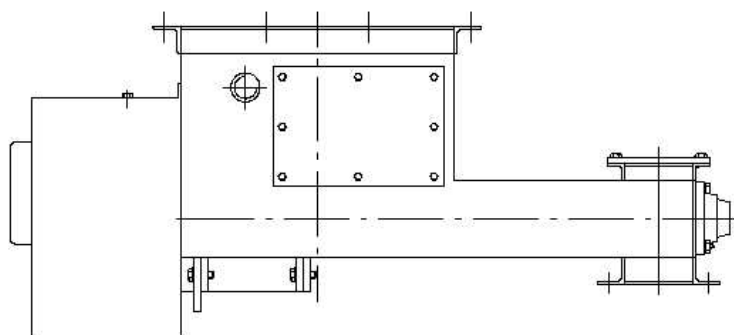
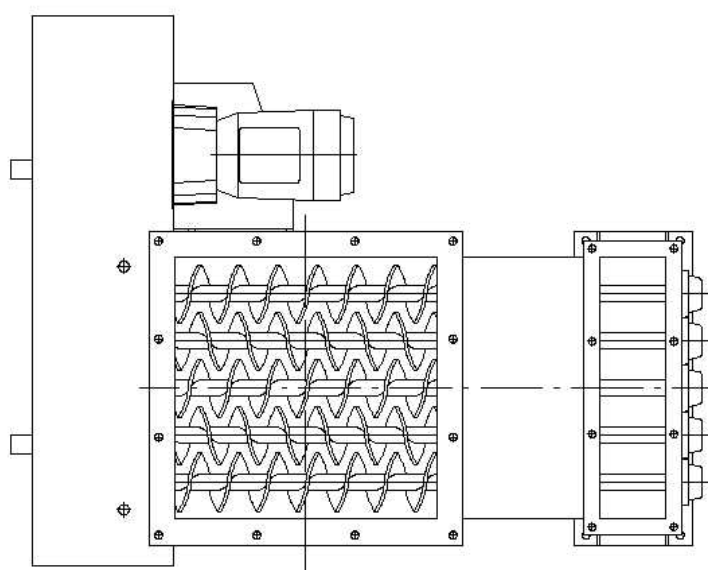


INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI PNEUMATYCZNEGO PODAJNIKÓW TOMAL TYP: 305

02HRJ10AF001



Schemat obrysu



Przedmowa

Przed instalacją lub rozpoczęciem eksploatacji linii zasilającej należy przeczytać wszystkie instrukcje; ich przestrzeganie zapewni długotrwałą i bezproblemową eksploatację.

Nieprzestrzeganie instrukcji spowoduje utratę ważności gwarancji.

Uwaga: Podczas czytania instrukcji zapoznaj się z rysunkiem ogólnym w części 7!

Spis treści

<u>Rozdział</u>	<u>Strona</u>
1. Opis	3
1.1 Uwagi ogólne	3
1.2 Dane techniczne	4
1.3 Masa	4
1.4 Poziom hałasu	4
2. Przepisy dot. bezpieczeństwa	4
2.1 Objaśnienia	4
2.2 Ogólne przepisy dot. bezpieczeństwa	5
2.3 Ryzyko szczątkowe	5
3. Instalacja	5
3.1 Przechowywanie podajnika	5
3.2 Instrukcje dot. podnoszenia	6
3.3 Montaż podajnika	6
3.4 Instalacja elektryczna	7
3.5 Przed rozruchem	7
3.6 Pierwszy rozruch	7
3.7 Pomiar wydajności podajnika	7
4. Instrukcja eksploatacji	8
4.1 Czynności przygotowawcze	8
4.2 Uruchomienie	8
4.3 Kontrola podczas pracy	8
4.4. Rozwiązywanie problemów	8
4.5 Wyłączanie	8
5. Konserwacja	8
5.1 Konserwacja zapobiegawcza	8
5.2 Konserwacja naprawcza	9
5.3 Demontaż podajnika	9
5.4 Ponowny montaż podajnika	10
6. Części zamienne	11
6.1 Zamawianie części zamiennych	11
6.2 Narzędzia dodatkowe	11
7. Dane techniczne	12
7.1 Karta parametrów podajnika	12
7.2 Rysunki i arkusz danych produktu	12

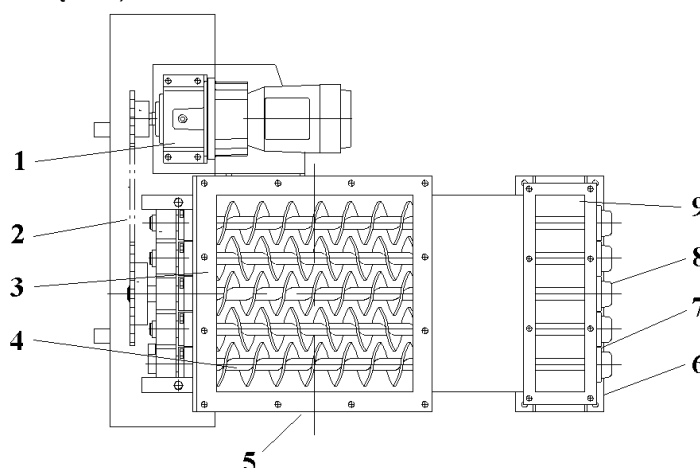
1. Opis

1.1 Uwagi ogólne

Broszura opisuje montaż i konserwację podajnika Tomal.

Podajnik jest stosowany do dozowania wolumetrycznego ciał stałych. Ciała stałe, o których tu mowa, zwane są w dalszej części dokumentu substancjami chemicznymi bądź chemikaliami.

Podajnik jest przystosowany do określonych chemikaliów o konkretnych ciężarach właściwych (patrz część 7).



Rys. 1. Ogólny schemat podajnika

- | | | |
|---------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. Zespół napędu | 4. Śruby podajnika | 7. Uszczelnienie wału |
| 2. Przekładnia | 5. Pokrywy inspekcyjne | ❶ |
| 3. Kołnierz wlotowy | 6. Kołnierz wylotowy | 8. Łożysko |
| | | 9. Pokrywa z pleksiglasu |

Podajnik ma przynajmniej jedną śrubę z gwintem lewym i jedną z gwintem prawym, które obracają się razem. Śruby obracają się w przeciwnych kierunkach, by między nimi możliwe było utworzenie się strefy blokowej. Zapewnia to dokładne wolumetryczne odmierzanie, a także automatyczne czyszczenie śrub podajnika. Ma to dodatkową zaletę: zapewnia, że materiał z części silosu powyżej podajnika jest podawany równo na podajnik na całej szerokości jego wlotu (w ten sposób zmniejszając ryzyko powstawania mostków w silosie). W ten sposób za każdym obrotem podawana będzie taka sama ilość materiału.

Śruba podaje chemikalia przez rury wylotowe, tuż przed wylotem podajnika. Wały podajnika mają uszczelnienie labiryntowe, patrz uwaga ❶ w celu ochrony łożysk przed działaniem chemikaliów. Na obu końcach wału są łożyska kulkowe, patrz uwaga ❷.

Podajnik wyposażony jest w kompletny układ napędowy, składający się z silnika i przekładni.

Szczegóły obsługi i konserwacji silnika i przekładni zawarte są w instrukcji dostawcy, część 7.

Uwaga: ❶ ❷

Patrz rysunek w części 7.

1.2 Dane techniczne

Silosy firmy Tomal są konstruowane zgodnie z potrzebami klienta.
Na każdym podajniku zamocowana jest tabliczka PIN (rys.2).
Na tabliczce podany jest rok produkcji,
nazwa produktu, typ i numer seryjny maszyny.

Manufacturing year: 1999
Product: Feeder
Type: 475
Machine no.: 51 001/1-11-01

Szczegóły nt. wydajności poszczególnych podajników itp. podane są na rysunku oraz karcie parametrów w części 7.

tabliczki PIN.

Rys. 2 Przykład

1.3 Masa

Masa podajnika podana jest bez układu napędowego (patrz tabela 1). Całkowita masa podajnika zależy od zastosowanego układu napędowego (masy napędów podane są w przybliżeniu w tabeli 1).

Masa podajnika bez napędu	
Typ	305
Masa	100 kg
Napęd (przybl.)	50 kg

Tabela 1 Masy podajników

1.4 Poziom hałasu

Poziomy A ciśnienia akustycznego równoważnikowego, ciągłego na podajniku osiągają maksymalnie 47 dB (A).

Testy ciśnienia akustycznego przeprowadzono zgodnie z SS-EN 292-2; zastosowano instrument pomiarowe Brüel & Kjaer, typ 2230.

Poziomy ciśnienia akustycznego zostały skorygowane o wartość hałasu z tła.

Uwaga: Testy ciśnienia akustycznego przeprowadzono bez chemikaliów w podajniku

2. Przepisy dot. bezpieczeństwa

2.1 Objasnienia

Niniejsze instrukcje zawierają ostrzeżenia zwracające uwagę na zagrożenie wypadkami, które mogą grozić obrażeniami cielesnymi. W zależności od prawdopodobieństwa wystąpienia wypadku, bądź stopnia ewentualnych szkód, przyjęto trzy poziomy ostrzeżeń przed ryzykiem: „**Ważne!**”, „**Ostrzeżenie!**” i „**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**”

Ważne! „**Ważne!**” - wskazuje, że na skutek nieprzestrzegania przepisów może wydarzyć się wypadek. Wypadek taki będzie skutkował **niewielkimi** szkodami bądź niewielkimi i tymczasowymi obrażeniami.

Ostrzeżenie! „**Ostrzeżenie!**” - wskazuje, że na skutek nieprzestrzegania przepisów może wydarzyć się wypadek. Wypadek taki będzie skutkował **poważnymi** szkodami bądź **poważnymi** i trwałymi obrażeniami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO! „**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**” - wskazuje, że na skutek nieprzestrzegania przepisów na pewno wydarzy się wypadek. Wypadek taki będzie skutkował **bardzo poważnymi** szkodami bądź **bardzo poważnymi** i trwałymi obrażeniami (i prawdopodobnie śmiercią).

2,2 Ogólne przepisy dot. bezpieczeństwa

- Podajnik nie może być używany z innymi chemikaliami niż wskazane. Zabronione jest również jego wykorzystywanie w innych niż zalecane warunkach temperatury i ciśnienia. Odpowiednie dane techniczne zawarte są na rysunku i karcie produktu w rozdziale 7.
- Zabronione jest prowadzenie prac na podajniku lub napędzie podczas jego działania.
- Przed rozpoczęciem prac na podajniku należy się zaznajomić z i przestrzegać zaleceń producenta środka chemicznego.
- Przed rozpoczęciem prac podajniku należy odciąć zasilanie systemu (przez ustawienie wyłącznika bezpieczeństwa i zablokowanie go w położeniu wyłączenia lub przez usunięcie odpowiednich bezpieczników).
- Upewnij się, że nikt nie będzie w stanie uruchomić podajnika, gdy trwają przy nim prace.
- Aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa podczas prac na podajniku, należy zawsze instalować wyłączniki bezpieczeństwa. Wyłączniki bezpieczeństwa nie są objęte dostawą.



Rysunek 3

Ostrzeżenie! Elementy obrotowe. Nie usuwaj ani nie otwieraj pokryw/osłon na łańcuchy podczas pracy urządzenia. (Patrz rys. 3)

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Podajnik przesyłowy NIE jest przeznaczony do użytku z np. płynami, kwasami, materiałami wybuchowymi, tkaninami, włóknami, kamieniami itp.

2,3 Ryzyko szczątkowe

Ostrzeżenie! Przed użyciem należy podłączyć wlot i wylot podajnika, by elementy obrotowe były niedostępne podczas pracy. Bezpieczna odległość, umożliwiającą przebywanie poza strefą zagrożenia powinna zostać ustalona zgodnie z EN 294. Niedozwolone jest uruchamianie podajnika, jeśli sprzęt mechaniczny, z którym będzie on współpracować jest niezgodny z dyrektywą dot. maszyn.

Ostrzeżenie! Zachowaj szczególną ostrożność podczas pobierania próbek i mierzenia objętości.

Ostrzeżenie! Podczas pracy podajnika nie należy wkładać do wylotu palców, narzędzi oraz innych obiektów.

Ostrzeżenie! Zagrożenie pyłem. Zawsze stosować się do instrukcji bezpieczeństwa producenta substancji chemicznej.

3. Instalacja

Przy dostawie skontroluj wzrokowo podajnik pod kątem uszkodzeń. W wypadku wykrycia uszkodzeń, przed instalacją skontaktuj się z Tomal AB.

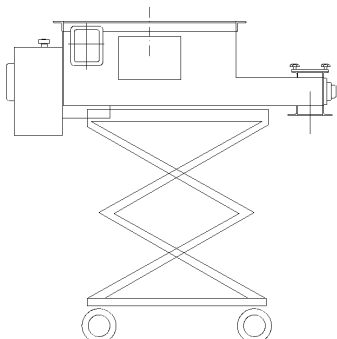
3.1 Przechowywanie podajnika

- Podczas transportu i przechowywania w przyszłości podajnik powinien być zabezpieczony przed wilgocią, solą, wodą, opadami, brudem i światłem słonecznym.
- Podajnik można przechowywać przez okres do dwóch lat w środowisku suchym z dobrą wentylacją, bez żadnych specjalnych środków zapobiegawczych. Szczegóły dotyczące silnika i przekładni zawarte są w instrukcji dostawcy, w części 7.
- Nie zaleca się przechowywania na zewnątrz.

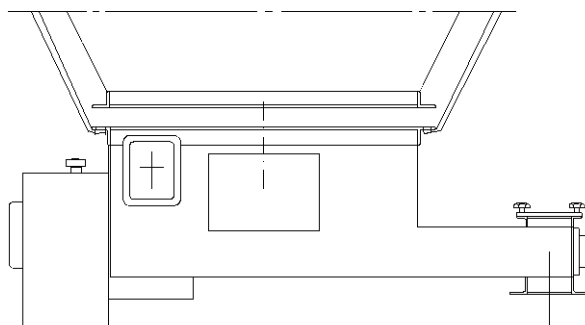
Ostrzeżenie! Po zainstalowaniu podajnika kołnierz wylotu NIE może być obciążony masą przekraczającą 150 kg. Elementy ważące ponad 150 kg, mocowane do wylotu (jak np. przenośniki śrubowe), muszą mieć osobną konstrukcję wsporczą.

3.2 Instrukcje dot. podnoszenia

Podczas montażu podajnika posługuj się sprzętem do podnoszenia, jak np. wózkiem do palet, czy dźwignikiem nożycowym (patrz rys. 4). Kolejną alternatywą są pasy do podnoszenia i klamry (patrz rys. 5)



Rysunek 4



Rysunek 5

3.3 Montaż podajnika

1. Sprawdź, czy nie ma ciał obcych, które mogą spowodować uszkodzenia podajnika.
2. Zamocuj na wylocie załączone uszczelnienie i złączkę kołnierzową wylotu (rys. 6).
3. Dokładnie dokręć złączki kołnierzowe wlotu i wylotu (rys. 6).

W tabeli 2 zawarte są wartości momentów dokręcania.

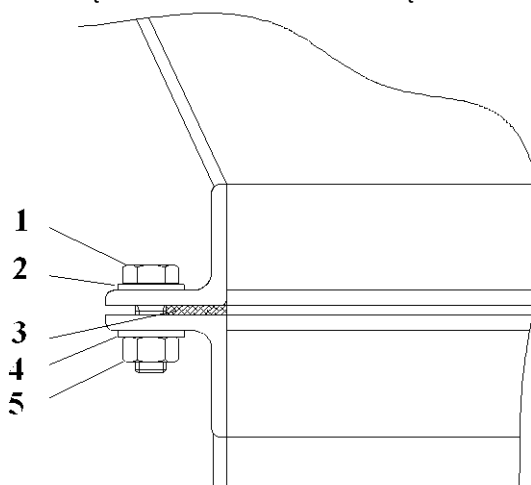


Figure 6 Flange union

- | | | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Śruba
M6S | 3. Uszczelnienie | 5. Nakrętka
M6M | 2. Podkładka
BRB | 4. Podkładka
BRB |
|-----------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|

Podajnik Typ	Moment dokręcania		
	Gwint	Stal 8.8 Bez smaru	Kwasoodporna Ze smarem
305	M10	45 Nm	40 Nm

Tabela 2. Wartości momentów dokręcania dla złączy kołnierzowych

Ważne! Osiadanie elementów sprzętu (odkształcenia plastyczne uszczelek i powierzchni malowanych) wymaga ponownego dokręcenia złączy śrubowych po ok. 2 tygodniach użytkowania.

3.4 Instalacja elektryczna

Ostrzeżenie! Instalacja elementów elektrycznych oraz ich konserwacja musi być przeprowadzana jedynie przez wykwalifikowany personel. Szczegóły dotyczące podłączania silnika zawarte są w instrukcji dostawcy, w części 7.

3.5 Przed rozruchem

- Sprawdź, czy silnik podajnika i inne elementy elektryczne są podłączone do odpowiednich napięć.
- Sprawdź, czy złączki kołnierzowe podajnika są zgodne z wymogami w pkt. 3.3.
- Sprawdź, czy zamontowane są wszystkie osłony i pokrywy inspekcyjne.
- Nigdy nie uruchamiaj podajnika z zamkniętą przepustnicą wylotową. Sprawdź, czy przewody wylotowe nie są zablokowane.
- Patrz również część 2.3, „Ryzyko szczątkowe”.

3.6 Pierwszy rozruch

Prośba o zezwolenie na uruchomienie od kierownika.

1. Zdejmij osłonę łańcucha.

Ostrzeżenie! NIE dotykaj elementów obrotowych przekładni (patrz rys. 3). Śruby podajnika NIE mogą obracać się w kierunku wstecznym. (Kierunek obrotów wskazany jest strzałką umieszczoną nad śrubą napędu, pod osłoną łańcucha).

2. Uruchom podajnik i sprawdź, czy jego śruby kręcą się w prawidłowym kierunku. Jeśli nie, zatrzymaj podajnik i zamień fazy silnika/sterownika. Uruchom podajnik ponownie i sprawdź jeszcze raz kierunek obrotów.
3. Natychmiast zatrzymaj podajnik i zamontuj osłonę łańcucha.
4. Uruchom podajnik.
5. Sprawdź, czy podajnik nie wydaje odbiegających od normy odgłosów.
6. Sprawdź przez przeziernik/pokrywę inspekcyjną na wylocie, czy materiał jest podawany w sposób ciągły, a przed pobraniem próbek/pomiarem wydajności objętości sprawdź, czy śruby są całkowicie wypełnione materiałem.
7. Pomiar wydajności podajnika przeprowadź zgodnie z punktem 3.7.

3.7 Pomiar wydajności podajnika

Ostrzeżenie! Podczas pracy podajnika nie należy wkładać do wylotu palców, narzędzi oraz innych obiektów.

Uwaga: Wydajność podajnika w kg/obr. zależy od ciężaru właściwego substancji chemicznej.

Ustal ciężar właściwy (kg/dm³)

- Weź litrowy pojemnik i napełnij go dokładnie jednym litrem materiału. Zważ go.

Ustal wydajność podajnika (kg/obrót)

- Rozłącz osprzęt za podajnikiem, by uzyskać dostęp do wylotu.
- Umieść odpowiedni zbiornik (np. torebkę plastikową) pod wylotem podajnika. Narysuj promienistą linię na jednym końcu wału śruby podajnika.
- Posługując się linią, uruchom podajnik, by śruby wykonały pewną, ustaloną wcześniej liczbę obrotów (przynajmniej 10).
- Zważ odmierzony materiał.
- Wydajność podajnika (kg/obrót) = Odmierzona masa w kg dzielona na liczbę obrotów. Przykład: Odmierzona masa 6,6 kg z 10 obrotów daje wydajność rzędu 0,66 kg/obrót, (6,6 ÷ 10 = 0,66).

Ustal wydajność podajnika w kg/obrót przy danej prędkości obrotowej.

Wydajność podajnika (kg/obrót) x obr./min. podajnika x 60 (min./h.).

Przykład: 0,66 x 0,75 x 60 = 29,7 kg/h. Przeliczenie na objętość/godz. (dm³/h):

Wydajność podajnika (kg/h) + ciężar właściwy = (kg/dm³) = dm³/h.

4. Instrukcja eksploatacji

4.1 Czynności przygotowawcze

- Przed uruchomieniem sprawdź, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające i pokrywy inspekcyjne są zamontowane i zamknięte.

4.2 Uruchomienie

- Uruchom podajnik.

4.3 Kontrola podczas pracy

- Sprawdź, czy podajnik nie wydaje odbiegających od normy odgłosów.
- Sprawdź przez przeziernik z pleksiglasu na wylocie, czy materiał jest podawany w sposób ciągły i czy śruby są całkowicie wypełnione materiałem.
- Sprawdź, czy wokół podajnika NIE MA żadnych wycieków.

4.4. Rozwiązywanie problemów

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Z podajnika nie wtyływa materiał.	<ul style="list-style-type: none"> - Zatrzymało się zasilanie podajnika (np. pusty silos, mostki itp.) - Awaria połączenia między silnikiem a podajnikiem. - Uszkodzenie śrub podajnika. 	<ul style="list-style-type: none"> - napełnij silos, złam mostki przed podajnikiem itp. - Napraw połączenie. - Wymień śruby podajnika
Silnik podajnika zatrzymał się.	<ul style="list-style-type: none"> - Zadziałał obwód bezpieczeństwa. - Usterka silnika. - Brak/nieprawidłowy sygnał do silnika podajnika. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wyzeruj obwód bezpieczeństwa i uruchom ponownie system. - Sprawdź, czy śruby podajnika nie są zablokowane przez ciała obce. - Wymień silnik. - Sprawdź sygnał sterowania do silnika podajnika.

4.5 Wyłączanie

Ważne! Jeśli podajnik ma nie być używany przez pewien czas, należy go uruchomić, i poczekać, aż się całkowicie opróżni. Zapobiegnie to stwardnieniu/przywieraniu materiału do elementów podajnika, co może uszkodzić mechanizm.

5. Konserwacja

Ostrzeżenie! Przed każdym rozpoczęciem prac na podajniku: Upewnij się, że wyłącznik bezpieczeństwa jest w położeniu OFF. Jeśli nie ma wyłączników bezpieczeństwa, należy przed rozpoczęciem prac odłączyć zasilanie za pośrednictwem wykwalifikowanego elektryka. Wywieś w widocznym miejscu oznaczenie „Prace w toku”.

5.1 Konserwacja zapobiegawcza

Łożysko śruby podajnika smarowane jest jednorazowo. Łożysko wyposażone jest w smarowniczkę, z których należy korzystać wyłącznie w sytuacjach awaryjnych. Sprawdź poziom oleju w przekładni zgodnie z zaleceniami producenta.

Regularnie

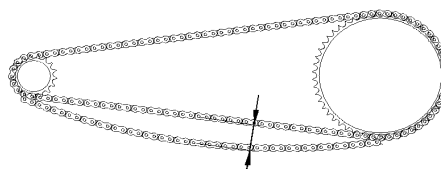
- Sprawdzaj co tydzień (z uwzględnieniem typu materiału), czy materiał nie blokuje wylotu podajnika. W razie potrzeby wyczyść.

Co 3 miesiące:

- Sprawdź szczelność złączek kołnierзовych podajnika.
- W podajnikach typu 624, 1004, i 1254 koło zębate należy smarować smarem EP (Extremely Pressure).
- W podajnikach innych typów koło zębate należy smarować smarem BP, MOG lub podobnym.
- Łańcuch podajnika należy smarować olejem: Uniwersalnym olejem do łańcuchów BP lub podobnym.
- Jeśli na podajniku jest uszczelnienie labiryntowe (patrz rysunek GA w rozdziale 7), powinieneś:
 - Sprawdź uszczelnienie labiryntowe pod kątem wycieków.
 - Nasmaruj uszczelnienia labiryntowe po stronie wlotowej i wylotowej.
 - Przy temperaturze materiału do 80°C, stosuj smar SKF LGMT 2
 - Przy temperaturze materiału 81°C-175°C, stosuj smar SKF LGHQ 3

Co 6 miesięcy:

- Sprawdzaj luz na łańcuchu (rys. 7).
Luz musi wynosić:
- 5 – 8 mm dla podajników 624-1659
- 3 – 6 mm dla podajników 182-475



Rysunek 7 Naprężenie/luz łańcucha

5.2 Konserwacja naprawcza

- Części podlegające zużyciu należy w razie potrzeby wymieniać. Zużycie należy sprawdzać w związku z konserwacją zapobiegawczą podajnika raz na trzy miesiące.
- Elementy podlegające zużyciu oznaczone są kodami, poza listą części na rysunku GA w części 7. Stosowane są następujące kody:
 - ① Oznacza kluczowe elementy podlegające zużyciu o żywotności 12-24 miesięcy w zależności od długości cyklu pracy oraz warunków.
 - ② Oznacza kluczowe części zamienne o żywotności 24 miesięcy. Także w zależności od długości cyklu pracy oraz warunków.
- Informacje dot. wymiany zużytych elementów zawarte są w części 5.3.
- Informacje dot. montowania nowych elementów zawarte są w części 5.4.

5.3 Demontaż podajnika

1. Zapoznaj się z rysunkiem w części 7.
2. Upewnij się, że podajnik jest pusty.
3. Zdejmij osłonę łańcucha.
4. Aby poluzować łańcuch, poluzuj najpierw śruby, a następnie napinacz.
5. Zdejmij łańcuch otwierając ogniwo z zawleczką.
6. Odkręć śruby mocujące koło łańcucha.
7. Zdejmij koło łańcucha z wału, posługując się w razie potrzeby ściągaczem.
8. Odkręć śruby mocujące koło przekładni.
9. Zdejmij koła przekładni z wałów, posługując się w razie potrzeby ściągaczem.
10. Zdejmij płaskie wpusty z wałów.
11. Odkręć śruby mocujące łożysko.
12. Zdejmij łożyska ze śrub podajnika.
13. Zdemontuj ze śrub podajnika wszystkie uszczelki.
14. Poluzuj złączkę kołnierзовą przytrzymującą część tylną. Zdejmij tylną część z wałów,

delikatnie potrząsając nią w przód i do tyłu.
15. Zdemontuj śruby z podajnika.

5.4 Ponowny montaż podajnika

Uwaga: Wstępne podgrzanie łożysk, łańcucha i kół zębatach ułatwi montaż.

Uwaga: Po zamontowaniu łańcucha napędu, sprawdź i wyreguluj prowadzenie wzdłużne i boczne (patrz rys. 9 oraz „co 6 miesięcy” w części 5.1).

1. Zlokalizuj śruby nowego podajnika, zgodnie z rysunkiem w części 7.
2. Umieść część tylną na wałach. Przykręć śrubami do kołnierza części tylnej podajnika.

Ważne! Podczas montażu łożysk należy upewnić się, że środek wałów podajnika znajduje się dokładnie w środku wycięć części tylnej.

3. Wyreguluj wzdłużnie śruby podajnika, by gwinty były wyrównane z przewodami wylotowymi.
4. **Uwaga:** Jedna ze śrub po stronie łożyska napędu powinna być wpuszczona na 2 mm do każdego z wałów, (posłuż się wiertłem 8,5-mm Ø).
5. Przed montażem kół łańcucha i kół zębatach, jedna ze śrub mocujących dane koło łańcucha i koło zębate powinna być wpuszczona na 2 mm do każdego z wałów, (posłuż się wiertłem 8,5-mm Ø).

Ważne! Rozpocznij od najdłuższej śruby podajnika. Przekręć śruby tak, by każda z „górnych części” gwintu znalazła się równo z innymi „górnymi częściami” gwintów innych śrub; patrz rys. 8.

6. Umieść wpusty na swoich miejscach.
7. Umieść koła zębata na miejscu i dokręć śruby mocujące.

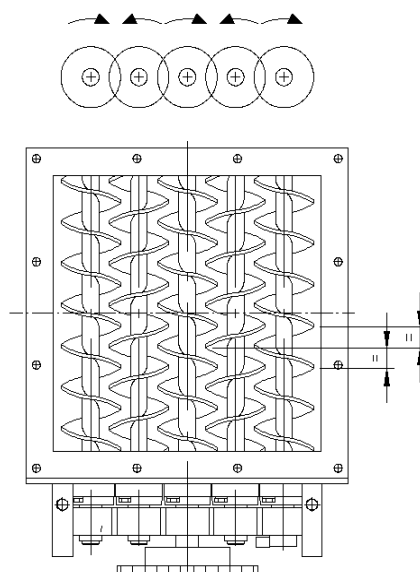


Figure 8. Chain alignment

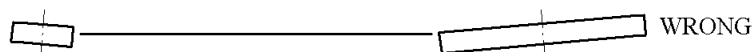
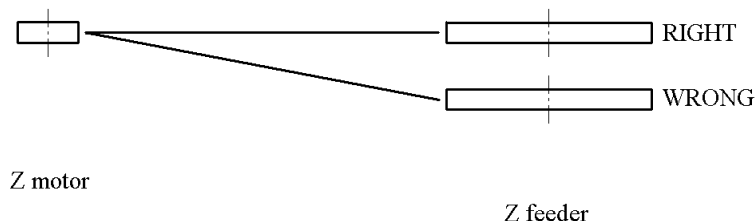
Ważne! Sprawdź, czy śruby podajnika można obracać ręcznie.

Opór może wynikać z:

- Niewłaściwej wysokości zębów kół; Sprawdź środek łożyska pod kątem wyśrodkowania. Wyreguluj położenie łożysk w części tylnej.
- Uszczelki osiowe są zbyt ciasno osadzone w części tylnej. Sprawdź, czy uszczelki osiowe NIE są zbyt ciasno osadzone w części tylnej.

Uwaga: Przy wyrównywaniu wału należy przyjąć tolerancję rzędu $\pm 0,05$ mm.

7. Wepchnij koło łańcucha na miejsce i dokręć śruby mocujące.
8. Zamontuj łańcuch i zamocuj ogniwo z zawleczką.
9. Wyreguluj napięcie/luz na łańcuchu i wyrównaj (patrz rys. 7 i 9).
10. Podczas montażu zwracaj uwagę na części 3.1-3.5.



Rysunek 9 Wyrównywanie łańcucha

6. Części zamienne

6.1 Zamawianie części zamiennych

- Aby gwarancja nie straciła ważności, i by ułatwić długotrwałą i bezproblemową eksploatację podajnika, części zamiennie należy zamawiać od firmy Tomal AB.
- Podczas zamawiania części zamiennych należy powołać się na ogólny rysunek montażowy w części 7, by zapewnić dostawę odpowiednich zamienników. Jest to ważne, ponieważ każdy podajnik Tomal jest skonstruowany indywidualnie.
- Elementy podlegające zużyciu oznaczone są kodem "①", poza listą części na ogólnym rysunku montażowym: Kod jest opisany w części 5.2.
- Elementy podlegające zużyciu oznaczone są kodem "②", poza listą części na ogólnym rysunku montażowym. Kod jest opisany w części 5.2.

Zamówienia i pytania przesyłać na adres:

Tomal AB
SE-310 58 VESSIGEBRO
Tel: +46 (0)346 71 31 00
Faks: +46 (0) 346 71 31 39
E-mail: info@tomal.se

6.2 Narzędzia dodatkowe

- Zestaw kluczy sześciokątnych dla śrub mocujących.
- Kleszcze do pierścieni zabezpieczających uszczelnienia labiryntowego.
- Młotek gumowy do wybijania kół łańcucha i kół zębatach.

Dla podainików typu 624, 1004 i 1254:

- “Duży” ściągacz do kół łańcucha i kół zębatach.
- Płyta grzejna itp. w celu ułatwienia montażu łożysk, łańcucha i kół zębatach.

7. Dane techniczne

7.1 Karta parametrów podajnika

(Dane techniczne dla podajnika skonstruowanego i dostarczonego)

Projekt	: Krakow HOK
Data wydruku	: 27.10.2014
Nr zamówienia klienta	: 111977 22750 - 22751
PIN (Nr zamówienia Tomal)	: 55676 / 1 - 11 - 1, 55676 / 1 - 11 - 2
Rysunek referencyjny	: 013055-B-55676

Typ podajnika	: 305
Materiał podawany	: PAC
Ciężar właściwy	: 0,5 kg/ dm ³

System zabezpieczenia powierzchni : SA2,5 ; 2x40um Interzink 52 ; 80um Intergard 740 in RAL7035

Wydajność/parametry

Wydajność podajnika/obrót	: 0,23 dm ³ /obr. (teoretycznie)
Częstotliwość sterowania	: Min.: 9,5 Hz - Maks.: 95 Hz
Wydajność podajnika (z= 52/17)	: 40,7 dm ³ /h przy 95 Hz
Wydajność podajnika (z=52/17)	: 81,4 dm ³ /h przy 95 Hz

7.2 Rysunki i arkusz danych produktu

Rysunek ogólny pokazuje podajnik skonstruowany i dostarczony.