

[DOKUMENTACJA TECHNICZNO- RUCHOWA]

Instrukcja obsługi i konserwacji przenośników bezwałowych typu TB

[TYP: TB/100, TB/260, TB/260/A]

Dokładne zapoznanie się pracowników z tą instrukcją przed montażem, rozruchem, konserwacją, a także przed przystąpieniem do pracy urządzenia jest niezbędne do właściwej jego eksploatacji przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa.

Prawidłowa eksploatacja zapewni pełne wykorzystanie urządzenia, przedłuży czas jego użytkowania i obniży do minimum koszty utrzymania.

Urządzenie należy utrzymywać zgodnie z wymogami technicznymi i obowiązującymi przepisami w należytej czystości oraz sprawdzać i poddawać konserwacji zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale pt. „*Instrukcja konserwacji. Serwis*”.

Producent nie bierze odpowiedzialności za wady i skutki powstałe w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej DTR.

Spis treści

1. [Dokumentacja techniczna]	3
1.1. [Karta urządzenia]	3
1.2. [Oznakowanie urządzenia]	5
1.3. Lista części wchodzących w skład przenośników	5
2. [Instrukcja obsługi]	7
2.1. [Schemat i funkcjonowanie]	7
2.2. [Przepisy BHP i ochrony środowiska]	8
2.3. [Transport i magazynowanie]	11
2.4. [Montaż urządzenia]	12
2.5. [Kontrola pracy, rozruch i uruchomienie]	16
2.6. [Inspekcje czasowe – zakres kontroli]	17
2.7. [Zakłócenia pracy urządzenia]	24
3. [Instrukcja konserwacji. Serwis]	29
3.1. [Czyszczenie maszyny i jej konserwacja]	29
3.2. [Serwis]	30

Załączniki:

1. Rysunki przenośników:
 - przenośnika do transportu osadu spod prasy do mieszarki,
 - przenośnika do transportu osadu z mieszarki do przenośnika roznoszącego,
 - przenośnika z elektrozasuwami,
 - przenośnika wapna (1),
 - przenośnika wapna (2),
2. DTR napędów

1. [Dokumentacja techniczna]

1.1. [Karta urządzenia]

	Przenośnik osadu spod prasy do mieszarki TB 260 (1)	Przenośnik do transportu osadu z mieszarki do przenośnika roznoszącego TB 260 (2)	Przenośnik z elektrozasuwami TB 260/A	Przenośnik do wapna TB 100 (1)	Przenośnik do wapna TB100 (2)
	Koryto rynny w kształcie litery U				
Przepustowość	ok. 6 m ³ /h				
Funkcja technologiczna	Transport osadu spod prasy do mieszarki	Transport osadu do suszarni	Transport osadu w suszarni	Transport wapna do mieszarki osadu z wapnem	Transport wapna z silosa do przenośnika TB 100 (1)
Długość	Według rysunku				
Kąt instalacji	Według rysunku				
Wysokość wysypu	Według rysunku				
Pozostałe informacje	<ul style="list-style-type: none"> Wykładzina z tworzywa sztucznego – odporna na 	<ul style="list-style-type: none"> Wykładzina z tworzywa sztucznego – odporna na 	<ul style="list-style-type: none"> Wykładzina z tworzywa sztucznego – odporna na 	<ul style="list-style-type: none"> Pokrywa rynny o grubości 2 mm Wykładzina z tworzywa sztucznego 	

	<p>ścieranie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lej oraz kątowniki wykonane ze stali nierdzewnej SS 2333 (AISI 304), • Koryto i przykrywa wykonane ze stali AISI 304, • Spirala A215 wykonana ze stali specjalnej 	<p>ścieranie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lej oraz kątowniki wykonane ze stali nierdzewnej SS 2333 (AISI 304), • Koryto i przykrywa wykonane ze stali AISI 304, • Spirala A215 wykonana ze stali specjalnej odpornej na ścieranie, 	<p>ścieranie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lej oraz kątowniki wykonane ze stali nierdzewnej SS 2333 (AISI 304), • Koryto i przykrywa wykonane ze stali AISI 304, • Spirala A215 wykonana ze stali specjalnej odpornej na ścieranie, • trzy elektrozasuwki nożowe 3 x 0,12 kW 	<p>– odporna na ścieranie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lej oraz kątowniki wykonane ze stali nierdzewnej SS 2333 (AISI 304), • Koryto i przykrywa wykonane ze stali kwasoodpornej, • Spirala A215 wykonana ze stali specjalnej odpornej na ścieranie.
Napędy	<p>Ilość obrotów: 18/min Moc silnika: 1,1 kW, 400 V Klasa ochrony IP 55</p>	<p>Ilość obrotów: 18/min Moc silnika: 1,5 kW, 400 V Klasa ochrony IP 55</p>	<p>Ilość obrotów: 18/min Moc silnika: 2,2 kW, 400 V Klasa ochrony IP 55</p>	<p>Ilość obrotów: 18/min Moc silnika: 0,5 kW, 400 V Klasa ochrony IP 55</p>

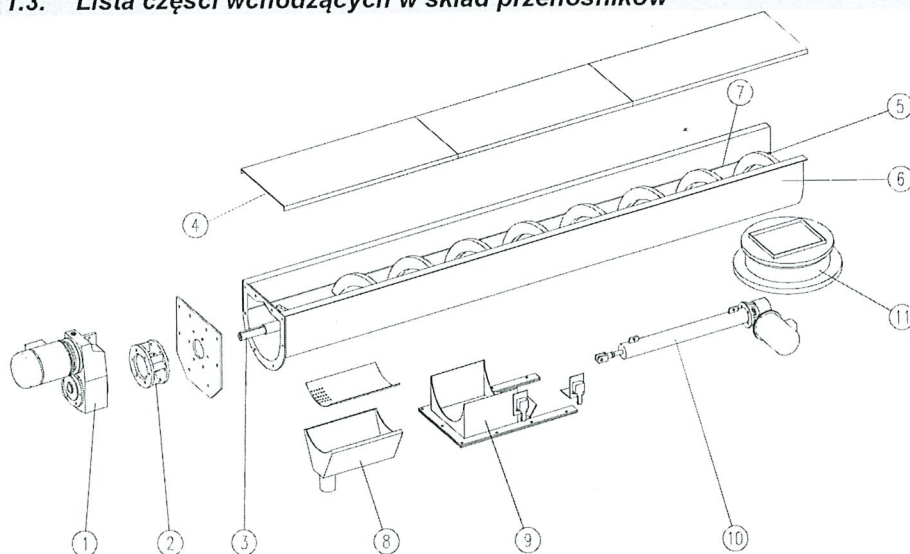
1.2. [Oznakowanie urządzenia]

Urządzenia produkowane przez firmę Stalbudom Sp. z o.o. oznakowane są trwałą tabliczką znamionową o poniższej treści:

	Stalbudom Sp. z o.o.	
	00-018 Warszawa ul. Zgoda 4/7	
	tel. +48 22 826 04 01 fax + 48 22 826 16 90	
	www.stalbudom.pl stalbudom@stalbudom.pl	
RODZAJ URZĄDZENIA: <input type="text"/>		
TYP: <input type="text"/>		
NUMER SERYJNY: <input type="text"/>		
ROK PRODUKCJI: <input type="text"/>		

Należy zadbać, by tabliczka znamionowa została trwale przymocowana do urządzenia i aby była utrzymywana w czystości. Nie wolno demontować tabliczki znamionowej.

1.3. Lista części wchodzących w skład przenośników



Lp.	Nazwa części	Materiał/Normy	
		TB260, TB260/A	TB100
1	Silnik i przekładnia		
2	Kołnierz montażowy i dławica		
3	Wał napędu i dysk sprzęgający	S355	
4	Pokrywa	AISI304	
5	Spirala	Stal specjalna	
6	Koryto	AISI 304	
7	Wykładzina	PE 10 (PE UHMW)	

Akcesoria dodatkowe

8. Odprowadzenie wody (opcja)
9. Zasuwa nożowa (opcja)
10. Elektroniczny siłownik liniowy (opcja)
11. Układ higienizacji (opcja).

2. [Instrukcja obsługi]

2.1. [Schemat i funkcjonowanie]

Urządzenia produkowane przez Stalbudom Sp. z o.o. wykonywane są na indywidualne zamówienie i według indywidualnych projektów. Z tego względu poszczególne części urządzenia mogą odbiegać wyglądem od przedstawionych na rysunku w niniejszej DTR.

Oryginalne części i osprzęt są dostarczane przez producenta urządzenia i gwarantują jego bezpieczną pracę. Używanie do montażu i obsługi innych części niż oryginalne powoduje utratę gwarancji.

Demontaż i przeróbka maszyny jest możliwa po wcześniejszych konsultacjach z producentem urządzenia. Korespondencja musi być prowadzona w drodze pisemnej.

Zasada działania

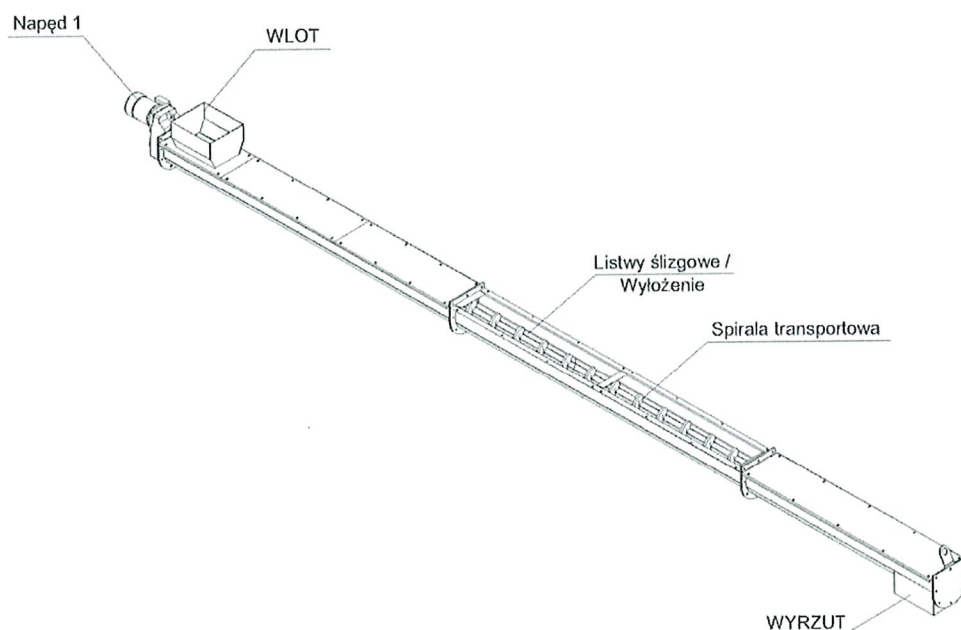
Przenośnik transportuje materiał za pomocą obracającej się spirali. Nachylenie i średnica jest uzależniona od rodzaju transportowanego materiału. Stalowa spirala jest pozbawiona centralnego wału i posiada jedyny punkt podparcia przy napędzie. Taka konstrukcja zapewnia więcej miejsca i zmniejsza wrażliwość przenośnika na transportowany materiał. Napęd może być instalowany jako pchający lub jako ciągnący. Układ pchający pozwala na pracę z trudnymi materiałami, mającymi tendencję do zapierania się.

Ponieważ spirala nie ma centralnego wału, to zawsze podczas pracy pozostaje w stałym kontakcie z korytem. Koryto jest zabezpieczone wymienialną wykładziną. Stosuje się różne wykładziny (plastikowe, stalowe itd.) w zależności od transportowanego materiału. Aby zmniejszyć zużycie, przenośnik powinien pracować w możliwie pełnym obciążeniu.

Przenośnik może być wyposażony w system odwadniający, ułatwiający oddzielenie cieczy od osadów. Jest on polecany w celu osiągnięcia efektywnego odwodnienia.

Schemat i funkcjonowanie

Materiał jest wprowadzany i wyprowadzany z przenośnika przez jeden lub więcej otworów wlotowych i wylotowych. Zarówno wloty jak i wyloty mogą być wyposażone w pokrywę i/lub zasuwę w zależności od potrzeb. Otwory wlotowe i wylotowe mogą być montowane w różnych kierunkach.



[Schemat przenośnika bezwałowego typu TB]

2.2. [Przepisy BHP i ochrony środowiska]

Poniższe wytyczne zawierają ogólne informacje odnośnie montażu, obsługi i konserwacji urządzenia na które należy zwrócić szczególną uwagę. **Z ich treścią muszą bezwzględnie zapoznać się przed rozpoczęciem montażu i rozruchu pracownicy wykonujący te prace.**

Instrukcje w sprawie bezpieczeństwa nie dotyczą tylko tych opisów, które są wymienione poniżej, ale także specjalnych wytycznych odnośnie bezpieczeństwa umieszczonych w innych rozdziałach niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej.

Należy również pamiętać, aby przy wszystkich pracach wykonywanych na wysokości głowy używać podestów pomocniczych. Podesty te nie są objęte standardowym zakresem dostawy, nigdy nie używaj części maszyny jako stopni pomocniczych. Nie należy zatrzymywać się ani pracować pod tymczasowo zawieszonymi ciężarami.

Niebezpieczeństwa w przypadku nieprzestrzegania przepisów

Nieprzestrzeganie przepisów BHP, a także instalowanie, eksploatowanie, konserwowanie lub naprawianie urządzenia przez niewystarczająco wykwalifikowany personel i/lub w sposób nieprawidłowy lub niezgodny z przeznaczeniem może doprowadzić do powstania zagrożenia dla personelu obsługującego urządzenie, jak również stworzyć zagrożenia uszkodzenia urządzenia i zagrożenia dla środowiska. W związku z tym należy dopilnować, aby prace przy maszynie wykonywały tylko kompetentne osoby, oraz aby żadna niekompetentna osoba nie znajdowała się przy urządzeniu w trakcie zatrzymywania pracy maszyny, lub podczas jej obsługi.

Niestosowanie się do tych wytycznych doprowadza do utraty wszelkiego rodzaju roszczeń z tytułu odszkodowania.

Kwalifikacje personelu użytkownika

Personel do obsługi, konserwacji, kontroli i montażu musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. Obowiązkiem użytkownika urządzenia jest przeszkolenie wszystkich pracowników w zakresie jego prawidłowej obsługi w zakresie podanym w niniejszej dokumentacji.

Zakres odpowiedzialności, kompetencji i nadzoru personelu musi być dokładnie określony przez użytkownika w ramach obowiązków.

W miejscach, które stwarzają niebezpieczeństwo utonięcia muszą być zatrudnione osoby umiejące pływać.

Bezpieczeństwo w trakcie transportu i montażu maszyny

- Przy wykonywaniu jakichkolwiek prac przy maszynie należy używać odzieży ochronnej.
- Użytkownik ma obowiązek ostrzec pracowników przed ewentualnym zagrożeniem w miejscu montażu.
- Rozładunek lub transport wewnątrzzakładowy ciężkich elementów konstrukcyjnych dokonywany ręcznie jest niedozwolony, gdy ciężar jednostkowy przekracza 25 kg lub gdy jednorazowe podnoszenie przekracza 55 kg. W związku z tym maszyna i duże części budowlane przy rozładunku i/ lub transporcie na terenie zakładu muszą być przemieszczane przy pomocy wózka widłowego. Stosować należy jedynie odpowiednie wózki widłowe o odpowiednim udźwigu, odpowiednim do ciężaru maszyny i jej elementów.
- Urządzenie podnośnikowe powinno być ustawione zgodnie z instrukcją obsługi dostarczoną z urządzeniem podnośnikowym. Środki przeznaczone do podnoszenia ciężarów (taśma do podnoszenia, łańcuchy itd.) muszą zapewniać odpowiedni udźwig.
- Należy zlecić fachowcom sprawdzenie przed montażem maszyny nośności i stabilności podłoża oraz właściwego odizolowania od drgań ewentualnego fundamentu i konstrukcji nośnej.
- Urządzenie musi być trwale zamontowane do fundamentu lub konstrukcji nośnej.
- Połączenia rurowe muszą być zawsze przyłączone bez naprężeń.
- Ewentualne podłączenie do instalacji elektrycznej wymaga specjalnych uprawnień i może być wykonywane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.
- Urządzenia elektryczne, zaciski przyłączeniowe jak i części budowlane muszą zostać wyłączone z napięcia. Dotykanie ich może spowodować zagrożenie dla zdrowia i / lub szkody materialne.
- Na przewodzie dopływowym należy zainstalować zasuwę odcinającą, co umożliwi późniejsze przeglądy serwisowe. W przypadku jej braku, a co za tym idzie w przypadku braku możliwości zatrzymania ścieku, późniejsze prace serwisowe mogą zostać niewykonane, a za przyjazd serwisu w takiej sytuacji fakturą obciążony zostanie Użytkownik.
- Prace przyłączeniowe mogą wykonać jedynie wykwalifikowani pracownicy.

Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia

- Należy stosować odpowiednie ubrania ochronne według potrzeb (kurtki ochronne, okulary ochronne, rękawice ochronne itp.)
- Otoczenie maszyny należy utrzymywać w czystości.
- Urządzenie może pracować **tylko** w nienagannym stanie technicznym. O wszelkich zauważonych usterkach należy powiadomić przełożonego. **Zabrania się eksploatacji niesprawnego urządzenia.** Nieprzeprowadzone na czas prace serwisowe mogą przyczynić się do zaniedbania maszyny, jej uszkodzenia bądź

powstania niebezpieczeństwa pracy. Zużyte i uszkodzone części maszyny należy natychmiast wymienić, aby nie zagrażały bezpieczeństwu pracy.

- Maszyna może pracować wyłącznie wtedy, kiedy jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające. Demontaż, wyłączenie lub obejście urządzeń zabezpieczających jest niedopuszczalne. Do mechanicznych urządzeń zabezpieczających należą: pokrywa zbiornika wstępnego z uchwytem otwierającym zabezpieczona poprzez zamknięcie dźwigniowe lub śrubowe; zdejmowane, przykręcone osłony urządzenia; blacha okrywająca (osłona, lej, rura ślizgowa); zdejmowane przykręcane osłony ochronne wentylatora silnika. Urządzenia zabezpieczające można otwierać, demontować lub zdejmować wyłącznie przy postoju maszyny. Osłony maszyny można podnosić tylko przy pomocy odpowiednich narzędzi i tylko przy wyłączonym urządzeniu.
- Wszystkie pokrywy podczas pracy maszyny powinny być trwale zamknięte, w szczególności te znajdujące się nad obracającymi się spiralami. Dodatkowo zapobiegają one emisji nieprzyjemnych zapachów. W żadnym wypadku nie należy chodzić po pokrywach - producent nie bierze odpowiedzialności za skutki takiego działania personelu.
- **Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że przy maszynie nie zatrzymały się lub nie pracują jakieś osoby, którym mogłaby zagrażać wprawiona w ruch maszyna.**
- Zabrania się dotykania otworu wyrzutu skratek. Maszyna może zostać wprawiona w ruch!
- Należy pamiętać o zagrożeniu pożarem lub poparzeniem (przy rozgrzanym podczas pracy napędzie elektrycznym i obudowie dławnicy).
- **Maszynę należy odłączyć od zasilania po zaobserwowaniu** anormalnego zatrzymania pracy, niespokojnej pracy i/ lub drgań, zakłóceń w doprowadzeniu medium / ścieków / skratek i / lub wyrzutu części stałych, jak również jakichkolwiek zakłóceń w zasilaniu, nagłego zatrzymania się silnika.
- Równoważny poziom dźwięku (A) hałasu dla pracującego urządzenia przy pełnym obciążeniu podczas normalnej pracy powinien być mniejszy od 70dB. W przypadku, gdy równoważny poziom dźwięku (A) hałasu przekracza 70dB, należy stosować ochroniacze uszu.

Bezpieczeństwo podczas prac konserwacyjnych, kontrolnych i montażowych

- Wszystkie prace konserwacyjne, kontrolne i montażowe muszą być prowadzone w trakcie jej postoju (zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym/pomyłkowym włączeniem - wyłącznik główny sieciowy ustawić w pozycji „STOP” lub „0”) i tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Prace szczególnie niebezpieczne, np. przy instalacjach elektrycznych mogą być prowadzone tylko przez elektryków z uprawnieniami.
- Przed wykonywaniem tego typu prac należy oczyścić maszynę - znajdują się na niej substancje szkodliwe dla zdrowia.
- Personel powinien założyć wodoodporne ubrania ochronne, kask, rękawice i w miarę potrzeb okulary ochronne, aby uniknąć zetknięcia z substancjami szkodliwymi. Ubrania te po zakończeniu robót należy spłukać lekkim strumieniem czystej wody w celu usunięcia zabrudzeń powstałych w trakcie czyszczenia maszyny. Po zakończeniu opisanych powyżej robót umieścić ubrania ochronne w przeznaczonych do tego pomieszczeniach.
- Przed ponownym uruchomieniem należy przestrzegać wytycznych opisanych w podrozdziale dotyczącym rozruchu urządzenia.
- Do prac konserwacyjnych i montażowych należy używać tylko sprawnych technicznie narzędzi.
- Podczas wykonywania prac spawalniczych należy ochronić części maszyny osłoną zabezpieczającą przed wpływem wysokiej temperatury.

Usuwanie odpadów i ochrona środowiska

Odpady przeznaczone do usuwania na własną odpowiedzialność użytkownika, a powstające np. przy pracach konserwacyjnych i naprawczych to:

- resztki ścieków i części stałych,
- środki czyszczące i pielęgnacyjne,
- środki pomocnicze, np. smary,
- inne odpady wszelkiego rodzaju, również zużyte części maszyny.

Odpady należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy obcowaniu z **niebezpiecznymi substancjami** należy stosować wszelkie materiały ochronne według arkusza danych dotyczącego bezpieczeństwa. Przy obcowaniu z **niebezpiecznymi cieczami** i/lub zagrażających wodom gruntowym (należą do nich np. roztwory, środki czyszczące, pielęgnacyjne itd.) należy przestrzegać przepisów dotyczących obcowania z substancjami niebezpiecznymi, ustaw o wodzie z gospodarstw domowych.

Zasilanie

- Używaj wyłącznie oryginalnych zabezpieczeń.
- Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel.
- Wszystkie połączenia i styki powinny być okresowo sprawdzane i w razie konieczności wymieniane.
- Prace elektryczne powinny być wykonywane w asyście osoby nadzorującej, która zapewni bezpieczeństwo osoby bezpośrednio wykonującej w/w czynności.

Wypożyczenie pneumatyczne

- Regularnie należy sprawdzać orurowanie i przewody pneumatyczne, czy nie występują nieszczelności, wycieki, uszkodzenia. W razie potrzeby natychmiast usunąć.
- Przed przystąpieniem do naprawy usuń powietrze z instalacji.

Używanie chemikaliów

- Do w/w prac używaj zawsze okularów i rękawic ochronnych.
- Przestrzegaj dokładnie instrukcji dostawcy chemikaliów.

2.3. [Transport i magazynowanie]

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas transportu maszyny zawarto w rozdziale „BHP i ochrona środowiska”.

W zależności od wielkości urządzenia przygotowywane są do wysyłki w całości lub w częściach. Stopień zdemontowania maszyny jest określony według warunków miejscowych oraz będących do dyspozycji urządzeń podnoszących i warunków transportu.

Zawsze przed przygotowaniem urządzenia do transportu należy upewnić się, jaka jest waga poszczególnych części oraz całości urządzenia.

Należy zabezpieczyć urządzenia dźwigowe dobrane do ciężaru i wielkości urządzenia. Miejsce instalacji powinno zostać odpowiednio przygotowane. Droga transportu urządzenia na miejsce instalacji musi być uporządkowana, zabezpieczona. W pobliżu może znajdować się tylko upoważniony personel w bezpiecznej odległości poza zasięgiem pracy dźwigu. Użytkownik w pełni odpowiada za przeprowadzenie prac przez

odpowiednio wykwalifikowanych pracowników wyznaczonych do transportu wewnątrzzakładowego i składowania.

O wszelkich uszkodzeniach i brakach wynikłych w trakcie transportu należy niezwłocznie powiadomić dostawcę. Informujemy iż z reguły akcesoria i wyposażenie jest zapakowane i dostarczone oddzielnie (patrz list przewozowy). **Sprawdź przy odbiorze kompletność dostawy!** Ewentualne braki i szkody zgłaszaj do:

STALBUDOM Sp. z o.o. 00-018 Warszawa ul. Zgoda 4/7

Tel. +48 22 826 04 01; Fax. +48 22 826 16 90

stalbudom@stalbudom.pl

Szkody należy zaprotokołować / udokumentować poprzez: czytelne zdjęcie, odręczny szkic lub opis. Ich zgłoszenie odbywa się zawsze w formie pisemnej. Spóźnione zawiadomienie / reklamacja może spowodować nieuznanie uszkodzenia jako podlegającego naprawie gwarancyjnej.

- Zaleca się przechowywanie towarów w temperaturze powyżej + 5° C przynajmniej pod zadaszeniem.
- Napęd powinien być przykryty w celu zabezpieczenia przed wilgocią.
- Łożyska powinny być przesmarowane raz/miesiąc w celu zapobieżenia dostaniu się wilgoci.
- Szafa sterownicza musi być przechowywana w suchym, zamkniętym pomieszczeniu.

Może się tak zdarzyć, że urządzenie zostanie sprowadzone przed przewidywanym czasem montażu. Jeżeli czas od dostawy do rozruchu będzie dłuższy niż 3 miesiące, należy zapewnić składowanie urządzenia w suchym pomieszczeniu, zabezpieczonym przed mrozem, uszkodzeniami ze strony pojazdów i innych urządzeń; zapewnić osłonę całego urządzenia, kontrolę smarów, zabezpieczyć ewentualne uszkodzenia powłok antykorozyjnych, zamknąć doprowadzenie wody i zakleić urządzenia elektryczne.

W przypadku urządzenia w wersji do zabudowy wewnętrznej należy bezwzględnie zabezpieczyć urządzenie przed deszczem, śniegiem. Składowanie urządzenia w pobliżu stali czarnej może powodować nalot na stali nierdzewnej – Zamawiający zobowiązuje się do usuwania tego nalotu na swój koszt.

2.4. [Montaż urządzenia]

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu urządzenia zawarto w rozdziale „BHP i ochrona środowiska”.

Prawidłową pracę maszyny zapewnimy wówczas, gdy maszyna zostanie zainstalowana przez wykwalifikowany personel wg określonych reguł technicznych. W związku z tym zalecamy przeprowadzenie instalacji maszyny przez profesjonalny personel STALBUDOM Sp. z o.o. W przeciwnym razie Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za przeprowadzenie robót instalacyjnych.

Aby zapobiec uszkodzeniom sprzętu oraz zapewnić personelowi bezpieczeństwo, należy dokładnie przestrzegać kolejności montażu, jaką podaje instrukcja.

Przygotowanie do montażu

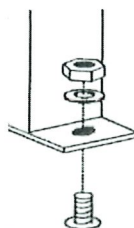
1. Przeczytaj instrukcję i zapoznaj pracowników z zasadami BHP.
2. Sprawdź, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu oraz czy jest kompletne.
3. Sprawdź rzeczywiste wymiary urządzenia z wymiarami podanymi na schematach.

Wymagania dotyczące miejsca posadowienia

1. Przygotuj miejsce ustawienia urządzenia: dokładnie je oczyść z wszelkich ciał obcych, tj. z gruzu budowlanego, kamieni, drewna, piasku itp. Duże elementy obce, które dostaną się do maszyny, mogą spowodować jej uszkodzenie.
2. Zapewnij wolną drogę dojazdową do ustawienia maszyny oraz wystarczającą ilość miejsca wolnego dla:
 - a. urządzeń podnoszących (tak, aby można było swobodnie operować dźwigiem),
 - b. odkładania demontowanych podzespołów maszyny,
 - c. wyrzutu odwodnionych skratek,
 - d. wykonywania czynności obsługowych, konserwacyjnych i przeglądów.
3. Urządzenie należy zamontować na odpowiednio zwymiarowanej, wypoziomowanej konstrukcji betonowej, fundamencie lub stabilnej konstrukcji stalowej o odpowiedniej nośności. Prawidłowe ustawienie urządzenia musi zapewnić jego stabilną pracę bez drgań i wibracji.
4. Przed podłączeniem do sieci należy dokonać kontroli i sprawdzenia istniejących przyłączy.
5. Istniejące odpływy denne służą do usuwania ewentualnych wycieków, wody płuczącej odprowadzanej podczas czyszczenia.
6. Zabezpieczające przed włożeniem rąk osłony oraz mocne pokrywy kratowe nad kanałami, winny zostać przez użytkownika wykonane wg DIN EN 294 wzgl. DIN 31 001 część 1 odpowiedniej PN przed uruchomieniem w sposób zapobiegający sięgnięciu do niebezpiecznych miejsc lub wpadnięciu do kanału.

Instalacja i mocowanie

1. Maszyna jest w pełni zmontowana i dostarczona jako gotowa do zainstalowania.
2. Optymalne ustawienie maszyny gwarantują wsporniki z możliwością ich regulacji.
3. Zabezpieczające zakotwienie gwarantuje prawidłowe przymocowanie maszyny i pracę urządzenia bez drgań i wibracji.
4. Pozostałe nierówności powierzchni, do której będzie przymocowane urządzenie, należy wyrównać przy pomocy podkładki podłożonej z prawej i lewej strony urządzenia obok każdej śruby mocującej, poniżej uchwytów maszyny.
5. Należy przewidzieć odpowiednio zwymiarowane wgłębienia dla śrub mocujących w fundamencie, natomiast przy mocowaniu kołkami rozporowymi należy wywiercić odpowiednie otwory wg informacji producenta.
6. Mocowanie maszyny na konstrukcji betonowej lub fundamencie następuje przy pomocy śrub kotwowych wg DIN 529 lub kołków rozporowych.



[Mocowanie podpory do fundamentu]

Mocowanie maszyny na konstrukcji stalowej następuje przy pomocy śrub sześciokątnych wg DIN 931 z podkładką U-kształtną i nakrętką sześciokątną.

7. Należy sprawdzić, czy doprowadzenie i odprowadzenie ścieków z urządzenia oraz odprowadzenie skratek i piasku zgadza się z położeniem i średnicą wlotu i wylotów.
8. Przewody dopływowe i odpływowe należy położyć tak, aby zapewnić prawidłowy dopływ i odpływ. Przewody rurowe muszą być układane bez naprężeń.
9. Ustawić urządzenie na miejscu, w którym będzie pracowało.

10. Urządzenie można awaryjnie opróżnić przy pomocy zaworu spustowego umieszczonego w dolnej części piaskownika (w przypadku urządzeń do mechanicznego oczyszczania ścieków).

Montaż spirali

Spirale do przenośników mogą być dostarczane w odcinkach i wówczas muszą być zespawane na miejscu.

Przed przystąpieniem do spawania należy dokładnie przeczytać rozdział „Przepisy BHP i ochrony środowiska” oraz poniższe wytyczne.

Ponieważ temperatura ma niekorzystny wpływ na metal, podczas spawania należy uważać, aby nie przegrzewać stali.

Zarówno metal rodzimy jak i spoiwo powinny być równie odporne na korozję. Spoiwo powinno być zatem maksymalnie zbliżone pod względem zawartości stopu do metalu rodzimego. Należy unikać spawania dwóch różnych materiałów, ze względu na ryzyko powstawania pęknięć włosowatych, zmniejszoną odporność spawu na działanie sił oraz skłonności do korozji (powstawania zjawiska korozji elektrochemicznej).

Powierzchnie spawane powinny być odtłuszczone przy użyciu acetonu (lub podobnego rozpuszczalnika) tuż przed przystąpieniem do spawania. Spawane powierzchnie powinny być odtłuszczone na odległość co najmniej 60 mm od miejsca spawania.

Do spawania łukowego zaleca się używania następujących elektrod:

- OK 4800 dla stali specjalnej (żeby uniknąć przegrzewania, rozmiar elektrody powinien wynosić przynajmniej 2,0 mm),
- OK 4800 dla stali miękkiej,
- OK 6130 dla stali nierdzewnej,
- OK 6330 dla stali kwasoodpornej,
- OK 6881 dla różnych stali, od kwasoodpornej po miękką.

Zalecane rozmiary elektrod to 2,0 do 3,25 mm, w zależności od miejsca spawania.

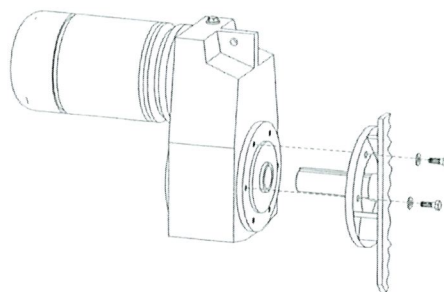
1. Zdjąć osłonę rynny.
2. Poszczególne odcinki spirali ułożyć kolejno w rynnie. Odcinek spirali z trzpieniem do mocowania napędu umieścić od strony napędu.
3. Oszlifować spawane powierzchnie, przygotowując je w ten sposób pod spaw w kształcie litery X. Oszlifować koniec spirali, żeby zapobiec niszczeniu wykładziny rynny.
4. Ustawić spiralę tak, aby spawana część znajdowała się na górze. Spawanie na dnie rynny może spowodować zniszczenie wykładziny.
5. Wypośredkować poszczególne odcinki spirali za pomocą drewnianych klocków lub stalowych profili. Przed spawaniem sprawdzić, czy poszczególne odcinki znajdują się w tej samej linii.
6. Spawać na przemian po obu stronach.
7. Ostrożnie oszlifować spawy, niwelując wszelkie nierówności i ostre krawędzie.
8. Zabezpieczyć spawy.
9. Założyć osłonę rynny.

Mocowanie silnika

Standardowo do urządzenia (np. typu przenośnik) dostarczany jest napęd gotowy do zamontowania na przenośnikach.

1. Zdjąć zabezpieczenia transportowe z wału napędowego spirali.
2. Usunąć taśmę i kliny zabezpieczające wał napędowy.
3. Należy oczyścić wał napędowy z wszelkich zabrudzeń i nalotu używając do tego celu środków odtłuszczających.
4. Zdjąć osłonę wentylatora tak, aby wał napędowy można było obrócić poprzez obracanie wentylatorem.

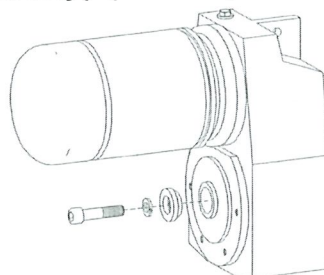
5. Obrócić wałem tak, aby klin znalazł się w odpowiedniej pozycji w stosunku do wału napędowego spirali, a następnie nałożyć przekładnię na wał napędowy.
6. Przykręcić przekładnię do przeznaczonego w tym celu kołnierza.



[Mocowanie przekładni]

Na wał napędowy spirali założyć śrubę blokującą z podkładką sprężystą i podkładką dystansową w celu zabezpieczenia wału w przekładni. Po dokładnym zamocowaniu wału spirali należy dokręcić śrubę blokującą.

Uwaga! Żeby założyć śrubę blokującą na wał przekładni, należy docisnąć spiralę do zespołu silnika.

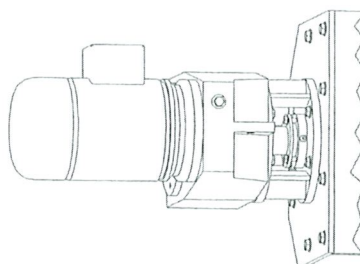


[Przykręcanie wału napędowego]

7. Założyć osłonę wentylatora.
 8. Odkręcić śrubę znajdującą się na górnej powierzchni przekładni i założyć dostarczoną zatyczkę.
- Uwaga! Jeśli napęd mocowany jest w inny sposób niż podany powyżej, należy sprawdzić i odpowiednio uzupełnić poziom oleju (patrz podrozdziały „Parametry techniczne urządzenia” i „Dane uzupełniające”).**

Mocowanie silnika z dławicą

1. Dokręcić śruby dociskowe tak, aby szczelina pomiędzy dławicą a uszczelką wynosiła około 10 mm. Dokręcać śruby na przemian, sprawdzając, czy szczelina we wszystkich punktach jest jednakowa.
2. Wypełnić komorę dławnicy smarem według instrukcji podanej w punkcie „Smarowanie dławnicy”.

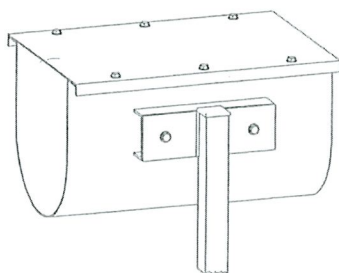


[Dokręcanie śrub dociskowych]

Montaż podpór rynny

Podpory z reguły są montowane na dużych urządzeniach z długimi przenośnikami wynoszącymi skratki i piasek.

1. Podnieść przenośnik do pozycji, w której będzie miał pracować. Zabezpieczyć rynnę za pomocą pasów w miejscach, w których mają stanąć podpory. Jeśli odległość pomiędzy poszczególnymi punktami podparcia rynny jest zbyt duża, rynna może ulec odkształceniu i uszkodzeniu.
2. Ustawić podpory tak, aby znajdowały się w miejscach, w których mają być przyspawane. Patrz rysunek poniżej.



[Montaż podpór]

Przed przystąpieniem do spawania należy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi spawania opisanymi w podrozdziale dotyczącym montażu spirali,

a także z rozdziałem „Przepisy BHP i ochrony środowiska”

3. Odtłuścić wszystkie spawane powierzchnie.
4. Przyspawać każdą podporę po obu stronach.
5. Usunąć wszelkie podpory pomocnicze i zakotwiczyć właściwe podpory w podłodze. Przenośnik powinien być zakotwiczony tak, aby mógł wytrzymać pracę przy obciążeniu.
6. Przyciąć zbędne końcówki podpór i oszlifować ostre krawędzie.
7. Na miejsca do tego przeznaczone zamocować dostarczone zaślepki.

2.5. [Kontrola pracy, rozruch i uruchomienie]

Kontrolę pracy urządzenia należy przeprowadzać zawsze przed pierwszym uruchomieniem urządzenia, po zakończeniu wszelkich prac instalacyjnych, serwisowaniu lub postoju maszyny dłuższym niż 3 miesiące. Pierwsze uruchomienie może być przeprowadzone tylko i wyłącznie poprzez serwis firmy STALBUDOM Sp. z o.o. – następuje wtedy przeszkolenie w obsłudze i użytkowaniu personelu użytkownika.

Kontrola kierunku obrotów w napędzie

W pracy ręcznej przełącznik wyboru pracy należy na krótko włączyć i zaraz wyłączyć; prawidłowy kierunek obrotów musi być zgodny ze strzałką kierunku obrotów znajdującą się na silniku; przy prawidłowym kierunku obrotów spirala wynosząca pracuje w kierunku wyrzutu części stałych.

Przy nieprawidłowym kierunku obrotów natychmiast wyłączyć przełącznik wyboru pracy i wyłącznik główny/sięciowy w szafie sterowniczej. Zamiana doprowadzeń kabli zasilających w skrzynce zaciskowej powinna zostać przeprowadzona przez uprawnionego elektryka. Po zamianie należy powtórzyć kontrolę kierunku obrotów.

Uruchomić przenośnik z materiałem i sprawdzić czy komora dławnicy (jeśli jest) nie przecieka zbyttnio. Jeśli przeciek jest duży, należy dokręcić śruby dociskowe. **Uwaga!** W celu zapewnienie chłodzenia i smarowania, komora dławnicy powinna trochę przeciekać, aby zapewnić chłodzenie i smarowanie.
Ustawić zasuwy suwakowe (jeśli są) i wyłączniki krańcowe.
Kontrolę pracy urządzeń w opcjach dodatkowych należy przeprowadzić w urządzeniu napełnionym wodą użytkową.

Rozruch próbny należy przeprowadzić przed pierwszym uruchomieniem urządzenia, jak również po serwisowaniu i wszelkich modernizacjach oraz po postoju urządzenia dłuższym niż 3 miesiące.

Rozruch próbny należy wstrzymać, gdy pojawią się anormalne hałasy, drgania, za wysoki pobór prądu lub przegrzanie silnika i napędu.

Rozruch próbny prowadzony jest w trybie pracy ręcznej urządzenia.

Kolejność czynności przy rozruchu próbnym powinna wyglądać następująco:

1. Skontrolować stan oleju, w przypadku niskiego poziomu uzupełnić go.
2. Otworzyć zawór zamykający dla przewodu wody użytkowej (w przypadku opcji dodatkowej z płuczką).
3. Ustawić wyłącznik główny/sieciowy w pozycji „włącz” i przełącznik wyboru pracy w pozycji „praca ręczna”.
4. Upoważniony elektryk musi porównać prąd pobierany przez silnik z prądem znamionowym na tabliczce znamionowej silnika.
5. Urządzenie pozostawić w trybie pracy na ok. 30 min.
6. Należy kontrolować temperaturę silnika i napędu przy pomocy termometru kontaktowego i porównać z podanymi niżej wartościami:
 - wartość graniczna silnika 60°C,
 - wartość graniczna napędu 60°C.
7. Zakończyć rozruch próbny poprzez ustawienie przełącznika wyboru pracy w pozycji „wylącz”.

Po zakończeniu rozruchu próbnego:

8. Ustawić wszystkie przełączniki w pozycji „praca automatyczna”.
9. Ustawić wyłącznik miejscowy w pozycji „czekaj”.

Po przeprowadzeniu kontroli pracy urządzenia i rozruchu próbnego można przejść do **uruchomienia urządzenia**.

Uruchomienie należy prowadzić w trybie pracy automatycznej. Urządzenie samoczynnie startuje w odpowiednich interwałach czasowych. Interwały czasowe uzależnione są od poziomów pracy ustawionych przez upoważniony przez dostawcę serwis w porozumieniu z użytkownikiem.

2.6. [Inspekcje czasowe – zakres kontroli]

Rozdział ten poświęcony jest rutynowej konserwacji sprzętu. Jeśli wystąpią jakieś problemy, należy sprawdzić na dalszych stronach jaki jest sposób postępowania w przypadku wymiany części.

Od prawidłowości wykonywania prac konserwujących zależy bezpieczeństwo pracy i okres żywotności maszyny. W przypadku wystąpienia usterek lub nieprawidłowego zużywania się części, należy natychmiast powiadomić o tym dostawcę urządzenia.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym włączeniem (zdalne sterowanie/ automatyczne). Maszyna musi być wyłączona – wyłącznik główny sieciowy ustawić w pozycji „STOP” lub

„0” - i uziemiona przez elektryka. Przy wykonywaniu prac należy umieścić na maszynie/ szafie sterowania tabliczkę ostrzegawczą o treści „Prace konserwacyjne – nie włączać”.

Potrzebne środki pomocnicze i narzędzia

Środki pomocnicze	Narzędzia
Ciśnieniowa myjnia (karcher)	1 zestaw kluczy płaskich
Robocza odzież ochronna	1 zestaw kluczy oczkowych
Środki czyszczące i konserwujące stal szlachetną	1 zestaw wkrętaków (zwykłych i krzyżowych)
Artykuły piśmiennicze	Ściągacz
Liny, taśmy, łańcuchy	Młotek i młotek z tworzywa
Urządzenia podnoszące	Przecinak płaski
Zbiornik na odpady	Cęgi
Pędzel i gąbka	Kombinerki
Olej konserwacyjny	Smarownica
Środki neutralizujące i odsysające	Całówka, miara taśmowa, suwmiarka
Ścierki	Przebijak, punktak
Plandeki	Termometr kontaktowy
Środki dezynfekujące	Amperomierz
Szczotka do czyszczenia	Wskaźnik napięcia i fazy
Taśma klejąca	

Wskazówki dotyczące konserwacji/ inspekcji

Niewystarczające, niewykonane w odpowiednim czasie inspekcje mogą doprowadzić do zakłócenia pracy maszyny i wysokich kosztów napraw.

Konserwację należy przeprowadzać regularnie według poniższych wytycznych.

1. Urządzenia zabezpieczające maszynę muszą być po dokonanej konserwacji, a przed rozruchem, ponownie zainstalowane.
2. Należy zadbać o czystość w miejscu ustawienia maszyny, jak i swobodny do niej dostęp.
3. W przypadku zużycia – szczególnie części ścierających się – należy ocenić, czy dana część pozostanie w pełni sprawna do terminu następnego przeglądu. Jeżeli dalsze wykorzystanie elementów wzbudzi wątpliwość, to należy natychmiast dokonać jego wymiany.
4. Luźne połączenia śrubowe należy natychmiast dokręcić, a uszkodzone śruby wymienić. Przy każdym połączeniu śrubowym należy zamontować zabezpieczenie śrubowe.
5. Części z gumy / tworzywa sztucznego należy dokładnie kontrolować i wymieniać w szczególności w następujących sytuacjach:
 - przy odchyłach od prawidłowości, np. przy kurczeniu lub pęcznieniu materiału,

- twarżeniu materiału,
 - kiedy górna powierzchnia materiału jest uszkodzona lub ma rysy, jest szorstka i porowata.
6. Sprawdzić, czy części maszyny takie jak: łożyska osi, bębna sita są nasmarowane. W razie potrzeby nasmarować przy pomocy smarownicy (prosimy zwrócić uwagę na tabelkę „Smary”).
 7. Przy pracach związanych z silnikami napędowymi należy przestrzegać instrukcji obcych.
 8. Podczas pracy w ekstremalnych warunkach należy skrócić okresy między smarowaniem i wymianami oleju.
 9. Okolicę otworów do napełniania olejem i smarowniczek, itp. należy gruntownie oczyścić.
 10. Zawartość oleju należy spuścić kiedy maszyna jest jeszcze ciepła. Wyrzucić resztki oleju.
 11. Wycieki oleju natychmiast wytrzeć, lub zastosować środek czyszczący.
 12. Zużyte smary należy składować do odpowiedniego zbiornika i usuwać zgodnie z przepisami.
 13. Sprawdzać stan oleju w przekładniach i w razie potrzeby uzupełniać zgodnie z instrukcją producenta, względnie po ok. 1000 godzinach pracy lub co pół roku.
 14. Sprawdzić czystość i przepuszczalność śruby odpowietrzającej.
 15. W przypadku usterek w pracy przekładni nigdy nie należy jej odłączać od silnika napędowego. Do naprawy należy zawsze wysłać kompletny napęd.
 16. Elektryczne napędy konserwować zgodnie z instrukcją VBG 4 w wymienionych tam terminach kontroli z przestrzeganiem przepisów BHP dla napędów elektrycznych DIN VDE jak i wskazówek i ostrzeżeń zawartych w rozdziale dotyczącym BHP w niniejszej DTR.
 17. Przesmarowanie łożyska walcowego jak również brak smarowania może doprowadzić do przegrzania i uszkodzenia łożyska.
 18. Dociągnij luźne połączenia zacisków.
 19. Uszkodzone/ nadpalone kable należy natychmiast wymienić.

Smary

Rodzaj smaru	Temp. (w ° C)	ARAL	BP	DEA	ESSO	Mobil	Shell
Olej	+40 - 0	Degol BG 220	Energol GR-XP 220	Falcon CLP 220	SPARTAN EP 220	Mobilgear 630	Omala 220
Olej	+25 - -15	Degol BG 100	Energol GR-XP 100	Falcon CLP 150	SPARTAN EP 150	Mobilgear 629	Omala 100
Olej synt.	+80 - -25	Degol GS 220	Energol SG-XP220			Mobil Glygoyle 30	Tiwela WB
Smary	+60 - -30	Aralup HL 3	Energol LS 3	Glissando 30	BEACON 2	Mobilux EP 2	Alvania R3
Olej konserw.		Resilan M 15	Energol LX 4	Deamot EKM 152	RUST-BAN 355	Mobilarm 524	Ensis 10 W

Inspekcje czasowe

Wykonywanie poniższych czynności przez Użytkownika będzie podstawowym warunkiem uznania roszczeń gwarancyjnych.

Użytkownik zobowiązany jest do prowadzenia dziennika obsługi urządzenia, w którym wpisane powinny być wszystkie niżej wymienione czynności z podaniem osoby wykonującej dane czynności.

W przypadku braku takiego dokumentu i widocznych zaniedbań w obsłudze urządzenia Producent może nie uznać roszczeń gwarancyjnych nawet do końca trwania gwarancji.

Przy pierwszym uruchomieniu i jednorazowo po pierwszych 25 godzinach pracy

- Skontroluj połączenia śrubowe, dokręć je.
- Kontroluj mocowania maszyny do podłoża, względnie dokręć.
- Sprawdź wyposażenie elektryczne, pobór prądu przez silnik i ustawienie środków ochronnych przez elektryków.
- Sprawdź organoleptycznie poprawność pracy transporterów bezwałowych.

Kontrola codzienna

- Przegląd kontenera na skratki, osad lub piasek (wymienić lub opróżnić).
- W przypadku występowania na obiekcie nienormatywnych ilości elementów włóknistych należy codziennie dokonywać inspekcji z powodu możliwości nawijania się tych elementów na części wirujące maszyn. W takim przypadku należy usunąć szmaty wcześniej wyłączając urządzenie i uniemożliwiając jego pracę.
- Dokonać inspekcji zgodnie z listą przedstawioną na kolejnych stronach. Jeżeli wyniki inspekcji nie są klasyfikowane jako *normalne* lub *zwykłe*, to w każdym przypadku należy ustalić przyczynę i ją usunąć.
- Sprawdzić poprawność pomiaru ścieku przez sondę. W przypadku zabrudzenia sondy – zaczepienia się na jej końcu elementów włóknistych – należy je usunąć.

Kontrola cotygodniowa

- Sprawdzić zarówno mechaniczne, jak i elektryczne działanie mechanizmów.
- Oczyszczyć urządzenie z zewnątrz.
- Oczyszczyć istniejące zawory spustowe.
- Sprawdzić zużycie szczotki sita. Jeżeli szczotka ma mniej niż 1 mm wówczas podlega ona wymianie.
- Dokonać inspekcji zgodnie z listą przedstawioną na kolejnych stronach. Jeżeli wyniki inspekcji nie są klasyfikowane jako *normalne* lub *zwykłe*, to w każdym przypadku należy ustalić przyczynę i ją usunąć.

Kontrola comiesięczna

- Przenośniki pionowe przewidziane do transportu medium w pionie w dolnej części na pokrywie czołowej wyposażone są w otwór odciekowy. Otwór ten należy ok. 1 raz w miesiącu przetkać. Sprawdzić jego drożność przy wyłączonym transporterze.
- Oczyszczyć przenośnik wewnątrz i z zewnątrz.
- Nasmarować dławicę (jeśli jest). Sprawdzić, czy nie przecieka. Dokręcić, jeśli trzeba.
- Sprawdzić zużycie wykładzin lub listew ślizgowych (wzrokowo).
- Sprawdzić, czy spirala nie jest uszkodzona (wzrokowo).
- Sprawdzić zużycie spirali. Maksymalne zużycie do 20% spirali względem oryginalnych wymiarów kwalifikuje spiralę do wymiany. W przypadku, gdy spirala jest bardzo długa (>15m) wymiana powinna nastąpić szybciej.
- Dokonać inspekcji zgodnie z listą przedstawioną na kolejnych stronach. Jeżeli wyniki inspekcji nie są klasyfikowane jako *normalne* lub *zwykłe*, to w każdym przypadku należy ustalić przyczynę i ją usunąć.

Kontrola półroczna

(Powinna być przeprowadzana przez upoważniony przez dostawcę serwis.)

Warunkiem ważności gwarancji na urządzenie i ewentualnych reklamacji jest przeprowadzanie półrocznych (lub rocznych – szczegółowe wytyczne w karcie gwarancyjnej) przeglądów, do których uprawniony jest upoważniony przez dostawcę serwis. Przeglądy należy pisemnie dokumentować. Są czynnościami przeprowadzanymi dla stwierdzenia stanu i oceny stanu sprawności maszyny i służą do nadzoru / kontroli danych eksploatacyjnych, kontroli działania, kontroli urządzeń zabezpieczających, zapobieganiu emisjom.

- Sprawdzić wszystkie śruby i spawy.
- Sprawdzić elektroniczny system sterowania czyli wyłączniki bezpieczeństwa, sterowanie sekwencyjne, bezpieczniki, czujniki, pneumatykę itd.
- Skontroluj drogę dopływu powietrza chłodzącego do napędu silnika co 1000 godzin pracy lub po 6 miesiącach. Przy zakłóceniach pracy silnika nie wolno nigdy demontować napędu silnika – kompletny napęd należy przesłać do naprawy.
- Sprawdzić poziom i kolor oleju (sprawdzanie i uzupełnienia oleju w skrzyni przekładniowej - patrz rozdział „Dane techniczne”. Typ przekładni podany jest na tabliczce znamionowej urządzenia.) Olej wymieniaj po ok. 2000 godzinach pracy lub raz w roku. Uważaj na ciepły olej!
- Dokonać inspekcji zgodnie z listą przedstawioną na kolejnych stronach. Jeżeli wyniki inspekcji nie są klasyfikowane jako *normalne* lub *zwykłe*, to w każdym przypadku należy ustalić przyczynę i ją usunąć.

Lista inspekcji i konserwacji urządzenia standardowego								
Lista kontrolna	Terminy kontroli		Codziennie	Co tydzień	Co 1		Co 6	Stan wymagany
					miesięcy			
	[h/pracy]	10	50	200	500			
Główne inspekcji i konserwacje								
Hałasy		X						żadnych
Drgania / wibracje		X						Zwykłe
Uszkodzenia zewnętrzne		X						żadnych
Wycieki		X						żadnych
Czystość w miejscu ustawienia		X						Tak
Czystość urządzenia		X						Tak
Czystość w miejscu ustawienia		X						Tak
Temperatura silnika							x	<60°C
Temperatura napędu							x	<60°C
Temperatura przekładni							x	<60°C
Pobór prądu							x	bez uwag
Stan oleju napędowego, odpowietrzenie							x	normalny
Urządzenie sterujące i urządzenia zabezpieczające					X			bez uwag
Mocowanie do podłoża							x	Trwałe
Połączenia śrubowe							x	Trwałe
Sterowanie awaryjne				x				funkcjonuje
Kabel / przyłącza					X			bez uwag

Lista kontrolna	Terminy kontroli [h/pracy]	Codziennie	Co tydzień	Co 1	Co 6	Stan wymagany
				miesięcy		
				200	500	
Skrzynka zaciskowa		10	50		x	zamknięta
Lampki sygnalizacyjne				x		funkcjonują
Elektr. urz. Zabezpieczające			x			wyłączone
Zabezpieczenia				x		bez uwag
Kontrolki				x		działają
Elektr. urządzenia zabezpieczające			x			wyłączające
Bezpieczniki				x		bez zarzutu
Komora smarownicza napędu					x	przesmarow.
Szyny ślizgowe					x	bez uwag
Pokrywy i osłony zbiornika		x				zamknięte
Dławnica		x				bez uwag
Pokrywa zbiornika		x				zamknięta
Zasuwa wlotowa (opcja)		x				Dziąta
Piaskownik (jeśli dotyczy)						
Wydajność		x				normalna
Szyny ślizgowe					x	bez uwag
Uszczelnienie U koryta		x				bez uwag
Pokrywa przenośnika		x				zamknięta
Uszczelnienie dławicy			x			luz pomiędzy tarczą a obudową

Wymiana oleju przekładniowego

- Odkręcić śrubę do spuszczenia oleju i spuścić olej do odpowiedniego zbiornika. Uwaga na temperaturę oleju, istnieje możliwość oparzenia!
- Wymienić pierścień uszczelniający śrubę do spuszczenia oleju.
- Po całkowitym opróżnieniu mocno dociągnąć śrubę.
- Nalać nowy olej przez otwór odpowietrzający i mocno dokręcić śrubę odpowietrzającą.

Kontrola szyn ślizgowych (dotyczy wszystkich urządzeń z przenośnikami bezwałowymi)

Dla zabezpieczenia przed zużyciem elementu środkowego sita spiralnego, samej spirali, spirala obraca się na wymiennych szynach ślizgowych. Stan zużycia szyn kontrolować należy w następujący sposób:

- wykręcić na połowę długości śrubę kontrolną dolnej szyny i zmierzyć jej długość,
- długość części gwintowanej musi wynosić co najmniej 7 mm. Przy długości poniżej 7 mm należy natychmiast wymienić szyny.

Przedstawiony powyższy sposób kontroli zużycia szyny jest opcyjny. W standardzie kontrola polega na corocznym przeglądzie wzrokowym stanu zużycia listew ciernych.

2.7. [Zakłócenia pracy urządzenia]

Pomiędzy regularnymi przeglądami należy również zwracać uwagę na pojawianie się wszelkich zakłóceń w pracy przenośnika lub napędu. W zaprezentowanej na kolejnych stronach tabeli przedstawiono najczęściej zdarzające się nieprawidłowości i wskazówki jak pozbyć się zakłóceń. Natychmiastowe usunięcie tych zakłóceń pozwoli uniknąć kosztów napraw i przestojów.

Kontrolę nieprawidłowości należy przeprowadzać przy odłączonym napięciu, za wyjątkiem przypadków, gdy potrzebne jest zasilanie.

Przy podłączeniu zasilania do przenośnika należy zawsze upewnić się czy nikt przy nie stoi przy urządzeniu.

Nieprawidłowa praca przenośnika (jeśli dotyczy)

Nieprawidłowa praca przenośnika (jesli dotyczy)			
Usterka	Możliwa przyczyna	Usunięcie zakłócenia	
Przenośnik uruchamia się, ale natychmiast złącza się zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika	Spirala jest blokowana przez obcy obiekt, który dostał się do koryta.	Usunąć obiekt i uruchomić przenośnik ponownie.	
	Skrzynka przekładniowa została zakleszczona z powodu braku oleju.	Wyjąć skrzynkę przekładniową i poddać naprawie.	
	Nieprawidłowe zabezpieczenie przeciążeniowe silnika.	Sprawdzić i naprawić.	
	Nieprawidłowe podłączenie silnika.	Sprawdzić schemat połączeń w pokrywie puszek i sprawdzić okablowanie.	
Nadmierne wibracje	Luźna stacja napędu.	Sprawdzić i dokręcić śruby mocujące.	
	Niestabilne podłoże.	Naprawić.	
Wydajność przenośnika jest zbyt niska.	Luźne połączenia podpór/ koryta.	Sprawdzić i dokręcić.	
	Wadliwa spirala.	Wymienić spiralę.	
	Transportowane medium jest inne w stosunku do tego, które było określone w zamówieniu.	Skontaktować się z dostawcą.	
Zakleszczenie spirali	Nadmiar materiału przyczynia się do podnoszenia spirali i nacisku na pokrywę/ poprzeczne pręty.	Zredukować ilość napływającego materiału.	
	Obcy obiekt w przenośniku.	Zamontować anty-przeciążeniowe pręty.	
	Wykładzina uległa poluzowaniu i wkręciła się w spiralę.	Usunąć obiekt.	
Przenośnik nie transportuje medium	Nie ustawienie spirali w jednej osi podczas spawania spowodowało jej mimośrodowy obrót.	Usunąć starą wykładzinę i wymienić na nową.	
	Transporter został owinięty ciałami obcymi, nierozpoznawalnymi jako medium (np. sznurki).	Sprawdzić i usunąć spaw oraz zespawać ponownie.	
		Należy natychmiast usunąć ciała obce, udzielić przenośnik.	

Nieprawidłowa praca spirali (jeśli dotyczy)		
Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
Skrzynka przekładni nie pracuje	Zahamowanie spirali.	Naprawić/wymienić spiralę.
	Zahamowanie napędu.	Skontaktować się z dostawcą.
	Zahamowany/poluzowany śruby złączne.	Naprawić/wymienić napęd.
	Obcy obiekt w maszynie.	Skontaktować się z dostawcą.
		Dokręcić/wymienić śruby.
		Sprawdzić przenośnik wewnętrzny.
Nieprawidłowa praca skrzyni przekładniowej napędu (jeśli dotyczy)		
Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
Wyzwalanie przeciążenia	Blokada w maszynie.	Usunąć blokadę.
Wyciek oleju przez uszczelkę koryta	Odpowietrznik zablokowany.	Oczyszczyć/odblokować odpowietrznik.
	Zużycie uszczelki.	Wymienić. Skontaktować się z dostawcą.
Nadmierny hałas	Niski poziom oleju w skrzynce przekładniowej.	Sprawdzić olej i jeśli konieczne uzupełnić poziom.
Nieprawidłowa praca silnika (jeśli dotyczy)		
Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
Przegrzanie silnika (może być określone tylko przez pomiar temperatury)	Silnik połączony w trójkąt zamiast, jak w opisie, w gwiazdę.	Poprawić połączenie.
	Skok napięcia powyżej 5% niż określone. Zbyt wysokie napięcie jest szczególnie szkodliwe dla różnych silników.	Wykonać ustalenia w celu odpowiedniego doprowadzenia napięcia.
	Niewystarczająca ilość chłodzącego powietrza, zatkane przewody powietrza chłodzącego.	Wyczyścić łopatki otaczające silnik. Usunąć przeszkodę i zapewnić przepływ powietrza chłodzącego.
	Powietrze chłodzące jest przegrzane.	Ustawić zasilanie chłodzącym powietrzem.
Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
Silnik nie łączy się	Przeciążenie przy normalnym napięciu. Zwiększone natężenie prądu. Prędkość zbyt mała.	Zainstalować większy silnik (wielkość określona przez moc obliczeniową).
	Przekroczona moc silnika np. silnik ulega przegrzaniu z powodu zwiększonej częstotliwości łączeniowej. W takich przypadkach nie zaleca się najprostszego rozwiązania,	Najlepiej jest zasięgnąć rady wykwalifikowanego elektryka w celu ustalenia odpowiedniej mocy silnika najodpowiedniejszego do aktualnego

	jakim jest wymiana silnika na większy, bo i tak według wszelkiego prawdopodobieństwa mogą wystąpić te same problemy.	zakres pracy.
Silnik nie załącza się	Luźne kable doprowadzające (okresowo jedna faza!).	Zabezpieczyć luźne połączenia. Wymienić bezpiecznik.
	Przepalony bezpiecznik	Wymienić bezpiecznik
	Wyłącznik bezpieczeństwa silnika załącza się samoczynnie.	Sprawdzić wyłącznik bezpieczeństwa silnika pod względem prawidłowej pracy, wyregulować.
	Wyłącznik bezpieczeństwa silnika nie działa. Uszkodzenie granicy kontrolnej.	Sprawdzić działanie i regulację wyłącznika bezpieczeństwa i naprawić uszkodzenie.
Silnik nie załącza się lub zaczyna pracę z trudnościami	Zaprojektowano połączenie trójkątne, a połączono w gwiazdę.	Podłączyć silnik prawidłowo.
Silnik nie załącza się, gdy podłączony w gwiazdę, załącza się tylko przy podłączeniu trójkątnym.	Napięcie lub częstotliwość zasilania odbiega znacznie od wymaganej wartości w warunkach początkowych.	Poprawić warunki zasilania sieciowego.
	Niewystarczający moment obrotowy przy podłączeniu w gwiazdę.	Jeżeli prąd rozruchowy w układzie trójkąt jest nadmierny, odłączyć DOL starting; w innym przypadku wymagany jest większy silnik lub przewożenie silnika.
Bezpiecznik przepala się lub przycisk zabezpieczenia silnika wyłącza się natychmiast samoczynnie.	Naprawić przerwanie w starterze trójkąt/gwiazda.	Naprawić uszkodzenia startera.
	Krótki obwód na linii.	Przesunąć krótki obwód.
	Krótki obwód w silniku.	Uszkodzenie może być naprawione przez uprawnionego elektryka.
	Zaciski liniowe nieprawidłowo podłączone.	Naprawić połączenia.
Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłóceń
Zły kierunek obrotów	Silnik nieprawidłowo podłączony.	Zamienić dwa z dochodzących dwóch głównych linii.
Jedna faza przepalona	Brak jednej fazy w podłączeniu trójkąt. Nieodpowiednie zabezpieczenie silnika.	Silnik należy przezwyciężyć* i prawidłowo podłączyć przycisk zabezpieczenia silnika.
Dwie fazy przepalone	Brak jednej fazy w podłączeniu gwiazda, nieodpowiednie zabezpieczenie silnika.	Silnik należy przezwyciężyć* i prawidłowo podłączyć przycisk zabezpieczenia silnika.
Trzy fazy przepalone	Przełączenie. Blokada. Nadmierna częstotliwość	Silnik należy przezwyciężyć* i prawidłowo podłączyć

Uszkodzone uzwojenie (kilka przepalonych zwojów w jednym okienku)	przełączeniowa. Niewystarczające zabezpieczenie silnika. Nieprawidłowe podłączenie.	przycisk zabezpieczenia silnika. Naprawić przewody i sprawdzić obciążenie napędu.
	Uszkodzenie mechaniczne uzwojenia lub inne uszkodzenia izolacji.	Silnik należy przezwyciężyć*.
* Przy uszkodzeniach uzwojenia silnik musi być naprawiany przez uprawnionego inżyniera.		

3. [Instrukcja konserwacji. Serwis]

3.1. [Czyszczenie maszyny i jej konserwacja]

Maszyna powinna być czyszczona co tydzień, a przy mocnym napływie zanieczyszczeń w krótszych odstępach czasowych. Do czyszczenia używać przyrządu do czyszczenia pod wysokim ciśnieniem, bez dodatku substancji chemicznych. Mocno przylegające zabrudzenia usunąć ręcznie lub przy pomocy szczotki. Do czyszczenia stali szlachetnej nie używaj szczotki drucianej! **Wszystkie ewentualne braki i uszkodzenia przed wznowieniem rozruchu muszą zostać koniecznie usunięte.** Elektryczne napędy, podzespoły i urządzenia czyścimy tylko na sucho. Nie wolno spryskiwać ich wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym.

Po czyszczeniu należy przeprowadzić pielęgnację w następujący sposób:

- wszystkie części metalowe maszyny – ale nie powierzchnię ze stali szlachetnej - zabezpiecz na sucho i przeprowadź czyszczenie przy pomocy oleju do konserwacji,
- sprawdź kable elektryczne pod kątem uszkodzeń, ich prawidłowe mocowanie, prowadzenia kabli do skrzynki zaciskowej itd. również szczelność,
- zawiasy, zamknięcia pokryw, dźwigienki blokujące, sprężyny gazowe i inne ruchome części zabezpieczyć smarem bezkwasowym i bezżywicowym,
- sprawdzić lakier ochronny silników, przekładni i innych elementów wyposażenia. W przypadku uszkodzenia poczynić odpowiednie wyprawki.

Konserwacja przed długim przestojem

- sprawdzić poprawność obrotów,
- opróżnić przenośnik z materiału poprzez odcięcie dopływu aż do czasu maksymalnie możliwego opróżnienia koryta; koryto powinno zostać wyczyszczone po zatrzymaniu przenośnika i odcięciu zasilania. Jeśli instalacja obejmuje kilka przenośników powinny być unieruchamiane w odwrotnej kolejności niż przy uruchamianiu.

Przenośniki wyłączane w okresie mrozu powinny zostać zabezpieczone w następujący sposób:

- opróżnić całkowicie koryto,
- zaizolować przenośnik w celu zabezpieczenia materiału przez zamarznięciem.

Pokrywanie powierzchniowe i zabezpieczanie

Urządzenia pracujące na oczyszczalniach ścieków oraz w wilgotnych warunkach narażone są na działanie biologicznych lub chemicznych czynników wywołujących korozję. W takich warunkach uszkodzeniu mogą ulec zarówno części ze stali nierdzewnej, jak i części malowane. Ważne zatem jest ścisłe przestrzeganie instrukcji obsługi i natychmiastowe usuwanie korozji lub innych uszkodzeń powłok.

W niniejszym rozdziale znajdują się informacje dotyczące naprawy powłok. Możliwe odstępstwa od podanych tu procedur znajdują się w rozdziale „Parametry techniczne urządzenia” i „Dane uzupełniające”. Zaznajomienie się z tymi odstępstwami jest bardzo ważne.

Standardowe postępowanie w przypadku materiałów innych niż stal nierdzewna

Zabezpieczenie przed korozją opiera się na nałożeniu warstwy farby podkładowej. Korozja może w krótkim czasie poczynić ogromne szkody. W przypadku pojawienia się korozji, jej ogniska powinny być zeszlifowane do czystego metalu, oczyszczone, a następnie zabezpieczone według wyżej podanego sposobu, albo też pokryte innym, równorzędnym środkiem antykorozyjnym.

Standardowe postępowanie w przypadku stali nierdzewnej lub kwasoodpornej

Oznaczenie użytego w tym przypadku materiału to SS2333 lub SS2343. Żaden z tych materiałów nie potrzebuje dalszych zabezpieczeń, należy jednak przestrzegać podanych niżej instrukcji.

Nieprawidłowa pielęgnacja stali szlachetnej może doprowadzić do korozji, a to wiąże się z utratą gwarancji w STALBUDOM Sp. z o.o. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać to:

- podczas transportu i montażu części ze stali nierdzewnej nie mogą wchodzić w kontakt z innymi stalowymi częściami;
- podczas przenoszenia lub transportu przenośnika, części ze stali nierdzewnej należy chronić osłonami z drewna plastiku lub innego materiału.
- Szlifowanie lub spawanie w pobliżu przenośnika musi odbywać się w taki sposób, aby iskry nie spadały na stalowe części. Iskry powodują brązowe przebarwienie stali.
- Wszystkie powierzchnie i obudowy ze stali szlachetnej muszą być czyszczone i po wyczyszczeniu muszą pozostać metalicznie gładkie.
- Osady pozostające przez dłuższy czas:
 - rdza obca lub nalotowa,
 - brud,
 - pozostałości chemikaliówmogą doprowadzić do powstawania w wysokiej jakości stali szlachetnej zjawisk korozyjności. W przypadku stwierdzenia obecności stali czarnej w okolicy stali szlachetnej, z jakiej zrobione jest urządzenie, koszty usunięcia nalotu pokrywa Zamawiający. Producent w przypadku stwierdzenia zaniedbań w obsłudze urządzenia może pozbawić użytkownika możliwości roszczeń gwarancyjnych.
- W odstępach czasowych w zależności od eksploatacji – nie rzadziej jednak jak co tydzień – należy czyścić powierzchnię ze stali szlachetnej nie zawierającą kwasów i chlorków środkiem do konserwacji stali szlachetnej oraz środkiem pasywowującym.
- Środki bejdujące do stali szlachetnej są chemikaliami o wysokiej agresywności! Przy zastosowaniu środków bejdujących do stali szlachetnej do obowiązków i odpowiedzialności użytkownika należy przestrzegać poniższych przepisów:
 - arkusz danych bezpieczeństwa wg EG-RL 91/155 EWG,
 - opis producenta z przepisami dotyczącymi zastosowania, usuwania i koniecznymi przepisami określającymi bezpieczeństwo pracy (patrz też rozdz. „Przepisy BHP i ochrony środowiska”),
 - BHP w aktualnie obowiązującym brzmieniu.

3.2. [Serwis]

Wykonywanie czynności serwisowych zaleca się poprzez upoważniony przez dostawcę serwis.

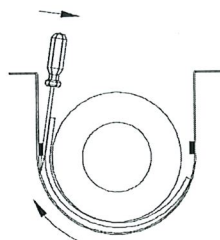
W celu uniknięcia wypadków przy pracy oraz uszkodzenia sprzętu, wszystkie czynności powinny być wykonywane w kolejności w jakiej podane są w instrukcji. **Zabrania się wykonywania jakichkolwiek czynności serwisowych przed odłączeniem urządzenia od źródła zasilania.**

Wymiana wykładziny z tworzywa sztucznego (jeśli dotyczy)

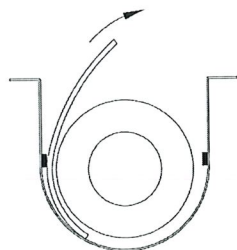
Wykładziny z tworzywa sztucznego dostarczane są w postaci płaskiej lub ukształtowanej do wymiarów koryta. Wykładziny ukształtowane do wymiarów rynny należy wyjmować z oryginalnego opakowania tuż przed montażem, w przeciwnym razie wykładzina po godzinie od wyjęcia z oryginalnego opakowania prostuje się i wymagać będzie ponownego ukształtowania.

Należy wymienić całość wykładziny, nie wolno pozostawiać żadnych pozostałości. Resztki starej wykładziny mogą spowodować uszkodzenia nowej wykładziny lub zatrzymania spirali.

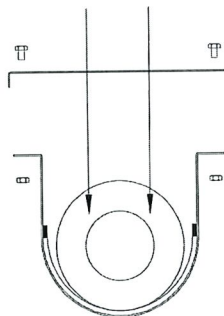
1. Odkręcić i zdjąć osłonę rynny.
2. Odkręcić nakrętki i śruby łączące spiralę ze sprzęgłem.
3. Wyjąć spiralę z koryta lub podnieść do góry, ułatwiając w ten sposób dostęp do koryta.
4. Wsunąć duży śrubokręt, lub inne narzędzie pomiędzy powierzchnię koryta, a wykładzinę i podważyć wykładzinę tak, aby zeskoczyła ze stalowych ograniczników.



5. Wyciągnąć wykładzinę.



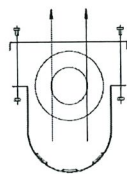
6. Wepchnąć nową wykładzinę pomiędzy spiralę i koryto. Należy przy tym pamiętać, aby wykładzina była dokładnie zablokowana z obu stron przez ograniczniki.
7. Założyć śruby mocujące spiralę z dyskiem sprzęgającym.
8. Założyć osłonę koryta.



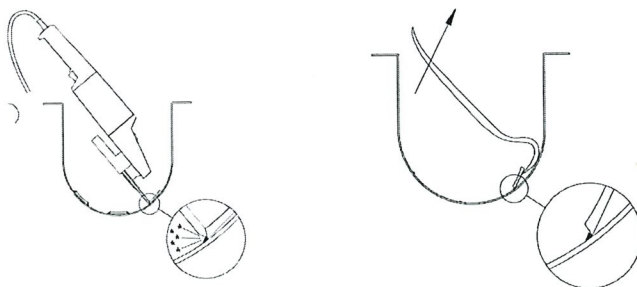
Wymiana listew ślizgowych (jeśli dotyczy)

Rozdział ten opisuje wymianę wykładziny w postaci zarówno prętów jak i stalowej płyty. Większość czynności jest jednakowa dla obu rodzajów wykładziny. Ponieważ wykorzystuje się tutaj spawanie, należy przed przystąpieniem do pracy zapoznać się z wytycznymi dotyczącymi spawania zawartymi w podrozdziale „Montaż spirali”.

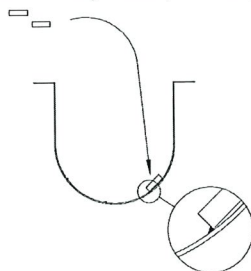
1. Odkręcić i zdjąć osłonę rynny.
2. Odkręcić nakrętki ze śrub łączących spiralę z dyskiem sprzęgającym.
3. Wyjąć spiralę z rynny lub podnieść do góry ułatwiając w ten sposób dostęp do koryta.



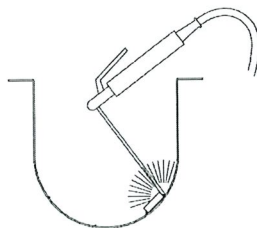
4. Szlifierką zeszlifować spawy po obu stronach prętów.



5. Zeszlifować powierzchnię koryta w miejscach, w których były stare pręty.

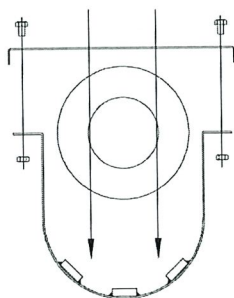


6. Wyczyścić powierzchnię koryta acetonem (lub podobnym rozpuszczalnikiem) przygotowując ją do spawania.
7. Nowy pręt ułożyć w miejsce starego pręta.
8. Sprawdzić czy pręty są ułożone równolegle.
9. Spawać (Z20/500) na całej długości pręta, po obydwu stronach. Upewnić się czy końce pręta zostały przyspawane do koryta.



Uwaga! W przypadku stosowania wykładziny ze stalowej płyty, spawy powinny znajdować się po obu stronach płyty wzdłuż całej długości koryta.

10. Czynności powtórzyć dla pozostałych prętów.
11. Założyć ponownie spiralę i przykręcić do dysku sprzęgającego.



1. Ponownie założyć pokrywę rynny.

Wymiana spirali

Połączenia części spirali (spawy) powinny znajdować się w odległości co najmniej czterech pełnych obrotów spirali od dysku sprzęgającego.

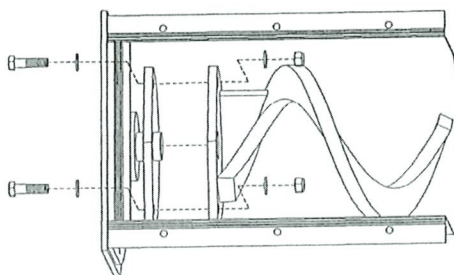
Odkręcić śruby pokrywy koryta i zdjąć pokrywę.

Sprawdzić wymiary nowej spirali z wymiarami podanymi na schemacie podajnika.

Odkręcić tarcze dysku sprzęgającego. Jeżeli przenośnik jest ukośny lub pionowy należy się zabezpieczyć spiralę przed wysunięciem!

Wyjąć spiralę z koryta. Można to zrobić na kilka sposobów w zależności od instalacji - można podnieść całą spiralę z koryta, wypchnąć ją przez ujście koryta, pociąć na kawałki itd.

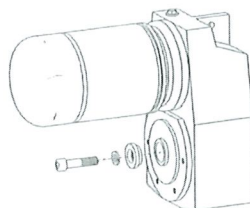
1. Umieścić w rynnie nową spiralę.
2. Skręcić tarcze sprzęgła (używając za każdym razem nowych śrub).



3. Założyć pokrywę zabezpieczającą.

Wymiana wału

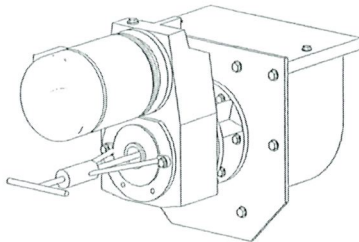
1. Odkręcić śruby pokrywy rynny i zdjąć pokrywę.
2. Odkręcić tarcze sprzęgła
3. Wyjąć spiralę z rynny lub przesunąć spiralę do przodu tak, aby wał można było wyjąć przez rynnę.
4. Odkręcić śrubę blokującą wału, zdjąć podkładkę sprężystą oraz podkładkę dystansową.



5. Zdjąć śruby dociskowe dławnicy (jeśli jest dławnica).
6. Za pomocą ekstraktora wypchnąć wał do rynny. Zanim wał przejdzie przez dławnicę należy wysunąć klin z rowka. **Uwaga! należy osłonić koniec wału**

napędowego żeby nie uszkodzić gwintu. Można to zrobić zakładając na koniec wału śrubę.

7. Wyjąć z rynny stary wał napędowy i założyć nowy.
8. Obrócić wałem tak, aby klin znalazł się w odpowiedniej pozycji w stosunku do wału napędowego spirali. Wepchnąć nowy wał. Ustawić klin w rowku zanim wał przejdzie przez otwór przekładni.
9. Założyć śrubę blokującą z podkładką sprężystą i podkładką dystansową.
Żeby założyć śrubę blokującą na wał przekładni należy docisnąć spiralę do zespołu silnika.



10. Dokręcić śruby dociskowe tak, żeby przerwa pomiędzy dławikiem i dławnicą wynosiła 7 mm. Dokręcać na zmianę śruby sprawdzając jednocześnie czy po każdym przykręceniu szczelina jest wszędzie jednakowa.
11. Skręcić tarcze sprzęgła (używając śrub blokujących).
12. Założyć ponownie pokrywę rynny.
13. Wypełnić komorę dławnicy smarem według instrukcji podanych w rozdziale Smarowanie dławnicy.
14. Przetestować pracę urządzenia sprawdzając czy dławnica nie cieknie. W przypadku dużego przecieku należy dokręcić śruby dociskowe.

Wymiana dławicy

1. Wykręcić śruby dociskowe i wyciągnąć dławik wzdłuż wału napędowego.
2. Usunąć uszczelnienie i oczyścić gniazdo komory dławnicy.
3. Przyciąć nowe uszczelnienie pod kątem 45°. Przed wycięciem przykleić do brzegów przycinanego uszczelnienia taśmę zapobiegając w ten sposób strzępieniu się.
4. Wepchnąć uszczelnienie do gniazda zaczynając od przyciętych końców.
5. Czynność powtórzyć w stosunku do trzech pozostałych uszczelnień. Sprawdzić czy każde z uszczelnień znajduje się na swoim miejscu zanim założone zostanie następna. Każde z uszczelnień powinno być obrócone o 90° w stosunku do poprzedniego tak, żeby połączenia poszczególnych uszczelnień znajdowały się w różnych miejscach.
6. Założyć ponownie dławnicę i dokręcić śruby dociskowe tak, żeby uszczelnienia ułożyły się odpowiednio.
7. Dokręcić śruby dociskowe tak, żeby między dławikiem i dławnicą pozostała szczelina wielkości 7 mm. Śruby należy dokręcać na przemian sprawdzając czy szczelina jest wszędzie jednakowa.
8. Smarować zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale „Smarowanie dławnicy”
9. Przetestować pracę urządzenia pod obciążeniem, sprawdzając czy dławnica nie cieknie. W przypadku dużego przecieku należy dokręcić śruby dociskowe.

Smarowanie dławnicy

Stosownymi smarami używanymi w dławnicach są: smar uniwersalny lub smar do łożysk kulkowych. Zaleca się używanie smaru o oznaczeniu NLGI 2 lub 3.

Wymagana ilość smaru zależna jest od średnicy wału:

Średnica wału

50 i 60 mm

70 – 80 mm

90 mm

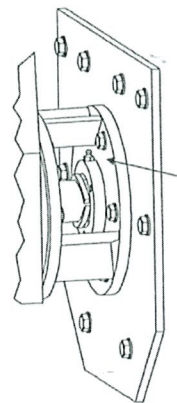
Ilość smaru

około 20 mm³

około 30 mm³

około 40 mm³

Wypełnić smarem smarowniczkę dławnicy.



STALBUDOM Sp. z o.o.
00-018 Warszawa ul. Zgoda 4/7
Tel. +48 22 826 04 01; Fax. +48 22 826 16 90
stalbudom@stalbudom.pl