



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

Program dostaw

DOCISKI DŹWIGNIOWE I ŁAPY DOCISKOWE

Mini-dociski kompaktowe

Dociski dźwigniowe

Dociski kompaktowe

Dociski z płaską dźwignią

Adaptacyjne łapy mocujące

Dociski kierunkowe

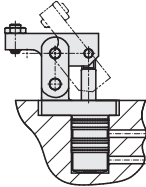
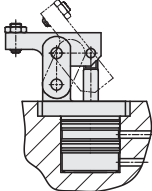
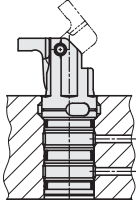
Blokowe łapy dociskowe

Dociski wahadłowo-przesuwne



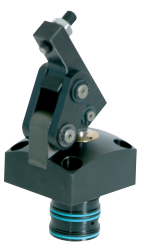
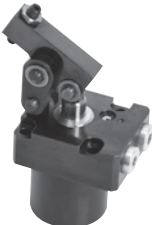
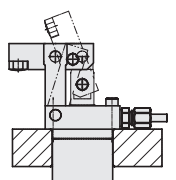
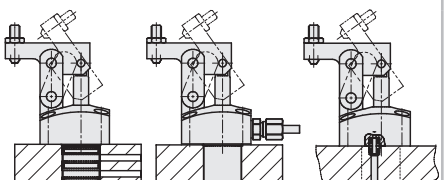
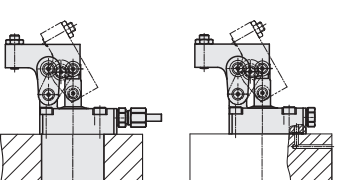
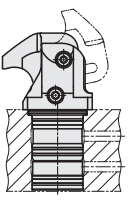


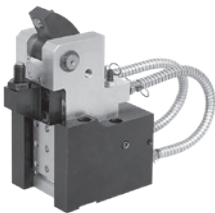
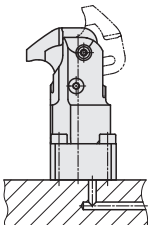
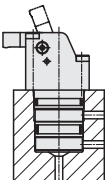
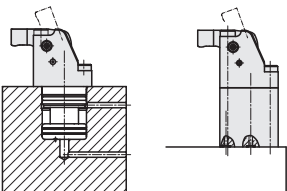
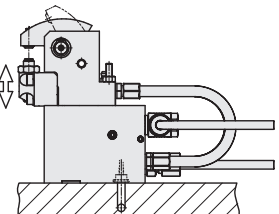
Program dostaw **DOCISKI DŹWIGNIOWE I ŁAPY DOCISKOWE**

	Mini-dociski dźwigniowe		
Wersja	Do zabudowy w płycie 250 bar	Do zabudowy w płycie 70 bar	Mini-dociski kompaktowe Do zabudowy w płycie 200 bar
			
Karta katalogowa	B 1.8252	B 1.8262	B 1.8271
Przyłącze hydrauliczne	wiercone kanały	wiercone kanały	wiercone kanały (1)
			
Sposób funkcjonowania	dwustronnego działania	dwustronnego działania	dwustronnego działania
Cechy szczególne	– minimalne wymiary – obudowa obracana wg podziałki	– minimalne wymiary – obudowa obracana wg podziałki	– minimalne wymiary (średnica zewnętrzna tylko 22 mm)
Kontrola pozycji	–	–	–
Liczba rozmiarów	1	1	1
Max. siła mocująca	2,2 kN	2,3 kN	1,3 kN
Zakres mocowania	± 1,5 mm	± 1,5 mm	5,0 mm
Max. ciśnienie zasilania	250 bar	70 bar	200 bar
Min. ciśnienie zasilania	10 bar	10 bar	20 bar
Opcje dźwigni dociskowych	ze śrubą podatną długie bez dźwigni	ze śrubą podatną długie bez dźwigni	krótkie
Uszczelnienie / zgarniacz	FKM	FKM	NBR / PUR
Metalowa krawędź zgarniająca	●	●	●
Max. temperatura pracy	150 °C	150 °C	80 °C
Max. natężenie przepływu przy zamocowaniu	15 cm³/s	15 cm³/s	5 cm³/s
Mocowanie bez sił poprzecznych	możliwe	możliwe	●
Sposób zabudowy	dowolny	dowolny	dowolny

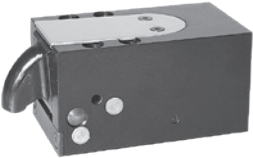
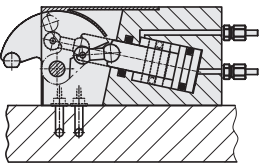
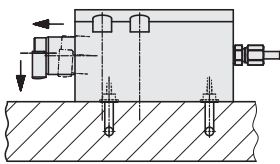
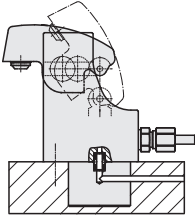
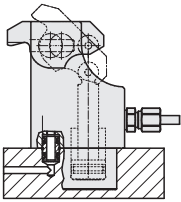
Legenda:

- seryjnie
- (1) Opcjonalna obudowa przyłączeniowa z gwintami rurowymi
- (2) 20 bar bez kontroli pozycji, 70 bar z kontrolą za- lub odmocowania
- (3) Należy dopasować kompensację ciężaru

Dociski dźwigniowe			Dociski kompaktowe
Kołnierzowa 200 bar	Do zabudowy w płycie oraz kołnierzowa 250 bar	Kołnierzowa 70 bar	Do zabudowy w płycie 250 bar
			
B 1.825	B 1.8251	B 1.8268	B 1.827
przylącze rurowe	przylącze rurowe lub wiercone kanały	przylącze rurowe lub wiercone kanały	wiercone kanały (1)
			
dwustronnego działania	dwustronnego działania	dwustronnego działania	dwustronnego działania
– wymienna końcówka dociskowa	– możliwe mocowanie bez sił poprzecznych – 4 rozmiary	– wbudowany zawór dławiący – możliwe mocowanie bez sił poprzecznych – 5 rozmiarów – 3 kierunki mocowania	– minimalne wymiary – mocowanie bez sił poprzecznych
–	opcja: indukcyjna lub pneumatyczna kontrola pozycji poprzez tłoczyko dwustronne	opcja: indukcyjna lub pneumatyczna kontrola pozycji poprzez tłoczyko dwustronne	opcja: pneumatyczna kontrola zamocowania lub odmocowania
1	4	5	4
18 kN	3,3 ... 21,5 kN	2,3 ... 12,1 kN	2,5 ... 10,5 kN
6,0 mm	4,0 ... 9,0 mm	2,1 ... 4,1 mm	4,5 ... 8,0 mm
200 bar	250 bar	70 bar	250 bar
10 bar	10 bar	10 bar	20/70 bar (2)
z końcówką dociskową długa dźwignia dźwignia łukowa	ze śrubą podatną długie ramię bez dźwigni	ze śrubą dociskową długa dźwignia bez dźwigni	krótka dźwignia długa (surowa) dźwignia bez dźwigni
NBR	FKM	NBR / FKM	NBR / PUR
–	●	●	●
80 °C	150 °C	80 °C	80 °C
40 cm³/s	15,7 ... 55 cm³/s	16 ... 150 cm³/s	4 ... 25 cm³/s
–	możliwe	możliwe	●
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny

Dociski kompaktowe	Dociski z płaską dźwignią		Dociski adaptacyjne
Kołnierzowa 250 bar  B 1.828	Do zabudowy w płycie 250 bar  B 1.829	Do zabudowy w płycie i wersja blokowa 120 bar  B 1.8291	250 bar  B 1.733
wiercone kanały 	wiercone kanały 	wiercone kanały 	przylącze rurowe lub wiercone kanały 
dwustronnego działania	jedno- lub dwustronnego działania	dwustronnego działania	dwustronnego działania
– minimalne wymiary – mocowanie bez sił poprzecznych	– minimalne wymiary – płaska dźwignia dociskowa wymaga małej przestrzeni przy wychyleniu się	– minimalne wymiary – płaska dźwignia dociskowa wymaga małej przestrzeni przy wychyleniu się	– samodzielnie adaptująca się pozycja mocowania – regulowany punkt podparcia detalu
opcja: pneumatyczna kontrola zamocowania lub odmocowania	dwustronnego działania: pneumatyczna kontrola zamocowania i odmocowania	dwustronnego działania: pneumatyczna kontrola zamocowania i odmocowania	opcja: indukcyjna lub pneumatyczna kontrola pozycji odmocowania oraz pokonania drogi mocowania
4	4	4	1
2,5 ... 10,5 kN	2,5 ... 13,0 kN	2,9 ... 9,7 kN	7,5 kN
4,5 ... 8,0 mm	2,7 ... 5,1 mm	2,7 ... 5,1 mm	zakres dopasowania $\pm 4,0$ mm
250 bar	250 bar	120 bar	250 bar
20/70 bar (2)	20 bar	20 bar	50 bar
krótka dźwignia długa (surowa) dźwignia bez dźwigni	krótka dźwignia długa dźwignia	krótka dźwignia długa dźwignia	ze śrubą podatną
NBR / PUR	NBR / FKM	NBR / FKM	NBR
●	●	●	–
80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
4 ... 25 cm ³ /s	4 ... 40 cm ³ /s	5 ... 40 cm ³ /s	15 cm ³ /s
●	●	●	możliwe
dowolny	dowolny	dowolny	dowolny (3)

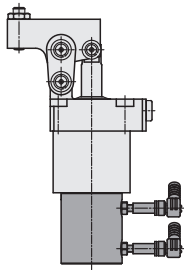


Dociski kierunkowe		Blokowe łapy mocujące		Dociski wahadłowo-przesuwne	
500 bar		70/100 bar		500 bar	Wersja kompaktowa 350 bar
					
B 1.8231		B 1.8233		B 1.8241	B 1.8242
przyłącze rurowe lub wiercone kanały		przyłącze rurowe lub wiercone kanały		przyłącze rurowe lub wiercone kanały	przyłącze rurowe lub wiercone kanały
					
dwustronnego działania		dwustronnego działania		dwustronnego działania	dwustronnego działania
– wysokie zabezpieczenie przed wiorami i odpryskami spawalniczymi – całkowicie chowane ramię dociskowe		– wersja z/bez zabezpieczeniem przed obrotem – regulowany kierunek mocowania 0 – 360°		– duże siły – przejście sił poprzecznych w pozycji mocowania	– minimalne wymiary – przejście sił poprzecznych w pozycji mocowania
opcja: indukcyjna kontrola pozycji odmocowania oraz pokonania drogi mocowania		na zapytanie		opcja: indukcyjna lub pneumatyczna kontrola pozycji ramienia	opcja: indukcyjna lub pneumatyczna kontrola pozycji ramienia
2		2		3	1
12,0 ... 20,5 kN		7,5 ... 31,0 kN		15,0 ... 50,0 kN	10,0 kN
9,0 ... 16,0 mm		6,0 ... 8,0 mm		7,0 ... 9,5 mm	5,5 mm
500 bar		70/100 bar		500 bar	350 bar
10 bar		20/30 bar		10 bar	10 bar
wymienialna końcówka dociskowa		kończówka podatną		kończówka podatną długa dźwignia	zaokrąglona końcówka ramienia
NBR		NBR / FKM		NBR	NBR
–		–		–	●
80 °C		80 °C		80 °C	80 °C
10 ... 20 cm³/s		25 ... 100 cm³/s		25 ... 80 cm³/s	10 cm³/s
możliwe		–		możliwe	możliwe
dowolny		dowolny		dowolny	dowolny



Opcjonalna kontrola pozycji

Dwie serie docisków dźwigniowych są opcjonalnie dostarczane z przelotowym tłoczyskiem (tłoczysko sterujące). Pneumatyczną lub indukcyjną kontrolę położenia można przymocować do dolnej części obudowy.



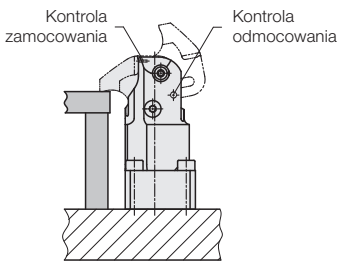
Obie wersje mogą realizować kontrolę:

- 1. Odmocowania
tłok powrócił, a dźwignia jest w pozycji wyjściowej.
- 2. Zamocowania
Tłok wysunął się a dźwignia jest w pozycji mocowania.

Do każdego rodzaju kontroli pozycji musi być doprowadzone powietrze lub sygnał elektryczny.

Dociski dwustronnego działania z płaską dźwignią wyposażone są seryjnie w otwory do pneumatycznej kontroli pozycji dźwigni. W zależności od potrzeby klient może zdecydować o ich wykorzystaniu.

Dociski kompaktowe mogą być dostarczone z opcjonalnymi otworami do pneumatycznej kontroli położenia dźwigni dociskowej. Wersja do zabudowy kanałowej może być wyposażona w kontrolę zamocowania lub odmocowania. Wersja do zabudowy na płycie może być wyposażona w obie kontrole jednocześnie.

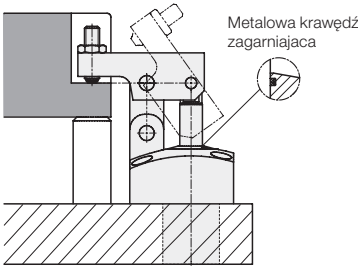


- 1. Odmocowanie
Ramię dociskowe jest w zakresie odmocowania, czyli ok. 10° przed pozycją końcową.
- 2. Zamocowanie
Ramię dociskowe jest w użytkowym zakresie mocowania detalu i detał zostaje zamocowany z minimalną siłą.

W przypadku tej ostatniej funkcji wymagane jest minimalne ciśnienie 70 bar.

Metalowa krawędź zgarniająca

Dociski dźwigniowe i kompaktowe posiadają metalową krawędź zgarniającą na wyjściu tłoczyska. Zabezpiecza to zabudowany poniżej zgarniacz FKM przed gorącymi wiórami lub wysokim ciśnieniem chłodziwa. W przypadku obróbki na sucho, minimalnego smarowania i stosowania bardzo małych wiórów, zaciski dźwigni powinny być regularnie czyszczone i smarowane.



Materiały uszczelnień

- NBR = kauczuk akrylowo-butadienowy, nazwa handlowa np. Perbunan
Temperatura pracy
- FKM = kauczuk fluorowy nazwa handlowa np. VITON®
Temperatura pracy -20 ... + 150 °C

Maksymalne ciśnienie pracy

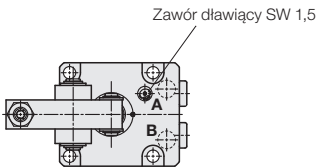
Określone ciśnienie jest obowiązujące w przypadku stosowania, gdy używana jest standardowa dźwignia mocująca. Korzystając ze schematów siły mocowania w kartach katalogowych, można określić dopuszczalne ciśnienie robocze dla innych długości dźwigni.

Dopuszczalne natężenie przepływu

Dane katalogowe nie powinny być przekraczane, aby uniknąć przeciążenia i większego zużycia. Dławienie przepływu musi być wykonane na wejściu, aby wykluczyć zjawisko multiplikacji ciśnienia.

Wskazówka

W dociskach dźwigniowych wg karty kat. B 1.8268 zabudowany jest zawór dławiący, który można łatwo ustawić od góry.



Przecieki oleju

Statycznie, pod ciśnieniem wszystkie elementy mocujące są szczelne. Wzmocnione uszczelnienie wysokociśnieniowe pozostawiają w trakcie ruchu jedynie cienki film olejowy na tłoczysko. Przedłuża to żywotność uszczelnień i prowadzeń.

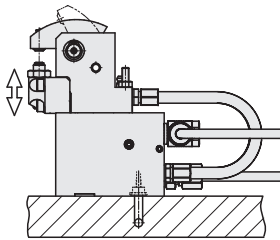
Odpowietrzenie

Powietrze w oleju znacznie wydłuża czas zamocowania i prowadzi do awarii. Dlatego podczas uruchamiania należy go dokładnie odpowietrzyć.

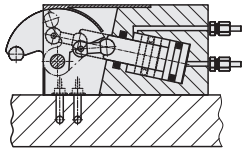
Łapy mocujące

5 wersji docisków przedstawione w tym przeglądzie można nazwać w najszerszym znaczeniu jako łapy mocujące, chociaż różnią się znacznie pod względem funkcji i zastosowania. Lista najważniejszych funkcji wykracza poza zakres niniejszego podsumowania, a szczegółowy opis znajduje się na odpowiednich arkuszach katalogowych.

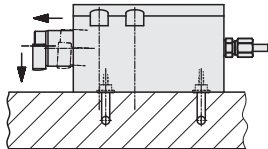
Adaptacyjne łapy mocujące → B1.733



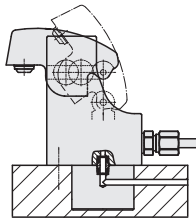
Dociski kierunkowe → B1.8231



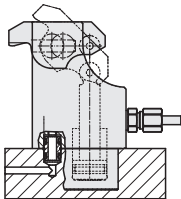
Blokowe łapy mocujące → B1.8233



Dociski wahadłowo-przesuwne → B1.8241 500 bar



Dociski wahadłowo-przesuwne → B1.8242 Wersja kompaktowa



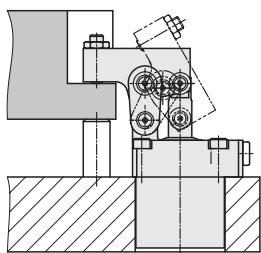


Zastosowanie

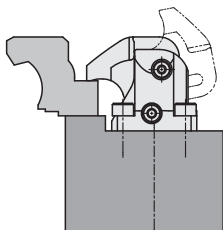
Hydrauliczne dociski dźwigniowe służą do mocowania obrabianych detali, w których punkty mocowania przy załadunku i rozładunku detalu muszą być swobodne.

Funkcje

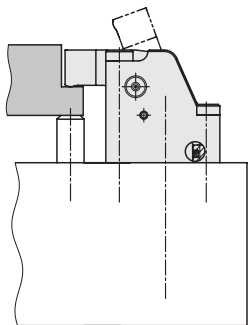
Dociski dźwigniowe to siłowniki hydrauliczne dwustronnego działania ze zintegrowaną dźwignią mocującą. Po zwiększeniu ciśnienia tłok wysuwa się i obraca dźwignię mocującą za pomocą dźwigni pośredniej do przodu i jednocześnie w dół do przedmiotu obrabianego. Siła tłokowa jest w ten sposób odchylana o 180° i jest dostępna w zależności od długości dźwigni, jako siła mocująca.



Dociski kompaktowe są siłownikami dwustronnego działania, w których część skoku liniowego służy do obrócenia dźwigni zaciskowej w kierunku obrabianego detalu. Siła ciągnąca siłownika jest przekształcana bezpośrednio w siłę docisku, pomniejszoną o straty tarcia.

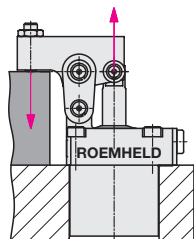


Dociski dźwigniowe z płaską dźwignią dociskową dostępne są w wersji jedno- i dwustronnego działania. Tłok przesuwany się w górę w kierunku tylnej krawędzi dźwigni zaciskowej i ustawia ją w pozycji zaciskowej. Siła tłoka jest przekierowywana o 180° na przedmiot obrabiany. Podczas zwalniania dźwignia zaciskowa jest odchylana z powrotem do pierwotnego położenia za pomocą haczykowatego zabieraka na tłoku.

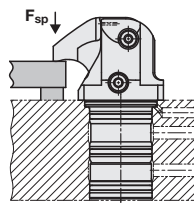


Mocowanie detalu bez sił poprzecznych

W **dociskach dźwigniowych** dźwignia dociskowa umożliwia zamocowanie bez sił poprzecznych, gdy punkt mocowania znajduje się dokładnie na wysokości punktu podparcia. Jeśli punkt mocowania znajduje się w określonym zakresie zacisku, siła poprzeczna może być praktycznie pomijana.

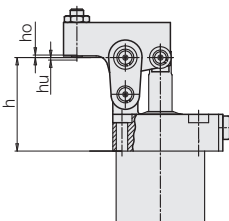


W przypadku **docisków kompaktowych** siła poprzeczna nie może wystąpić, ponieważ dźwignia zaciskowa porusza się tylko pionowo równoległe do osi tłoka. Obracanie dźwigni dociskowej odbywa się tylko poza użytecznym zakresem mocowania.

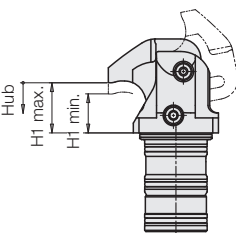


Wysokość mocowania i zakres mocowania

W kartach katalogowych **docisków dźwigniowych** podane są idealne wysokości h detalu. Zakres mocowania ($h_o + h_u$) jest praktycznie tolerowanym odchyleniem wysokości przedmiotu obrabianego. Dźwignia mocująca ma wystarczającą rezerwę skoku.



W przypadku **docisków kompaktowych** nie ma idealnej wysokości obrabianego detalu, ponieważ dźwignia zaciskowa porusza się w użytecznym zakresie zacisku w linii prostej. Należy przestrzegać określonej minimalnej i maksymalnej wysokości przedmiotu obrabianego.



Dźwignie mocujące

Dłuższe i krótsze

Stosując dłuższe dźwignie zaciskowe, zmniejsza się oczywiście siła docisku.

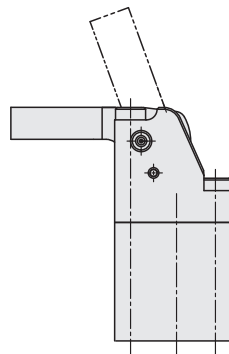
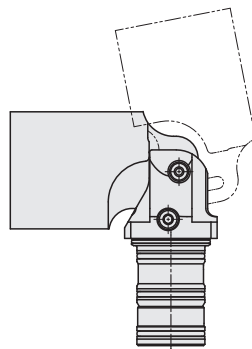
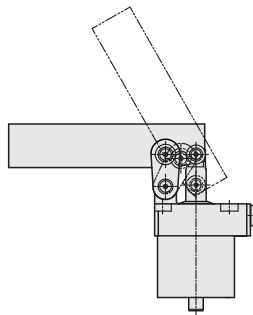
W przypadku stosowania krótszych dźwigni mocujących ciśnienie hydrauliczne musi zostać zmniejszone, aby mechanizm dźwigni nie był przeciążony.

W celu obliczenia sił mocowania i dopuszczalnego ciśnienia roboczego w kartach katalogowych znajdują się odpowiednie schematy i wzory.

Opcja: długie dźwignie mocujące

W przypadku wszystkich docisków dźwigniowych i kompaktowych długie dźwignie mocujące są dostępne jako wyposażenie dodatkowe lub jako opcja.

Z tych półfabrykatów dźwignie mocujące mogą być wykonane w pożądanym kształcie lub długości.

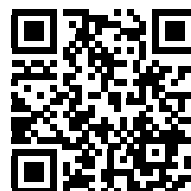




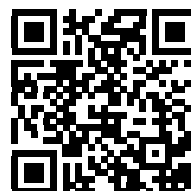
ROEMHELD
HILMA ■ STARK

Filmy o zasadzie działania i zastosowaniu na YouTube

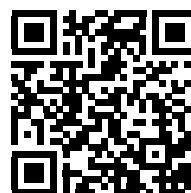
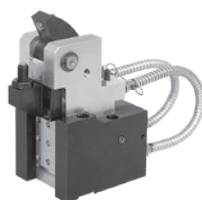
Dociski kompaktowe B 1.827
Z pneumatyczną kontrolą



Mini-docisk kompaktowy B 1.8271
Z minimalnymi wymiarami
i wyjątkową zasadą mocowania



Adaptacyjne łapy mocujące B 1.733
do podtrzymywania i mocowania
podatnych części detalu



Römheld GmbH
Friedrichshütte
Römheldstraße 1–5
35321 Laubach
Germany

Tel.: +49 6405 89 0
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.pl

Państwa partner w Polsce

INMET-BTH®
ul. Jasna 1–5
PL 43-190 Mikołów

Tel. +48 32 793 49 49
+48 32 793 93 70
+48 32 738 93 46
E-Mail: biuro@roemheld.pl
www.roemheld.pl