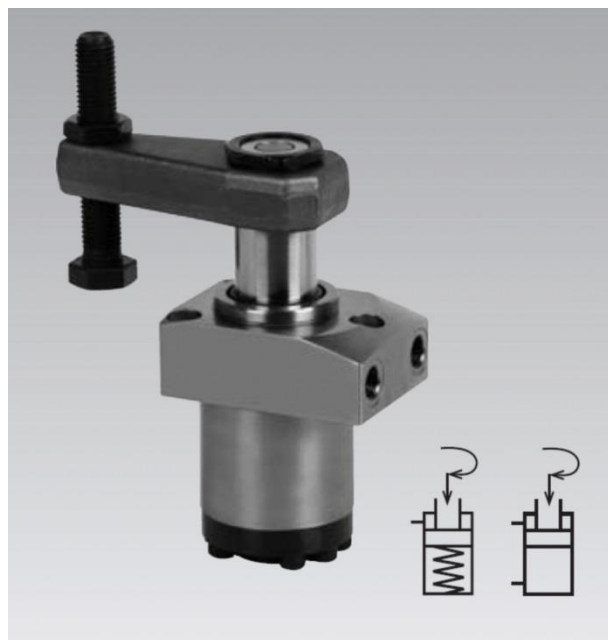




Docisk skrętny

Wersja z kołnierzem górnym, z zabezpieczeniem przed przeciążeniem, jedno- i dwustronnego działania



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	7
9	Konserwacja	8
10	Rozwiązywanie problemów	8
11	Wypożyczenie dodatkowe	9
12	Dane techniczne	9
13	Przechowywanie	9
14	Utylizacja	9
15	Deklaracja producenta	11

1 Opis produktu

Docisk skrętny jedno- i dwustronnego działania z zabezpieczeniem przed przeciążeniem.

Najważniejsze cechy:

- zabezpieczenie przed przeciążeniem
Zabezpieczenie przed przeciążeniem jest to rozłączne sprężyno sprężynowe między tłokiem a trzpieniem obrotowym. Chroni mechanizm obrotu przed uszkodzeniem w razie:
 - blokady operacji skrętu (obrotu).
 - za wysokiej prędkości obrotu.
 - nieprawidłowego zamocowania ramienia dociskowego
- zgarniacz FKM
Cechuje się wysoką odpornością chemiczną przy zastosowaniu agresywnych emulsji obróbkowych.

2 Zakres obowiązywania

Dokumentacja ta dotyczy produktów:

Dociski skrętne wg karty katalogowej B1880. Są to typy lub numery katalogowe:

- 1883-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1885-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1886-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1887-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243
- 1893-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643
- 1895-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643
- 1896-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643
- 1897-103, -123, -133, -203, -223, -233, -243, -303, -323, -333, -403, -423, -433, -443, -503, -523, -533, -603, -623, -633, -643

oraz opcja metalowego zgarniacza dla dwustronnego działania 189X-XXXM.

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 zlecane 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.

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!

Użytkowanie produktów jest niedozwolone:

- Do użytku domowego.
- Do stosowania na jarmarkach i w parkach rozrywki.
- W przetwórstwie żywności lub w obszarach ze specjalnymi przepisami dotyczącymi higieny.
- W kopalni.
- W strefach ATEX (w wybuchowym i agresywnym środowisku, np. gazy i pyły wybuchowe).
- Jeśli efekty fizyczne (prądy spawania, drgania lub inne) lub oddziałujące chemicznie media prowadzą do uszkodzenia uszczelnień (odporność materiału uszczelniającego) lub elementów, przez co może dojść do nieprawidłowego działania funkcji lub przedwczesnej awarii.

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 (wtrysknięcia oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem)!

Zużycie, uszkodzenia uszczelek, proces starzenia oraz niewłaściwy montaż zestawu uszczelek 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. Niewłaściwe podłączenie może prowadzić do wycieku w okolicy przyłączy.

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

Wskazówka

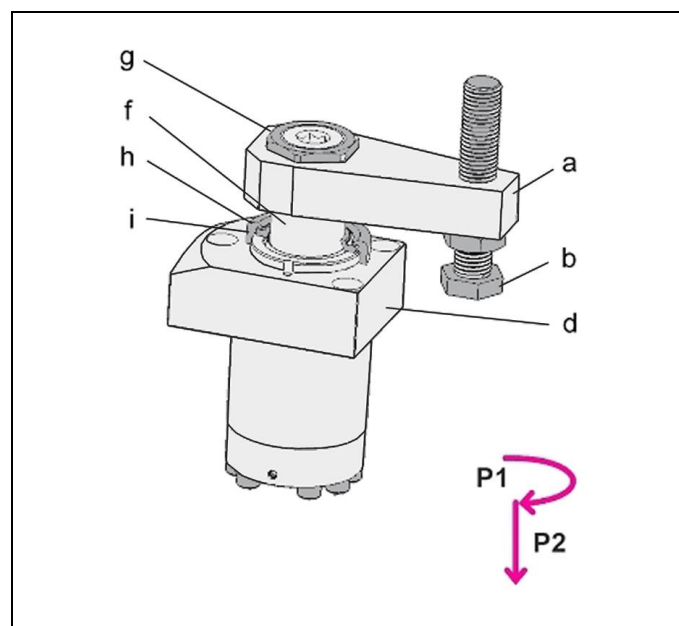
Przyłącze wentylacyjne

- Wąż odpowietrzający musi być podłączony, jeśli istnieje możliwość przedostania się agresywnych płynów obrótkowo-chłodzących do komory sprężyny przez przyłącze wentylacji. Należy użyć do tego celu śruby zamykającej z filtrem powietrza. Podłączony wąż odpowietrzający musi być zainstalowany w zabezpieczonym miejscu.
- Należy koniecznie przestrzegać zaleceń ze strony G0110.

7.1 Zabudowa

Ten hydrauliczny docisk jest siłownikiem ciągnącym, w którym część całkowitego skoku jest wykorzystywana jako skok skrętny w celu obrócenia tłoka.

Dzięki temu punkty mocowania są zwolnione w celu załadunku i rozładunku.



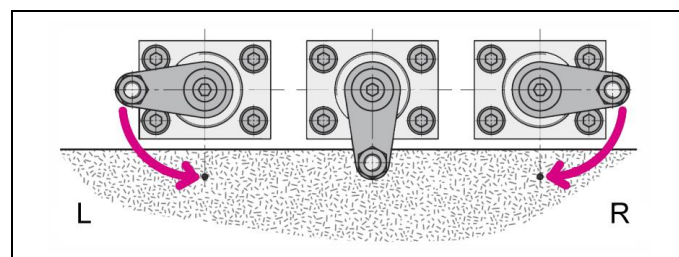
Ilustracja 1: Elementy

a ramię dociskowe(akcesoria)	g nakrętka mocująca (w zakresie dostawy)
b śruba dociskowa (akcesoria)	h metalowy zgarniacz, pierścień mocujący (akcesoria)
d przyłącza hydrauliczne w kołnierzu, A i B	i metalowy zgarniacz, pierścień zgarniający (akcesoria)
f tłok ze zintegrowanym mechanizmem obrotu	P1 skok obrotu
	P2 skok mocowania

7.2 Kierunek skrętu (obrotu)

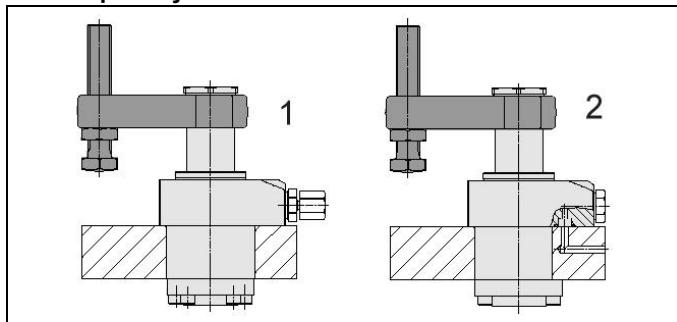
Dociski skrętne są dostępne z kątami obrotu od 0° do 90°.

„Prawy kierunek skrętu” oznacza prawy kierunek obrotu patrząc z góry na tłok – z pozycji zwolnionej do pozycji zamocowanej.



Ilustracja 2: Kierunek skrętu (L = lewy, R = prawy)

7.3 Sposoby montażu



Ilustracja 3: Sposoby montażu

1 wersja kołnierza z rurowym przyłączem hydraulicznym.	2 wersja kołnierza z kanałowym przyłączem hydraulicznym.
--	--

7.4 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!

7.4.1 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.

Zapobiegnie 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 [cm^3/s]

Q_P = wydajność pompy w [l/min]

A_K = powierzchnia tłoka w [cm^2]

n = liczba elementów o takich samych wymiarach

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

ⓘ WSKAZÓWKA

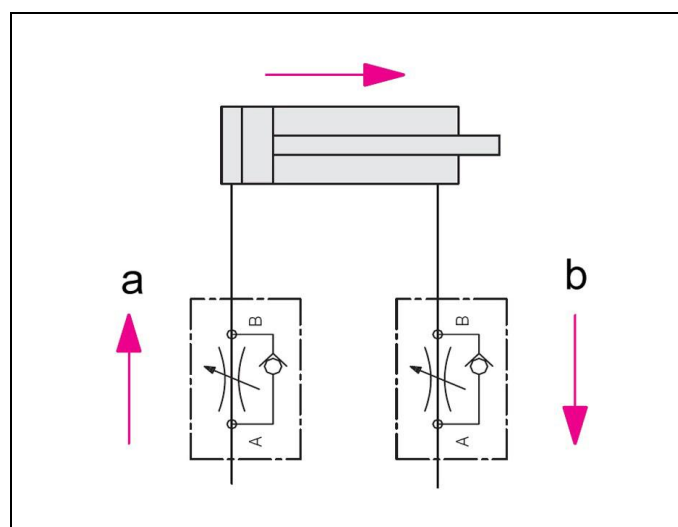
Objętościowe natężenie przepływu

- 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!

7.4.2 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. 4: 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.

7.5 Montaż wersji z przyłączem rurowym

1. Wyczyścić powierzchnię styku.
2. Przykręcić element do powierzchni połączenia kołnierowego (patrz ilustracja „Sposoby montażu”).

⚠ OSTRZEŻENIE

Produkt może spaść

Niebezpieczeństwo urazu wskutek spadnięcia produktów

- Należy nosić obuwie ochronne, aby zapobiec urazom wskutek spadnięcia produktów.

⚠ OSTROŻNIE

Produkt nie jest prawidłowo dokręcony

Produkt może się odłączyć podczas pracy.

- Zamocować i/lub zabezpieczyć odpowiednim momentem dokręcenia.

i WSKAZÓWKA

Obliczanie momentu dokręcenia

- W celu obliczenia momentu dokręcenia śrub mocujących należy przeprowadzić obliczenie śrub według VDI 2230 strona 1. Materiał śrub jest podany w rozdziale „Dane techniczne”.

Propozycje i wartości orientacyjne dla momentów dokręcania można znaleźć w rozdziale „Dane techniczne”.

2. Powierzchnia przylgowa (montażowa) powinna być szlifowana lub dokładnie frezowana ($Ra \leq 0,8$ i płaskość 0,04 mm na 100 x 100 mm. Na powierzchni niedopuszczalne są rowki, rysy i ubytki).

W przypadku niektórych wersji:

- 3a. Należy usunąć śruby z łbem walcowym i pierścienie uszczelniające. Włożyć o-ringi (akcesoria, jeśli wymagane).
- 3b. Należy zaślepić przyłącza rurowe za pomocą śrub zamykających (akcesoria, jeśli wymagane).
4. Należy wyczyścić powierzchnię styku.
5. Ustawić i zamocować w przyrządzie obróbkowym.
6. W najwyższym punkcie kanałów hydraulicznych / orurowania należy zamontować śruby odpowietrzające.

⚠ UWAGA

Produkt nie jest prawidłowo dokręcony

Produkt może się odłączyć podczas pracy.

- Zamocować i/lub zabezpieczyć odpowiednim momentem dokręcenia.

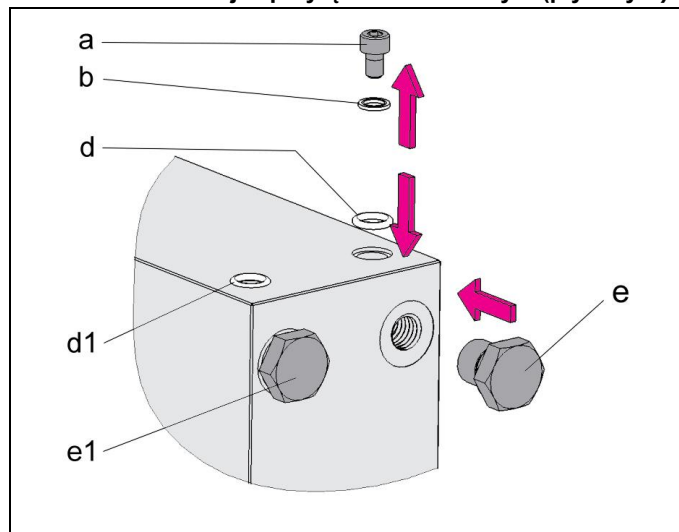
i Wskazówka

Momenty dokręcenia śrub

- Momenty dokręcania śrub mocujących należy zaprojektować zgodnie z przeznaczeniem (na przykład zgodnie z VDI 2230).

Propozycje i wartości orientacyjne dla momentów dokręcania można znaleźć w rozdziale „Dane techniczne”.

7.6 Montaż wersji z przyłączem kanałowym (płytowym)



Ilustracja 5: Przykład, przygotowanie dla bezrurowych przyłączy hydraulicznych

i WSKAZÓWKA

Rozmieszczenie przyłączy

- Przedstawiona ilustracja jest ogólnym szkicem. Rozmieszczenie przyłączy zależy od produktu (patrz rozdział Budowa).

a śruba z łbem walcowym	d1 zamontowany o-ring
b pierścień uszczelniający	e śruba zamykająca (akcesoria)
d o-ring (akcesoria, w zależności od wersji)	e1 zamontowana śruba zamykająca

1. W przyrządzie obróbkowym należy wykonać otwory doprowadzające i odprowadzające olej (wymiar patrz karta katalogowa lub rysunek montażowy).

7.7 Podłączenie hydrauliki

⚠ UWAGA

Praca przez wykwalifikowany personel

- Prace mogą być wykonywane tylko przez uprawnionych pracowników.

1. Sprawdzić poprawność podłączenia kierunków przepływu oraz czystość (A = wysuw, B = powrót)!

i 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.

Podłączenie hydrauliczne

Pozostałe dane połączeń, plany, itp. (np. schematy hydrauliczne, elektryczne i parametry elektryczne) patrz załącznik!

7.8 Montaż/demontaż ramienia dociskowego

OSTRZEŻENIE

Urazy przez zmiżdżenie!

Elementy składowe produktu wykonują ruch, to może prowadzić do kontuzji.

- Należy usunąć części ciała i obiekty z przestrzeni roboczej!

UWAGA

Uszkodzenie lub awaria

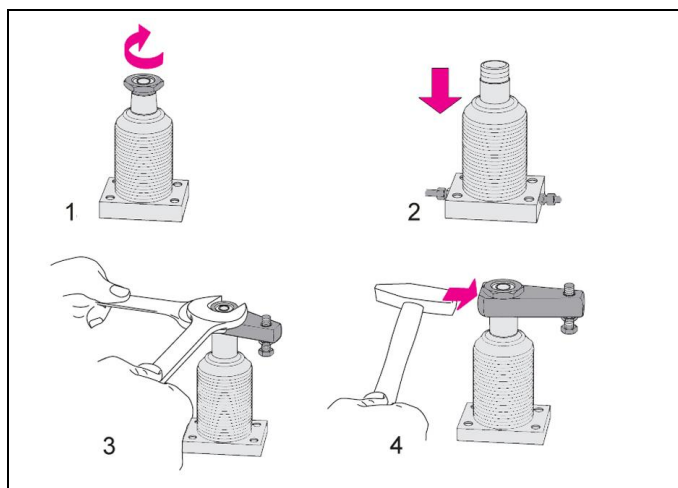
Podczas dokręcania i odkręcania nakrętki mocującej wewnętrzne elementy mogą ulec uszkodzeniu.

- Należy koniecznie zablokować tłok.
- Nie wolno wprowadzać do tłoka żadnych momentów obrotowych.
- Powierzchnie stożkowe tłoka i ramienia dociskowego muszą być czyste i nie mogą zawierać smarów.

WSKAZÓWKA

Dokręcanie i odkręcanie nakrętki mocującej

- Podczas dokręcania i odkręcania nakrętki mocującej należy trzymać za ramię dociskowe lub gniazdo sześciokątne w tłoku. Zaleca się, aby dokręcanie i odkręcanie wykonywać w zakresie skoku obrotu.



Ilustracja 6: Montaż/demontaż (przykład)

7.8.1 Montaż ramienia dociskowego – z ciśnieniem

- Podłącz ciśnienie do przewodu mocującego i wsuń tłok (przyłącze A, ilustr. montaż, **poz. 1**).
- Założ ramię dociskowe w odpowiedniej pozycji mocowania.
- Przytrzymaj kluczem imbusowym za gniazdo sześciokątne i przykręć nakrętkę mocującą (moment dokręcenia nakrętki mocującej docisku patrz dane techniczne. Ilustr. montaż, **poz. 2**).
- Zamocuj kilka razy.
- Sprawdź, czy punkt mocowania mieści się w zakresie skoku mocowania (ilustr. regulacja ramienia dociskowego, **poz. 2**).

7.8.2 Montaż ramienia dociskowego – bez ciśnienia

- Założ ramię dociskowe.
- Przestaw tłok ręcznie w pozycję mocowania.
- Ustaw ramię dociskowe
- Przytrzymaj kluczem imbusowym za gniazdo sześciokątne lub przytrzymaj ramię kluczem płaskim, przykręć nakrętkę

mocującą (moment dokręcenia nakrętki mocującej docisku patrz dane techniczne. Ilustr., montaż, **poz. 2**).

- Zamocuj kilka razy.
- Sprawdź, czy punkt mocowania mieści się w zakresie skoku mocowania (ilustr. regulacja ramienia dociskowego, **poz. 2**).

Wskazówka

Moment dokręcenia nakrętki mocującej

- Moment dokręcenia nakrętki mocującej ramię dociskowe patrz dane techniczne.

7.8.3 Demontaż ramienia dociskowego – bez ciśnienia

UWAGA

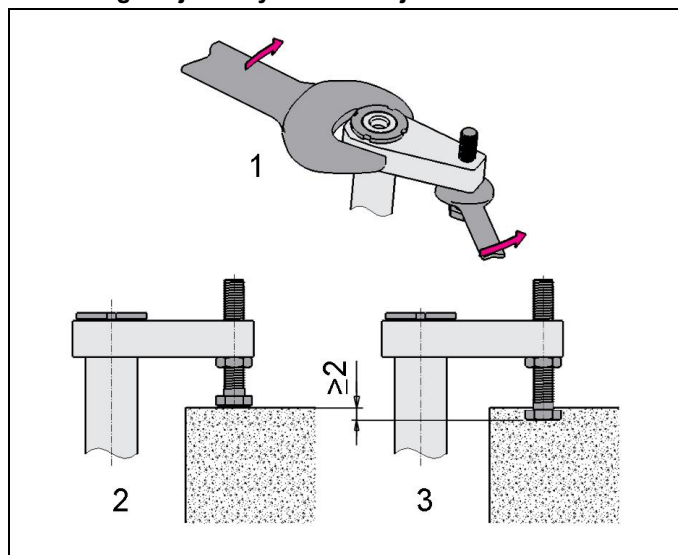
Uszkodzenie lub awaria prowadnicy tłoczyska

Mocne uderzenie może mieć negatywny wpływ na działanie produktu lub spowodować jego awarię.

- W celu poluzowania ramienia nie wolno wykonywać uderzeń – bezpośrednich ani pośrednich.

- Odkręć nakrętkę mocującą o jeden obrót, jednocześnie przytrzymując ramię za pomocą klucza płaskiego (**poz. 3**).
- Za pomocą młotka uderz **lekko** w czołową powierzchnię, aby poluzować ramię (**poz. 4**).

7.9 Regulacja śruby dociskowej



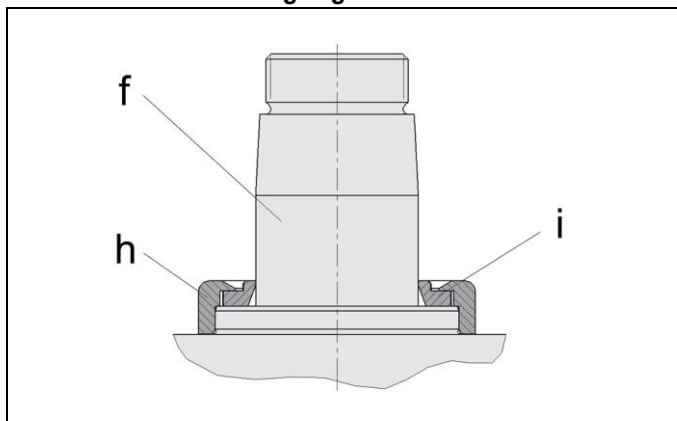
Ilustracja 7: Regulacja ramienia dociskowego (przykład)

- Odkręć nakrętkę zabezpieczającą śruby dociskowej i wkręć całkowicie śrubę dociskową. (ilustr. regulacja ramienia dociskowego, **poz. 1**)
- Przesuń ramię dociskowe w pozycję mocowania nad mocowanym detalem (zwróć uwagę na tolerancję kąta obrotu).
- Wykręć śrubę dociskową, aż zostanie dotknięty mocowany detal (ilustr. regulacja ramienia dociskowego, **poz. 2**)
- Ustaw ramię dociskowe z powrotem w pozycję zwolnij.
- Wykręć śrubę dociskową dalej o połowę skoku mocowania.
- Dokręć nakrętkę zabezpieczającą śruby dociskowej, jednocześnie przytrzymując ramię za pomocą klucza płaskiego (ilustr. regulacja ramienia dociskowego, **poz. 1**)

7.9.1 Kontrola regulacji śruby dociskowej

1. Przetwórz ramię dociskowe do pozycji mocowania, najlepiej przy zdławionym, niskim ciśnieniu. Śruba dociskowa powinna dotknąć mocowanego detalu dopiero po całkowitym wykonaniu skoku obrotu.
2. W stanie zamocowanym zmierz i zanotuj odległość między ramieniem dociskowym a wierzchem mocowanego przedmiotu (**poz. 2**).
3. Zwolnij z powrotem docisk skrętny.
4. Wyjmij mocowany detale z przyrządu.
5. Zamocuj ponownie docisk skrętny.
6. W taki sam sposób zmierz odległość z pkt. 2. Odległość zmierzona teraz powinna być o co najmniej 2 mm mniejsza.

7.10 Montaż metalowego zgarniacza



Ilustracja 8: Metalowy zgarniacz

f	zintegrowany mechanizm obrotu	i	metalowy zgarniacz, pierścień zgarniający (akcesoria)
h	metalowy zgarniacz, pierścień mocujący (akcesoria)		

Docisk skrętny jest dostarczany opcjonalnie z zamontowanym metalowym zgarniaczem.

Metalowy zgarniacz można zamontować również w późniejszym czasie (akcesoria):

1. Załóż pierścień zgarniający na tłoczysko, tak aby zetknął się z obudową, uważając na zachowanie swobody ruchu.
2. Jeśli pierścień zgarniający nie ma swobody ruchu, należy zeszlifować krawędź uszczelniającą, ponieważ w przeciwnym razie tłoczysko ulegnie trwałemu uszkodzeniu.
3. Wciśnij pierścień mocujący równomiernie, bez przekrzywiania na odsadzenie kołnierza obudowy.

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 zmiżdżenie!

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.

- Sprawdź dokręcenie (sprawdź momenty dokręcenia śrub mocujących).
- Sprawdź dokręcenie przyłączy hydraulicznych (sprawdź momenty dokręcenia przyłączy hydraulicznych).
- Odpowietrz układ hydrauliczny.

i Wskazówka

Czas zamocowania

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

- Uruchom kontrolę pozycji.

i WSKAZÓWKA

Kontrola pozycji

- Patrz instrukcja obsługi kontroli pozycji.

8.1 Odpowietrzenie na śrubunkach

1. Ostrożnie poluzuj nakrętkę złączki na złączach hydraulicznych przy niskim ciśnieniu oleju.
2. Pompuj, aż pojawi się wolny od pęcherzyków olej.
3. Dokręć nakrętki / złączki.
4. Sprawdź szczelność.

8.2 Odpowietrzanie w przypadku połączeń rurowych

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

8.3 Dopuszczalne ciśnienie robocze

i Wskazówka

Różne dociski

- Docisk skrętny jest przeznaczony do pracy pod maksymalnym ciśnieniem (patrz rozdział Dane techniczne).
- W zależności od wersji zastosowanego docisku, ciśnienie robocze może wymagać znacznego obniżenia.
- Należy sprawdzać wykresy siły mocującej na karcie katalogowej.

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!

UWAGA

Prace w ramach konserwacji i utrzymania

Wszystkie prace w ramach konserwacji i utrzymania mogą być wykonywane wyłącznie przez personel serwisu Römheld.

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. W szczególności obszar między tłokiem / tłoczyskiem a obudową musi być oczyszczany z wiórów i płynów.

W przypadku dużego zabrudzenia czyszczenie należy wykonywać częściej.

WSKAZÓWKA

Należy zwrócić szczególną uwagę przy:

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

Drobne wióry i pyły mogą przywierać do tłocznika/trzpienia elementu i zostać wciągnięte do szczeliny uszczelniającej metalowej krawędzi zgarniającej.

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

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

Zapobieganie: Regularne czyszczenie tłocznika/trzpienia w obszarze działania zgarniacza.

9.2 Regularne kontrole

1. Sprawdź szczelność połączeń hydraulicznych (kontrola wzrokowa).
2. Sprawdź powierzchnie bieżne (tłocznika / trzpienia) pod kątem zużycia i uszkodzeń. Wyżłobione miejsca mogą wskazywać na zanieczyszczony układ hydrauliczny lub niedozwolone poprzeczne obciążenie produktu.
3. Sprawdź obudowę, tłocznik / trzpień i kołnierz pod kątem ewentualnych nieszczelności.
4. Sprawdź siłę mocowania poprzez kontrolę ciśnienia.
5. Sprawdź, czy przestrzegane są terminy konserwacji.

9.3 Wymiana kompletu uszczelnień

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

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

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

W przypadku elementów z zabezpieczeniem przed przeciążeniem.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak kąta skreślenia (obrotu) lub kąt nie został całkowicie osiągnięty.	Zadziałało zabezpieczenie przed przeciążeniem	Obracaj nakrętkę, aż tłok „zaskoczy”.
	Objętościowe natężenie przepływu jest za wysokie, zadziałało zabezpieczenie przed przeciążeniem	Patrz punkt „Zadziałało zabezpieczenie przed przeciążeniem”. Zmniejsz objętościowe natężenie przepływu.
	Masa ramienia dociskowego jest za duża, zadziałało zabezpieczenie przed przeciążeniem	Patrz punkt „Zadziałało zabezpieczenie przed przeciążeniem”. Zmniejsz objętościowe natężenie przepływu

11 Wyposażenie dodatkowe

11.1 Dobór ramienia dociskowego

UWAGA

Szkody rzeczowe lub awaria

Używanie elementów dociskowych o nieprawidłowych wymiarów może doprowadzić do uszkodzenia produktu.

- Podczas układania należy uwzględniać długość, masę i wynikające z tego momenty siły i bezwładności (patrz karta katalogowa lub rysunek montażowy).

Przy doborze ramienia dociskowego nie wolno przekraczać ciśnień roboczych określonych na wykresie siły mocowania (patrz karta katalogowa Römheld). W przypadku dłuższych ramion należy zmniejszyć nie tylko ciśnienie robocze, ale dodatkowo także objętościowe natężenie przepływu.

Wskazówka

- Kontrola pozycji
- Patrz karta katalogowa ROEMHELD.

12 Dane techniczne

Parametry

Typ	Maksymalne ciśnienie robocze (bar)	Efektywna siła mocowania *) (kN)
1883-XXX	500	4,2 – 6,5
1885-XXX	500	10,5 – 16,0
1886-XXX	500	16,0 – 24,0
1887-XXX	500	26,0 – 38,0
1893-XXX	500	4,5 – 7,0
1895-XXX	500	11,2 – 17,0
1896-XXX	500	17,5 – 26,0
1897-XXX	500	28,5 – 41,0

*) Wartości zależne od zastosowanego ramienia dociskowego.

Typ	Moment dokręcenia nakrętki mocującej ramię dociskowe (Nm)
18X3-XXX	30
18X5-XXX	90
18X6-XXX	160
18X7-XXX	280

Wskazówka

Więcej szczegółów

- Dalsze dane techniczne zawarte są w karcie katalogowej B1880

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%.

13 Przechowywanie

UWAGA

Uszkodzenie wskutek nieprawidłowego przechowywania elementów

Nieprawidłowe przechowywanie może prowadzić do kruchości uszczelnień i zżyciwienia 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, 28.05.2024