i dane techniczne

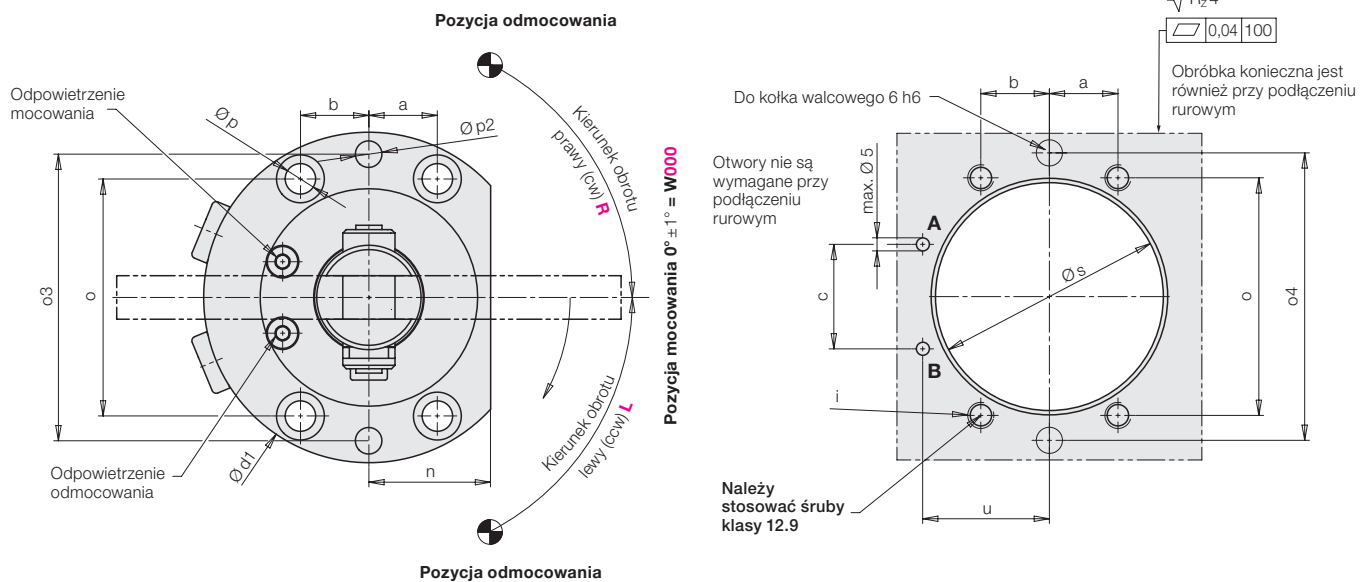
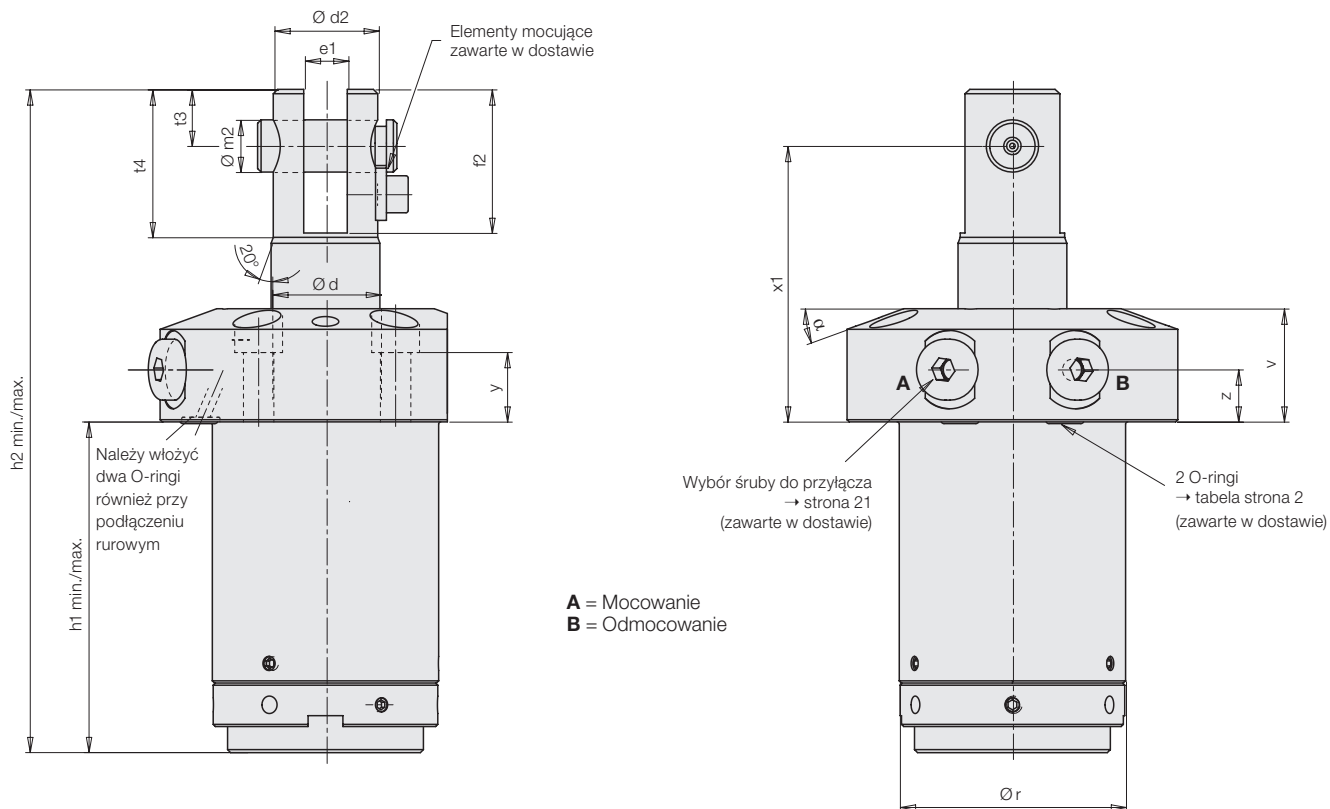
Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20	20	20	20	20	20
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku powrotu	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a1	[mm]	15		22		30	
a3 ±0,05	[mm]	10		12		15	
b1	[mm]	15		22		30	
c1	[mm]	48		64		86	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
h4	[mm]	119,1	140,1	152,9	191,9	203,7	242,7
i	[mm]	M6		M8		M12	
Øm H7/g6		8		12		16	
n1	[mm]	45		63		80	
o1	[mm]	50		65		86	
o2	[mm]	70		87		108	
o7 ±0,05	[mm]	61,4		76		96	
o8 ±0,03	[mm]	61,4		76		96	
Øp1	[mm]	7		9		13	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gf.		6,1 × 8 gf.		6,1 × 8 gf.	
Ør1 -0,2	[mm]	44,9		62,9		79,8	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v1	[mm]	20		25		27,5	
x3 ±0,4	[mm]	109,1	130,1	139,9	178,9	183,7	222,7
z1	[mm]	11		17		17,5	
Masa ok.	[kg]	1,17	1,33	2,65	3,24	5,58	6,5
Skos kołnierza α 1	[°]	25		35		25	

Efektywna siła mocowania F w zależności od ciśnienia roboczego p → strona 21

Kołnierz górny

Mocowanie ramienia dociskowego z końcówką widelkową

Pozycja odmocowania



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania **W** można wybrać w zakresie od 0° do 175° w krokach co 5° (**W000...W175**).

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0° , 15° do 75° w krokach co 5° , a także 90° . Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^\circ$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Mocowanie ramienia dociskowego z **końcówką widelkową** • Kołnierz górny
Wymiary i dane techniczne

Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20	20	20	20	20	20
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku powrotu	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a	[mm]	11,75		15,75		22,5	
b	[mm]	11,75		15,75		22,5	
c	[mm]	18		24		34,5	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	62		76		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
h1 min.	[mm]	60,5	74,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	61	75	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5		M6		M10	
Øm H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	19		28		38	
o	[mm]	40,7		54,56		77,94	
o3 ±0,05	[mm]	54		66		96	
o4 ±0,03	[mm]	54		66		96	
Øp	[mm]	5,8		7		12	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gt.		6,1 × 8 gt.		6,1 × 8 gt.	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
u	[mm]	21,7		29,1		41,5	
v	[mm]	22		26		28	
x1 +0,7 -0,6	[mm]	47	54	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	13		16		11	
z	[mm]	10		12		11	
Masa ok.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,6	5,4
Skos kołnierza α	[°]	10		20		15	

Efektywna siła mocowania F w zależności od ciśnienia roboczego p → strona 21

Kolnierz górny - ścięty z 2 stron • Mocowanie ramienia dociskowego z końcówką widelkową Wymiary i dane techniczne

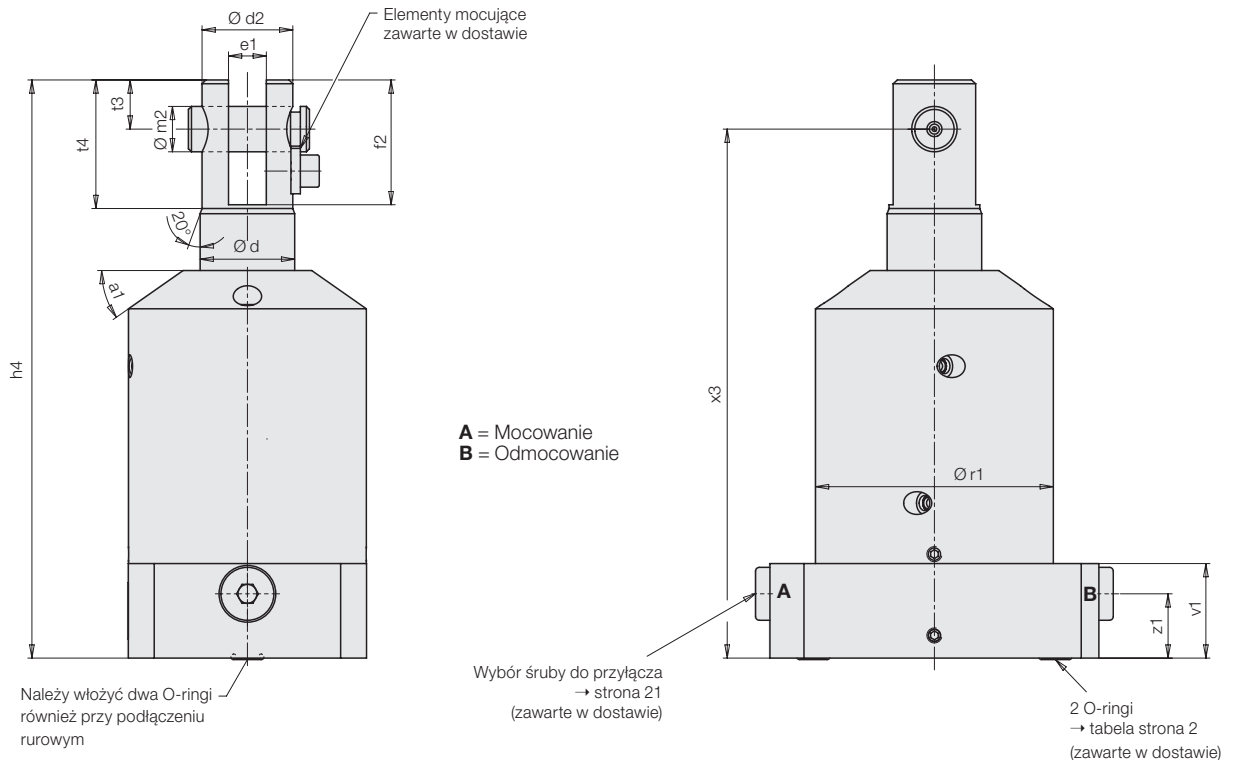
Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20	20	20	20	20	20
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a	[mm]	14,3		17		22,5	
a2 ±0,05	[mm]	9		10		12	
b	[mm]	14,3		17		22,5	
c	[mm]	47		68		90	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød1	[mm]	70		88		110	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
e1 +0,1	[mm]	6,01		10,01		12,01	
f2	[mm]	23,5		33		50	
h1 min.	[mm]	58,5	72,5	75	101	104	130
h1 max.	[mm]	59	73	76	102	105	131
h2 min.	[mm]	117,5	138,5	151,4	190,4	202	241
h2 max.	[mm]	118	139	152,4	191,4	203	242
i	[mm]	M5		M8		M10	
Øm H7/g6		8		12		16	
n	[mm]	20		28		38	
o	[mm]	45,8		58,9		77,9	
o5 ±0,05	[mm]	58		76		96	
o6 ±0,03	[mm]	58		76		96	
Øp	[mm]	5,8		8,5		10,5	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.		6,1 × 8 gł.	
q	[mm]	M6		M10		M12	
Ør	[mm]	36		52		72	
Øs ±0,2	[mm]	36,4		52,4		72,4	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v	[mm]	24		26		28	
x1 +0,7 -0,6	[mm]	49	56	63,4	76,4	78	91
y	[mm]	15		17,5		11	
Masa ok.	[kg]	0,8	0,9	1,9	2,3	4,5	5,2

Efektywna siła mocowania F w zależności od ciśnienia roboczego p → strona 21

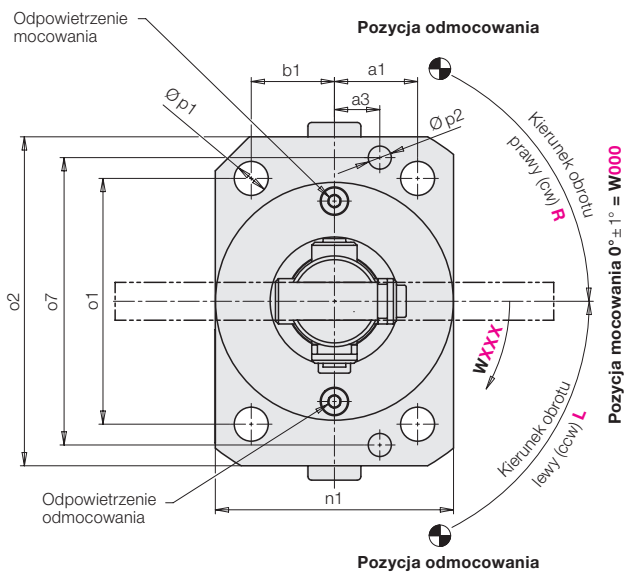
Mocowanie ramienia dociskowego z końcówką widelkową

Kołnierz dolny

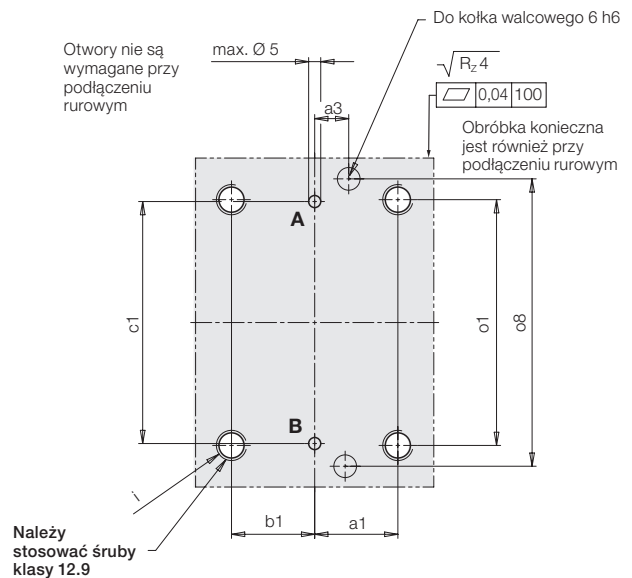
Pozycja odmocowania



Tłok w pozycji mocowania



Schemat podłączenia



Pozycja mocowania

Kąt pozycji mocowania **W** można wybrać w zakresie od 0° do 175° w krokach co 5° (**W000...W175**).

Kąt obrotu

Można wybrać kąt obrotu z zakresu 0° , 15° do 75° w krokach co 5° , a także 90° .
Tolerancja kąta obrotu $\pm 3^\circ$ w pozycji odmocowania

Numery art. i przykłady → strona 23

Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

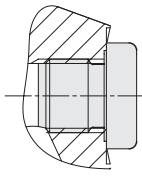
Mocowanie ramienia dociskowego z **końcówką widelkową** • Kołnierz dolny Wymiary i dane techniczne

Rozmiar		1		2		3	
Tłok/tłoczysko Ø	[mm]	23/16		36/25		50/36	
Skok mocowania	[mm]	8	15	12	25	12	25
Siła ciągnąca przy 250 bar	[kN]	5,3		13,1		23,6	
Min. ciśnienie robocze	[bar]	20	20	20	20	20	20
Powierzchnia pierścienia tłoka	[cm ²]	2,14		5,27		9,46	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku mocowania	[cm ³ /mm]	0,21		0,53		0,95	
Zapotrzebowanie na olej/mm skoku powrotu	[cm ³ /mm]	0,42		1,02		1,96	
Zapotrzebowanie na olej obrót 90°	[cm ³]	3,14		10,69		24,34	
Zapotrzebowanie na olej obrót 75°	[cm ³]	2,08		7,03		17,29	
Zapotrzebowanie na olej obrót 0°	[cm ³]	0		0		0	
Redukcja zapotrz. na olej przy redukcji obrotu, dla każdego 5° w zakr. 75° do 15°	[cm ³]	0,12		0,38		1,01	
Max. dop. natężenie przepływu	[L/min]	Patrz wykresy na stronie 21					
Min. czas obrotu	[s]	Patrz wykresy na stronie 21					
a1	[mm]	15		22		30	
a3 ±0,05	[mm]	10		12		15	
b1	[mm]	15		22		30	
c1	[mm]	48		64		86	
Ød	[mm]	16		25		36	
Ød2	[mm]	15,5		24		34	
f1	[mm]	23		33		50	
h4	[mm]	119,1	140,1	152,9	191,9	203,7	242,7
i	[mm]	M6		M8		M12	
Øm H7/g6		8		12		16	
n1	[mm]	45		63		80	
o1	[mm]	50		65		86	
o2	[mm]	70		87		108	
o7 ±0,05	[mm]	61,4		76		96	
o8 ±0,03	[mm]	61,4		76		96	
Øp1	[mm]	7		9		13	
Øp2 M8	[mm]	6,1 × 8 gf.		6,1 × 8 gf.		6,1 × 8 gf.	
Ør1 -0,2	[mm]	44,9		62,9		79,8	
t1	[mm]	10		13		20	
t2	[mm]	24		34		50,5	
v1	[mm]	20		25		27,5	
x3 ±0,4	[mm]	109,1	130,1	139,9	178,9	183,7	222,7
z1	[mm]	11		17		17,5	
Masa ok.	[kg]	1,17	1,33	2,65	3,24	5,58	6,5
Skos kołnierza α 1	[°]	25		35		25	

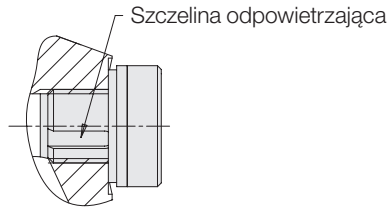
Efektywna siła mocowania F w zależności od ciśnienia roboczego p → strona 21

Przyłącze gwintowane Dane techniczne

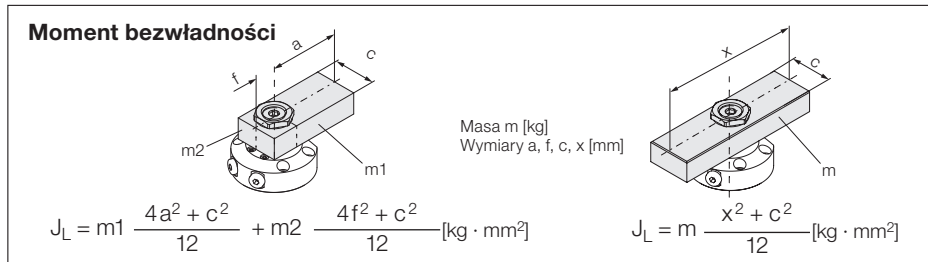
Śruba zamykająca z pierścieniem uszczelniającym **D**



Śruba odpowietrzająca z pierścieniem uszczelniającym **KDS K**

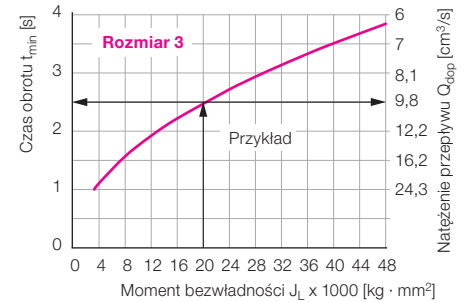
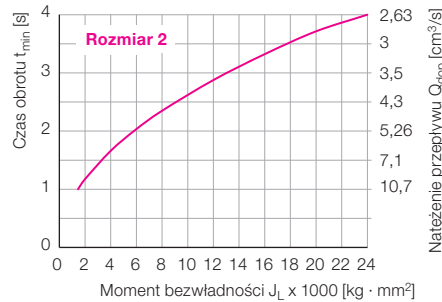
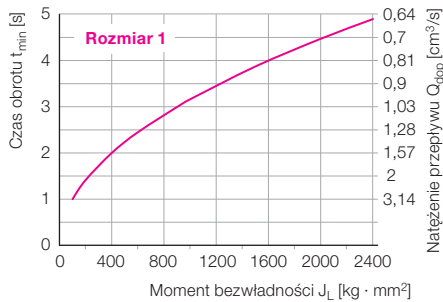


Moment bezwładności J_L ramienia mocującego i efektywna siła mocowania F



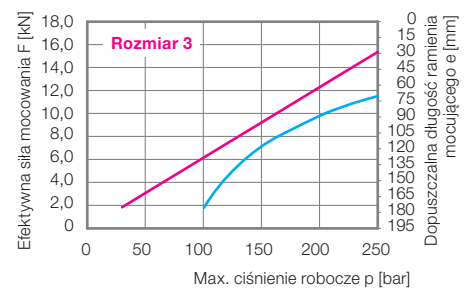
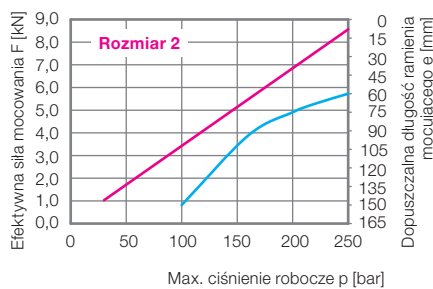
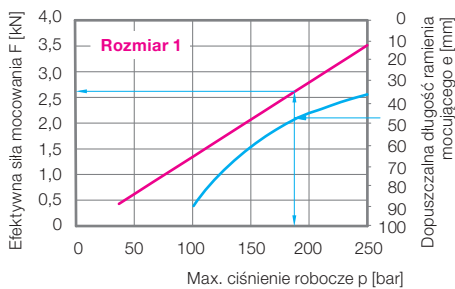
Min. czas obrotu i dopuszczalne natężenie przepływu zależne od momentu bezwładności ramienia mocującego

Ilustracje obowiązują od kąta obrotu 15°



Maksymalne ciśnienie robocze w zależności od długości ramienia mocującego $e \rightarrow$ patrz poniżej

Efektywna siła mocowania F i dopuszczalna długość ramienia mocującego e

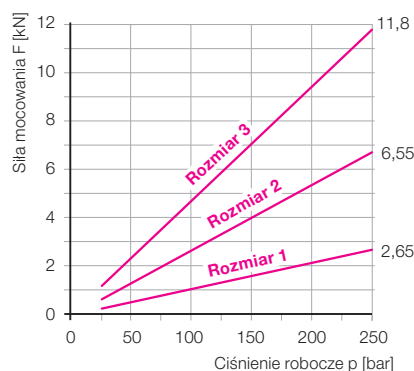
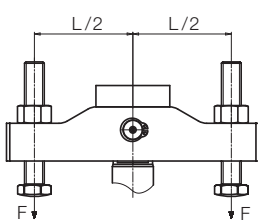


— Efektywna siła mocowania
 — Dopuszczalna długość ramienia mocującego

Przykład:

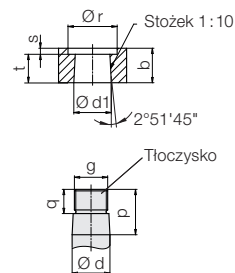
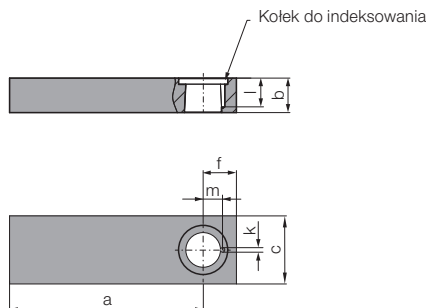
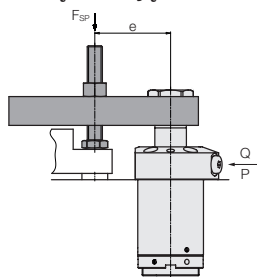
Długość ramienia mocującego 47 mm, max. ciśnienie robocze 187 bar, efektywna siła mocowania 2,6 kN

Efektywna siła mocowania F w zależności od ciśnienia roboczego p



Warunki pracy, tolerancje i inne dane patrz karta katalogowa A 0.100

Surowe ramię mocujące do docisku skrętnego



Precyzyjne gniazdo stożkowe jest częścią surowego ramienia mocującego. Dopasowanie do punktu mocowania detalu odbywa się poprzez:

- Skrócenie ramienia mocującego do wymaganej długości
- Gwint hartowanej śruby dociskowej, którą można odpowiednio ustawić
- Sfrezowanie/fazowanie boków, góry i dołu w celu lepszego odprowadzenia wiórów oraz zredukowania masowego momentu bezwładności

Moment bezwładności ramienia mocującego

Aby zapobiec przeciążeniu mechanizmu obrotu, należy zmniejszyć prędkość obrotową zależną od momentu bezwładności użytego ramienia mocującego, poprzez dławienie natężenia przepływu. (patrz akcesoria: zawór dławiący → strona 24).

Wykres czasu obrotu

Na podstawie standardowego ramienia mocującego o momencie bezwładności J_e i czasie obrotu 1 s.

Obliczenia czasu obrotu o 90°:

$$t_{\min} = 1 \text{ s} * \sqrt{\frac{J_L}{J_e}} \geq 1 \text{ s} \quad [\text{s}]$$

Obliczenia dopuszczalnego natężenia przepływu:

$$Q_{\text{dop}} = Q_e * \sqrt{\frac{J_e}{J_L}} \leq Q_e \quad [\text{cm}^3/\text{s}]$$

Q_e = max. natężenie przepływu dla standardowego ramienia mocującego wg tabeli $[\text{cm}^3/\text{s}]$

J_e = moment bezwładności dla standardowego ramienia mocującego wg tabeli $[\text{kg} \cdot \text{mm}^2]$

J_L = moment bezwładności dla standardowego ramienia mocującego wg tabeli $[\text{kg} \cdot \text{mm}^2]$

Typ	BG1 (V1SA ADX)	BG2 (V1SA ALX)	BG3 (V1SA ARX)
a	[mm] 90	150	175
b	[mm] 17	22,8	29,5
c	[mm] 28	45	60
Ø d f7	[mm] 16	25	36
Ø d1 -0,05 / -0,1	[mm] 16	25	36
e max. przy 250 bar	[mm] 35	60	70
f	[mm] 16	22	30
g	[mm] M14 x 1,5	M22 x 1,5	M30 x 1,5
Ø k +0,05	[mm] 3	3	4
l +0,5	[mm] 9,5	18	18
m ± 0,05	[mm] 7,8	12,8	17,5
p	[mm] 22,5	30	38
q	[mm] 9	16	18
Ø r	[mm] 20	32,5	47
s	[mm] 2,5	4	4
t	[mm] 14,5	18,8	25,5
Masa	[kg] 0,37	1,29	2,6
Moment bezwładności J_e	$[\text{kg} \cdot \text{mm}^2]$ 936	9.292	25.694
Numer art.			
Surowe ramię mocujące	35484215	35484216	35484217
Zapasowa nakrętka	3527092	3527129	3527126
Moment dokręcania	[Nm] 16	50	110
Kolek	3301281	3301708	3300195
	[mm] Ø3x6	Ø3x12	Ø4x12
Krótkie standardowe ramię mocujące			
Max. natężenie przepływu Q_e	$[\text{cm}^3/\text{s}]$ 3,14	10,69	24,34
Moment bezwładności J_e	$[\text{kg} \cdot \text{mm}^2]$ 100	1.450	3.250
Min. czas obrotu	[s] 1	1	1

V1SAA - XXX5 - XXXX - HXXX - WXXX - ONEX

Rozmiar

- D** = Rozmiar 1 (Ø23/16 – 5,3 kN)
- L** = Rozmiar 2 (Ø36/25 – 13,1 kN)
- R** = Rozmiar 3 (Ø50/36 – 23,6 kN)

Wersja

- B** = Kołnierz górny przyłącze kanałowe i rurowe
- A** = Kołnierz górny, ścięty z 2 stron z przyłączem kanałowym od spodu
- G** = Kołnierz dolny przyłącze kanałowe i rurowe

Mocowanie ramienia mocującego

- K** = Stożek 1:10 → strony 3–8
- P** = Końcówka oczkowa → strony 9–14
- G** = Końcówka widełkowa → strony 15–20

Kierunek obrotu

- R** = Prawy (cw)
- L** = Lewy (ccw)
- 0** = Bez obrotu

Kąt obrotu

- 015** = 15°
- 020** = 20°
- 025** = 25°
- 030** = 30°
- 035** = 35°
- 040** = 40°
- 045** = 45°
- 050** = 50°
- 055** = 55°
- 060** = 60°
- 065** = 65°
- 070** = 70°
- 075** = 75°
- 090** = 90°
- 000** = 0° (bez obrotu)

Przyłącze gwintowane

- D** = Śruba zamykająca z pierścieniem uszczelniającym
- K** = Śruba odpowietrzająca z pierścieniem uszczelniającym KDS

Kąt pozycji mocowania W

- Dla stożka 1:10**
- 000** = 0°
- Dla końcówki oczkowej lub widełkowej**
- 000** do **175** = 0° do 175° w 5° krokach

Skok mocowania

- Dla rozmiaru 1 (D)**
- 008** = 8 mm
- 015** = 15 mm
- Dla rozmiaru (L oraz R)**
- 012** = 12 mm
- 025** = 25 mm

Ograniczenie skoku mocowania na zapytanie

Przykład 1

- Rozmiar 2 = **L**
- Kołnierz górny = **B**
- Stożek 1:10 = **K**
- Kierunek obrotu: prawy = **R**
- Kąt obrotu 75° = **075**
- Skok mocowania: 12 mm = **012**
- Pozycja mocowania 0° = **000**
- Śruba zamykająca = **D**

Przykład 2

- Rozmiar 1 = **D**
- Kołnierz dolny = **G**
- Końcówka oczkowa = **P**
- Kierunek obrotu: prawy = **R**
- Kąt obrotu 75° = **075**
- Skok mocowania: 8 mm = **008**
- Pozycja mocowania 30° = **030**
- Śruba zamykająca = **D**

Przykład 3

- Rozmiar 3 = **R**
- Kołnierz górny, ścięty z 2 stron = **A**
- Końcówka widełkowa = **G**
- Kierunek obrotu: lewy = **L**
- Kąt obrotu 75° = **075**
- Skok mocowania: 25 mm = **025**
- Pozycja mocowania 160° = **160**
- Śruba odpowietrzająca = **K**

Numer art.

V1SAA-LBK5-R075-H012-W000-0NED

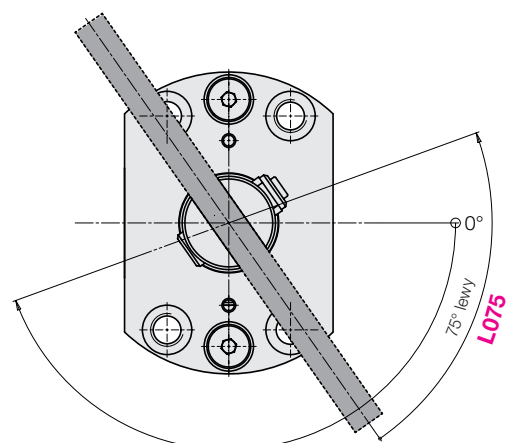
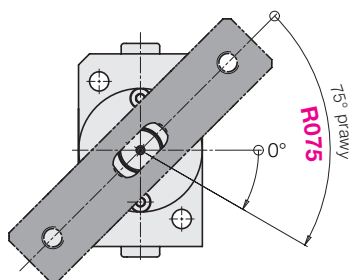
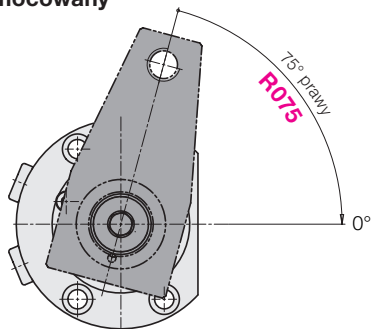
Numer art.

V1SAA-DGP5-R075-H008-W030-0NED

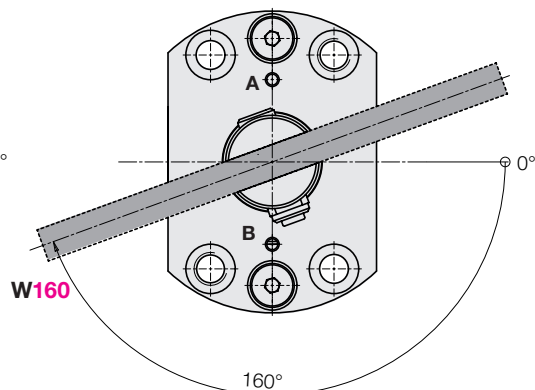
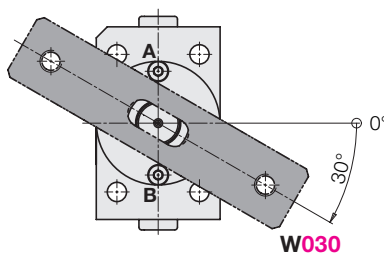
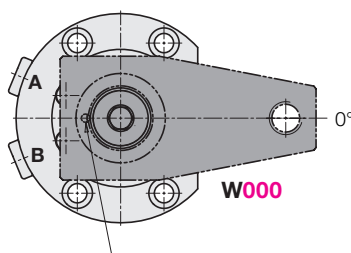
Numer art.

V1SAA-RAG5-L075-H025-W160-0NEK

Odmocowany



Zamocowany



Rowek indeksujący w pozycji mocowania

Zastosowania

Zawory dławiące są stosowane w celu

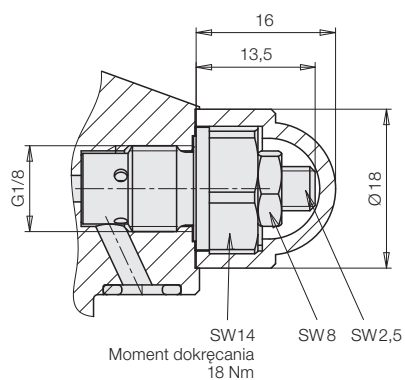
- zredukowania szybkości obrotu ramienia mocującego
- poprawy synchronizacji większej ilości docisków skrętnych

Ważne wskazówki

Takie zastosowanie jest możliwe tylko w przypadku zasilania kanałowego, ponieważ zawory dławiące wkręca się w przyłącza rurowe.

Przy mocnym dławieniu może powstać ciśnienie zatorowe przed zaworem dławiącym i powodować przedwczesne przełączanie wyłączników ciśnieniowych i zaworów sekwencyjnych.

Wymiary



Masa 0,025 kg

Numer art. 2957209

Symbole hydrauliczne

