



ORYGINALNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcje użytkowania i konserwacji przenośników typu

**RL, RLE, RLN, RLP, RLR, RLPL, RLPN, RN,
RNE, RNP, RNPN**

Tytuł:	MASYWNY BEZOSIOWY PRZENOŚNIK SPIRALNY
Typ:	RL, RLE, RLN, RLP, RLR, RLPL, RLPN, RN, RNE, RNP, RNPN - wariant 25 - 800
Producent:	RATAJ a.s. , Doubravice 121, 370 08 České Budějovice, Republika Czeska tel./fax: +420/ 387 240 910, 387 241 041, 387 241 630, 724 344 285 tel. +420/ 602 270 883, http:// www.rataj.cz , e-mail: rataj@rataj.cz

Aktualizacja na dzień 30 maja 2021 r.

Zanotować następujące informacje dotyczące przenośnika. Informacja ta jest niezbędna przy zamawianiu części zamiennych, w przypadku zagubienia lub kradzieży.

Numer produkcyjny	
Data dostawy	
Numer umowy	
Dostawca	
Ulice	
Miasto i kod pocztowy	
Telefon, e-mail	

Spis treści

1	Wstęp	4
1.1	Oznaczenie produktu	4
2	Instrukcje bezpieczeństwa	5
2.1	Działania zabronione	5
2.2	Bezpieczeństwo w miejscu pracy	6
3	Ochrona przeciwpożarowa	7
4	Hygiena pracy	7
5	Warunki pracy i środowisko pracy	8
6	Urządzenia elektryczne	8
7	Lokalizacja przenośnika	9
8	Opis działania przenośnika	9
9	Opis techniczny	9
9.1	Spirala bezosiowa	10
9.2	Rura kołnierзова	10
9.3	Zbiornik wejściowy	10
9.4	Otwór wylotowy	10
9.5	Stanowisko kierowcy	10
9.6	Przystawka SCP (wyposażenie opcjonalne)	11
9.7	Elementy złączne	11
10	Podstawowe dane techniczne dla wybranych typów przenośników	11
10.1	Warianty pochodne	12
11	Kontrole	13
12	Obsługa, konserwacja i czyszczenie przenośnika	13
12.1	Uruchomienie przenośnika	13
12.2	Instrukcje bezpieczeństwa	14
12.3	Konserwacja i czyszczenie przenośnika	14
12.4	Środki specjalne dla typów RLE, RLNE (przenośniki z wykładziną bazaltową)	15
12.5	Usuwanie osiadłego pyłu	16
13	Mark	16
14	Dostawa i odbiór przenośnika	16
15	Instalacja i uruchomienie przenośnika	16
16	Lista części zamiennych i akcesoriów	17
17	Pakowanie, transport, przechowywanie	17
18	Piktogramy bezpieczeństwa stosowane na przenośniku	18
19	Utylizacja produktu i jego części	18
20	Warunki gwarancji	18
20.1	Okres gwarancji	18
20.2	Odpowiedzialność za transportowany materiał	19
20.3	Odpowiedzialność za szkody	19
20.4	Atmosfery wybuchowe (ATEX)	20
20.5	Polityka reklamacji	20
20.5.1	Wydajność przenośnika	20
20.5.2	Przekładnia elektryczna (przekładnia + silnik)	20
20.6	Gwarancja i serwis posprzedażowy	21
21	Wykaz dokumentacji operacyjnej	21

1 Strona główna

Szanowny kliencie,

Dziękujemy za zakup bezosiowego przenośnika spiralnego. Przed przystąpieniem do instalacji przenośnika należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję, a w szczególności rozdział "Instrukcje bezpieczeństwa". W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących instalacji, obsługi itp. prosimy o kontakt z naszą firmą. Maksymalne zadowolenie klienta jest jednym z głównych celów naszej firmy.

inż. Stanisław Rataj
Prezes RATAJ a.s.

Konstrukcja masywnego bezosiowego przenośnika spiralnego opiera się na wieloletnim doświadczeniu i testach terenowych. Materiały użyte do produkcji spełniają wymagania jakościowe tych materiałów i są zgodne ze specyfikacją dokumentacji produkcyjnej. Każdy przenośnik jest produkowany i testowany zgodnie z potwierdzonymi danymi technicznymi.

Obowiązkiem użytkownika i operatora jest zapoznanie się z niniejszą "Instrukcją obsługi" przed rozpoczęciem pracy. Zawiera ona ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy, montażu, obsługi, konserwacji i musi być traktowana jako część przenośnika. Bezproblemowa, bezpieczna praca i żywotność przenośnika zależy w dużej mierze od jego właściwej i starannej konserwacji.

W przypadku niezrozumienia jakichkolwiek informacji zawartych w instrukcji, należy skontaktować się z producentem przenośnika. Zalecamy wykonanie kopii instrukcji obsługi po zakończeniu zakupu przenośnika i staranne zachowanie oryginału na wypadek jego utraty lub uszkodzenia.

Podczas pracy należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, aby uniknąć ryzyka zranienia siebie i innych osób znajdujących się w pobliżu.

W instrukcji obsługi niniejsza instrukcja jest oznaczona tym symbolem ostrzegawczym bezpieczeństwa:



Gdy w instrukcji zobaczysz ten symbol, przeczytaj uważnie poniższy komunikat.

1.1 Oznaczenie produktu

Masywny bezosiowy przenośnik spiralny (zwany dalej "**przenośnikiem**") służy do transportu materiałów sypkich w odcinkach prostych o nachyleniu od 0° do 90° i maksymalnej długości 30 m. Przenośnik może być stosowany pod lejem zasypowym jako przenośnik wysypowy lub dozujący, jako przenośnik spiętrzający do napełniania zbiorników, silosów, zasobników itp. lub do ciągłego transportu materiałów sypkich w ramach procesu technologicznego.

Przenośnik typu Rxxx przeznaczony jest do transportu materiałów niespoistych o wielkości ziarna 0 - 300 mm (wg średnicy spirali). Przenośnik przeznaczony jest głównie do transportu drobnych i grubych pyłów, proszków spożywczych, zbóż, okruszków tworzyw sztucznych, trocin, wiórów, zrębków, piasków, pyłów, cementu, wapna, odpadów i innych podobnych materiałów sypkich lub kruszonych.

Temperatura transportowanego materiału może wynosić od -21°C do +80°C w wersji standardowej.

Jeśli temperatura transportowanego materiału jest inna niż określona powyżej, musi ona zostać określona w zamówieniu lub umowie kupna, a konstrukcja przenośnika musi odpowiadać projektowi dla wysokiej lub niskiej temperatury.

W transportowanym materiale, określonym w umowie kupna lub zamówieniu, nie mogą znajdować się obce przedmioty oraz przedmioty o bardzo zróżnicowanym kształcie i wielkości. Dokładna specyfikacja właściwości fizycznych transportowanego materiału jest określona w umowie sprzedaży.

Użytkowanie urządzenia w sposób inny niż określony przez producenta jest sprzeczne z przeznaczeniem przenośnika! Przenośnik ten może być obsługiwany wyłącznie przez osoby zaznajomione z jego charakterystyką i odpowiednimi przepisami eksploatacyjnymi. Wszelkie samowolne zmiany dokonane przez użytkownika na tym przenośniku zwalniają producenta z odpowiedzialności za szkody następne lub obrażenia! Jeśli charakter przenośnika pozwala na wykorzystanie go do celów innych niż wymienione w jego oznaczeniu lub czynności zabronionych, użytkownik (jeśli chce wykonać takie czynności) **musi skonsultować się z producentem i uzyskać jego pisemną zgodę.**

2 Instrukcje bezpieczeństwa



Przewoźnik spełnia wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i bezpieczeństwa pożarowego określone w powszechnie obowiązujących przepisach i odpowiednich normach technicznych.

2.1 Działania zabronione

- **Zabrania się transportu na przenośniku substancji lotnych i wybuchowych.**
- **Zabrania się eksploatacji przenośnika z jakimikolwiek wadami w konstrukcji lub mechanizmie przenośnika oraz bez zabezpieczeń przenośnika.**
- **Zabrania się eksploatacji lub użytkowania przenośnika, jeżeli jakikolwiek kołnierz, zaślepka, otwór kontrolny i inspekcyjny, kosz wlotowy, wylot lub rurociąg przenośnika zostały usunięte lub uszkodzone.**
- **Zabrania się dotykania ruchomych części przenośnika.**
- **Zabrania się przeprowadzania konserwacji, czyszczenia i napraw podczas pracy przenośnika oraz jeśli przenośnik nie jest zabezpieczony przed przypadkowym lub automatycznym uruchomieniem.**
- **Zabrania się wyłączania urządzeń zabezpieczających, ochronnych i ochronnych (np. czujników).**
- **Podczas pracy przenośnika zabroniona jest jakakolwiek manipulacja przy zbiorniku zasypowym i otworze wylotowym!**
- **Zabrania się opróżniania przenośnika podczas normalnej pracy (z wyjątkiem czyszczenia przenośnika).**
- **Przenośnik może pracować w środowisku zagrożonym pożarem pyłów łatwopalnych, ale nie jest przeznaczony do pracy w środowisku zagrożonym pożarem cieczy łatwopalnych i zagrożonym wybuchem pyłów łatwopalnych, gazów i par łatwopalnych.**

2.2 Bezpieczeństwo pracy



- Obsługa i konserwacja mogą być wykonywane wyłącznie przez sprawny fizycznie i umysłowo personel w wieku powyżej 18 lat, który został przeszkolony w zakresie obsługi i działania przenośnika oraz zapoznany z przepisami bezpieczeństwa i instrukcją obsługi, która musi być przechowywana w miejscu dostępnym dla operatora.
- Regulację, konserwację i czyszczenie przenośnika przeprowadzać wyłącznie w stanie spoczynku, przy wyłączonym i zablokowanym wyłączniku głównym oraz odłączonym zasilaniu.
- Nie opuszczać przenośnika bez pokryw, lejów, wlotów i wylotów.
- Nie dotykać ruchomych części przenośnika.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez personel posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia elektryczne. Operatorzy niespełniający tych wymogów nie mogą w żadnym wypadku wykonywać takich prac.
- Przenośnik może być wykorzystywany wyłącznie do celów, do których posiada kwalifikacje techniczne, zgodnie z warunkami określonymi przez producenta. Stan techniczny przenośnika jest zgodny z przepisami dotyczącymi zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Operator musi dbać o utrzymanie porządku i czystości wokół przenośnika, a w szczególności sprawdzać, smarować i czyścić wszystkie elementy funkcjonalne.
- Jeżeli operator wykryje wadę lub uszkodzenie, które może zagrażać bezpieczeństwu pracy lub działaniu przenośnika, a którego nie jest w stanie usunąć, nie wolno mu uruchomić przenośnika.
- Podczas normalnej pracy spirala obrotowa musi pracować zgodnie z kierunkiem strzałki na przenośniku.
- Znaki bezpieczeństwa, symbole i napisy na przenośniku muszą być utrzymywane w czytelnym stanie. Jeżeli są one uszkodzone lub nieczytelne, użytkownik musi przywrócić je do stanu pierwotnego.



- Pokrywy, leje, wyloty i kołnierze końcowe (pokrywy) mogą być zdejmowane, demontowane lub odkręcane wyłącznie po całkowitym zatrzymaniu przenośnika i wyłączeniu go. Wszystkie pokrywy i kołnierze muszą być odpowiednio zabezpieczone w pozycji ochronnej, gdy przenośnik pracuje.
- Pokrywy oznaczone tym symbolem (czarny trójkąt z czarną błyskawicą na żółtym tle) zakrywają przedziały urządzeń elektrycznych. Przed zdjęciem tak oznaczonych pokryw należy odłączyć od sieci zasilającej i wyłączyć urządzenia elektryczne przenośnika!
- Miejsca oznaczone tym symbolem (ręka w pobliżu przenośnika spiralnego) wskazują na niebezpieczne miejsca uwięzienia kończyn przez przenośnik spiralny. Brak manipulacji przy leju zasypowym i otworze wysypowym podczas pracy przenośnika!
- Podczas czyszczenia przenośnika należy stosować środki ochronne (rękawice, odzież roboczą). W przypadku odwracania przenośnika operator musi upewnić się, że przenośnik jest wyłączony i że nie jest uruchamiany automatycznie. Po wyłączeniu przenośnika, operator odkręca kołnierz końcowy lub pokrywę (po przeciwnej stronie niż napęd) i, zachowując najwyższą ostrożność i przestrzegając wszystkich środków bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji, włącza przenośnik na krótki czas (kilka sekund), wykonując ruch wsteczny. Materiał zacznie wypadać z przenośnika.

- Operator może powtórzyć tę procedurę kilka razy podczas procesu czyszczenia. Po oczyszczeniu przenośnika operator przykręca kołnierz końcowy (pokrywę) przenośnika i zapewnia gotowość przenośnika do pracy (tzn. blokuje ruch wsteczny) lub przełącza sterowanie na normalny tryb pracy (tzn. spirala obraca się zgodnie z oznaczeniem kierunku obrotu umieszczonym na przenośniku).

3 Ochrona przeciwpożarowa

Przenośnik nie może być wyposażony w gaśnice. Użytkownik jest zobowiązany do zabezpieczenia budynku, w którym zainstalowany jest przenośnik, za pomocą odpowiednich środków gaśniczych zatwierdzonego typu, w odpowiedniej ilości, umieszczonych w widocznym miejscu i zabezpieczonych przed uszkodzeniem i niewłaściwym użyciem. Gaśnice podlegają regularnym przeglądom, a operator musi być w sposób oczywisty zaznajomiony z ich obsługą, zgodnie z wymogami odpowiednich ustaw i rozporządzeń.

W związku z powyższym ostrzeżeniem oraz zgodnie z przepisami obowiązującego prawa, użytkownik zobowiązany jest do postępowania w taki sposób, aby nie dopuścić do powstania pożaru. Oznacza to, że w trakcie pracy przenośnika w jego pobliżu nie wolno przechowywać cieczy łatwopalnych ani innych niebezpiecznych substancji i gazów, nie wolno używać otwartego ognia, nie wolno palić tytoniu i należy przestrzegać zalecanej przez producenta procedury pracy.

Ponieważ producent nie wyposażył maszyny w sprzęt gaśniczy, obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie miejsca pracy zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem, tzn. zainstalowanie ręcznej gaśnicy w odpowiednim miejscu. Odpowiednia jest na przykład gaśnica proszkowa.

- Zabrania się gaszenia przenośnika będącego pod napięciem elektrycznym za pomocą gaśnicy wodnej lub pianowej! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
- Urządzenia elektryczne nie mogą być gaszone wodą! Na przenośniku musi znajdować się gaśnica proszkowa, śniegowa lub halonowa, a operator musi być zaznajomiony z jej obsługą. Jeśli przenośnik wyposażony jest w gaśnicę wodną lub pianową, można jej użyć w przypadku pożaru dopiero po wyłączeniu zasilania!
- Wszystkie miejsca, które są ogrzewane podczas pracy przenośnika (silniki elektryczne, przekładnie itp.) muszą być regularnie oczyszczane z osiadłego pyłu palnego i innych zanieczyszczeń, tak aby grubość warstwy nigdy nie przekraczała 1 mm.

4 Hygiena pracy

Ponieważ przenośnik nie może być używany samodzielnie (pracuje w linii technologicznej) oraz ze względu na różne możliwości jego umieszczenia, użytkownik już na etapie przygotowania projektu jest zobowiązany zwrócić należytą uwagę na umiejscowienie przenośnika pod kątem emisji hałasu i pyłu. Przed oddaniem przenośnika (linii) do eksploatacji użytkownik zobowiązany jest wystąpić do właściwej stacji sanitarnej o dopuszczenie do eksploatacji przenośnika (linii).

W przypadku przekroczenia maksymalnych dopuszczalnych wartości emisji hałasu i pyłu przez przenośnik (linię), z przekroczenia wynikać będą alternatywne środki ograniczające emisję hałasu i pyłu na pracowników (ograniczenie czasu ekspozycji, zalecenie stosowania środków ochrony indywidualnej itp.).

5 Warunki pracy i środowisko pracy

Silniki elektryczne są dostarczane w stopniu ochrony IP 54 lub wyższym i tym samym zgodnie z normą ČSN EN 60529 spełniają wymogi ochrony przed pyłem w takim stopniu, że nie zakłóca to ich niezawodnej pracy, pod warunkiem, że powierzchnia silnika elektrycznego jest regularnie czyszczona z pyłu.

Przenośnik może pracować w środowisku (zgodnie z EN 33 2000-5-51 ed.3):

AB Pomieszczenia ośmiokondygnacyjne i pomieszczenia niezabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi

AE 4 lekkie zapylenie

B2N2 - łatwopalny pył – zagrożenie pożarowe

- W związku z powyższym ostrzeżeniem i zgodnie z postanowieniami ustawy nr 91/1995 Dz.U. użytkownik jest zobowiązany do postępowania w taki sposób, aby zapobiec powstaniu pożaru. Oznacza to, że w trakcie pracy przenośnika w jego pobliżu nie mogą być przechowywane ciecze łatwopalne ani inne niebezpieczne substancje i gazy. Ponadto nie wolno używać otwartego ognia, nie wolno palić tytoniu i należy przestrzegać zalecanej przez producenta procedury pracy.
- Jeżeli transportowany materiał zawiera wolną wodę lub istnieje możliwość zamarznięcia (lub zamarznięcia materiału) w przenośniku, należy go opróżnić przed wyłączeniem, aby zapewnić bezproblemową pracę przenośnika po ponownym uruchomieniu. Wszelkie zmiany mające na celu zapobieżenie zamarzaniu transportowanego materiału (izolacja termiczna, kabel grzewczy itp.) są oddzielnie rozpatrywane w umowie kupna-sprzedaży dla konkretnego przypadku. Opróżnianie (czyszczenie) przenośnika opisane jest w rozdziale Czyszczenie przenośnika.
- Jeżeli w wyniku wahań temperatury otoczenia może dojść do tworzenia się punktu rosy wewnątrz przenośnika, a w konsekwencji do zakleszczenia lub stwardnienia transportowanego materiału, użytkownik musi zapewnić podjęcie odpowiednich środków technicznych (izolacja termiczna, kabel grzewczy itp.) w celu zapobieżenia tworzeniu się punktu rosy wewnątrz przenośnika.

6 Urządzenia elektryczne



Okablowanie musi być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów i norm, które dotyczą przenośnika, w szczególności ČSN 33 2000-4-41, ČSN EN 60204-1 (33 2200) i ČSN 33 2000-1 ed.2 oraz przepisów pokrewnych.

- Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym musi być realizowana zgodnie z wymaganiami normy ČSN 33 2000-4-41 i odpowiednich przepisów.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych w rozumieniu ČSN EN 50 110 -1 ed. 3 może wykonywać wyłącznie personel posiadający odpowiednie kwalifikacje elektryczne w rozumieniu odpowiedniego dekretu ČÚBP i znający urządzenia w wymaganym zakresie.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić kontrolę wstępną zgodnie z normą ČSN 33 1500. Obowiązkiem operatora przenośnika jest zapewnienie przeprowadzania regularnych kontroli urządzeń elektrycznych w terminach określonych w ČSN 33 1500.
- Pierwsze podłączenie wyposażenia elektrycznego przenośnika do sieci zasilającej może być wykonane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanego elektryka, który po

podłączeniu musi sprawdzić prawidłowość działania wyposażenia elektrycznego, w tym działanie zabezpieczeń prądowych i wyłączników bezpieczeństwa przenośnika.

- **W przypadku wykrycia wybuchu w urządzeniach znajdujących się przed i za przenośnikiem, należy natychmiast wyłączyć przenośnik.**

7 Lokalizacja przenośnika

Przenośnik jest częścią linii technologicznej, a jego lokalizacja zależy od wymagań użytkownika. Może być umieszczony na wszystkich etapach linii technologicznej. Umieszczenie w linii technologicznej oznacza podłączenie wlotu i wylotu przenośnika do technologii użytkownika. Jeżeli użytkownik umieszcza przenośnik swobodnie, bez wiedzy producenta, musi on zapewnić konstrukcję przenośnika i ochronne elementy zabezpieczające zgodnie z ISO/TR 9172.

8 Opis działania przenośnika

Przenośnik działa na zasadzie swobodnie obracającej się, bezosiowej spirali o s masywnej konstrukcji i okrągłym przekroju. Poprzez obracanie spirali transportowany materiał przemieszcza się z kosza zasypowego w kierunku otworu wylotowego. Na całej długości przenośnika nie ma łożysk, dlatego dla zapewnienia optymalnego transportu materiału i wyśrodkowania spirali w rurze, konieczne jest wypełnienie przenośnika w całym przekroju.

Jeśli **poziom** transportowanego materiału w zbiorniku **spadnie** poniżej określonego poziomu minimalnego, czujnik poziomu (umieszczony w zbiorniku zasypowym) wysyła sygnał do tablicy rozdzielczej użytkownika, aby zatrzymać przenośnik.

Jeśli **poziom** transportowanego materiału w zbiorniku **podniesie się**, przenośnik uruchamia się ponownie. Dokładna funkcja włączania i wyłączania jest projektowana dla każdego przenośnika osobno, zgodnie z wymaganiami użytkownika.

Jeśli **poziom** transportowanego materiału **wzrośnie** powyżej określonego poziomu maksymalnego w zrzucie, czujnik poziomu maksymalnego przekazuje sygnał alarmowy do rozdzielnicy, aby natychmiast zatrzymać przenośnik i zgłosić awarię. W takim przypadku wymagana jest interwencja operatora w celu określenia stanu i podjęcia decyzji o dalszej procedurze uruchomienia przenośnika.

Dokładna funkcja włączania i wyłączania jest projektowana dla każdego przenośnika osobno, zgodnie z wymaganiami użytkownika.

9 Opis techniczny

Spirala bezosiowa wraz z rurą jest dostarczana ze stali, tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej (stal ST 37/52, AISI 304, AISI 316 lub inne na zamówienie). Oprócz wyżej wymienionych materiałów, rury dostarczane są z twardego metalu, a na życzenie z wykładziną z tworzywa sztucznego **RATAMID®** lub z wykładziną bazaltową lub stopową **RATABEN®**. Zewnętrzne części przenośnika są powlekane (proszkowo, syntetycznie, na bazie wody itp.). W przypadku przenośnika przeznaczonego do transportu żywności, jest on dostarczany w wykonaniu ze stali nierdzewnej (AISI 304). Wewnętrzna część rury i spirala nie są powlekane.

Bezosiowy przenośnik spiralny składa się z następujących części:

- lej wlotowy
- pojemnościowy przełącznik poziomemu lub przełącznik śmigła (jeśli jest zainstalowany)
- otwór wylotowy
- wyłącznik klapy bezpieczeństwa (jeśli jest zainstalowany)
- stacja napędowa składająca się z przekładni elektrycznej i nośnika
- Przedłużenie przekładni SCP (jeśli jest zainstalowane)
- łączniki

9.1 Spirala bezosiowa

Spirala bezosiowa wykonana jest ze stali (stal ST37/44/52), stali nierdzewnej (AISI 304, AISI 316 lub inne) lub profilu z tworzywa sztucznego o dokładnie określonych wymiarach. Spirala może zawierać magnes do wykrywania ruchu obrotowego spirali.

9.2 Rura kołnierzowa

Rura kołnierzowa jest dostępna w wykonaniu ze stali (stal ST37/44/52), stali nierdzewnej (AISI 304, AISI 316 lub inne), tworzywa sztucznego, z wkładką z tworzywa sztucznego **RATAMID®**, z płytą bazaltową lub z płytą ze stopu **RATABEN®**. Rura może zawierać uchwyt dla czujnika ruchu obrotowego spirali.

9.3 Zbiornik wejściowy

Zbiornik wejściowy jest dostarczany w różnych wymiarach, w zależności od rodzaju i ilości transportowanego materiału, lub dostarczana jest część przejściowa, która jest bezpośrednio montowana na istniejących urządzeniach (leje, silosy, trasy przenośników, itp.). Zbiornik zasypowy może być wyposażony w wyłącznik klapowy, pojemnościowy lub śmigłowy, który wyłącza przenośnik w przypadku spadku poziomemu w zbiorniku.

W przypadku, gdy zbiornik jest używany do workowania lub ręcznego napełniania, użytkownik musi zastosować kratę ochronną, która może być dostarczona jako wyposażenie dodatkowe ze stali lub stali nierdzewnej.

9.4 Otwór wylotowy

Otwór wylotowy jest dostarczany w różnych wymiarach, w zależności od rodzaju i ilości transportowanego materiału, lub dostarczany jest element przejściowy, który jest montowany bezpośrednio na istniejących urządzeniach (zasobniki, silosy, trasy przenośników itp.). Otwór wylotowy zawiera czujnik awaryjny (o ile nie uzgodniono inaczej z kupującym), który zapewnia wyłączenie przenośnika w przypadku napełniania się przenośnika od dołu (z kosza lub ścieżki przenośnika za przenośnikiem).

Czujnik awaryjny w otworze tłocznym nie może być używany jako operacyjny czujnik poziomu maksymalnego!

9.5 Stanowisko kierowcy

Stacja napędowa składa się z silnika elektrycznego, przekładni i zabieraka i jest zwykle połączona z kołnierzem silnika przenośnika za pomocą połączenia śrubowego. Nośnik zapewnia mechaniczne połączenie siły napędowej przekładni z bezosiową spiralą.

9.6 Przystawka SCP (wyposażenie opcjonalne)

Przystawka SCP zapobiega przedostawaniu się transportowanego materiału z przenośnika do przekładni elektrycznej. W przypadku pęknięcia uszczelnienia wału pomiędzy przenośnikiem a przedłużeniem i przedostania się transportowanego materiału do wnętrza przedłużenia, materiał wypada przez otwory spustowe bezpieczeństwa (3 szt.) w przedłużeniu SCP. Przystawka SCP wraz z otworami odprowadzającymi musi być regularnie kontrolowana, utrzymywana w czystości i zapewniać bezpieczne wydostawanie się materiału z przystawki SCP.

9.7 Elementy złączne

Elementy złączne umożliwiają demontaż rury kołnierzowej i przekładni. Klamry i uchwyty służą jako wiszący lub podpierający element kotwiczący.

10 Podstawowe dane techniczne dla wybranych typów przenośników

Tabela 1- Dane techniczne przenośników RL, RLP, RRL, RRN, RLE

Wskaźnik	Jednostka	Wartość					
Typ		RL, RLP, RRL, RRN, RLE					
Opcja		60	65	75	80	90	100
Średnica zewnętrzna spirali	mm	60	65	75	80	90	100
Skok gwintu	mm	60	18	80	80	90	70,100
Średnica wewnętrzna spirali	mm	20	30	27	27	34	34
Grubość spirali	mm	4-12	4-12	6-12	6	6	6
Charakterystyka ruchu drogowego	m ³ .hr-1	0,01-1,5	0,001-0,5	0,01-2,0	0,01-2,0	0,01-3,0	0,01-3,0
Opcja		110	120	125	130	140	150
Średnica zewnętrzna spirali	mm	110	120	125	130	140	150
Skok gwintu	mm	110	120	125	130	95,140	100,150
Średnica wewnętrzna spirali	mm	34	38	85	38	49	49
Grubość spirali	mm	6	6	15	6-15	8	8
Charakterystyka ruchu drogowego	m ³ .hr-1	0,03-6,0	0,04-7,0	0,03-2,0	0,03-7,0	0,1-10,0	0,1-15,0
Opcja		160	170	180	200	230	240
Średnica zewnętrzna spirali	mm	160	170	180	200	230	240
Skok gwintu	mm	105	115	180	135,200	230	140
Średnica wewnętrzna spirali	mm	49	49	61	61	76	140
Grubość spirali	mm	15	12	12	12	12	20
Charakterystyka ruchu drogowego	m ³ .hr-1	0,1-12,0	0,2-12,0	0,3-20,0	0,4-25,0	0,5-25,0	0,5-25,0
Opcja		250	280	315	350	380	400
Średnica zewnętrzna spirali	mm	250	280	315	350	380	400
Skok gwintu	mm	250	190,280	315	350	380	265,400
Średnica wewnętrzna spirali	mm	76	89	102	102	180, 120	120
Grubość spirali	mm	12	12	12	12	30	12
Charakterystyka ruchu drogowego	m ³ .hr-1	05-30,0	0,5-40,0	0,5-70,0	1,0-150,0	3,0-200,0	2,0-200,0

Opcja		450	460	500	520	600	750
Średnica zewnętrzna spirali	mm	450	460	500	520	600	750
Skok gwintu	mm	440	460	500	360	400,600	600
Średnica wewnętrzna spirali	mm	120	300	140	273	169	410
Grubość spirali	mm	12-30	25	12	25	12	20-40
Charakterystyka ruchu drogowego	m ³ .hr-1	3,0-230	4,0-180,0	4,0-250,0	5,0-600,0	3,0-600,0	20,0-500,0

Tabela 2- Dane techniczne przenośników RLN

Wskaźnik	Jednostka	Wartość				
Typ		RLN				
Opcja		25	45	55	70	80
Średnica zewnętrzna spirali	mm	25	45	55	70	80
Skok gwintu	mm	15	40	50	60	80
Średnica wewnętrzna spirali	mm	12	15	25	22, 27	27
Grubość spirali	mm	4-12	4-12	4-12	6-12	5
wydajność transportu	m ³ .hr-1	0,001-0,2	0,01-0,5	0,01-0,5	0,01-2,0	0,01-2,0
Opcja		90	100	110	120	140
Średnica zewnętrzna spirali	mm	90	100	75,110	120	140
Skok gwintu	mm	90	70,100	110	120	140
Średnica wewnętrzna spirali	mm	34	34	34	38	49
Grubość spirali	mm	5-12	6	6	6	8
wydajność transportu	m ³ .hr-1	0,01-3,0	0,01-3,0	0,03-6,0	0,04-7,0	0,1-7,0
Opcja		150	180	200	230	240
Średnica zewnętrzna spirali	mm	150	180	200	230	240
Skok gwintu	mm	100,150	180	200	230	145
Średnica wewnętrzna spirali	mm	49,60	61	61	76	140
Grubość spirali	mm	8	10-20	10-20	10-20	15-20
wydajność transportu	m ³ .hr-1	0,1-15,0	0,3-20,0	0,5-20,0	0,5-25,0	0,5-20,0
Opcja		280	315	350	400	600
Średnica zewnętrzna spirali	mm	280	315	350	400	600
Skok gwintu	mm	280	205	350	400	400
Średnica wewnętrzna spirali	mm	89	102	102	120	120
Grubość spirali	mm	12-25	10-20	10	10	12
wydajność transportu	m ³ .hr-1	0,5-40,0	0,5-60,0	1,0-150,0	3,0-200,0	3,0-400,0

Podane osiągi są orientacyjne i dotyczą materiałów o wielkości ziarna do 10 mm i gęstości nasypowej 0,6 t/m³ przy transporcie poziomym. Poszczególne wyjścia przenośnika są określone w umowie kupna lub potwierdzonym zamówieniu.

10.1 Warianty pochodne

Poszczególne warianty bazują na tej samej zasadzie transportu, różnią się jedynie średnicą spirali, średnicą rury i rodzajem przekładni. Ponieważ przenośniki te są przeznaczone do transportu wielu rodzajów materiałów sypkich o bardzo różnych właściwościach fizycznych, parametry spiral, rur i przekładni są projektowane oddzielnie dla każdego przenośnika i zawsze są określone w umowie kupna-sprzedaży.

11 Kontrole

Przenośnik do linii technologicznej i elementy sterujące są zawsze zaprojektowane zgodnie z daną technologią do pracy w trybie automatycznym lub ręcznym. Rzeczywisty sygnał sterujący do włączania i wyłączania przenośnika może być wytwarzany za pomocą pojemnościowych, klapowych lub śmigłowych czujników poziomu lub w inny sposób wymagany przez klienta.

12 Obsługa, konserwacja i czyszczenie przenośnika

Praca w trybie normalnym polega na:

- Uruchamianie maszyny - automatyczne lub ręczne w zależności od potrzeb użytkownika.
- Sama operacja polega na zapewnieniu płynnego doprowadzania i odprowadzania transportowanego materiału.
- Wyłączanie maszyny - automatyczne lub ręczne w zależności od potrzeb użytkownika.

12.1 Uruchomienie przenośnika



Zanim przenośnik zostanie faktycznie uruchomiony, konieczne jest jego uruchomienie:

- Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przenośnika.
- Sprawdzić wszystkie funkcje bezpieczeństwa (włączanie i wyłączanie) zainstalowanych czujników.
- Sprawdzić, czy wszystkie otwory inspekcyjne i montażowe oraz zaślepki na przenośniku są prawidłowo zakryte i zabezpieczone.
- sprawdzić prawidłowy kierunek obrotu spirali. Kierunek obrotu spirali jest zawsze oznaczony strzałką na rurze lub na pokrywie końcowej przenośnika.

Kierunek obrotów spirali przenośnika nie musi być taki sam jak kierunek obrotów wentylatora przekładni elektrycznej!

Po wykonaniu powyższych czynności, transportowany materiał może być początkowo ładowany do kosza wlotowego w niewielkich ilościach. Po prawidłowej eksploatacji możliwe jest przesypywanie materiału do pełnej pojemności przenośnika.

- Ze względu na możliwość tworzenia się pyłu z transportowanego materiału w leju zasypowym i w rurociągu przenośnika, konieczne jest, aby operator przy pierwszym napełnianiu przenośnika (sytuacja taka występuje również po całkowitym oczyszczeniu przenośnika z transportowanego materiału) stopniowo napełniał lej zasypowy i włączając go na krótki czas (około kilku sekund), a następnie wyłączając, stopniowo napełniał rurociąg przenośnika, aż do całkowitego napełnienia przenośnika transportowanym materiałem.
- Jeśli do sterowania wykorzystywana jest przetwornica częstotliwości, operator ustawia przetwornicę na niższą prędkość (około 20% prędkości nominalnej) i może napełnić przenośnik bez konieczności włączania i wyłączania go na krótki okres czasu.
- Opróżnianie materiału z przenośnika przed jego wyłączeniem (dopuszczalne tylko w przypadku czyszczenia lub przestawienia na inny transportowany materiał) i praca na biegu jałowym nie jest odpowiednia dla przenośnika i prowadzi do zwiększonego ścierania spirali i rurociągów. Należy unikać tego stanu.

Ponieważ przenośnik jest chwilowo pusty (bez materiału), po uruchomieniu może być głośny i generować drgania. Przy wyższych wibracjach należy wyłączyć i ponownie włączyć przenośnik oraz stopniowo napełniać go materiałem. W miarę stopniowego napełniania przenośnika

materiałem, spirala w przenośniku jest centrowana, a hałas i wibracje są redukowane. Jeśli wibracje, wysoki poziom hałasu lub nieprzewidziane sytuacje (pęknięcie lub skrzywienie spirali, spalony silnik) nie ustają, przenośnik należy natychmiast zatrzymać.

Jeżeli główny instalator producenta RATAJ a.s. nie jest obecny przy uruchomieniu (musi to być wyraźnie zaznaczone w umowie kupna), użytkownik musi natychmiast powiadomić producenta o zaistnieniu nieprzewidzianej sytuacji, który zadecyduje o dalszym postępowaniu.

Konstrukcja przenośnika jest taka, że przenośnik jest wyłączany i włączany, gdy jest całkowicie wypełniony materiałem.



12.2 Instrukcje bezpieczeństwa

- **Przenośnik może być obciążony do maksymalnej wartości znamionowego poboru prądu przez silnik elektryczny, podanej na tabliczce znamionowej silnika elektrycznego.**
- **Wszelkie prace przy przenośniku mogą być wykonywane wyłącznie w stanie spoczynku i z zabezpieczeniem przed przypadkowym uruchomieniem (zablokowanie wyłącznika głównego w pozycji wyłączonej).**
- **Do czyszczenia i konserwacji, w przypadku których istnieje ryzyko obrażeń rąk, należy używać rękawic ochronnych, odzieży roboczej i innego odpowiedniego sprzętu do czyszczenia i konserwacji.**
- **Wszystkie obracające się części przenośnika są osłonięte (osłony z piktogramami). Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić prawidłowe zamocowanie pokryw, prawidłowy kierunek obrotu spirali (patrz piktogramy) oraz prawidłowe podłączenie silnika elektrycznego.**

12.3 Konserwacja i czyszczenie przenośników

- Podczas pracy przenośnika nie wolno skanować kołnierza końcowego, otworów do czyszczenia, otworów kontrolnych ani otworów rewizyjnych. Istnieje ryzyko obrażeń spowodowanych przez obracające się części.
- Konserwacja przenośnika polega na okresowym sprawdzaniu poziomu oleju w przekładni (patrz załącznik Instrukcja montażu i obsługi przekładni) oraz sprawdzaniu połączeń kołnierzowych rury przenośnika i sprawdzaniu połączeń śrubowych wykładzin z tworzywa sztucznego RATAMID® lub wykładzin stopowych RATABEN® (jeśli są zainstalowane).
- W przypadku, gdy zbiornik jest wykorzystywany do workowania lub ręcznego załadunku, użytkownik musi zastosować kratę ochronną.
- Podczas pracy przenośnika zabrania się mieszania lub rozluźniania materiału transportowanego w koszu wejściowym przy pomocy jakichkolwiek przedmiotów, w tym rąk. Istnieje ryzyko zranienia przez obracające się części i zniszczenia spirali.
- Zabrania się w jakikolwiek sposób i jakimikolwiek środkami uderzać i uderzać w zewnętrzne orurowanie przenośnika. Jeśli w przenośniku zainstalowane są wykładziny bazaltowe, należy unikać uderzeń rury o twarde podłoże.
- Zabrania się eksploatacji przenośnika (dotyczy typu RLE, RLNE z wkładką bazaltową) przy temperaturze transportowanego materiału wyższej niż 300°C oraz zmiany temperatury transportowanego materiału w zakresie +/-50°C.
- Zabrania się używania przenośnika do transportu materiałów, które mogą spowodować szok temperaturowy większy niż 100°C.
- Zabrania się przeprowadzania napraw przenośnika w pobliżu wkładek bazaltowych (dotyczy typu RLE, RLNE z wkładką bazaltową oraz typu RRL, RRN z wkładką plastikową), a w szczególności spawania i cięcia płomieniem, elektrodą, plazmą itp.

Dla optymalnej pracy przenośnika wymagane jest, aby był on zawsze wypełniony transportowanym materiałem na całym swoim przekroju. Dotyczy to również stanu włączenia i wyłączenia przenośnika, tzn. przenośnik zatrzymuje się i uruchamia, gdy przenoszony materiał jest w pełni załadowany. W przypadku transportowania produktów spożywczych lub materiałów szybko zmieniających swoje właściwości fizyczne, przed wyłączeniem przenośnika należy go oczyścić. Zasada czyszczenia polega na odkręceniu kołnierza końcowego (pokrywy) przenośnika i odwróceniu spirali bezosiowej.

Możliwe jest opróżnianie przenośnika:

- dla przenośników poziomych i o niewielkim nachyleniu do 10°, przy wylocie przenośnika, zapobiegając jednocześnie przedostawaniu się materiału do kosza zasypowego.
- w przypadku przenośników pochyłych - otwór przedni lub otwór wyładowczy pod koszem zasypowym. Jeśli używany jest otwór przedni, operator musi odkręcić kołnierz końcowy przenośnika. Materiał znajdujący się w przenośniku ulega samoistnemu rozładowaniu. W celu dokładnego oczyszczenia, resztki materiału muszą być opróżnione z rury transportowej poprzez odwrócenie spirali. Odwrócenie przenośnika musi być zaprojektowane oddzielnie dla danego przypadku i musi być określone w umowie kupna-sprzedaży. Wskazówki dotyczące odkręcania kołnierza końcowego znajdują się w artykule 3.2 - Bezpieczeństwo pracy. Materiał pozostały w przenośniku po wyłączeniu może zostać wyrzucony z rury przenośnika poprzez odwrócenie spirali. Działanie odwrotne przenośnika jest projektowane oddzielnie dla każdego przypadku. Instrukcje dotyczące odkręcania kołnierza końcowego (pokrywy) znajdują się w rozdziale Bezpieczeństwo pracy.

Ze względu na możliwość tworzenia się pyłu z transportowanego materiału w zbiorniku i w rurociągu przenośnika, konieczne jest, aby operator podczas czyszczenia (opróżniania) kilkakrotnie włączył przenośnik na krótki okres czasu (ok. kilka sekund), następnie wyłączył go i ponownie włączył po opadnięciu pyłu, aż do całkowitego opróżnienia rurociągu przenośnika.

Jeśli do sterowania użyta jest przetwornica częstotliwości, operator ustawia przetwornicę w tryb pracy odwrotnej, ustawia niższą prędkość (około 20% nominalnej) i może opróżnić przenośnik bez konieczności włączania i wyłączania go na krótki okres czasu.

W przypadku czyszczenia przenośnika nie jest możliwe zapewnienie działania czujnika poziomu minimalnego w zbiorniku (patrz art. 10.5) i dlatego jest absolutnie konieczne, aby operator śledził procedurę czyszczenia ze stopniowym włączaniem i wyłączaniem przenośnika oraz miał pełną kontrolę nad procesem czyszczenia.

Jeśli konieczne jest całkowite wyczyszczenie przenośnika, należy go najpierw zabezpieczyć zgodnie z paragrafem 3.2 Bezpieczeństwo pracy, a następnie odkręcić spiralę od przekładni i wyczyścić poszczególne części przenośnika.

Zabrania się włączania w jakimkolwiek celu biegu wstecznego przenośnika. Wyjątki dotyczące czyszczenia mogą być potwierdzone tylko w umowie kupna lub w formie pisemnej!

12.4 Środki specjalne dla typów RLE, RLNE (przenośniki z wykładziną bazaltową)

W przypadku przenośników wyposażonych w wykładziny bazaltowe, montaż, konserwacja i naprawy muszą być przeprowadzane w odpowiedni sposób, aby zapobiec pękaniu wykładzin bazaltowych. Wykładziny bazaltowe są kruche i mogą pękać pod wpływem spawania, uderzeń młotkiem lub podobnych czynników.

12.5 Usuwanie osiadłego pyłu

Wszystkie powierzchnie przenośnika, w tym silnik elektryczny i przekładnia, muszą być regularnie oczyszczane z osiadłego pyłu i innych zanieczyszczeń, tak aby grubość warstwy nigdy nie przekraczała 1 mm.

Instrukcja czyszczenia musi być częścią instrukcji obsługi użytkownika w przypadku pracy z substancjami łatwopalnymi. Operator przenośnika postępuje zgodnie z harmonogramem czyszczenia określającym charakter, zakres i częstotliwość czyszczenia oraz obowiązki zaangażowanych osób. Jeżeli w wyniku awarii eksploatacyjnej uwolniona zostanie znaczna ilość pyłu, operator natychmiast usunie osadzony pył z całej powierzchni przenośnika.

13 Mark

Każdy przenośnik jest oznaczony tabliczką lub tabliczkami znamionowymi zawierającymi następujące informacje:

- a) oznakowanie producenta (etykieta przenośnika)
- (b) nazwa przenośnika (etykieta przenośnika)
- (c) typ i rura przenośnika (etykieta przenośnika)
- d) rok produkcji (etykieta transportera)
- (e) numer seryjny (etykieta przenośnika)
- (f) waga (etykieta przenośnika)
- g) typ silnika i napięcie (etykieta silnika)
- (h) podłączenie do sieci elektrycznej (etykieta silnika)
- (i) stopień ochrony (etykieta silnika)
- (j) typ przekładni (tabliczka przekładni)



14 Dostawa i odbiór przenośnika

Przenośniki są dostarczane bezpośrednio i pośrednio jako oddzielne maszyny. Przenośnik dostarczany jest w stanie rozmontowanym lub zmontowanym, a jego montaż i uruchomienie odbywa się wyłącznie w obecności głównego monter. Jeśli charakter przenośnika (krótki, prosta konstrukcja itp.) pozwala na wysłanie go w stanie zmontowanym bez obecności głównego monter, należy to uzgodnić na piśmie z producentem. Przekładnia elektryczna jest dostarczana wraz z wlewem oleju przekładniowego. Odbiór dostarczonego przenośnika następuje na podstawie wystawionego dowodu dostawy.

15 Instalacja i uruchomienie przenośnika



- Instalacja i uruchomienie przenośnika odbywa się w obecności głównego instalatora producenta (chyba że w umowie zakupu określono inaczej). Przenośnik mocowany jest do konstrukcji stałej za pomocą profili stalowych, śrub, wkrętów lub kołków.

Wymagana przestrzeń manipulacyjna, szczególnie z boku otworu wlotowego i wylotowego zbiornika, wynosi ok. 1 m. Okablowanie silnika elektrycznego i wszystkich czujników jest wykonywane przez osobę odpowiedzialną ze strony użytkownika i musi ono być zgodne z odpowiednimi normami i ECC.

Przed pierwszym uruchomieniem nowego przenośnika należy sprawdzić kierunek obrotów spirali (**UWAGA - może być inny niż kierunek obrotów wentylatora silnika elektrycznego!**) oraz prawidłowość działania wszystkich czujników. Kierunek obrotów spirali podany jest na piktogramie umieszczonym na rurze przenośnika przy otworze montażowym przekładni elektrycznej lub na zaślepce spirali, albo w miejscu, gdzie można bezpiecznie sprawdzić kierunek obrotów spirali.

- Kierunek obrotu spirali jest wskazany na piktogramie umieszczonym przy otworze montażowym przekładni elektrycznej lub na pokrywie końcowej rury, albo w miejscu, gdzie można bezpiecznie sprawdzić kierunek obrotu spirali.

Po sprawdzeniu prawidłowego kierunku obrotu spirali, można stopniowo wsypywać do zbiornika wejściowego niewielkie ilości materiału, który ma być transportowany. Ze względu na to, że przenośnik jest chwilowo pusty (bez materiału), jest on hałaśliwy, a po uruchomieniu mogą wystąpić drgania. Przy wyższych wibracjach przenośnik musi być wyłączany i ponownie włączany, a następnie stopniowo napełniany materiałem. W miarę stopniowego napełniania przenośnika materiałem, spirala w przenośniku jest centrowana, a hałas i wibracje są redukowane. Jeśli wibracje, wysoki poziom hałasu lub nieprzewidziane sytuacje (pęknięcie lub skrzywienie spirali, spalony silnik) nie ustępują, przenośnik należy natychmiast zatrzymać, a jeśli podczas uruchamiania nie jest obecny główny monter producenta (fakt ten należy wyraźnie zaznaczyć w umowie sprzedaży), użytkownik musi natychmiast powiadomić producenta.

- Opróżnianie materiału przed wyłączeniem przenośnika (dopuszczalne tylko w przypadku czyszczenia lub przestawienia na inny transportowany materiał) i praca na biegu jałowym nie jest odpowiednia dla przenośnika i prowadzi do zwiększonego zużycia spirali i rurociągu. Należy unikać tego stanu.

16 Lista części zamiennych i akcesoriów

Aktualny katalog części zamiennych może być przesłany do użytkownika na specjalne zamówienie. Bezpośredni zakup części zamiennych jest możliwy w firmie Rataj a.s., Doubravice 121, 370 08 Czeskie Budziejowice, Republika Czeska.

17 Pakowanie, transport, przechowywanie

Poszczególne części przenośnika pakowane są luzem lub na paletach w folię termokurczliwą lub karton. Transport odbywa się głównie za pośrednictwem firmy zbierającej lub indywidualnie. Wszystkie części przenośnika mogą być przechowywane wyłącznie w suchych i zadaszonych pomieszczeniach. Przekładnia elektryczna musi być przechowywana w takim położeniu, aby śruba odpowietrzająca przekładnię elektryczną znajdowała się na górze. Jeżeli maszyna ma być przechowywana dłużej niż 6 miesięcy, należy zakonserwować części metalowe.

18 Piktogramy bezpieczeństwa stosowane na przenośniku



- Użytkownik jest zobowiązany do utrzymywania piktogramów w stanie czytelnym oraz do zapewnienia ich wymiany w przypadku uszkodzenia. Piktogramy po zamontowaniu na przenośniku zamocować (przykleić) w miejscach widocznych z kierunku dostępu. Stosowane piktogramy i ich znaczenie:



- Użytkownik jest zobowiązany do zapoznania się z niniejszą instrukcją obsługi przenośnika przed jego użyciem.
- Przed przystąpieniem do naprawy, regulacji lub konserwacji użytkownik musi odłączyć przenośnik od źródła zasilania i postępować zgodnie z instrukcjami.
- Użytkownik (operator) nie może sięgać w obszar obracających się części - możliwość wciągnięcia do przenośnika
- Użytkownik (operator) jest zobowiązany do zachowania bezpiecznej odległości od przenośnika podczas jego pracy.
- Przed zdjęciem lub otwarciem pokryw użytkownik (operator) jest zobowiązany odczekać, aż całe urządzenie się zatrzyma i odłączyć przenośnik od źródła zasilania.

19 Utylizacja produktu i jego części

W przypadku utylizacji przenośnika należy powiadomić jego producenta. Po zakończeniu okresu eksploatacji zdemontować przenośnik na poszczególne części - metale, tworzywa sztuczne, gumę i płyny eksploatacyjne. Z tymi oddzielonymi odpadami należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarki odpadami.

20 Warunki gwarancji

Wszelkie naprawy, modyfikacje i ingerencje w przenośnik są wykluczone dla użytkownika i operatora. Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta przenośników RATAJ a.s.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za funkcjonalność przenośnika, jeśli użytkownik dokona jakichkolwiek nieuprawnionych interwencji na przenośniku bez pisemnej zgody producenta RATAJ a.s.

20.1 Okres gwarancji

Sprzedawca udziela gwarancji na okres 12 miesięcy od daty dostarczenia towaru do Kupującego lub do miejsca przeznaczenia, jeżeli towar jest wysyłany bezpośrednio do miejsca przeznaczenia. Przedłużenie okresu gwarancji jest możliwe tylko za dodatkową opłatą w wysokości

2% za każdy kolejny miesiąc. Musi to być wyraźnie zaznaczone w umowie kupna-sprzedaży.

20.2 Odpowiedzialność za transportowany materiał

Jeżeli wypełniony kwestionariusz (lub inny dokument pisemny) zawierający pełne dane dotyczące transportowanego materiału, wymaganej ładowności lub wymiarów worków BIG BAG (oraz jeżeli Sprzedawca wymaga próbki transportowanego materiału) nie zostanie dostarczony Sprzedawcy na piśmie najpóźniej w momencie podpisania Umowy lub przyjęcia zamówienia Kupującego, Sprzedawca nie przejmuje żadnej gwarancji za jakiegokolwiek uszkodzenia sprzętu lub inne szkody, a wszelkie zobowiązania gwarancyjne Sprzedawcy w odniesieniu do funkcjonalności sprzętu tracą ważność. Jeżeli w urządzeniu zastosowano materiał inny niż w dostarczonej próbce lub materiał o innej granulometrii, materiał z nadciśnieniem lub podciśnieniem lub materiał o innych właściwościach fizycznych i chemicznych niż określone w umowie, kwestionariuszu lub zapytaniu, Sprzedawca nie udziela gwarancji na funkcjonalność urządzenia. To samo dotyczy materiałów, które nie zostały jeszcze przewiezione przez Sprzedawcę w urządzeniu. Fakt ten musi być zaznaczony w umowie kupna-sprzedaży.

Tolerancja właściwości fizycznych i chemicznych materiału dostarczonego przez klienta wynosi +/- 10%. Jeżeli umowa zawiera załącznik do raportu z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium z przedłożonej próbki transportowanego materiału, wartości podane w raporcie są wiążące zarówno dla kupującego, jak i sprzedawcę.

20.3 Odpowiedzialność za szkody

Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia sprzętu lub inne szkody wynikające z niewłaściwej eksploatacji sprzętu, nieuprawnionej ingerencji w sprzęt bez pisemnej zgody Sprzedawcy, obecności ciał obcych lub zanieczyszczeń w przewożonym materiale. Dopuszczalna tolerancja wykonania wymiarów spirali (średnica zewnętrzna i wewnętrzna, skok gwintu) i rury (średnica) wynosi +/- 10 mm, grubość spirali +/- 5 mm od wymiarów podanych w umowie kupna lub w materiałach promocyjnych (broszury, Internet, itp.). Sprzęt musi być używany tylko do czynności, do których jest przeznaczony i tylko do materiałów, które mają być transportowane, jak określono w umowie kupna lub potwierdzonym zamówieniu.

Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia spirali i rurociągów przez transportowany materiał, zużycia spirali i rurociągów podczas pracy przenośnika z mniej niż 50% transportowanego materiału pełnego lub pustego oraz usterek wynikających z wadliwej instalacji elektrycznej, niewłaściwego ustawienia lub braku zabezpieczenia prądowego silnika elektrycznego. Z gwarancji wyłączone są również wady wynikające z wadliwego działania urządzeń znajdujących się przed i za przenośnikiem (przed i za granicą dostawy). Nabywca musi skrupulatnie zbadać urządzenie natychmiast po jego uruchomieniu i zapewnić przeprowadzenie kompletnej kontroli elektrycznej oraz w razie potrzeby, przeglądu urządzenia podnoszącego. Zamawiający musi zgłosić pisemnie wszelkie wady w ciągu 7 dni po uruchomieniu lub podczas jazdy próbnej, w przeciwnym razie urządzenie uznaje się za dopuszczone przez zamawiającego.

Odszkodowanie za ewentualne szkody finansowe wynikające z awarii sprzętu jest wykluczone w stosunku do sprzedawcy, o ile nie zostało to wyraźnie określone w umowie kupna i o ile sprzedawcy nie zostanie udowodniona wina. Sprzedawca ponosi odpowiedzialność odszkodowawczą maksymalnie do wysokości kwoty zafakturowanej za dostarczony sprzęt.

Jeżeli Kupujący zakupi oddzielnie tylko niektóre części urządzenia (np. spiralę, przekładnię elektryczną, koło pasowe, rolki pneumatyczne itp.) lub urządzenie w częściach zamiennych lub bez obowiązkowego montażu albo uruchomi nowo dostarczone lub naprawione urządzenie bez wiedzy i zgody Sprzedawcy, Sprzedawca nie przejmuje żadnej gwarancji w zakresie przeznaczenia, działania, funkcjonalności i trwałości dostarczonych części urządzenia. Wszelkie uszkodzenia i późniejsze uruchomienie sprzętu w całości obciążają Nabywcę.

20.4 Atmosfery wybuchowe (ATEX)

Niniejsza "Instrukcja obsługi przenośnika" nie jest przeznaczona dla przenośników zainstalowanych w strefach zagrożonych wybuchem (ATEX).

W przypadku, gdy Kupujący wymaga instalacji urządzeń w środowisku zagrożonym wybuchem ATEX, obowiązkiem Kupującego (lub użytkownika końcowego) jest prawidłowe wypełnienie kwestionariusza, podpisanie go i przesłanie w formie pisemnej do Sprzedającego. W przypadku, gdy kupujący zażyczy sobie tylko część urządzenia (np. przekładnię elektryczną) w wykonaniu ATEX, tak skompletowane urządzenie nie spełnia parametrów technicznych urządzenia przeznaczonego do środowiska ATEX i urządzenie jest traktowane jako urządzenie przeznaczone do środowiska normalnego.

20.5 Polityka w zakresie skarg

W przypadkach, gdy Kupujący pisemnie wezwie Sprzedającego do naprawy sprzętu, a przyczyny awarii nie są z góry znane lub nie jest możliwe ustalenie, która ze stron poniesie koszty naprawy, Sprzedający może zażądać od Kupującego wpłaty kaucji na poczet przewidywanej naprawy. Reklamacja przesłana przez Kupującego musi zawierać dokumentację fotograficzną reklamowanej części urządzenia lub wady. W przypadku, gdy po przybyciu Sprzedającego na miejsce zdarzenia okaże się, że wina leży po stronie Sprzedającego, Sprzedający wystawi Kupującemu notę uznaniową i zwróci Kupującemu zapłaconą kwotę lub częściowy zwrot w przypadku, gdy obie strony uzgodniły taką procedurę.

20.5.1 Wydajność przenośnika

W przypadku, gdy dostarczony przenośnik po zainstalowaniu u klienta końcowego wykazuje niską wydajność transportową (min. 15% mniej) lub wysoką wydajność transportową (min. 20% więcej) w stosunku do wartości określonej w umowie kupna lub potwierdzonym zamówieniu, Sprzedający dostosuje wartość wydajności transportowej na swój koszt do wydajności określonej w umowie w granicach - 15% / + 20%.

20.5.2 Przekładnia elektryczna (przekładnia + silnik)

Niezwłocznie po uruchomieniu urządzenia, obowiązkiem użytkownika końcowego lub nabywcy jest zmierzenie prądu silnika i sprawdzenie wartości podanych na etykiecie silnika. W przypadku, gdy silnik wykazuje pobór prądu o 10 % wyższy od prądu znamionowego silnika, obowiązkiem użytkownika końcowego lub kupującego jest natychmiastowe wyłączenie urządzenia z eksploatacji i niezwłoczne poinformowanie o tym fakcie sprzedawcy. W tym przypadku sprzedający zorganizuje naprawę (wymiana silnika, przekładni elektrycznej) na własny koszt. W przypadku przepalenia silnika na skutek przegrzania lub pracy silnika przenośnika przy prądach rozruchowych wyższych niż 10% powyżej prądu znamionowego, sprzedawca zapewni wymianę silnika lub przekładni elektrycznej, jeśli będzie to konieczne, za 100% całkowitego kosztu wymiany.

Ponadto Kupujący zgadza się na ustawienie zabezpieczenia prądowego dla transmisji elektrycznej przenośnika na rzeczywisty prąd pobierany przy pełnym obciążeniu przenośnika. Jeżeli przenośnik ma być obsługiwany przez przetwornicę częstotliwości dostarczoną przez nabywcę, nabywca zaprojektuje wyjście elektryczne przetwornicy w taki sposób, aby było co najmniej o jeden stopień wyższe niż wyjście silnika przekładni elektrycznej.

20.6 Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Zapotrzebowanie na prace serwisowe, naprawy gwarancyjne itp. należy zgłaszać do firmy RATAJ a.s. na podany wyżej adres.

21 Wykaz dokumentacji operacyjnej

Wraz z przenośnikiem dostarczana jest następująca dokumentacja:

- Protokół zdawczo-odbiorczy i protokół przekazania
- Instrukcja obsługi przenośnika
- Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji przekładni
- Dokumentacja rysunkowa w zakresie - rysunek wymiarowy, schemat
- Deklaracja Zgodności CE