

## Podręcznik użytkownika 2017 - szczelny silos

Gratulujemy zakupu stalowego szczelnego silosu do przechowywania ziarna. Silos zapewni ci kilka korzyści, na przykład:

- brak kosztów suszenia
- elastyczne i lepsze wykorzystanie wydajności kombajnu
- znaczne oszczędności pracy transportu i obsługi
- w silosie nie przeżyją żadne szkodniki
- zamknięte szczelnie ziarno ma mniej pyłu i daje zwierzętom większy apetyt

- Ale oczywiście musisz przestrzegać pewnych zasad użytkowania, które opisujemy poniżej. Podkreślimy potrzebę starannego przestrzegania zasad, ponieważ zawartość silosu stanowi wysoką wartość, oraz ze względu na konsekwencje dla ziarna, które będą skutkiem nieprzestrzegania zasad.





<u>Spis treści</u>	<u>Strona</u>
<b>1. Ogólne informacje i instrukcje bezpieczeństwa</b>	
1.1 Instrukcje bezpieczeństwa	3
<b>2. Przed corocznym napełnieniem</b>	
2.1 Dokręcić śruby kotwiące	4
2.2 Sprawdzić przed napełnieniem	4
Kontrola zaworu ciśnieniowego	4
2.3 Próba ciśnieniowa	5
<b>3. Umowa serwisowania</b>	6
<b>4. Napełnianie silosu</b>	
4.1 Procent wilgotności	6
4.2 Sprawdzanie zawartości CO <sub>2</sub> w silosie:	6
<b>5. Dodanie dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>)</b>	
5.1 Sprzęt CO <sub>2</sub> :	7
<b>6. Przenośnik ślimakowy</b>	
6.1 Uszczelniony odpowietrznik:	8
Uszczelniony odpowietrznik: - Otwarty	9
Uszczelniony odpowietrznik: - Zamknięty	10
6.2 Montaż silnika Belimo	11
<b>7. Usuwanie mostków</b>	12
<b>8. Opróżnianie za pomocą odsysacza</b>	12
<b>9. Dostęp osób</b>	
9.1 Maski oddechowe i maski filtrujące (maski przeciwpyłowe)	13
<b>10. Napełnianie i przechowywanie</b>	13
<b>11. Płaskie dno z przenośnikiem ślimakowym</b>	
11.1 Przed napełnieniem:	14
11.2 Opróżnianie:	14
11.3 Automatyczne uruchomienie ślimaka ramienia zmiatającego	15
11.4 Uzupelnianie smaru w przekładni ślimakowej ramienia zmiatającego	15
<b>12. Instrukcja serwisowa systemów przenośników:</b>	
12.1 Instrukcje bezpieczeństwa	16
12.2 Konserwacja - windy łańcuchowe	16
12.3 Konserwacja - przenośniki łańcuchowe	17
12.4 Czyszczenie wind łańcuchowych lub przenośników łańcuchowych	17
12.5 Konserwacja - podnośnik kubelkowy	17
12.6 Umowa serwisowania wyposażenia przenośnika i młyna / mieszacza:	18
<b>13. Filmy instruktażowe</b>	
13.1 <a href="http://www.assentoftsilo.dk/produkter/service/instruktionsvideo/">http://www.assentoftsilo.dk/produkter/service/instruktionsvideo/</a>	18

## 1. **Ogólne informacje i instrukcje bezpieczeństwa**

Proszę przeczytać całą instrukcję przed uruchomieniem urządzenia.

Gwarancja zostanie unieważniona, jeśli nie zostaną spełnione następujące warunki:

- instalacja, obsługa i serwisowanie odbywają się zgodnie z instrukcjami w tym podręczniku użytkownika
- należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Assentoft Silo

### **1.1 Instrukcje bezpieczeństwa**

Podłączenie elektryczne do dostarczonego sprzętu musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.

Firma Assentoft Silo nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania lub zmian technicznych w systemie w odniesieniu do określonego w niniejszej instrukcji obsługi.



**Ostrzeżenie: Pod żadnym pozorem nikt nie może wejść do silosu, przed jego staranną wentylacją. Pozostaw górną klapę i drzwi dla człowieka otwarte na przeciąg przez co najmniej 24 godziny!**



**PAMIĘTAJ, aby zawsze odłączać zasilanie przy wszystkich pracach na częściach mechanicznych!!**

## 2. **Przed corocznym napełnieniem**

### **2.1 Dokręcić śruby kotwiące**

Podczas czyszczenia silosu przed zbiorami zalecamy dokręcenie śrub kotwiących. Śruby na zaciskach podstawy należy dokręcić, ponieważ stal i beton działają inaczej, dlatego może być konieczne dokręcenie śrub wspornika podstawy.

Silosy, wzniesione przed 2007 r.:

Silosy wzniesione przed 2007 rokiem mają wewnątrz zaciski. Starsze silosy z wewnętrznymi skośnymi krawędziami betonu nie powinny być dokręcane.

Silosy, wzniesione w 2007 roku lub później:

Śruby można dokręcać z zewnątrz.

Jeśli silos nie zostanie opróżniony przed zbiorami, to zalecamy dokręcenie go w następnym roku.

Instrukcje:

Śruby kotwiące znajdują się wewnątrz silosu - wzdłuż ściany silosu. Śruby kotwowe dociskają zacisk podstawy do kątownika, blokując silos na miejscu.

Dokręcić śruby dużym kluczem czołowym. Śruby są wystarczająco dokręcone, gdy „zwykły człowiek” dociągnął je mocno.

## **2.2 Sprawdzić przed napełnieniem**

Ponieważ plewy i zanieczyszczenia z ziarna gromadzą się na zewnętrznej krawędzi silosu, to silos należy opróżnić i wyczyścić przed rozpoczęciem każdego napełniania.

Przed napełnieniem sprawdź silos i ślimak wyładowujący ziarno oraz ślimak ramienia zamiatającego.

Ruchomy, samowyładowujący się przenośnik ślimakowy silosu jest ustawiany na miejscu (patrz strona 14)

- Sprawdź, czy wszystkie uszczelki silosu i ślimaka są w porządku / szczelne.
- Sprawdź i zainstaluj listwy w drzwiach człowieka.
- Upewnij się, że wszystkie drzwi są zamknięte. Dokręć umiarkowanie - i naprzemiennie wszystkie nakrętki
- Upewnij się, że wlot na górze silosu jest ustawiony tak, aby nie było nierównego wypełniania
- Sprawdź uszczelnienie otworów wentylacyjnych - czy są wolne od kurzu, czy mają nienaruszone uszczelki i czy kłapka szczelnie się zamyka - (należy sprawdzać co 3 miesiące). Zobacz nasze wideo: <https://www.youtube.com/watch?v=E667hjD7bxo>
- Sprawdź, czy łożyska w transporcie rozładowania aż do szczelnego odpowietrznika włącznie są szczelne - w przeciwnym razie istnieje ryzyko wycieków i wycieku CO<sub>2</sub>
- Sprawdź wizualnie wewnętrzny, dolny szew; jeśli przedostała się wilgoć, to skontaktuj się z firmą Assentoft Silo w celu przeprowadzenia próby ciśnieniowej (lub sam sprawdź ciśnienie - patrz poniżej) i napraw w razie potrzeby dolne złączenie
- Sprawdź prawidłowy kierunek obrotu ślimaka zamiatającego przy ścianie silosu, (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) - patrząc od zewnątrz
- Zamieć wokół podstawy, aby nie było plew ani innych odpadów na dolnym złączeniu

Kontrola zaworu ciśnieniowego - typu „ASSENTOFT”: Kontrola zaworu ciśnieniowego - typu „ASSENTOFT”:

Zawór wyrównawczy ciśnienia na dachu silosu wyrównuje nad i pod ciśnienie w silosie, wynikające ze zmian temperatury.

Zawór ciśnieniowy może być zablokowany przez ziarno, owady i pył, dlatego konieczne jest raz w roku, otwieranie zaworu i czyszczenie go.

Sprawdź i oczyść zawór ciśnieniowy po zbiorach, gdy silos jest pełny, aby usunąć zanieczyszczenia wsadzone podczas napełniania.

Kontrola zaworu ciśnieniowego - typ „WAM”:

Zobacz nasze wideo: <https://www.youtube.com/watch?v=egSsSqtwfvU>

Jeśli silos jest wyposażony w zawór ciśnieniowy / podciśnieniowy typu WAM (ø273 mm z nadrukiem „WAM” w osłonie przeciwdeszczowej), to należy go sprawdzić w następujący sposób:

- a. Zdemontować osłonę przeciwdeszczową, odkręcając 3 przytrzymujące ją nakrętki
- b. Upewnić się, że gumowa uszczelka jest nienaruszona. Sprawdzić, czy wszystkie sprężyny (4 szt.) są nienaruszone
- c. Usunąć pył i brud z zaworu
- d. Sprawdzić, czy zawór próżniowy (część pośrodku z jedną sprężyną) działa, naciśnięciem płytki w celu ściśnięcia sprężyny i szybkim zwolnieniem - płyta odskoczy i uszczelni się na gumowej uszczelce
- e. Sprawdzić ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (część, która jest wyposażona w trzy sprężyny): Chwyć płytkę obiema rękami i pociągnij, aby naciągnąć sprężyny i szybko zwolnij - płyta natychmiast powróci i uszczelni się na gumowej uszczelce
- f. Następnie ponownie zainstaluj kaptur przeciwdeszczowy i dokręć nakrętki

### **2.3 Próba ciśnieniowa**

Zawsze upewnij się, że silos jest szczelny. Firma Assentoft Silo zaleca sprawdzanie ciśnienia w silosie co rok lub dwa lata przez przeszkolonych inżynierów serwisowych. Patrz poniżej sekcja 3 „Umowa serwisowania”.

## **3. Umowa serwisowania**

Firma Assentoft Silo oferuje umowę serwisowania dotyczącą próby ciśnieniowej i kontroli silosów.

Umowa serwisowania obejmuje coroczne (lub co dwa lata) próby ciśnieniowe i kontrolę systemu silosu, w tym transportu napełniania i opróżniania - a także systemów mielenia / mieszania.

Wraz z umową serwisowania oferowana jest zniżka 10% na części zamienne i próby ciśnieniowe. Usługi naprawy po testach ciśnieniowych są obliczane według naszej normalnej stawki godzinowej dla technika.

**Skontaktuj się z działem obsługi, aby umówić się na spotkanie: Tel. 87 95 15 64.**

## **4. Napełnianie silosu**

Ziarno jest dostarczane prosto z kombajnu do silosu. Dobrym pomysłem jest usunięcie pyłu, plew, piasku i ziemi z ziarna.

W czasie napełniania ślimak ziarna i silos muszą być szczelnie zamknięte. Górne drzwi muszą być zamknięte podczas niestabilnej pogody i podczas opóźnień zbiorów dłuższych niż 1 dzień.

**Gdy silos jest pełny, zawór wyrównawczy ciśnienia należy wyczyścić, a górne drzwi**

## **zamknąć.**

Zamknięty szczelnie system silosu jest przeznaczony do ciągłego opróżniania; dlatego zalecamy codzienne pobieranie mniejszej porcji ziarna z silosu podczas napełniania, by zapobiec późniejszemu mostkowaniu. W ten sposób ziarna zbóż zwrócą się w kierunku wylotu z silosu.

**NB:** Zamontowany miernik słupa wody nie odchyli się, gdy pojemnik będzie całkowicie pełny!

Zamknięty szczelnie system działa optymalnie, gdy silos jest napełniany podczas żniw i jest całkowicie opróżniany przed następnym żniwem.

### **4.1 Procent wilgotności**

Dla optymalnej fermentacji procent wilgotności ziarna wynosi 18–22%.

Podczas fermentacji (metabolizmu) powstaje w silosie tlen i powstaje dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>) oraz alkohol, który konserwuje ziarno i stanowi dobry produkt paszowy. Wysoki procent wody nie uszkadza ziarna w uszczelnionym silosie - fermentacja staje się bardziej wydajna, zwierzęta mają lepszy apetyt, a samo ziarno generuje CO<sub>2</sub>.

Dodatek CO<sub>2</sub> w celu promowania konserwacji jest najbardziej potrzebny przy niskich zawartościach wilgoci.

### **4.2 Sprawdzanie zawartości CO<sub>2</sub> w silosie:**

Zawartość CO<sub>2</sub> w silosie można sprawdzić, zanurzając świece / lampy sztormowe w górnej części silosu. Jeśli światło zgaśnie, gdy lampa sztormowa znajduje się tuż nad ziarnem, to znaczy, że cały tlen został wyparty przez CO<sub>2</sub> i nie należy już dodawać CO<sub>2</sub>.

## **5. Dodanie dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>)**

CO<sub>2</sub> jest cięższy od tlenu i osiada, chroniąc otaczające ziarno.

Zalecamy dodanie 0,5 kg dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) na m<sup>3</sup> ziarna w silosie, np.:

Silos M <sup>3</sup>	Tony jęczmienia / pszenicy	Kg CO <sub>2</sub>	Silos M <sup>3</sup>	Tony jęczmienia / pszenicy	Kg CO <sub>2</sub>
160	104 / 119	<b>80</b>	1485	1039/1188	<b>743</b>
316	221 / 252	<b>158</b>	1583	1108 / 1266	<b>792</b>
434	303 / 347	<b>217</b>	1682	1177 / 1345	<b>841</b>
712	498 / 569	<b>356</b>	2048	1433 / 1638	<b>1024</b>
937	655 / 749	<b>469</b>	2565	1795 / 2052	<b>1283</b>
1115	780 / 892	<b>558</b>	3062	2142 / 2449	<b>1531</b>
1274	891 / 1019	<b>637</b>	3560	2492 / 2848	<b>1780</b>
1387	970 / 1109	<b>694</b>	4057	2839 / 3245	<b>2029</b>

Podczas napełniania silosu ziarnem zalecamy dodawanie CO<sub>2</sub>.



Jeśli zbiory są wstrzymane na dłużej niż 2 dni, to należy dodać CO<sub>2</sub> stosownie do ilości ziarna w silosie.

Dodać dodatkowy CO<sub>2</sub>, jeśli

- dolne drzwi silosu zostały otwarte
- ślimak rozładowniczy pozostaje otwarty
- uszczelniony odpowietrznik został otwarty po upływie czasu opróżniania

### **5.1 Sprzęt CO<sub>2</sub>:**

Ciekły CO<sub>2</sub> jest dodawany do silosu przez zawór dwutlenku węgla zamontowany na jednej z drzwi silosu.

Zawór CO<sub>2</sub> należy wyregulować tak, aby opróżnić butlę CO<sub>2</sub> o masie 20 kg w ciągu około 24 godzin.

Max. przepływ: 18-20 l / min.

## **6. Przenośnik ślimakowy**



**PAMIĘTAJ**, aby zawsze odłączać zasilanie przy wszystkich pracach na częściach mechanicznych!!

Ślimak wyładowniczy, który wystaje poza silos, jest wyposażony w hermetyczne połączenia, tak, by uniknąć wycieku CO<sub>2</sub>.

**PAMIĘTAJ**, aby zawsze upewnić się, że uszczelniony otwór ślimaka jest szczelnie zamknięty i że wszystkie połączenia ślimaka są szczelne. W przypadku wycieku, dwutlenek węgla ulotni się z silosu.

### **OSTRZEŻENIE:**

Jeśli pozostawisz otwarty ślimak rozładowniczy, to zawartość dwutlenku węgla w silosie ulotni się, tlen dostanie się do środka, a ziarno zacznie oddychać podczas wzrostu ciepła, itp.

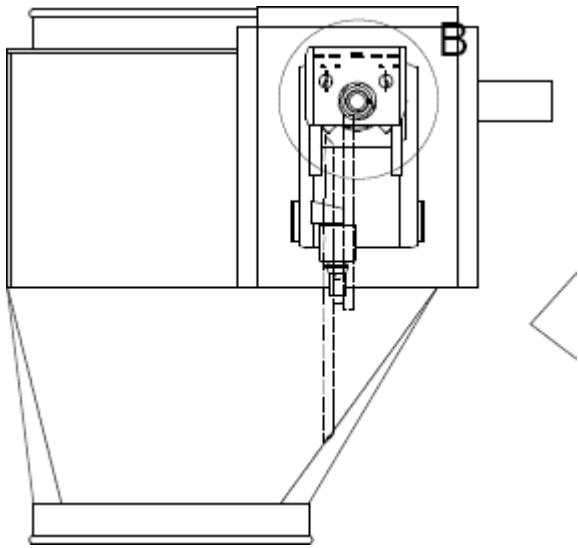
Jeśli ziarno zacznie się nagrzewać, to do silosu należy dodać CO<sub>2</sub>.

### **6.1 Uszczelniony odpowietrznik:**

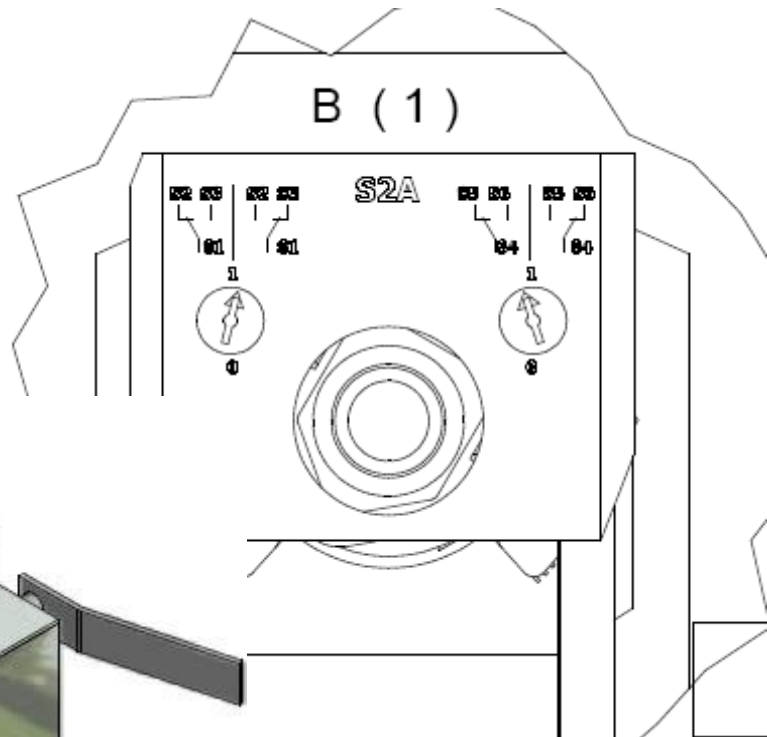
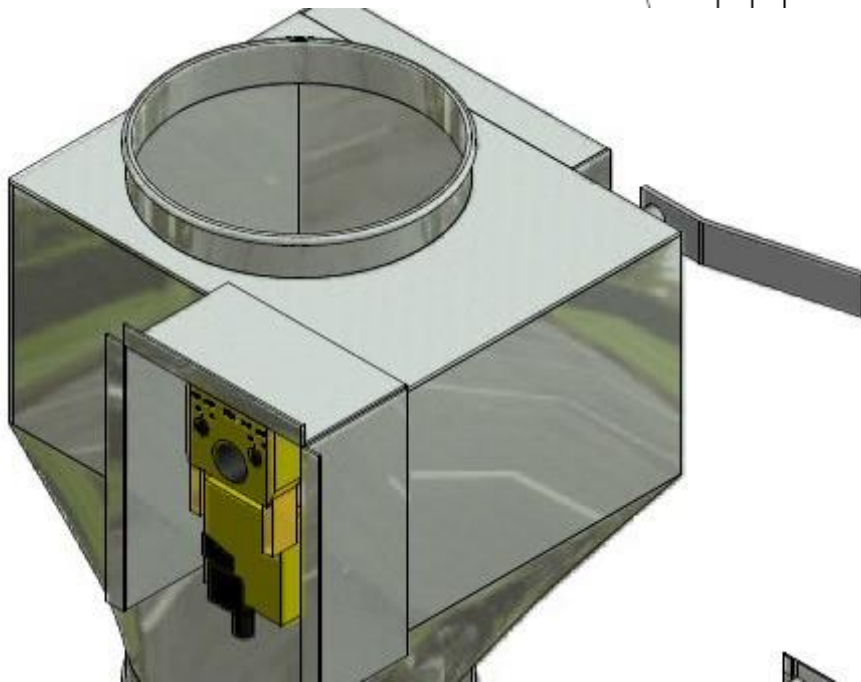
Podczas regulacji skrzynek klap: Patrz strony 9 i 10 - zwróć uwagę na wskaźnik pozycji odpowiedniego uszczelnionego odpowietrznika (zamknięty) i uszczelnionego odpowietrznika (otwarty).

Ponadto drzwi można zobaczyć na stronie 10.

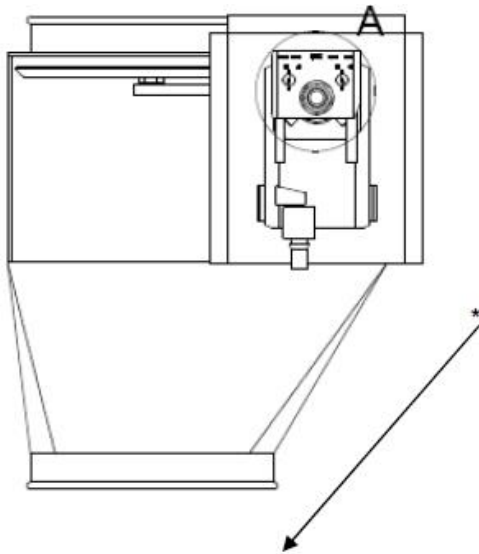
Zobacz także wideo: <https://www.youtube.com/watch?v=E667hjD7bxo>



**USZCZELNIONY  
ODPOWIETRZNIK,  
OTWARTY**



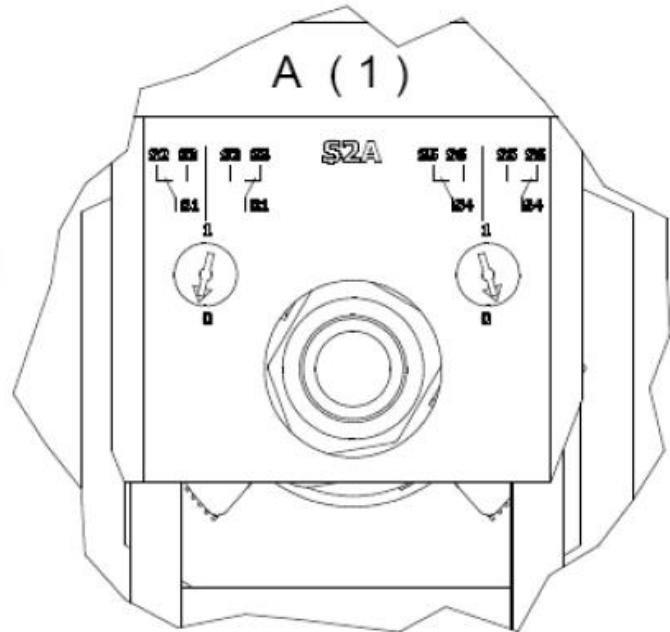




\* Przycisk zwalniający uszczelnione drzwi - należy zwolnić podczas czyszczenia. **PAMIĘTAJ, aby wyłączyć zasilanie!!!**



Oczyszczanie



**ZAPAMIĘTAJ WSKAŹNIK POZYCJI**

**USZCZELNIONY ODPOWIETRZNIK,  
ZAMKNIĘTY**

## 6.2 Montaż silnika Belimo

- Zamknij całkowicie uszczelniony zawór i zamontuj silnik Belimo, tak jak pokazano na poniższym zdjęciu
- Silnik przepustnicy obraca się poprzez poluzowanie (odłączenie) przekładni
- Naciśnij czarny przycisk
- Zacisk należy mocno dokręcić i przeprowadzić próbę poprzez poluzowanie koła zębatego i ręczne obrócenie kłapy
- Należy pamiętać, że koło zębate nie jest w pełni wysunięte w najbardziej zewnętrznym położeniu, gdy zawór jest zamknięty, dlatego, że zagęszczenie nie jest wystarczające
- Zamontować wskaźnik ustawień i wyregulować, zgodnie z instrukcjami (strony 9 i 10)



Czarny przycisk

## 7. Usuwanie mostków

Jeśli w ziarnie wewnątrz silosu występuje tworzenie się mostka, to spróbuj wykonać następujące czynności:

- Jeśli silos jest wyposażony w ruchomy przenośnik ślimakowy, to uruchamia się go bez usuwania rury ochronnej
- Aktywuj zainstalowany rozdrabniacz po uruchomieniu ślimaka rozładowującego. Aktywacja odbywa się ręcznie za pomocą dostarczonego uchwytu (patrz zdjęcie 1)
- Przenoszenie uszczelnionego ślimaka 0,3 m do lub z silosu
- Wyciągnij rurkę ochronną ok. 80 cm od silosu. Dołącz rurkę wyposażenia o długości 1 m. Zobacz zdjęcie (2). Obejrzyj wideo:  
[https://www.youtube.com/watch?v=T5CXS\\_Of4Qs](https://www.youtube.com/watch?v=T5CXS_Of4Qs)

*Zamknięty system silosów opiera się na ciągłym opróżnianiu, dlatego, by zapobiec późniejszemu tworzeniu się mostka, zalecamy pobieranie mniejszej partii ziarna z silosu podczas codziennego napełniania. W ten sposób ziarna zbóż zwrócą się w kierunku wylotu z silosu.*

Jeśli żadne z powyższych nie pomoże, to skontaktuj się z firmą Assentoft Silo.



## 8. Opróżnianie za pomocą odsysacza

### **OSTRZEŻENIE:**

**Jeśli pojemnik jest opróżniany za pomocą przyssawki, to górne drzwi i drzwi ludzi muszą zostać otwarte!**

- W przeciwnym razie istnieje ryzyko zassania dachu silosu lub ścianki silosu!

### **OSTRZEŻENIE:**

Duże drzwi człowieka lub dodatkowe gałęzie opróżniające **nie** mogą być używane do wydobywania większych ilości zbóż, chyba że ślimak wyładowczy lub głowica ssąca znajduje się blisko środka silosu - min. 1/3 w stosunku do średnicy silosu.

Jeśli pozwoli się na spadek dużych ilości zbóż po ścianie silosu, to istnieje ryzyko, że ściana silosu zostanie zassana, gdy ciśnienie ziarna nagle spadnie!

## 9. Dostęp osób

### **OSTRZEŻENIE:**



Pamiętaj, że w żadnym przypadku nie należy wchodzić do silosu bez wcześniejszego dokładnego wietrzenia i sprawdzenia, czy w silosie jest tlen (kontrolowany przez światło świec)!!

Silos zawiera dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), który jest cięższy od tlenu i tym samym opadnie w dół.

Dlatego należy zapewnić stały dopływ świeżego powietrza podczas pozostawania w silosie, na przykład przy wdmuchiwanie ziarna.

**Nie wchodź do silosu bez asystenta stojącego przy luku silosu**, by w razie potrzeby móc uzyskać natychmiastową pomoc. Zawsze używaj linki bezpieczeństwa.

**Pamiętaj o ryzyku zapadnięcia się ziarna.**

**PAMIĘTAJ, aby zawsze odłączać zasilanie przy wszystkich pracach na częściach mechanicznych!!**

### **9.1 Maski oddechowe i maski filtrujące (maski przeciwpyłowe)**

Jeśli nie można przewietrzyć silosu, podczas pracy wewnątrz silosu to można zastosować specjalne respiratory, które składają się z pełnych lub półmasek zasilanych świeżym powietrzem ze sprężarki powietrza wyposażonej w zbiornik ciśnieniowy, separator oleju i wody, regulator ciśnienia i filtr powietrza.

Podczas pracy w silosach z ziarnem należy stosować maski filtracyjne do odfiltrowywania pyłu zbożowego. **PAMIĘTAJ**, że te maski nie chronią przed brakiem tlenu! Silos musi być dokładnie odpowietrzony, a tlen musi być obecny przed rozpoczęciem pracy w silosie.

Respiratory i maski filtrujące z instrukcjami są dostępne w sklepach dla majsterkowiczów, sklepach technicznych, a także w firmie ICM Safety, tel. 70 60 66 06, [www.icmsafety.com](http://www.icmsafety.com)

## 10. Napełnianie i przechowywanie

Ziarno wyjęte z silosu z powodu wilgoci ma ograniczoną trwałość podczas przechowywania.

Okres trwałości będzie oczywiście zależeć od wilgotności ziarna i wpływu temperatury.

*Uszczelniony system zakłada, że silos jest napełniony, i że istnieje ciągłe usuwanie codziennie lub co najmniej 1 do 2 razy w tygodniu.*

W okresach chłodnej zimy całe ziarna będą przechowywane przez kilka tygodni. W najgorętszych okresach letnich okres trwałości produktu zostanie skrócony do kilku dni. Mielenie dodatkowo skraca okres trwałości.

## **11. Płaskie dno z przenośnikiem ślimakowym**

### **11.1 Przed napełnieniem:**

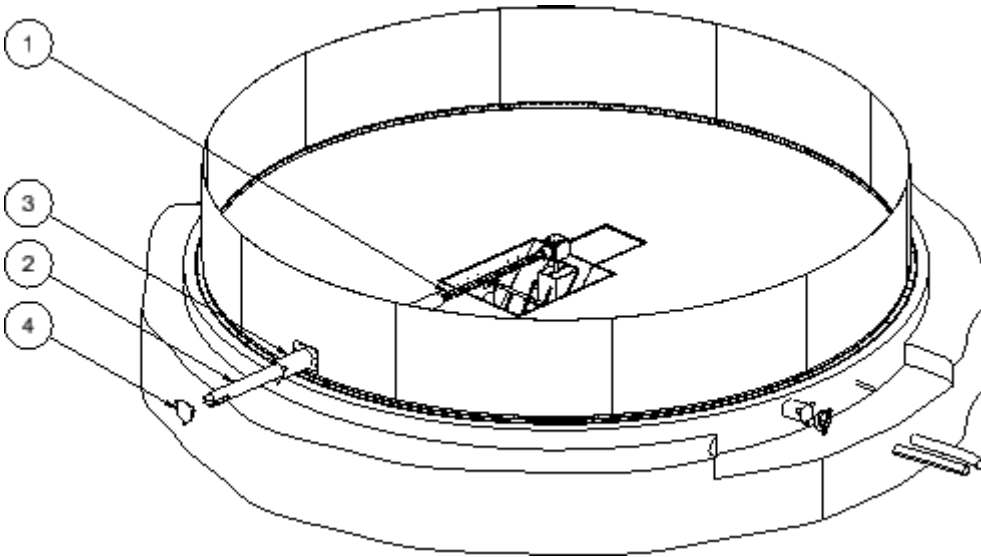
Ślimak ramienia zmiatającego (1) należy sprawdzić i wsunąć na miejsce.

Rurkę ochronną (2) należy wepchnąć

Końcówkę należy umieścić w rurze spustowej (3)

Drzwi (4) powinny być dociśnięte

Sprawdzić sprzęgło i przekładnię pod kątem wycieków oleju.



### **11.2 Opróżnianie:**

Część ziarna, która zsuwa się w dół, jest usuwana przez zwykły uszczelniony ślimak.

Gdy silos jest prawie pusty i ziarno nie może samo zsunąć się do ślimaka wyładowczego,

wyciągnij rurkę ochronną (2), a następnie uruchomi się ślimak ramienia zmiatającego.

Ułatwi to uruchomienie przenośnika ślimakowego i zarówno przenośny przenośnik ślimakowy, jak i ślimak rozładowczy uruchamiane są na 5-10 minut, gdy rura ochronna zostanie dobrze wyciągnięta w połowie.

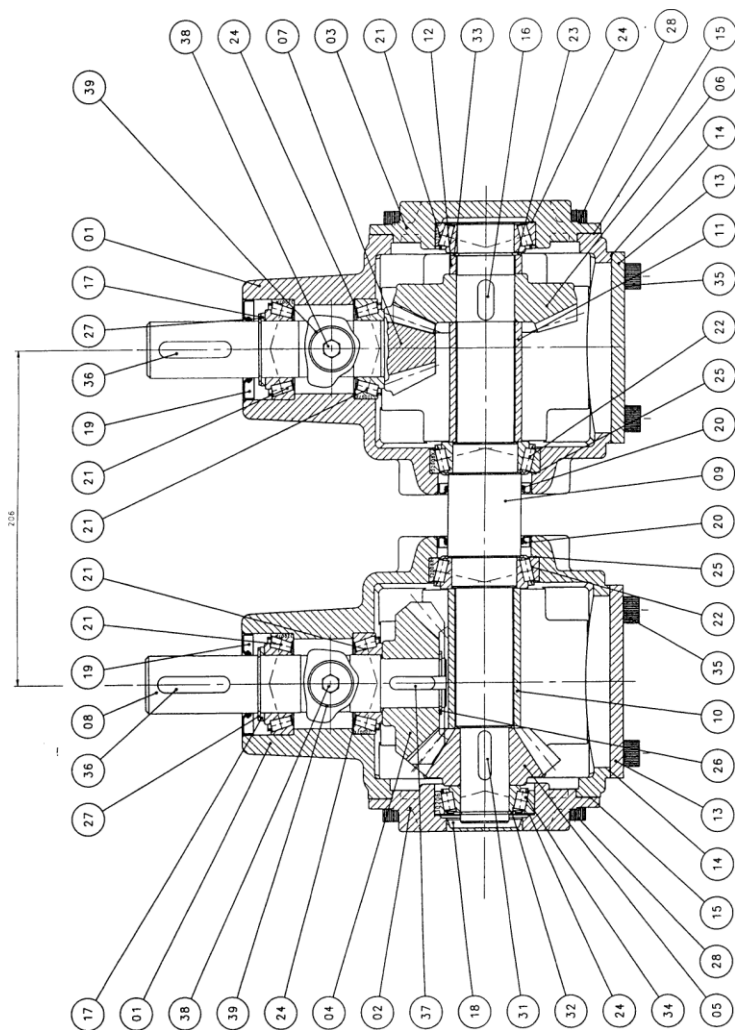
### **11.3 Automatyczne uruchomienie ślimaka ramienia zmiatającego**

Ustawienie przekaźnika obciążenia typ DIA 53S:

- wykonywane jest przy pracującym ślimaku silosu
- działanie: Gdy lampa się świeci, ślimak jest ładowany, a gdy lampa jest wyłączona, ślimak jest rozładowywany
- Rozpocznij połączenie, a gdy ślimak silosu działa, ustaw punkt początkowy, obracając pokrętko regulacyjne zgodnie z następującymi
- z załadowanym ślimakiem (ziarno wychodzi z silosu), obracaj pokrętko, aż zaświeci się lampa
- z rozładowanym ślimakiem (ślimak zmiatający powinien się uruchomić) obracaj pokrętko, aż zgaśnie światło



#### **11.4 Uzupełnianie smaru na przekładni ślimakowej ramienia zamiatającego (patrz schemat tutaj):**



Dwie przekładnie są nasmarowane. W celu optymalnego smarowania łożysk i kół zębataych należy napełniać / uzupełniać skrzynie biegów smarem przynajmniej raz w roku.

Przekładnia otwiera się w następujący sposób:

- Odkręć 4 śruby imbusowe na zaślepce (poz. 35) na obu przekładniach i zdejmij zaślepkę (poz. 13). Składanie powinno odbywać się w odwrotnej kolejności po napełnieniu przekładni.
- Jeśli zaślepka jest zaopatrzona w gwintowaną zaślepkę (silosy od 2007 r.), to napełnić smarem do krawędzi otworu.

Zwróć szczególną uwagę na to, by smar nie był zanieczyszczony wodą (jest ciemno szary), a także, że smar nie wysechł (w tym przypadku wymień cały smar!).

W celu zapewnienia optymalnego smarowania we wszystkich przekładniach powinno być około 1,5 kg smaru.

**Zalecany typ smaru: Q8 Rubens 00 (DIN 51825, del 2-3).**



## **12. Instrukcja serwisowa systemów przenośników:**

### **12.1 Instrukcje bezpieczeństwa**

Podłączenie elektryczne do dostarczonego sprzętu musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.

Sprzęt bezpieczeństwa, który jest użyty podczas prac naprawczych, czyszczenia lub konserwacji, należy usunąć przed ponownym użyciem przenośnika.

Silniki elektryczne są tak zwymiarowane, aby nie mogły zostać przeciążone podczas normalnej pracy, jeśli są odpowiednio zamontowane i zainstalowane. Wyłącznik bezpieczeństwa silnika wyłączy zasilanie, jeśli silnik zostanie przeciążony lub wystąpi awaria zasilania. Bezpiecznik i wyłącznik bezpieczeństwa silnika muszą zostać sprawdzone i w razie potrzeby, wymienione przez elektryka.

Podczas każdej naprawy należy odłączyć energię elektryczną, ponieważ mogą istnieć inne osoby, które mogą przypadkowo uruchomić przenośnik.

### **12.2 Konserwacja - windy łańcuchowe**

Podnośniki łańcuchowe wymagają smarowania konserwacyjnego łożysk i kontroli pasów.

Podczas pracy podnośnika zabrania się otwierania otworu sterowania, płyty zaślepiającej lub odboju ślimaka, oraz wkładania dłoni do wlotu i wylotu.

Napięcie paska klinowego należy na ogół sprawdzać co 3 miesiące. Przy częstym korzystaniu z windy sprawdzaj ją co miesiąc. Jeśli naprężenie paska klinowego nie jest już możliwe, należy go wymienić.

Ważne jest również, aby w razie potrzeby sprawdzić łańcuch i napiąć go.

Ślimak boczny windy łańcuchowej zużywa się mniej lub bardziej, w zależności od zabrudzenia materiału części przenośnika i powinien być corocznie sprawdzany pod kątem zużycia lub uszkodzeń.

Uszkodzenie bocznego ślimaka może być spowodowane przez ciała obce, takie jak kawałki drewna, kamienia lub żelaza. Jeśli ślimak złapie ciała obce, to można je usunąć za pomocą odpowiedniego narzędzia - ale nigdy ręcznie.

Jeśli wewnętrzny ślimak jest zużyty, to wymień go. W tym celu należy zdjąć pokrywę dachu. Śruby w śrubie napędowej powinny być poluzowane. Zużyty ślimak wewnętrzny należy usunąć i zainstalować nowy. Konieczna może być wymiana części z tworzywa sztucznego na dole koryta.

**PAMIĘTAJ, aby wyłączyć zasilanie!**

### **12.3 Konserwacja - przenośniki łańcuchowe**

Przenośniki łańcuchowe wymagają smarowania konserwacyjnego łożysk, łańcucha i kontroli pasów klinowych.

Gdy przenośnik łańcuchowy pracuje, nie wkładaj dłoni do wlotu i wylotu ani tłumika sterowania.

Napięcie paska klinowego należy zasadniczo sprawdzać co 3 miesiące. Zdejmij osłonę paska, sprawdź dokręcenie, a w razie potrzeby napnij pasek klinowy za pomocą śruby ustalającej wspornika silnika. W przypadku częstego korzystania z przenośnika łańcuchowego należy co miesiąc sprawdzać napięcie paska klinowego. Jeśli naprężenie paska klinowego nie jest już możliwe, należy go wymienić.

Napięcie łańcucha należy sprawdzać regularnie; odbywa się to po zdjęciu pokrywy na jednej ze środkowych sekcji, co pozwala na podniesienie łańcucha i sprawdzenie napięcia.

Sprawdzić, czy nośniki są w dobrym stanie i czy paski czyszczące (pas) na co trzecim nośniku nie są uszkodzone, w przeciwnym razie należy je wymienić. Sprawdź, czy łańcuch nie jest zablokowany.

**PAMIĘTAJ, aby wyłączyć zasilanie!**

### **12.4 Czyszczenie wind łańcuchowych lub przenośników łańcuchowych**

Przenośnik powinien być regularnie czyszczony, by uniknąć zmieszania produktu, zanieczyszczenia bakteriami i jego uszkodzenia

Osady pyłu na silnikach i przekładniach powinny być regularnie usuwane, by uniknąć ich przegrzania. Co najmniej raz w roku cały przenośnik należy oczyścić i skontrolować pod kątem usterek i zużycia. Podczas zmiany produktów wymagane jest czyszczenie, by nie mieszać ich ze sobą.

W przypadku transportu produktów o wysokiej przyczepności, takich jak rzepak, kukurydza, śruta sojowa itp., należy sprawdzić wszystkie wloty i wyloty.

**PAMIĘTAJ, aby wyłączyć zasilanie!**

### **12.5 Konserwacja - podnośnik kubelkowy**

Pasy kubelkowe:

Sprawdź, czy pasy czerpaków są odpowiednio napięte i czy biegną prosto.

Jeśli podnośnik jest nowy - lub jeśli jest wyposażony w nowy pas kubelkowy - to pas należy sprawdzić po ok. 50 godzin pracy. Następnie należy dokonać kontroli i ewentualnej korekty co ok. 500 godzin pracy. Co najmniej raz w roku (mniej więcej co 2000 godzin pracy) pas kubelkowy i łyżki należy sprawdzać pod kątem pęknięć, uszkodzeń oraz poluzowanych / brakujących śrub).

#### Przekładnia / silnik z przekładnią:

Przed uruchomieniem należy sprawdzić ilość oleju w przekładni. Zaleca się wymianę oleju po raz pierwszy po około 10 000 godzin pracy, a następnie (z olejem syntetycznym) w odstępie 20 000 godzin pracy. Silnik przekładniowy należy oczyścić z pyłu i brudu. W razie potrzeby użyć sprężonego powietrza.

#### Smarowanie:

Łożyska są wyposażone w smarowniczki i muszą być smarowane mniej więcej co sześć miesięcy.

Łożyska należy również chronić przed pyłem i brudem.

**PAMIĘTAJ, aby wyłączyć zasilanie!**

### **12.6 Umowa serwisowania wyposażenia przenośnika i młyna / mieszacza:**

Nasz dział serwisowy (patrz sekcja 3) może również zaoferować umowę serwisową dotyczącą kontroli i kontroli różnych przenośników i urządzeń do mielenia / mieszania.

## **13. Filmy instruktażowe**

13.1. Zobacz filmy instruktażowe firmy Assentoft Silo:

<http://www.assentoftsilo.dk/produkter/service/instruktionsvideo/>



Silovej 1, Assentoft  
8960 Randers SØ  
Tel. 86494566

[info@assentoftsilo.dk](mailto:info@assentoftsilo.dk)  
[www.assentoftsilo.dk](http://www.assentoftsilo.dk)