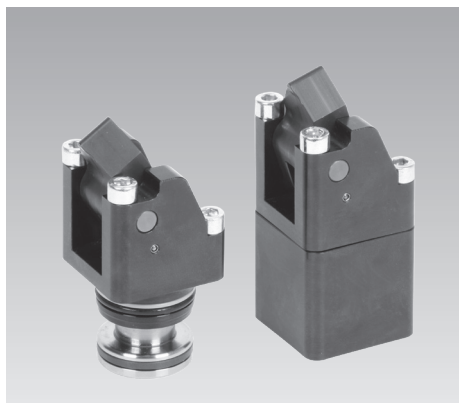




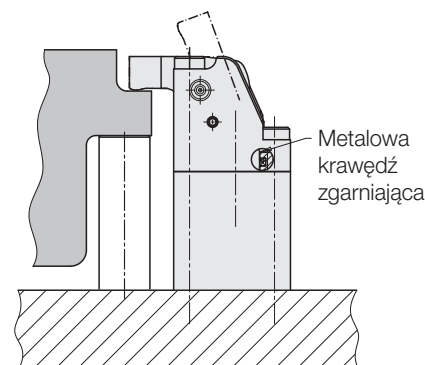
Docisk kompaktowy z płaską dźwignią mocującą

Advanced Link System, z pneumatyczną kontrolą pozycji, wersja do zabudowy lub blokowa, dwustronnego działania, maks. ciśnienie robocze 120 bar



Zalety

- Minimalne wymiary
- Montaż bez orurowania
- Łatwe wkładanie i wyciąganie detalu
- Mocowanie detali eliminujące siły poprzeczne
- Płaska dźwignia mocująca do wąskich przestrzeni
- Długa dźwignia mocująca (półfabrykat) adaptowalna do detalu
- Pneumatyczna kontrola pozycji dźwigni mocującej
- Metalowa krawędź zgarniająca tłoczyska
- Możliwość doposażenia w osłonę przeciwwiórową
- Dowlolna pozycja montażu



Zastosowanie

Docisk z płaską dźwignią jest kompaktowym dociskiem przeznaczonym do montażu w hydraulicznych przyrządach mocujących, w których olej doprowadzany jest poprzez kanały wykonane w płycie.

Płaska dźwignia mocująca umożliwia obróbkę powierzchni wystających zaledwie kilka milimetrów ponad punkt mocowania.

Wersje dwustronnego działania są korzystne dla systemów ograniczonych czasem i cyklem, ponieważ ruch powrotny odbywa się w ściśle określonym czasie, ponadto możliwa jest pneumatyczna kontrola pozycji dźwigni mocującej. Ta seria może być bezpośrednio podłączona do niskociśnieniowej hydrauliki obrabiarki o ciśnieniu od 70 do 120 bar.

Advanced Link System

Nowo opracowana kinematyka dźwigni umożliwia bezproblemową i bezpieczną dla procesu eksploatację.

Opis

Po podaniu ciśnienia tłok przesuwają się w górę do tylnej krawędzi dźwigni mocującej i obracają ją do pozycji mocowania. Siła tłoka obracana jest o 180° na detal. Siła mocowania zależy od ciśnienia pracy i długości dźwigni mocującej. Przy odmocowaniu dźwignia mocująca opuszczana jest za pomocą zabieraka na tłoku do pozycji wyjściowej. Pneumatyczna kontrola pozycji umożliwia odczyt obydwu krańcowych pozycji dźwigni mocującej.

Ważne wskazówki

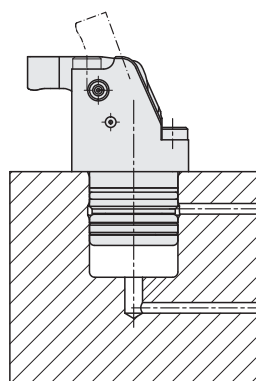
Docisk z płaską dźwignią przeznaczony jest wyłącznie do przemysłowego mocowania detali i może być eksploatowany wyłącznie z olejem hydraulicznym. W strefie działania dźwigni mocującej istnieje ryzyko obrażeń palców.

Producent urządzenia lub maszyny ma obowiązek przewidzieć skuteczne środki ochronne. Dźwignia mocująca podczas ruchu nie może napotykać na żadne przeszkody.

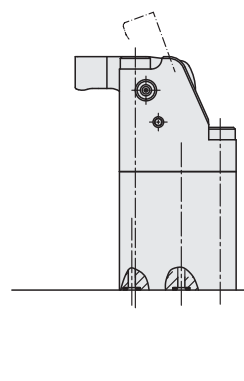
Wysokość mocowania h musi znajdować się we wskazanym zakresie tolerancji. Dla prawidłowego działania docisku należy go regularnie czyścić i smarować. Dotyczy to przede wszystkim obróbki na sucho, minimalnego smarowania oraz w przypadku gromadzenia się bardzo małych wiórów.

Możliwości zabudowy i podłączenia

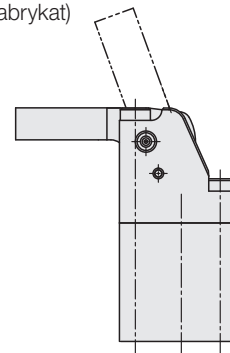
Wersja do zabudowy



Wersja blokowa



Długa dźwignia mocująca (półfabrykat)



Dostępne wersje

1. Wersja do zabudowy

1.1 Bez dźwigni mocującej 18294X3D00

Do wbudowania specjalnej dźwigni mocującej wykonanej z półfabrykatu.

1.2 Z dźwignią mocującą 18294X3DXX

Wbudowana jest dźwignia mocująca o dł. L wg tabeli (strona 3).

2. Wersja blokowa

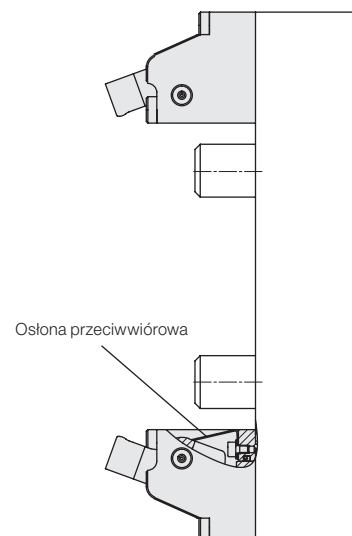
2.1 Bez dźwigni mocującej 18295X3D00

Do wbudowania specjalnej dźwigni mocującej wykonanej z półfabrykatu.

2.2 Z dźwignią mocującą 18295X3DXX

Wbudowana jest dźwignia mocująca o dł. L wg tabeli (strona 3).

Przykład zastosowania

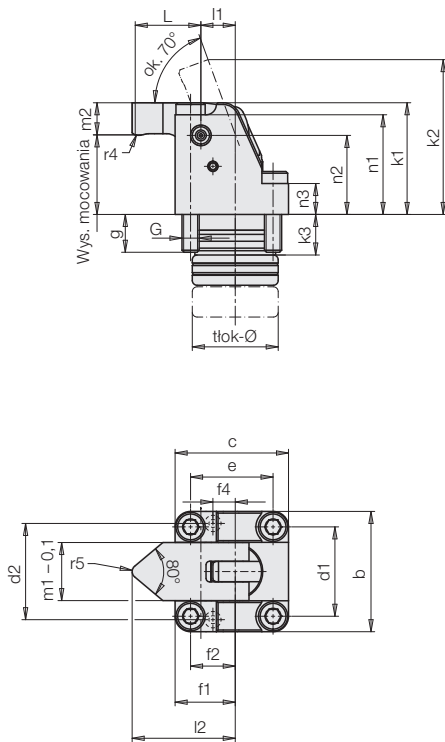


Wskazówki dotyczące montażu:

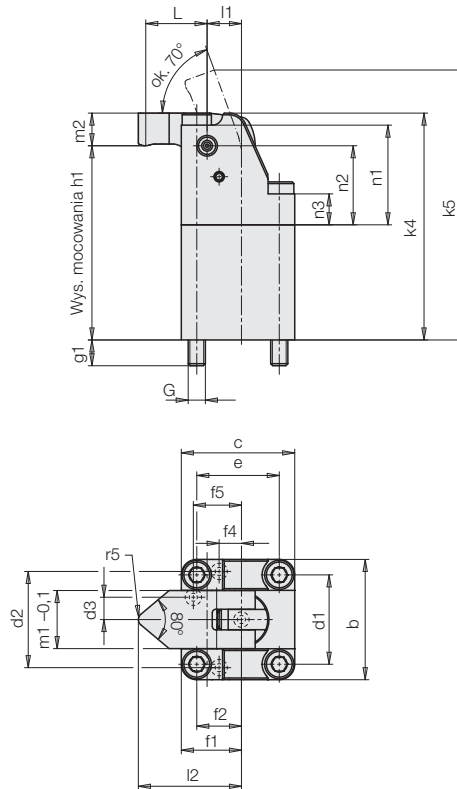
Docisk kompaktowy z płaską dźwignią mocującą jest odpowiedni do zainstalowania w każdej pozycji montażowej. Jeśli wybrana pozycja może powodować gromadzenie się wiórów w obszarze obrotu dźwigni mocującej, docisk można wyposażyć w osłonę przeciwwiórową, która jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe.

Wymiary

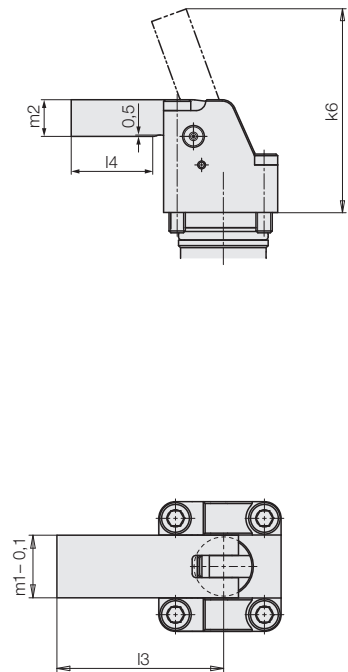
Wersja do zabudowy 18294X3DXX



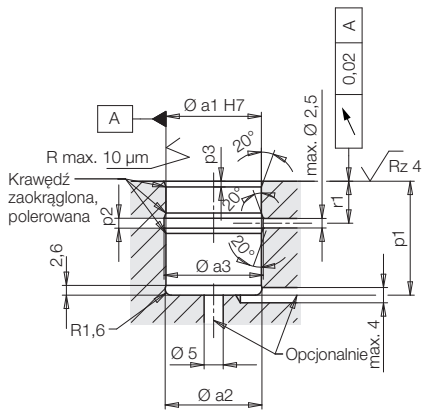
Wersja blokowa 18295X3DXX



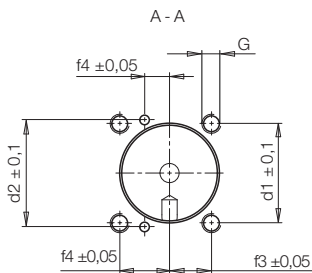
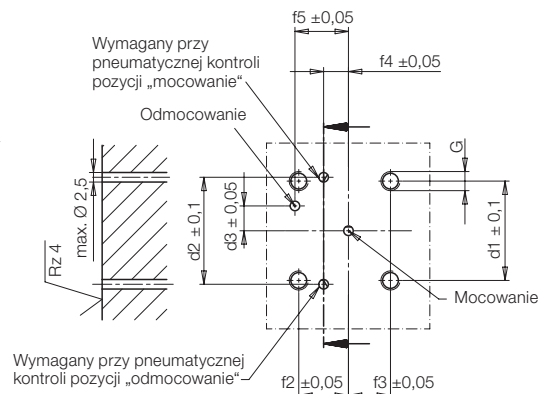
Długa dźwignia mocująca (półfabrykat) patrz akcesoria Materiał: 42 Cr Mo S4 + QT węgielazotowany



Gniazdo siłownika



Powierzchnia montażowa



Wszystkie niezbędne O-ringi znajdują się w zakresie dostawy.
Zapasowe O-ringi patrz tabela.

Pneumatyczna kontrola pozycji patrz strona 5.

Śruby mocujące zawarte w zakresie dostawy.
Do wersji blokowej rozmiar 1:
A2 – 70 DIN 7984
Do wszystkich pozostałych rozmiarów i wersji:
8.8 - DIN 912 lub DIN 7984

Moment dokręcania patrz tabela na stronie 3.

Dane techniczne

Rozmiar			1	2	3	4
Siła mocowania.	przy 120 bar	ok. [kN]	2,96	4,27	7,41	9,75
i dł. dźwigni mocującej L	przy 70 bar	ok. [kN]	1,27	2,48	4,35	5,68
Średnica tłoka / tłoczyska		[mm]	25/16	32/20	40/25	45/32
Skok tłoka		[mm]	9,5	11,5	15	18
Zapotrzebowanie na olej przy mocowaniu		[cm³]	4,66	9,25	18,85	28,63
Zapotrzebowanie na olej przy odmocowaniu		[cm³]	2,75	5,64	11,49	14,15
Dopuszczalne natężenie przepływu		[cm³/s]	5	10	20	40
Min. ciśnienie		[bar]	20	20	20	20
Moment dokręcania (śruby 8.8) (A2 – 70 **)		[Nm]	4,7 (2,5 **)	10	25	39
a1 H7/f7		[mm]	25	32	40	45
a2		[mm]	25,4	32,4	40,4	45,4
a3 +0,2		[mm]	26	33	41	46
b		[mm]	35	42	53	66
c		[mm]	33	42	54	63
d1		[mm]	26	32	40	50
d2		[mm]	28	35,8	40	50
d3		[mm]	6,5	9,5	11,5	13
e		[mm]	24	32	41	47
f1		[mm]	17,5	22	29,5	37
f2		[mm]	13	17	23	29
f3		[mm]	11	15	18	18
f4		[mm]	6,5	8	12,5	15
f5		[mm]	14	18	20	25
G		[mm]	M5	M6	M8	M10
g		[mm]	11	9,5	14	13
g1		[mm]	7,5	12	14	18
h wys. mocowania*		[mm]	23+1,5/-1,2	28+2/-1,6	36+2,4/-1,9	41+2,8/-2,3
h1 wys. mocowania*		[mm]	56,5 +1,5/-1,2	68,5 +2/-1,6	81 +2,4/-1,9	91 +2,8/-2,3
k1		[mm]	32,5	41,5	54	64
k2 ok.		[mm]	45	57	72	83,5
k3		[mm]	11,8	15,25	15,05	14,75
k4		[mm]	66	82	99	114
k5 ok.		[mm]	78,5	97,5	117	133,5
k6 ok.		[mm]	59	75	94	110
L		[mm]	18	24	28	33
l1		[mm]	10	11	16	20
l2		[mm]	30	37	48	57
l3		[mm]	45	56	71	85
l4		[mm]	22	30	34	41,5
m1 –0,1		[mm]	16,9	20,9	25,9	32,9
m2		[mm]	9,5	13,5	18	22,5
n1		[mm]	29	35,5	46	57
n2		[mm]	23	28	36	41
n3		[mm]	9	17,5	24	32
P1 min.		[mm]	10	12,5	12,5	13
p1+/-0,1		[mm]	29,8	35,8	39,7	43,1
p2		[mm]	2,6	2,6	3,2	3,2
p3		[mm]	1,5	2,5	2,5	3
r1		[mm]	11	13,9	13,3	13,5
r4		[mm]	4	4	8	8
r5		[mm]	2	2	4	4

Wersja do zabudowy

Nr katalogowy bez dźwigni mocującej		1829 413D00	1829 423D00	1829 433D00	1829 443D00
Masa ok.	[kg]	0,24	0,47	0,93	1,54
Nr katalogowy z dźwignią mocującą		1829 413D18	1829 423D24	1829 433D28	1829 443D33
Masa ok.	[kg]	0,27	0,55	1,1	1,83

Wersja blokowa

Nr katalogowy bez dźwigni mocującej		1829 513D00	1829 523D00	1829 533D00	1829 543D00
Masa ok.	[kg]	0,41	0,79	1,53	2,59
Nr katalogowy z dźwignią mocującą		1829 513D18	1829 523D24	1829 533D28	1829 543D33
Masa ok.	[kg]	0,45	0,87	1,7	2,88

Osprzęt

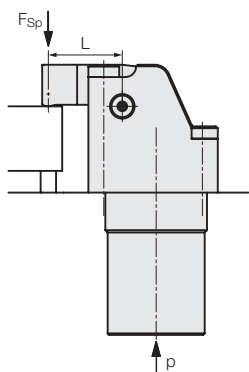
Nr katalogowy dźwignią mocującą o dł. L		0354 1025	0354 1026	0354 1027	0354 1028
Masa ok.	[kg]	0,042	0,086	0,185	0,319
Nr katalogowy długa dźwignia mocująca (półfabrykat)		0354 1029	0354 1030	0354 1031	0354 1032
Masa ok.	[kg]	0,066	0,14	0,29	0,537
Nr katalogowy osłona przeciwwirowa		0353 81404	0353 81405	0353 81406	0353 81407

Zapassowe O-ringi

Do przyłączy kanałowych kontroli pozycji		3x1	3x1	3x1	3x1
Nr katalogowy		3001 758	3001 758	3001 758	3001 758
Do przyłączy kanałowych hydrauliki		3x1	3x1	2,9x1,78	3,68x1,78
Nr katalogowy		3001 758	3001 758	3000 019	3000 876

* Wysokość mocowania h musi leżeć w zakresie wartości dopuszczalnych. ** Dotyczy wersji blokowych 1829513D00 + 1829513D18

Obliczanie siły mocowania



1. Długość dźwigni L jest znana
- 1.1 Dopuszczalne ciśnienie robocze

$$p_{adm} = \frac{B}{\frac{C}{L} + 1} \leq 120 \quad [\text{bar}]$$

- 1.2 Efektywna siła mocowania

$$p_{adm} > 120 \text{ bar} \quad F_{Sp} = \frac{A}{L} \times 120 \quad [\text{kN}]$$

$$p_{adm} \leq 120 \text{ bar} \quad F_{Sp} = \frac{A}{L} \times p \quad [\text{kN}]$$

2. Min. długość dźwigni mocującej

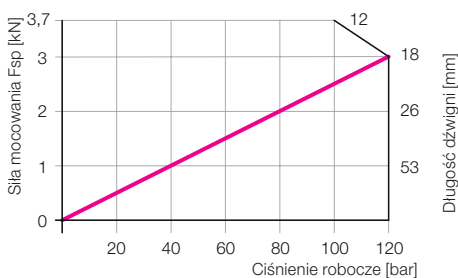
$$L_{min} = \frac{C}{\frac{B}{p} - 1} \quad [\text{mm}]$$

L, L_{min.} = Dł. dźwigni mocującej [mm]
 p, p_{adm.} = Ciśnienie robocze [bar]
 A, B, C = Stałe

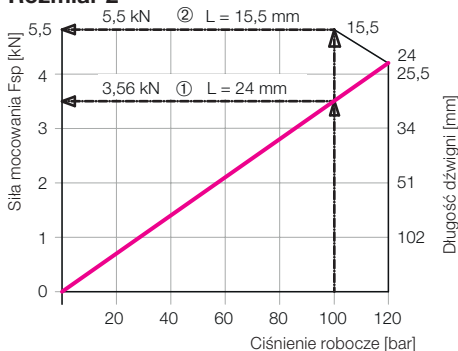
Stałe

Rozmiar	1	2	3	4
A	0,443	0,853	1,74	2,681
B	193,33	185	192,85	190,91
C	11	13	17	19,5

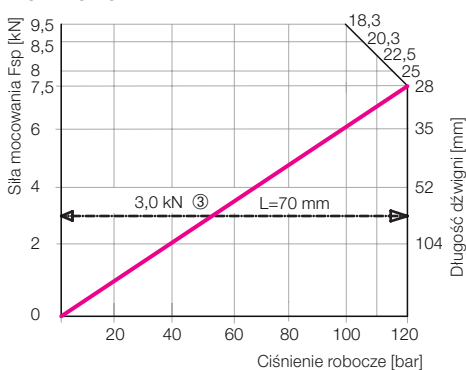
Rozmiar 1



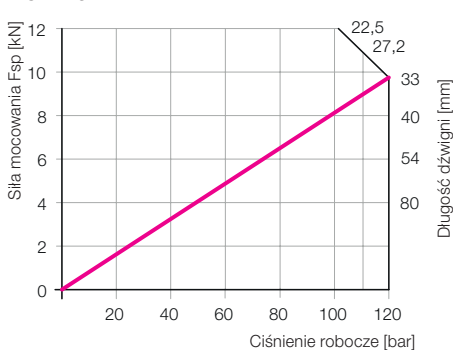
Rozmiar 2



Rozmiar 3



Rozmiar 4



Przykład 1:

Docisk z płaską dźwignią 182943D24
 Ciśnienie robocze 100 bar
 Standardowa dźwignia mocująca L = 24 mm

Efektywna siła mocowania przy 100 bar

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} \times p = \frac{0,853}{24} \times 100 = 3,55 \text{ kN}$$

Przykład 2:

Docisk z płaską dźwignią 182953D00
 Ciśnienie robocze 100 bar

Min. długość dźwigni mocującej

$$L_{min} = \frac{C}{\frac{B}{p} - 1} = \frac{13}{\frac{185}{100} - 1} = 15,29 \rightarrow 15,5 \text{ mm}$$

Dopuszczalne ciśnienie robocze (weryfikacja)

$$p_{adm} = \frac{B}{\frac{C}{L} + 1} = \frac{185}{\frac{13}{15,5} + 1} = 100 \text{ bar}$$

Efektywna siła mocowania przy 100 bar

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} \times p = \frac{0,853}{15,5} \times 100 = 5,5 \text{ kN}$$

Przykład 3:

Docisk z płaską dźwignią 182943D00
 Dźwignia specjalna L = 70 mm

Dopuszczalne ciśnienie robocze

$$p_{adm} = \frac{B}{\frac{C}{L} + 1} = \frac{192,85}{\frac{17}{70} + 1} = 155 \text{ bar} > 120 \text{ bar!}$$

Efektywna siła mocowania przy 120 bar

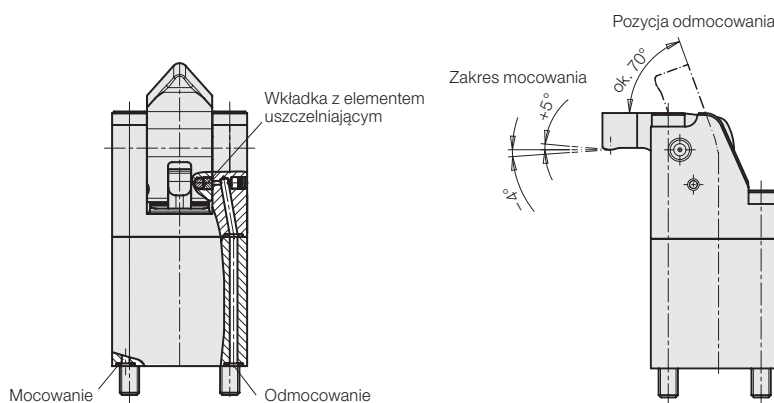
$$F_{Sp} = \frac{A}{L} \times p = \frac{1,74}{70} \times 120 = 3 \text{ kN}$$

Pneumatyczna kontrola pozycji

Dociski kompaktowe z płaską dźwignią mocującą, dwustronnego działania

1829XX3DXX

standardowo wyposażone są w kontrolę pozycji. W zależności od potrzeb sprężone powietrze doprowadzane jest jednym lub dwoma kanałami w korpusie (patrz Strona 2). Zakres dostawy obejmuje niezbędne O-ringi.



Opis

Dźwignia mocująca posiada na każdej stronie otwór, w którym umieszczono wkładkę z elastycznym elementem wstępnie pozycjonującym. W obudowie, w prowadnicy dźwigni mocującej, wykonano 2 otwory rozmieszczone w taki sposób, że w pozycji mocowania lub odmocowania dźwigni mocującej otwory te zostają zamknięte przez wkładkę.

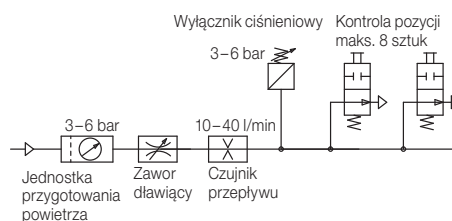
Ważna wskazówka!

Podczas montażu dźwigni mocującej elementy wstępnego pozycjonowania i wkładkę należy umieścić we właściwych otworach dźwigni. Elementy te wchodzi w zakres dostawy wszystkich docisków dwustronnego działania bez dźwigni mocującej.

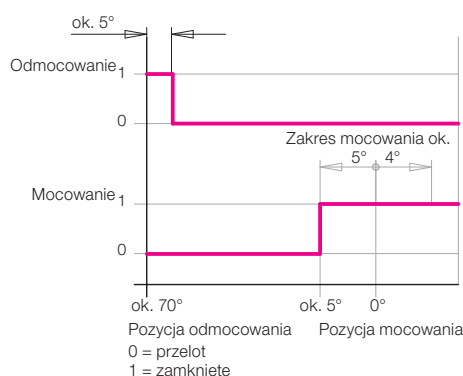
Kontrola poprzez pneumatyczny wyłącznik ciśnieniowy

Do oceny wzrostu ciśnienia pneumatycznego można stosować dostępne w handlu wyłączniki ciśnieniowe.

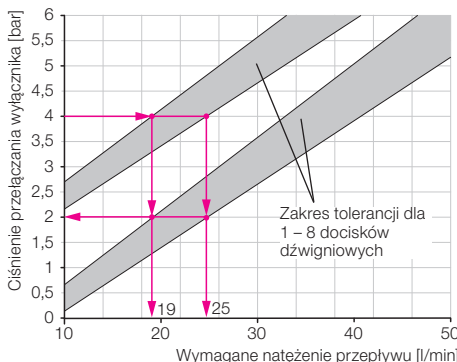
Przyłącze pneumatyczne



Wykres działania



Wymagane natężenie przepływu zależne od ciśnienia przełączania pneumatycznego wyłącznika ciśnieniowego dla spadku ciśnienia $\Delta p = 2$ bar



Przykład

Wymagane ciśnienie przełączania	4 bar
Spadek ciśnienia, jeżeli pozycja mocowania lub odmocowania nie została jeszcze osiągnięta	2 bar
Wg wykresu:	
wymagane natężenie przepływu*	
1 element	ok. 19 l/min
8 elementów	ok. 25 l/min

*) Pneumatyczna kontrola pozycji to metalowy system uszczelniający, w którym po zamknięciu, przy ciśnieniu 2 bar może pojawić się wyciek powietrza do 1,5 l/min na element. Wielkość wycieku powietrza zależy od warunków otoczenia (czystości) i należy ją dodać do wymaganej objętości zgodnie z wykresem.

