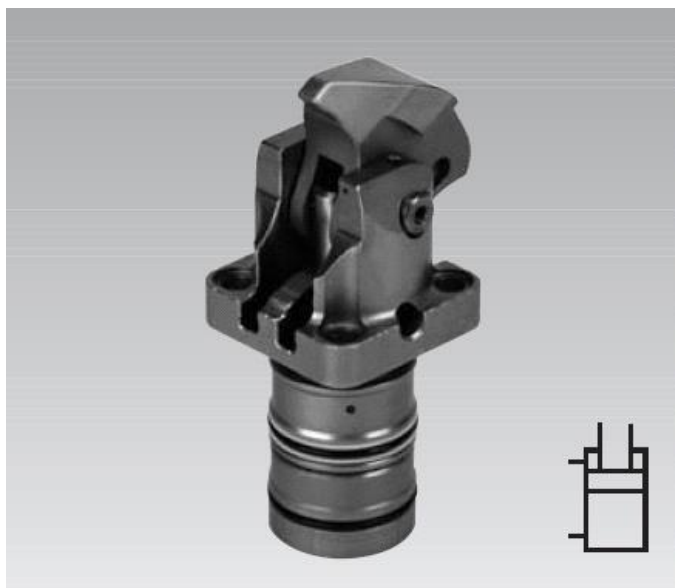




Docisk kompaktowy

Wersja gniazdowa, opcjonalnie z pneumatyczną kontrolą pozycji, dwustronnego działania



1 Opis produktu

Hydrauliczny docisk kompaktowy jest siłownikiem ciągnącym dwustronnego działania, w którym część skoku liniowego jest wykorzystywana do obracania dźwigni mocującej detal.

W pozycji odmocowania dźwignia mocująca jest odchylona do góry na tyle daleko, aby umożliwiać bezproblemowe pobranie detalu.

W zakresie mocowania dźwignia mocująca ślizga się w dół na dwóch hartowanych powierzchniach w obudowie. Na jednej z tych powierzchni znajduje się mały otwór do seryjnej pneumatycznej kontroli mocowania. W zakresie mocowania otwór ten jest zamykany przez dźwignię mocującą, gdy jest ona położona na detalu, a siła mocowania przekracza minimalną wartość.

Wersja z pokrywą jest montowana w otworach przelotowych i umożliwia tym samym minimalizację wysokości konstrukcji.

Wersja bez pokrywy wymaga zamkniętego otworu nieprzelotowego.

Poza krótką dźwignią mocującą dostępna jest również długa dźwignia mocująca, która jest przewidziana do obróbki mechanicznej na żądaną długość i żądany kształt.

Spis treści

1	Opis produktu	1
2	Zakres obowiązywania	1
3	Grupa docelowa	1
4	Symbole i znaki sygnalizacyjne	2
5	Dla własnego bezpieczeństwa	2
6	Zastosowanie	2
7	Montaż	3
8	Uruchomienie	6
9	Konserwacja	9
10	Rozwiązywanie problemów	10
11	Wypożyczenie dodatkowe	10
12	Dane techniczne	10
13	Przechowywanie	10
14	Utylizacja	11
15	Deklaracja producenta	12

2 Zakres obowiązywania

Dokumentacja ta dotyczy produktów:

Kompaktowe siłowniki dociskowe wg karty katalogowej B1827. Są to typy lub numery katalogowe:

- 1801 110, 111, 120, 121
- 1802 110, 111, 120, 121
- 1803 110, 111, 120, 121
- 1804 110, 111, 120, 121

180X XXX	Z kontrolą mocowania
180X XXXA	Kontrola pozycji odmocowania
180X XXXB	Bez kontroli pozycji

3 Grupa docelowa

- specjaliści, monterzy maszyn i linii, z wiedzą fachową w zakresie hydrauliki siłowej.

Kwalifikacje personelu

Wiedza fachowa oznacza, że operator powinien:

- być w stanie odczytać schematy i specyfikacje techniczne produktów określonych w dokumentach i rysunkach i w pełni je zrozumieć,
- posiadać wiedzę specjalistyczną w zakresie funkcjonowania i budowy zastosowanych komponentów (elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych itp.).

Wykwalifikowana osoba, która ze względu na swoje techniczne wykształcenie i doświadczenie posiada wystarczającą wiedzę i zna odpowiednie przepisy do tego stopnia, że:

- może ocenić zleczone mu prace,
- może identyfikować potencjalne zagrożenia,
- może podjąć niezbędne środki w celu wyeliminowania zagrożeń,

- zna przyjęte normy, zasady i przepisy w technice,
- posiada niezbędne umiejętności naprawy i montażu.

4 Symbole i znaki sygnalizacyjne

OSTRZEŻENIE

Obrażenia ciała

Wskazuje możliwe niebezpieczne sytuacje.

Gdy nie jest przestrzegane grozi śmiercią lub ciężkimi obrażeniami.

UWAGA

Niewielkie uszkodzenia

Wskazuje możliwe niebezpieczne sytuacje.

Gdy nie jest przestrzegane grozi lekkimi obrażeniami.



Niebezpieczeństwo dla środowiska

Symbol ten oznacza ważne informacje dotyczące właściwego obchodzenia się z substancjami szkodliwymi dla środowiska.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do poważnych szkód w środowisku naturalnym.



Znaki nakazu!

Symbol informuje o nakazie używania odpowiednich urządzeń/wyposażenia ochrony osobistej itp.

Wskazówka

Ten symbol oznacza, przydatne wskazówki i szczególnie przydatne informacje. Nie oznacza to niebezpieczeństwa lub sytuacji szkodliwej.

5 Dla własnego bezpieczeństwa

5.1 Informacje podstawowe

Instrukcja obsługi zawiera informacje służące do zapobiegania zagrożeniom podczas instalacji produktów w maszynie, jak również informacje i instrukcje dotyczące transportu, magazynowania i konserwacji.

Tylko przez ścisłe przestrzeganie tych instrukcji można uniknąć wypadków i uszkodzenia mienia, jak również uzyskać bezproblemowe działanie produktu.

Przestrzeganie instrukcji obsługi dodatkowo wpływa na:

- redukcję czasu przestojów i kosztów napraw,
- zwiększenie żywotności produktów.

Wskazówka

Niniejsza instrukcja nie zastępuje instrukcji operacyjnej dla maszyny.

5.2 Bezpieczeństwo

Produkt wytworzono zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami techniki.

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w tej instrukcji obsługi, aby uniknąć obrażeń ciała i szkód rzeczowych.

- Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.
- Instrukcję obsługi należy przechowywać w miejscu dostępnym dla wszystkich użytkowników.

- Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska w kraju, w którym produkt jest używany.
- Produktu Römheld można używać wyłącznie w idealnym stanie technicznym.
- Przestrzegaj wszystkich uwag na produkcie.
- Używaj tylko akcesoriów i części zamiennych zatwierdzonych przez producenta, aby zapobiec obrażeniom ciała spowodowanym niewłaściwymi częściami zamiennymi.
- Produktu należy używać zgodnie z przeznaczeniem.

- Nie wolno uruchamiać produktu, dopóki nie zostanie stwierdzone, że niekompletna maszyna lub maszyna, w której produkt ma być zainstalowany, jest zgodna z krajowymi przepisami oraz przepisami i normami bezpieczeństwa.
- Należy przeprowadzić analizę ryzyka dla częściowo ukończonej maszyny lub maszyny.
Ze względu na wzajemne oddziaływanie produktu na maszynę / urządzenie i środowisko może powstać ryzyko, które może określić i zminimalizować jedynie użytkownik, np.:
 - generowane siły,
 - generowane przemieszczenia i ruchy,
 - wpływ na sterowanie elektryczne i hydrauliczne,
 - itd.

6 Zastosowanie

6.1 Przeznaczenie

Produkty te są wykorzystywane w zakładach przemysłowych/rzemieślniczych w celu zamiany ciśnienia hydraulicznego na ruch i/lub siłę. Można ich używać wyłącznie z olejem hydraulicznym.

Użycie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje także:

- eksploatację w granicach parametrów podanych w danych technicznych,
- użycie w sposób opisany w instrukcji obsługi,
- przestrzeganie terminów konserwacji,
- personel wykwalifikowany i przeszkolony zgodnie z wykonywanymi czynnościami,
- montaż części zamiennych wyłącznie o takich samych danych technicznych jak część oryginalna.

6.2 Niewłaściwe użycie

OSTRZEŻENIE

Urazy, zniszczenie lub nieprawidłowe działanie!

Modyfikacje produktu mogą prowadzić do osłabienia części, obniżenia wytrzymałości, zaburzenia funkcji działania.

- Jakiegolwiek modyfikacje produktu są zabronione!

Korzystanie z produktów jest niedozwolone:

Do użytku domowego.

- W systemach paletowych i narzędziowych maszyn kształtujących.
- W obszarach, gdzie stosuje się odrębne przepisy, zwłaszcza w zakresie infrastruktury i wyposażenia:
 - Do użytku na terenie wesołych miasteczek i w parkach rozrywki.
 - W przemyśle spożywczym lub na obszarach o szczególnych wymaganiach higienicznych.
 - W kopalniach.

- W środowiskach agresywnych lub zagrożonych wybuchem (np. ATEX).
- W innych warunkach środowiska i eksploatacji jak np.:
 - Dla większych niż określonych w karcie katalogowej lub schemacie ciśnień roboczych i przepływów.
 - jeśli nie są spełnione odpowiednie wymagania co do rodzaju oleju roboczego.
- W przypadku odmiennych warunków roboczych i środowiskowych, np.:
 - Przy wyższych ciśnieniach roboczych lub objętościowych natężeniach przepływu, niż podano w karcie katalogowej lub na rysunku montażowym.
 - Przy cieczach roboczych niezgodnych ze specyfikacją.

Rozwiązania specjalne dostępne na zapytanie!

7 Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wyciekami oleju pod wysokim ciśnieniem!
Nieprawidłowe podłączenie może spowodować wyciek oleju pod wysokim ciśnieniem.

- Montaż i demontaż elementu należy wykonać tylko przy zerowym ciśnieniu układu hydraulicznego.
- Podłączenie elementów hydraulicznych wg DIN 3852/ISO 1179.
- Nieużywane przyłącza należy szczelnie zamknąć.
- Należy wykorzystać wszystkie otwory montażowe

Niebezpieczeństwo urazu wskutek iniekcji wysokociśnieniowej (wytrysnięcia oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem)!

- Zużycie, uszkodzenie uszczelnień, proces starzenia oraz niewłaściwy montaż zestawu uszczelnień przez użytkownika mogą prowadzić do wycieku oleju pod wysokim ciśnieniem.
- Przed użyciem należy przeprowadzić kontrolę wzrokową.

Niebezpieczeństwo urazu wskutek spadnięcia elementów!

Niektóre produkty mają duży ciężar i w razie spadnięcia mogą spowodować urazy.

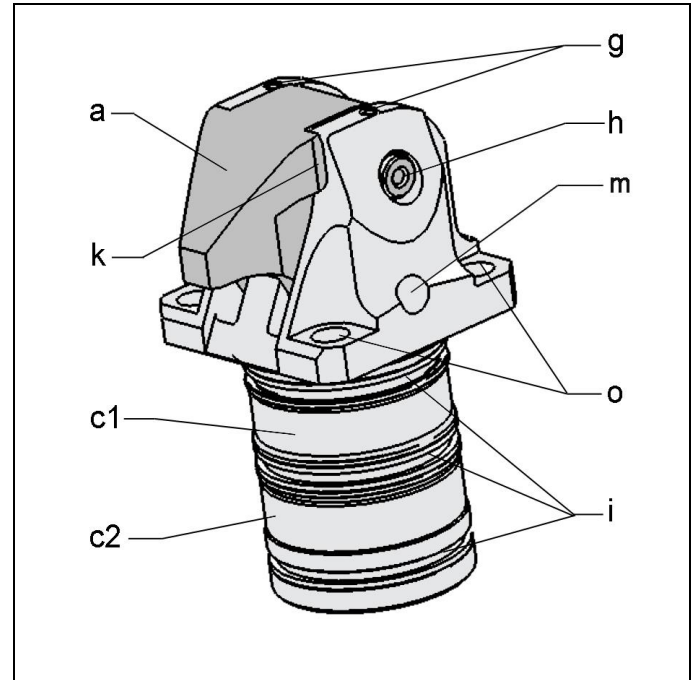
- Produkty należy prawidłowo transportować.
 - Należy używać środków ochrony indywidualnej.
- Informacje o ciężarach są podane w rozdziale „Dane techniczne”.

Zatrucie przez kontakt z olejem hydraulicznym!

Zużycie, uszkodzenie uszczelnień, starzenie się i niewłaściwy montaż uszczelnień przez operatora mogą doprowadzić do wycieku oleju. Niewłaściwy podłączenie może prowadzić do wycieku w okolicy przyłączy.

- Podczas pracy z olejem hydraulicznym należy przestrzegać danych dotyczących bezpieczeństwa.
- Należy nosić ubranie ochronne.

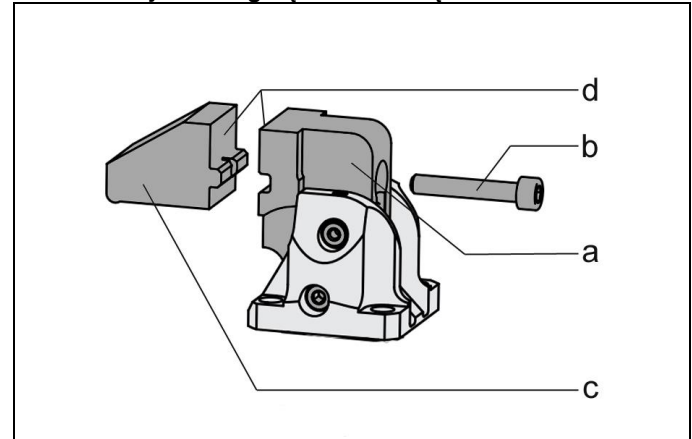
7.1 Zabudowa



Ilustracja 1: Elementy

a dźwignia mocująca	g wkręty dociskowe bez łba (zabezpieczone)
c1 przyłącze hydrauliczne A mocowanie	h boleć prowadzący
c2 przyłącze hydrauliczne B odmocowanie	o otwory do mocowania
k otwór do pneumatycznej kontroli zamocowania	i pierścienie uszczelniające
	m śruba zamykająca

7.2 Wersja z dźwignią uniwersalną



Ilustracja 2: Elementy

a uniwersalna dźwignia mocująca	c niestandardowa dźwignia mocująca
b śruba mocująca 12.9	d powierzchnie łączenia

i WSKAZÓWKA

Powierzchnie łączenia

Powierzchnie łączenia muszą być czyste.

Artykuł	Momenty dokręcania (MA)
	[Nm]
	12,9
1801 XXX	10
1802 XXX	10
1803 XXX	42
1804 XXX	42

7.3 Dopuszczalne natężenie przepływu

⚠ OSTRZEŻENIE

Uraz z powodu przeciążenia elementu pod wysokim ciśnieniem oleju (wytrysk oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem) lub odpadających części!

- Poprzez dławienie i zamykanie kanałów może wystąpić intensyfikacja ciśnienia.
- Połączenia należy wykonać w sposób fachowy!

⚠ UWAGA

Usterki i przedwczesne awarie

Przekroczenie maksymalnego objętościowego natężenia przepływu może spowodować przeciążenie i przedwczesną awarię produktu.

- Nie wolno przekraczać maksymalnego objętościowego natężenia przepływu!

7.3.1 Obliczanie dopuszczalnego natężenia przepływu

Dozwolone objętościowe natężenie przepływu

Dozwolone objętościowe natężenie przepływu lub dozwolona prędkość skoku dotyczy pionowej pozycji montażu w połączeniu z seryjnymi elementami zewnętrznymi, takimi jak ramiona dociskowe lub śruby dociskowe.

W przypadku innych pozycji montażu lub elementów zewnętrznych należy zmniejszyć objętościowe natężenie przepływu.

Jeśli wydajność pompowania, podzielona przez liczbę elementów, jest wyższa niż dozwolone objętościowe natężenie przepływu któregoś elementu, objętościowe natężenie przepływu wymaga zmniejszenia.

Zapobieganie ono przeciążeniu, a więc przedwczesnej awarii.

Objętościowe natężenie przepływu można sprawdzać w następujący sposób:

$$Q_P \leq 0,06 \cdot \dot{V}_Z \cdot n \quad \text{lub} \quad Q_P \leq 6 \cdot v_Z \cdot A_K \cdot n$$

dla elementów mocujących i podpierających (określone w kartach katalogowych)

Maksymalna prędkość tłoka

Przy danym natężeniu przepływu pompy Q_P i efektywnej powierzchni tłoka A_K prędkość tłoka można obliczyć tak:

$$v_m < \frac{Q_P}{6 \cdot A_K \cdot n}$$

Objaśnienia

$\dot{V}_Z$ = dozwolone objętościowe natężenie przepływu dla elementu w [cm³/s]

Q_P = wydajność pompy w [l/min]

A_K = powierzchnia tłoka w [cm²]

n = liczba elementów o takich samych wymiarach

$v_Z = v_m$ = dopuszczalna/maksymalna prędkość skoku w [m/s]

WSKAZÓWK

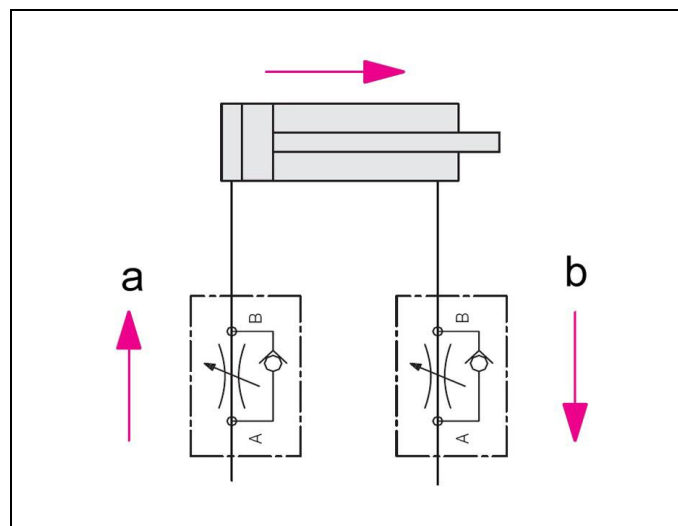
Objętościowe natężenie przepływu

- Maksymalne objętościowe natężenie przepływu lub maksymalna prędkość skoku zależy od produktu.
 - Dla siłowników mocujących patrz A0100.
 - Dla elementów mocujących, elementów podpierających, zaworów hydraulicznych, zasilaczy hydraulicznych i innych elementów hydraulicznych podano na stronach katalogowych.

Inne informacje „Co warto wiedzieć o siłownikach hydraulicznych, podstawy, wiedza szczegółowa i obliczenia dla siłowników hydraulicznych” patrz Informacje Techniczne w Internecie!

7.3.2 Dławienie natężenia przepływu

Dławienie musi wystąpić we wlocie, to znaczy na wejściu w element. Jest to jedyny sposób uniknięcia intensyfikacji ciśnienia, a tym samym ciśnienia powyżej ciśnienia roboczego. Schemat hydrauliczny pokazuje zawory dławiące, które pozwalają na swobodny odpływ oleju z elementu.



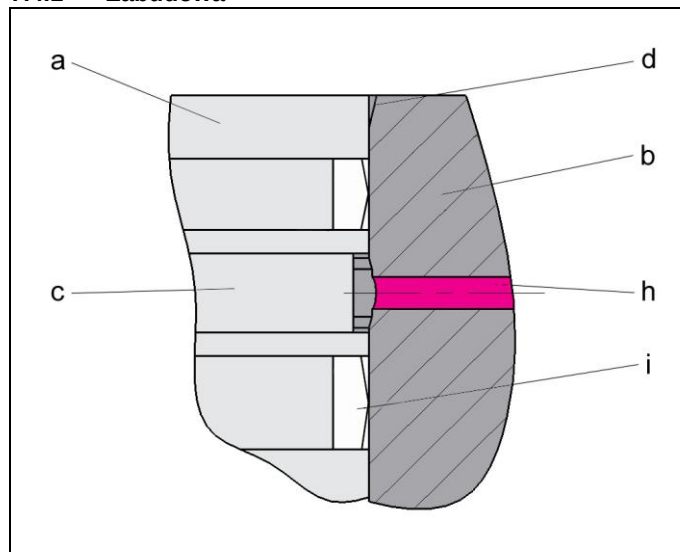
Rys. 3: Schemat hydrauliczny z zaworami dławiącymi

a kierunek dławienia	b swobodny powrót
----------------------	-------------------

Jeżeli z powodu ujemnego obciążenia wymagane jest dławienie przepływu powrotnego, należy zagwarantować, żeby maksymalne ciśnienie robocze (patrz charakterystyka techniczna) nie zostało przekroczone.

7.4 Montaż produktów z uszczelnieniem zewnętrznym

7.4.1 Zabudowa



Ilustracja 4: Elementy

a obudowa elementu	d faza wprowadzająca
b korpus przyrządu	h otwór zasilający w korpusie przyrządu
c rowek do przenoszenia medium pod ciśnieniem	i pierścień uszczelniający

7.4.2 Montaż

⚠ OSTRZEŻENIE

Uraży ciała!

Poprzez wystające części może dojść do urazów.

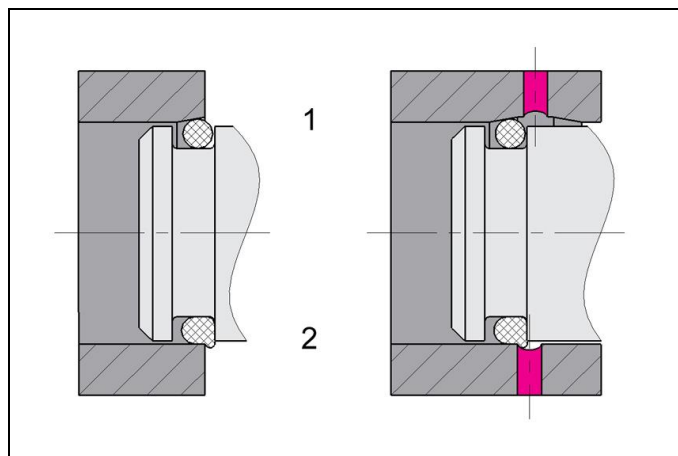
- Ręce i palce trzymać z dala od krawędzi!

Przed rozpoczęciem montażu należy skontrolować następujące punkty:

- Czy otwór montażowy – gniazdo dla docisku jest wykonane zgodnie z kartą katalogową?
 - Czy podane tolerancje i powierzchnie są dotrzymane?
 - Czy jest dostępna wystarczająca grubość ścianki w przyrządzie?
- Czy fazy wprowadzające są wykonane w przyrządzie wg rysunku?
- Czy otwory w geometrii montażu są ogratowane i zaokrąglone?
- Czy usunięte są pozostałości po obróbce, takie jak wióry, brud i ciała obce?
- Czy ostre końcówki gwintów są zakryte?
- Czy uszczelki i elementy są nasmarowane lub naoliwione przed montażem?
 - Należy zwracać uwagę na kompatybilność uszczelki z mediami!
 - Firma Römheld zaleca, aby do smarowania stosować medium, które ma być uszczelnione
- Nie stosować środków smarnych z dodatkami substancji stałych, takich jak disiarczek molibdenu lub siarczki cynku.
- Nie stosować do montażu ostrych przedmiotów!
- Należy zwrócić uwagę na wystające pierścienie oporowe. Użyj odpowiednich narzędzi do prawidłowego ustawienia.
- W miarę możliwości stosuj pomoce montażowe.

Sposób postępowania podczas montażu

1. Włóż docisk do otworu.
2. Zwróć uwagę na to, aby nie uszkodzić uszczelki.
3. Równomiernie dokręć śruby mocujące z odpowiednim momentem dokręcania.
Patrz rozdział Dane techniczne.



Ilustracja 5: Montaż z fazą wprowadzającą i otworem poprzecznym

1 Prawidłowo z fazą	2 Nieprawidłowo bez fazy
---------------------	--------------------------

7.5 Podłączenie hydrauliki

1. Należy podłączyć prawidłowo przewody hydrauliczne, zwracając przy tym uwagę na czystość (A = mocowanie, B = odmocowanie)!

Wskazówka

Więcej szczegółów

- Patrz karty katalogowe ROEMHELD A0100, F9300, F9310 i F9361.

Połączenie śrubowe

- Stosować tylko złączki śrubunki „B i E” wg DIN 3852 ISO 1179).

Połączenie hydrauliczne

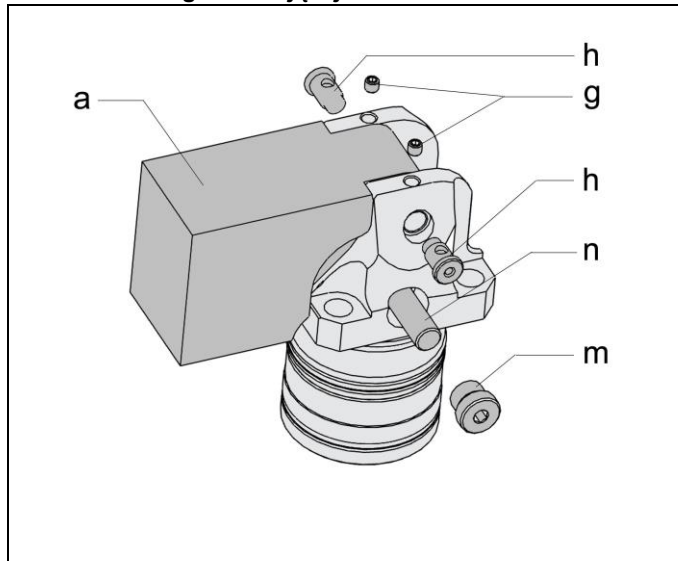
- Nie wolno używać taśm uszczelniających, pierścieni miedzianych i śrubunków stożkowych.

Hydrauliczne płyny

- Stosować olej hydrauliczny wg karty katalogowej ROEMHELD A0100.

7.6 Demontaż/montaż dźwigni mocującej

Demontaż dźwigni mocującej



Ilustracja 6: Demontaż/montaż dźwigni mocującej

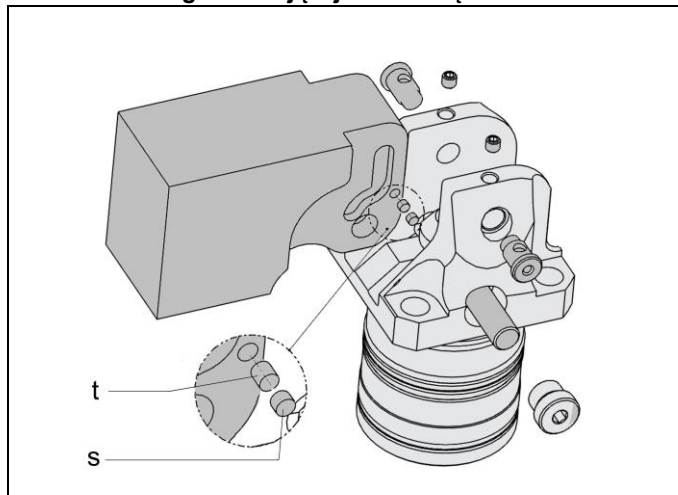
a dźwignia mocująca (półfabrykat)	m śruba zamykająca M4 -> 3 Nm
g wkręty dociskowe bez łba (zabezpieczone)	M5 -> 5,9 Nm
h bolec prowadzący	n oś

1. Najpierw usuń wkręty dociskowe bez łba (g).
2. Wyciągnij bolec prowadzący (h) za pomocą pręta gwintowanego.
3. Usuń śruby zamykające (m).
4. Wyciśnij oś (n) z otworu.
5. Wyjmij dźwignię mocującą (a).
6. Przeprowadź montaż dźwigni mocującej w odwrotnej kolejności.
7. Zabezpiecz (wklej) wkręty dociskowe bez łba (g).

WSKAZÓWKA

Wkręty dociskowe bez łba (poz. g) należy zabezpieczyć klejem. Propozycja: DELO-ML 5249, o średniej wytrzymałości.

Demontaż dźwigni mocującej z kontrolą odmocowania



Ilustracja 7: Demontaż/montaż dźwigni mocującej

Opcjonalnie

t elastyczny element cylindryczny	s wkładka (zagłębienie w kierunku elementu cylindrycznego)
-----------------------------------	--

1. Najpierw usuń wkręty dociskowe bez łba (g).
2. Wyciągnij bolec prowadzący (h) za pomocą pręta gwintowanego.
3. Usuń śruby zamykające (m).
4. Wyciśnij oś (n) z otworu.
5. Wyjmij dźwignię mocującą (a).
6. Wyjmij z otworu wkładkę (s) i elastyczny element cylindryczny (t) (zagłębienie we wkładce powinno być skierowane w stronę elastycznego elementu cylindrycznego).
7. Przeprowadź montaż dźwigni mocującej w odwrotnej kolejności.
8. Zabezpiecz (wklej) wkręty dociskowe bez łba (g).

WSKAZÓWKA

Wkręty dociskowe bez łba (poz. g) należy zabezpieczyć klejem. Propozycja: DELO-ML 5249, o średniej wytrzymałości.

8 Uruchomienie

OSTRZEŻENIE

Zatrucie przez kontakt z olejem hydraulicznym!

Zużycie, uszkodzenie uszczelnień, starzenie się i niewłaściwy montaż uszczelnień przez operatora mogą doprowadzić do wycieku oleju. Niewłaściwe podłączenie może prowadzić do wycieku w okolicy przyłączy.

- Podczas pracy z olejem hydraulicznym należy przestrzegać danych dotyczących bezpieczeństwa.
- Należy nosić ubranie ochronne.

Urazy przez zmiążdżenie!

Elementy składowe produktu wykonują ruch.

- To może prowadzić do kontuzji.
- Należy usunąć części ciała i obiekty z przestrzeni roboczej!

UWAGA

Urazy wskutek pęknięcia lub awarii

Przekroczenie maksymalnego ciśnienia roboczego (patrz dane techniczne) może spowodować pęknięcie lub awarie produktu.

- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego.
- Ewentualnemu nadmiernemu ciśnieniu należy zapobiegać za pomocą odpowiednich zaworów.

1. Sprawdź sztywność połączeń.
2. Sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych (sprawdzić moment dokręcania połączeń hydraulicznych).
3. Odpowietrzyć układ hydrauliczny.

Wskazówka

Czas zamocowania

- Bez odpowietrzania czas mocowania jest znacznie wydłużony i mogą wystąpić awarie.

8.1 Odpowietrzanie w przypadku połączeń rurowych

1. Przy niskim ciśnieniu oleju odkręć ostrożnie śruby odpowietrzające w przyrządzie lub złącza śrubowe przy produkcji.
2. Pompuj, aż zacznie wypływać olej niezawierający pęcherzyków powietrza.
3. Dokręć śruby odpowietrzające.
4. Sprawdź działanie.
5. Sprawdź szczelność połączeń hydraulicznych.

8.2 Pneumatyczne kontrole pozycji

WSKAZÓWKA

Docisk kompaktowy jest dostępny z „kontrolą mocowania” lub „kontrolą odmocowania”.

Kontrola obu pozycji nie jest możliwa, ponieważ minimalne wymiary obudowy dopuszczają tylko jedno przyłącze pneumatyczne.

8.3 Pneumatyczna kontrola zamocowania (180X XXX)

W zakresie mocowania dźwignia mocująca ślizga się w dół na dwóch hartowanych powierzchniach obudowy. Na jednej powierzchni znajduje się otwór dla pneumatycznej kontroli mocowania. Dźwignia mocująca przesuwa się nad otworem, ale jeszcze nie zamyka go całkowicie. Dopiero gdy detal zostanie rzeczywiście zamocowany, dźwignia mocująca opiera się na powierzchni ślizgowej i następuje całkowite zamknięcie otworu.

Kontrola zamocowania zgłasza:

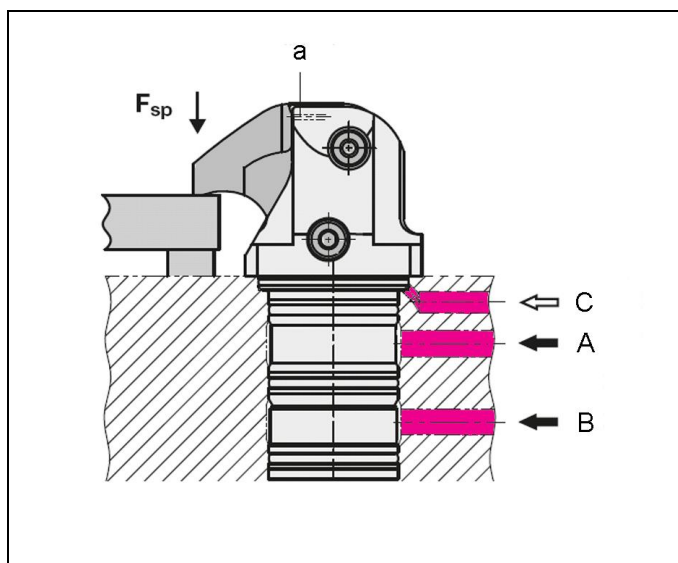
- dźwignia mocująca jest w użytkowym zakresie mocowania i
- detal jest zamocowany.

WSKAZÓWKA

Wymagane ciśnienia minimalne

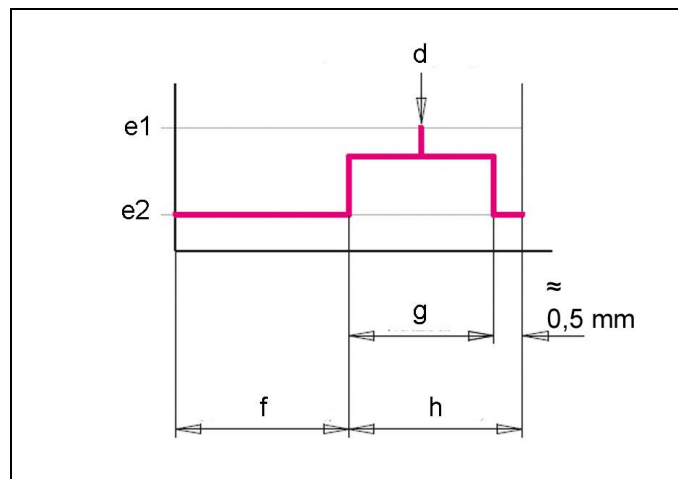
Wymagane ciśnienia minimalne dla kontroli mocowania:

Układ hydrauliczny	70 bar
Układ pneumatyczny	3 bar



Ilustracja 8: Kontrola zamocowania

a	otwór pneumatyczny	A	>70 bar mocowanie
c	układ pneumatyczny 3–6 bar	B	>20 bar odmocowanie



Ilustracja 9: Schemat funkcyjny

e1	otwór zamknięty	f	kąt wychyłu
e2	otwór otwarty	g	użytkowy
d	wzrost siły mocowania	h	skok mocowania

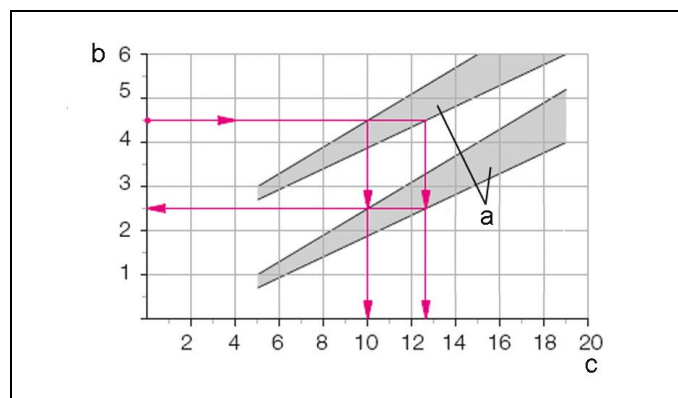
Przykład dla pozycji zamocowania

Wymagane ciśnienie przełączania 4,5 bar

Spadek ciśnienia, jeśli 1 docisk kompaktowy nie mocuje ok. 2 bar

Wg schematu:

Wymagane objętościowe natężenie przepływu ok. 10–13 l/min (w zależności od liczby podłączonych docisków kompaktowych)



Ilustracja 10: Pozycja zamocowania

a	zakres tolerancji dla od 1 do 8 docisków kompaktowych	c	wymagane objętościowe natężenie przepływu (l/min)
b	ciśnienie przełączania wyłącznika ciśnieniowego (bar)		

Wymagane objętościowe natężenie przepływu zależnie od ciśnienia przełączania pneumatycznego wyłącznika ciśnieniowego dla spadku ciśnienia Δp 2 bar.

8.4 Pneumatyczna kontrola odmocowania (180X XXXA)

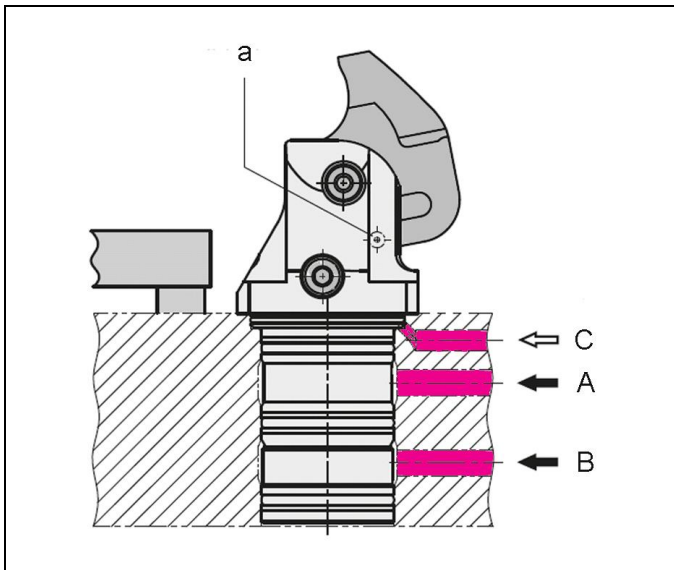
W pozycji odmocowania dźwignia mocująca zamyka otwór pneumatyczny.

WSKAZÓWKA

Wymagane ciśnienia minimalne

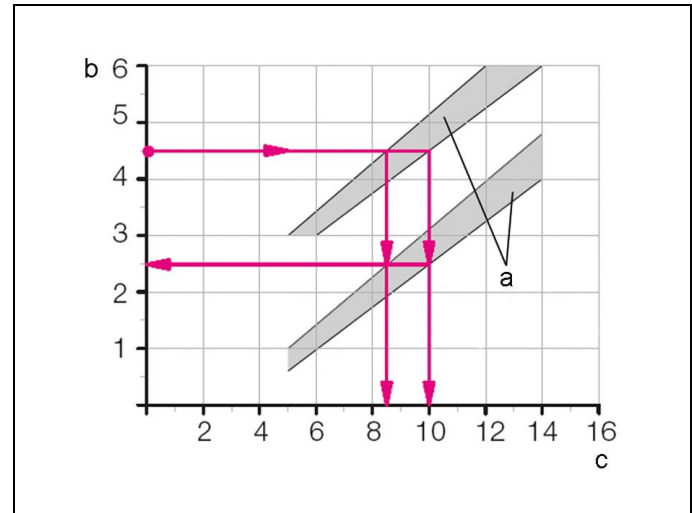
Wymagane ciśnienia minimalne do kontroli odmocowania:

Układ hydrauliczny	20 bar
Układ pneumatyczny	3 bar



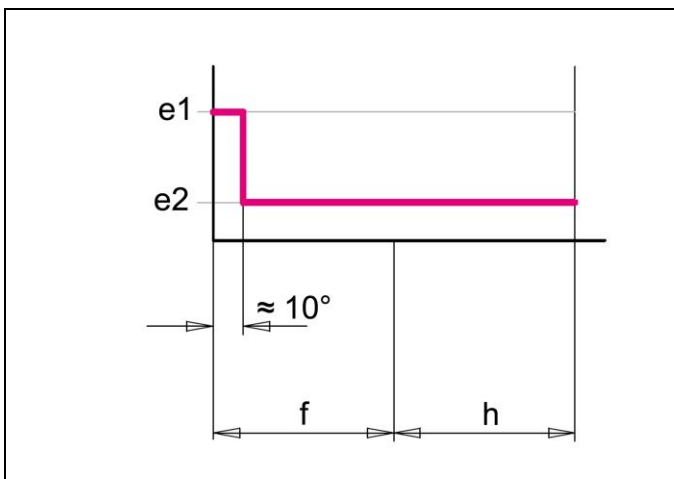
Ilustracja 11: Kontrola odmocowania

a	otwór pneumatyczny	A	>20 bar mocowanie
c	układ pneumatyczny 3–6 bar	B	>20 bar odmocowanie



Ilustracja 13: pozycji odmocowania

a	zakres tolerancji dla od 1 do 8 docisków kompaktowych	c	wymagane objętościowe natężenie przepływu (l/min)
b	ciśnienie przełączania wyłącznika ciśnieniowego (bar)		



Ilustracja 12: Schemat funkcyjny

e1	otwór zamknięty	f	kąt wychyłu
e2	otwór otwarty	h	skok mocowania

Przykład dla pozycji odmocowania

Wymagane ciśnienie przełączania 4,5 bar

Spadek ciśnienia, jeśli 1 docisk kompaktowy nie mocuje ok. 2 bar

Wg schematu:

Wymagane objętościowe natężenie przepływu ok. 8,5–10 l/min (w zależności od liczby podłączonych docisków kompaktowych)

Wymagane objętościowe natężenie przepływu zależy od ciśnienia przełączania pneumatycznego wyłącznika ciśnieniowego dla spadku ciśnienia Δp 2 bar.

8.5 Kontrola poprzez pneumatyczny wyłącznik ciśnieniowy

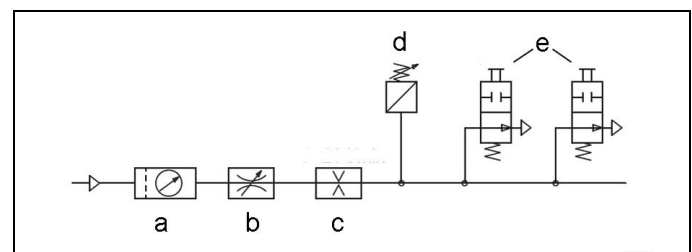
Do analizy wzrostu ciśnienia pneumatycznego można zastosować standardowe pneumatyczne wyłączniki ciśnieniowe. Jeden wyłącznik ciśnieniowy umożliwia kontrolę maksymalnie 8 docisków kompaktowych.

WSKAZÓWKA

Ciśnienie i ilość powietrza

Pneumatyczne kontrole pozycji są bezpieczne dla procesu tylko wtedy, gdy ciśnienie i ilość powietrza są precyzyjnie ustawione.

Do pomiaru objętości powietrza dostępne są odpowiednie urządzenia. Prosimy o kontakt.



Ilustracja 14: Schemat połączeń

a	zespół przygotowania sprężonego powietrza 3–6 bar	d	wyłącznik ciśnieniowy 3–6 bar
b	zawór dławiący	e	kontrole pozycji, maks. 8 sztuk
c	czujnik przepływu 5–20 l/min		

9 Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Oparzenia od gorących powierzchni!

W trakcie pracy temperatura powierzchni zasilacza może wynosić ponad 70 °C.

- Wszystkie prace obsługowe powinny być przeprowadzone przy zimnym zasilaczu względnie w specjalnych rękawicach ochronnych.

Możliwość urazów!

Przez zgromadzenie energii może dojść do niespodziewanego uruchomienia elementów.

- Prace konserwacyjne przy produkcji należy wykonywać w stanie bezciśnieniowym.
- Trzymaj ręce i inne części ciała z dala od obszaru pracy!

9.1 Czyszczenie

⚠ UWAGA

Szkody materialne, uszkodzenia ruchomych elementów

Uszkodzenia tłoczków, tłoków, sworzni itp., a także zgarniaczy i uszczeltek mogą prowadzić do nieszczelności lub przedwczesnej awarii!

- Nie używaj środków czyszczących (wełna stalowa itp.), które powodują zarysowania, uszkodzenia itp.

Szkody, uszkodzenia i zakłócenia działania.

Przy kontakcie z agresywnymi środkami czyszczącymi może dojść do uszkodzeń szczególnie uszczelnień.

Produktu nie wolno czyścić:

- korozyjnymi lub żrącymi substancjami albo
- organicznymi rozpuszczalnikami jak halony lub węglowodory aromatyczne i ketony (nitro, aceton itp.), przy czyszczeniu, gdyż mogą spowodować uszkodzenie uszczelnień.

Element należy regularnie czyścić. Należy przy tym w szczególności czyścić obszar tłoka i dźwigni mocującej z wiórów oraz innych cieczy.

W przypadku dużego zabrudzenia czyszczenie należy wykonywać częściej.

ℹ WSKAZÓWKA

Należy zwrócić szczególną uwagę przy:

- obróbce na sucho,
- minimalnym smarowaniu oraz
- drobnych wiórach szlifierskich.

Drobne wióry i pyły mogą przywierać do drążka / trzpienia / dźwigni mocującej i zostać wciągnięte do szczeliny uszczelniającej metalowej krawędzi zgarniającej lub mogą zakleszczyć dźwignię mocującą.

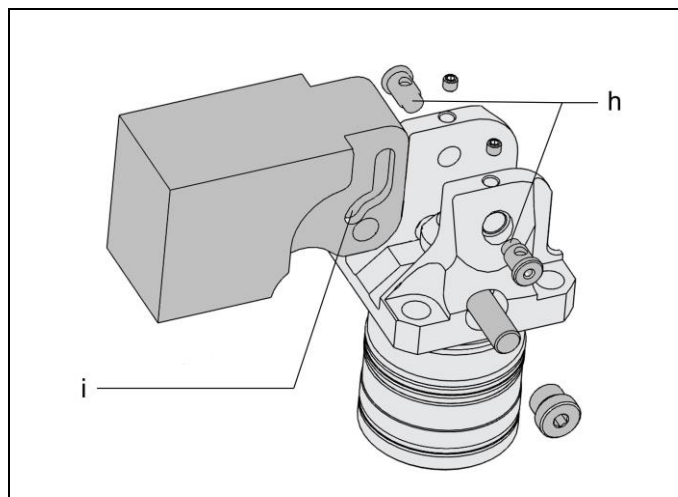
Może to skutkować powstaniem lepkiej/pastowatej masy z wiórów/pyłu, która twardnieje podczas postoju.

Skutek: Awaria spowodowana zakleszczeniem/zaklejeniem i zwiększonym zużyciem elementów.

Zapobieganie: Regularny demontaż, regularne czyszczenie i smarowanie mechanizmu dźwigniowego.

9.2 Regularne kontrole

1. Sprawdź przyłącza hydrauliczne pod kątem szczelności (kontrola wzrokowa).
2. Sprawdź powierzchnię bieżną (tłocznica/ trzpienia) pod kątem śladów zużycia i uszkodzeń. Ślady zużycia mogą wskazywać na zanieczyszczony układ hydrauliczny lub niedozwolone poprzeczne obciążenie produktu.
3. Sprawdź obudowę, tłocznica / trzpień i kołnierz pod kątem ewentualnych nieszczelności.
4. Sprawdź siłę mocowania przez kontrolę ciśnienia.
5. Sprawdź, czy są przestrzegane terminy konserwacji.



Ilustracja 15: Docisk kompaktowy

6. Co pół roku należy smarować smarem RENOLIT HLT 2 krzywkę prowadzącą (i).
7. Co pół roku należy sprawdzać bolce prowadzące (h), w razie widocznego zużycia należy je wymienić.

ℹ WSKAZÓWKA

Patrz rozdział Demontaż/montaż dźwigni mocującej.

9.3 Wymiana kompletu uszczelnień

Wymianę zestawu uszczelnień należy przeprowadzić w przypadku nieszczelności zewnętrznych. Przy wysokiej częstotliwości używania uszczelki należy wymieniać co 500 000 cykli lub najpóźniej co 2 lata.

Zestaw uszczelnień jest dostępny jako zestaw części zamiennych. Instrukcja wymiany zestawu uszczelnień jest dostępna na życzenie.

ℹ Wskazówka

Zestawy uszczelnień

- Nie montuj zestawów uszczelniających, które były wystawione na działanie światła przez długi czas.
- Przestrzegaj warunków przechowywania (patrz rozdział "Dane techniczne").
- Używaj tylko oryginalnych zestawów uszczelnień.

10 Rozwiązywanie problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Tłok nie wysuwa się:	Utrudniony dopływ lub odpływ oleju hydraulicznego	Skontroluj i przedmuchać rury lub kanały
Tłok wysuwa się skokowo:	Powietrze w układzie hydraulicznym	Odpowietrz układ hydrauliczny
Ciśnienie systemowe spada:	Nieszczelne przyłącze hydrauliczne	Uszczelnij
	Zużycie uszczelek	Wymień uszczelki

11 Wyposażenie dodatkowe

Wskazówka

Akcesoria

- Patrz karta katalogowa.

12 Dane techniczne

Parametry

Typ	Maksymalne ciśnienie robocze (bar)	Maksymalna siła mocowania (kN)
1801 1XX	250	3,2
1802 1XX	250	4,5
1803 XX1	200	7,5
1803 XX0	250	7,5
1804 1XX	250	11,5

Masy, wersje z pokrywą

Typ	Krótką dźwignia mocująca (kg)	Długą dźwignia mocująca (kg)
1801 1XX	0,30	0,57
1802 1XX	0,53	0,88
1803 1XX	0,92	1,40
1804 1XX	1,17	1,70

Masy, wersje bez pokrywy

Typ	Krótką dźwignia mocująca (kg)	Długą dźwignia mocująca (kg)
1801 1XX	0,27	0,54
1802 1XX	0,46	0,82
1803 1XX	0,82	1,30
1804 1XX	1,03	1,56

Propozycja, momenty dokręcania dla śrub klasy wytrzymałości 8.8; 10.9, 12.9

WSKAZÓWKA

- Podane wartości należy traktować jako wartości orientacyjne i muszą być interpretowane przez użytkownika w zależności od zastosowania! Patrz uwaga!

Gwint	Moment dokręcania (MA) [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1,3	1,8	2,1
M4	2,9	4,1	4,9
M5	6,0	8,5	10
M6	10	15	18
M8	25	36	45
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220
M30	1.450	2100	2450

Uwaga: Obowiązuje dla stalowych śrub i prętów gwintowanych o wymiarach metrycznych, takich jak DIN 912, 931, 933, 934 / ISO 4762, 4014, 4017, 4032 Wartości w tabeli dla momentów dokręcania (MA) uwzględniają:

konstrukcja stal / stal, współczynnik tarcia $\mu_{ges} = 0,14$ - nie naoliwiony, wykorzystanie minimalnej granicy plastyczności = 90%.

WSKAZÓWKA

Do wersji bez pokrywy należy stosować materiał śruby o klasie wytrzymałości 12.9.

Wskazówka

Więcej szczegółów

- Dalsze dane techniczne zawarte są w karcie katalogowej.

13 Przechowywanie

UWAGA

Uszkodzenie wskutek nieprawidłowego przechowywania elementów

Nieprawidłowe przechowywanie może prowadzić do kruchości uszczelnień i zżyczenia oleju antykorozyjnego lub korozji na lub w elemencie.

- Przechowywać w opakowaniu w umiarkowanych warunkach środowiskowych.
- Produkt nie może być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ponieważ promieniowanie UV może zniszczyć uszczelki.

Produkty ROEMHELD są standardowo testowane z olejem mineralnym. Na zewnątrz produkty są zabezpieczone środkiem antykorozyjnym.

Pozostała po teście warstwa oleju zapewnia sześciomiesięczną wewnętrzną ochronę antykorozyjną, gdy produkt jest przechowywany w suchych i równomiernie wentylowanych pomieszczeniach.

W przypadku dłuższych okresów przechowywania produkt musi być zabezpieczony nieżywicującym inhibitorem korozji, a powierzchnie zewnętrzne muszą być zabezpieczone.

14 Utylizacja



Niebezpieczeństwo dla środowiska

Z powodu możliwego zanieczyszczenia środowiska, poszczególne elementy muszą być utylizowane przez licencjonowaną firmę specjalistyczną.

Różne materiały muszą być utylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami oraz warunkami środowiskowymi.

Szczególną uwagę przywiązuje się do usuwania elementów zawierających pozostałości cieczy roboczej. Instrukcje dotyczące usuwania zawarte w karcie charakterystyki muszą być przestrzegane.

Podczas utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych (np. systemy pomiarowe, czujniki zbliżeniowe, itp.) należy przestrzegać lokalnego prawa i przepisów.

15 Deklaracja producenta

Producent

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Dokumentacja Techniczna - Przedstawiciel:
mgr inż. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Deklaracja producenta produktu

Są one skonstruowane i wyprodukowane zgodnie z dyrektywą **2006/42/WE** (dyrektywa maszynowa WE) w aktualnej wersji i zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi. Zgodnie z dyrektywą maszynową WE, produkty te są elementami, które nie są gotowe do użycia i są przeznaczone wyłącznie do zainstalowania w niekompletnej maszynie, urządzeniu lub instalacji.

Zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych, produktów nie należy klasyfikować jako zbiorników ciśnieniowych, tylko jako hydrauliczne urządzenia regulacji, ponieważ istotnym czynnikiem dla konstrukcji nie jest ciśnienie, tylko wytrzymałość, sztywność oraz stabilność w odniesieniu do statycznych i dynamicznych obciążeń eksploatacyjnych.

Produkty można uruchomić dopiero po stwierdzeniu, że niekompletna maszyna/urządzenie, w której produkt ma zostać zainstalowany, spełnia wymagania dyrektywy maszynowej (2006/42/WE).

Producent zobowiązuje się do przekazania na żądanie krajowych organów specjalnej dokumentacji produktów. Dla produktów opracowane zostały dokumenty techniczne zgodnie z załącznikiem VII część B.

Laubach, 12.12.2022