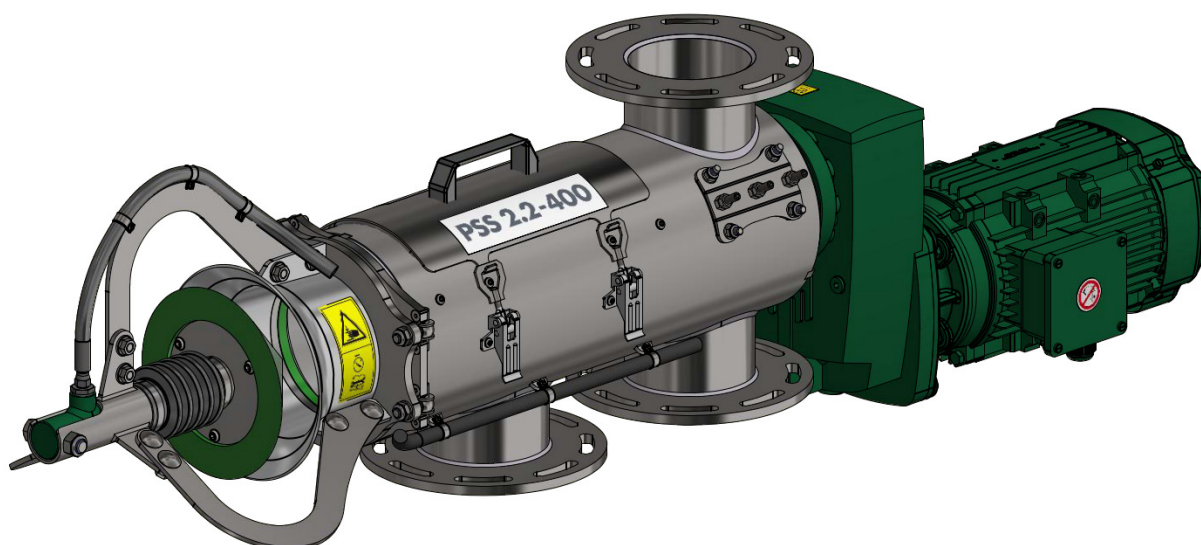


INSTRUKCJA OBSŁUGI

Separator ze ślimakiem śrubowym

PSS 2.2-400-M1508



Wersja 3

© Instrukcja łącznie z zawartymi w niej zdjęciami jest chroniona prawem autorskim.
Wykorzystywanie niezgodne z przepisami prawa autorskiego bez zgody autora jest zabronione i zagrożone karą.
W szczególności dotyczy to kopiowania, tłumaczenia na inne języki, fotografowania, zapisywania i przetwarzania w systemach elektronicznych.

Nr dokumentu: 8090188 stan: luty 2022

1 SPIS TREŚCI

1 SPIS TREŚCI	3
2 DEKLARACJA ZGODNOŚCI W ROZUMIENIU DYREKTYWY MASZYNOWEJ 2006/42/WE (TŁUMACZENIE Z ORYGINAŁU NIEMIECKIEGO)	5
3 WSTĘP	6
3.1 Oznaczenie wskazówek w niniejszej instrukcji obsługi	6
3.2 Przebudowa i produkcja części zamiennych we własnym zakresie	6
4 BEZPIECZEŃSTWO.....	7
4.1 Kwalifikacje personelu	7
4.2 Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa	7
4.3 Praca z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.....	8
4.4 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi, naprawy, kontroli i montażu	8
5 GWARANCJA I RĘKOJMIA.....	9
5.1 Ogólne warunki	9
5.2 Wyłączenie odpowiedzialności.....	9
6 OPIS PRODUKTU PSS 2.2-400-M1508.....	10
6.1 Opis ogólny	10
6.2 Zasada działania	10
6.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem separatora PSS 2.2-400-M1508	11
6.4 Dane techniczne	12
6.5 Tabliczka znamionowa PSS 2.2-400-M1508.....	12
6.6 Wymiary separatora PSS 2.2-400-M1508.....	13
7 INSTALACJA SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508.....	14
7.1 Zakres dostawy.....	14
7.2 Ustawienie i montaż	14
7.2.1 Transport	14
7.2.2 Miejsce montażu.....	14
7.3 Podłączenie separatora do zbiornika buforowego/przelewu.....	15
7.4 Podłączenie ręcznej pompy hydraulicznej	16
7.5 Podłączenie elektryczne.....	17
7.6 Silnik z przekładnią	17
8 EKSPLOATACJA I ROZRUCH SEPARATORA PSS 2.2-400-PSS-M1508.....	18
8.1 Przed uruchomieniem urządzenia: zasady bezpieczeństwa.....	18
8.2 Ustawienie ręcznej pompy hydraulicznej.....	18
8.3 Rozruch separatora	19
8.4 Kończenie separacji.....	19
8.5 Ponowne uruchomienie separacji	19
8.6 Praca w sezonie zimowym oraz okresy dłuższego postoju	19
9 KONSERWACJA SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508.....	20
9.1 Terminy przeglądów.....	20
9.1.1 Zalecenia: co 14 dni.....	20
9.1.2 Zalecenia: Co 3 miesiące	21

9.1.3	Kontrola wzrokowa układu hydraulicznego	21
9.1.4	Ustawienie zgarniaczy	21
9.1.5	Zalecenia: Co 6 miesięcy pracy ciągłej	21
9.1.6	Zalecenia: Co 12 miesięcy	21
9.1.7	Zalecenia: Co 6 lat	22
9.2	Kontrola szczeliny między ślimakiem a sitem	22
9.3	Wymiana ślimaka śrubowego i kosza sitowego	23
9.4	Po zakończeniu okresu użytkowania	26
10	WSKAZÓWKI	27
10.1	Zalecenia izb branżowych	27
11	WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508	29
11.1	Separator, rys. 34-0656-600	30
11.2	Zespół napędowy, rys. 6090534	30
11.3	Wylot, rys. 34-0656-550	31
11.4	Pokrywa, rys. 34-0656-019	31
11.5	Pompa hydrauliczna, rys. 34-0656-017 / 6090519	32
11.6	Zgarniacz, rys. 34-0925-017	32
12	LISTA PRZEPROWADZONYCH PRZEGLĄDÓW I NAPRAW SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508	33

2 DEKLARACJA ZGODNOŚCI W ROZUMIENIU DYREKTYWY MASZYNOWEJ 2006/42/WE (TŁUMACZENIE Z ORYGINAŁU NIEMIECKIEGO)

Producent: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Tel.: (0049) 04443 / 9666-0
Faks: (0049) 04443 / 9666-60

Odpowiedzialny za kompletację dokumentacji technicznej:

Mgr inż. (FH) Heiko Ansorge
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Nazwa urządzenia: Separator ze ślimakiem śrubowym PSS 2.2-400 M1508

Typ: PSS 2.2-400-M1508; 2,2kW;

Oświadczamy, że wymienione powyżej urządzenia są zgodne z wymogami zawartymi w dyrektywie WE:

Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE

włącznie z późniejszymi zmianami
oraz są zgodne z odpowiednimi wymogami zawartymi w dyrektywie w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej:

Dyrektywa EMC 2004/108/WE

Zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

EN ISO 12100: 2010, Bezpieczeństwo maszyn - Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania

EN 60204-1:2007-06, Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne

EN 61000-6-1:2007, Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Część 6-1: Normy ogólne - Odporność w środowiskach: mieszkaldnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym

EN 61000-6-2:2005, Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Część 6-2: Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych

Dinklage, dnia 11. marca 2022

Stallkamp
Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Erich Stallkamp ESTA-GmbH, mgr inż. (FH) H. Ansorge (AL-TPR, pełnomocnik zarządu)

Niniejsza deklaracja nie stanowi zapewnienia co do właściwości produktu w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności cywilnej za produkt. Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w dokumentacji produktu. W przypadku przebudowy produktu lub jego modyfikacji niniejsza deklaracja traci ważność ze skutkiem natychmiastowym.

3 WSTĘP

Nasze urządzenia skonstruowano zgodnie z najnowszym stanem techniki i wyprodukowano z należytą starannością. Podlegają one stałej kontroli jakości. Niniejsza instrukcja obsługi ma ułatwić poznanie budowy oraz możliwości zastosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem.

Instrukcja obsługi zawiera także ważne wskazówki na temat bezpiecznej, fachowej i ekonomicznej obsługi urządzenia. Aby zapewnić niezawodną pracę i długą żywotność urządzeń oraz aby uniknąć zagrożeń, należy koniecznie przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji obsługi.

Instrukcja obsługi nie uwzględnia lokalnych przepisów, za których przestrzeganie - również przez monterów - odpowiada sam użytkownik.

3.1 Oznaczenie wskazówek w niniejszej instrukcji obsługi



Wskazówki bezpieczeństwa, które dotyczą zagrożenia dla ludzi, są oznaczone w instrukcji obsługi ogólnym symbolem niebezpieczeństwa według DIN 4844-W9.



Ostrzeżenia przed napięciem elektrycznym oznaczone są w instrukcji obsługi symbolem według DIN 4844-W8.

Inne wskazówki, których nieprzestrzeganie ogranicza funkcjonowanie urządzenia lub zagraża jego prawidłowemu funkcjonowaniu, są oznaczone słowem:

UWAGA!

Urządzenie nie może pracować przy parametrach przekraczających ustalone w dokumentacji technicznej wartości wydajności, strumienia, prędkości obrotowej, ciśnienia, gęstości medium, temperatury i mocy silnika oraz inne wartości zawarte w instrukcji obsługi lub innych dokumentach dołączonych do urządzenia. W innym przypadku należy skontaktować się z producentem.

Na tabliczce znamionowej podane są najważniejsze dane techniczne i numer urządzenia. Numer ten należy podać przy zapytaniach, zamówieniach części zamiennych lub wyposażenia dodatkowego.

Aby uzyskać dodatkowe informacje lub wskazówki oraz w przypadku wystąpienia szkody, prosimy o kontakt z naszym przedstawicielem na dany rejon lub bezpośrednio z nami.

3.2 Przebudowa i produkcja części zamiennych we własnym zakresie

Przebudowy i modyfikacje urządzeń oraz ich napędów są dozwolone wyłącznie za wyraźną zgodą producenta. Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych powoduje utratę wszelkich gwarancji i rękojmi.

4 BEZPIECZEŃSTWO

Instrukcja obsługi zawiera zasadnicze wskazówki dotyczące montażu, obsługi, naprawy i użytkowania urządzenia.

Dlatego przed montażem i uruchomieniem przydzielona obsługa i monter zobowiązani są do przeczytania niniejszej instrukcji, która musi być stale dostępna w miejscu eksploatacji urządzenia.

Oprócz wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi należy również przestrzegać tabliczek ostrzegawczych i przepisów branżowych.

4.1 Kwalifikacje personelu

Personel użytkujący, obsługujący, nadzorujący i montujący urządzenie musi posiadać odpowiednie kwalifikacje upoważniające do wykonywania tych czynności.



Użytkownik musi dokładnie uregulować zakres odpowiedzialności i obowiązków pracowników oraz ich kontrolę. W przypadku niewystarczających kwalifikacji pracowników należy ich przeszkolić i poinstruować.

Użytkownik jest zobowiązany sprawdzić, czy personel zrozumiał wszystkie zawarte w instrukcji obsługi informacje.

4.2 Zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa wiąże się z zagrożeniami zarówno dla ludzi, środowiska, jak i urządzenia oraz prowadzi do utraty możliwości dochodzenia wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie tych wskazówek może prowadzić do następujących zagrożeń:

- niedziałanie podstawowych funkcji urządzenia / instalacji.
- zagrożenie dla ludzi ze strony czynników elektrycznych, mechanicznych, chemicznych i innych.
- zagrożenie dla środowiska spowodowane wyciekami substancji niebezpiecznych.

ZNAKI OSTRZEGAWCZE

Zwracać uwagę na znaki nakazu i znaki ostrzegawcze. Przy mieszaniu gnojowicy mogą się wydzielać niebezpieczne gazy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZATRUCIA!

Jeżeli gnojowica składowana jest pod rusztami, pobyt ludzi w budynku w czasie mieszania lub pompowania jest dopuszczalny tylko w przypadku wystarczającej wentylacji. Dlatego należy otworzyć drzwi i okna, a wentylatory muszą pracować z maksymalną mocą.

4.3 Praca z zachowaniem zasad bezpieczeństwa

Należy spełniać wymogi bezpieczeństwa zawarte w instrukcji obsługi, które oparte są na przepisach ogólnokrajowych, jak również na przepisach zakładowych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika i obsługi:

- ✓ Gorące lub zimne części, które stwarzają zagrożenie, należy zabezpieczyć przed dotknięciem.
- ✓ Niedozwolone jest usuwanie podczas pracy urządzenia osłon części wirujących.
- ✓ Wycieki niebezpiecznych substancji należy odprowadzać w sposób wykluczający zagrożenie dla ludzi i środowiska. Należy przestrzegać ustawowych wymogów.

4.4 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące obsługi, naprawy, kontroli i montażu



Użytkownik jest zobowiązany dopilnować, aby wszystkie czynności związane z obsługą, naprawą i montażem przeprowadzał wyłącznie autoryzowany i wykwalifikowany personel.

Nie wykonywać żadnych prac w trakcie działania urządzeń.

Bezpośrednio po zakończeniu prac ponownie zamontować osłony i przywrócić działanie wszelkich zabezpieczeń.

5 GWARANCJA I RĘKOJMIA

Rozdział ten zawiera ogólne zasady gwarancji i rękojmi. Specjalne ustalenia dotyczące odpowiedzialności, które zostały zawarte w umowie są obowiązujące i nie mogą być uchylone poprzez poniższe zapisy. Okres gwarancji jest częścią składową Ogólnych Warunków Sprzedaży firmy Stallkamp. Wszelkie inne postanowienia wymagają zapisu w potwierdzeniu dostawy.

5.1 Ogólne warunki

Firma Stallkamp zobowiązuje się do usuwania wszelkich braków występujących w dostarczanych przez nią produktach, pod warunkiem, że:

- ✓ jest to wada materiałowa, konstrukcyjna lub montażowa,
- ✓ usterka została zgłoszona u przedstawiciela firmy w czasie trwania gwarancji lub rękojmi,
- ✓ urządzenie eksploatowano wyłącznie w warunkach podanych w instrukcji obsługi oraz zgodnie z przeznaczeniem,
- ✓ zamontowane w urządzeniu systemy zabezpieczające jego poprawną pracę zostały podłączone zgodnie z wytycznymi (np. czujnik temperatury uzwojenia),
- ✓ stosowane były oryginalne części zamienne firmy Stallkamp.

5.2 Wyłączenie odpowiedzialności

Szkody w urządzeniu nie są objęte gwarancją ani rękojmią w przypadku wystąpienia jednego lub więcej z poniższych czynników:

- niewłaściwy dobór urządzenia przez pracownika firmy Stallkamp, dokonany na podstawie niepełnych lub błędnych danych podanych przez zleceniodawcę lub użytkownika,
- nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa, przepisów i wymogów, zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i polskich ustawach,
- nieprzepisowy montaż, demontaż lub naprawa urządzenia,
- niewłaściwa obsługa i konserwacja,
- wpływ czynników chemicznych, elektrycznych lub elektrochemicznych,
- zużycie.

Ponieważ prawidłowa obsługa i konserwacja urządzenia mają wpływ na bezpieczeństwo i funkcjonowanie urządzenia, są one integralną częścią gwarancji. Użytkownik urządzenia zobowiązuje się zlecać producentowi lub przez niego wskazanemu serwisowi określoną przez producenta konserwację – w tym wymianę oleju oraz naprawę części eksploatacyjnych. Użytkownik jest zobowiązany do prowadzenia listy konserwacji i przeglądów urządzenia, co umożliwi kontrolę określonych w instrukcji prac (**patrz punkt 12 Lista przeprowadzonych przeglądów i napraw**).

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że jest to urządzenie, przez które przepływa strumień medium, którego skład powoduje stałe ścieranie lakierniczej powłoki ochronnej, przez co zalicza się je do elementów zużywających się przez tarcie. Otarcia i uszkodzenia powłoki ochronnej spowodowane działaniem czynników zewnętrznych wyłączone są z zakresu obowiązywania gwarancji. Użytkownik jest zobowiązany sprawdzić zastosowanie urządzenia, jak również możliwość jego użycia i dostosowania w poszczególnych przypadkach, co nie jest objęte gwarancją.

Z odpowiedzialności cywilnej firmy Stallkamp wyklucza się wszelkie szkody osobowe, materialne oraz majątkowe.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian parametrów technicznych, wyposażenia i jego doboru bez uprzedniego powiadomienia.

6 OPIS PRODUKTU PSS 2.2-400-M1508

6.1 Opis ogólny

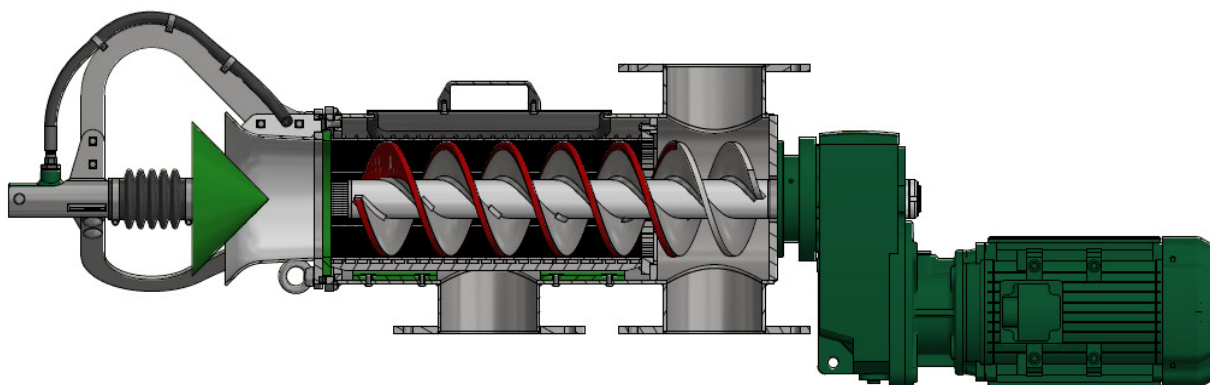
Instrukcja obsługi odnosi się do standardowego wykonania separatorów ze ślimakiem śrubowym PSS 2.2-400-M1508 produkcji Stallkamp. Nie można eksploatować separatora w atmosferze wybuchowej.

Separator ze ślimakiem śrubowym PSS 2.2-400-M1508 składa się z następujących komponentów:

- korpus separatora ze stali szlachetnej
- dwuzwojowy, prawoskrętny ślimak śrubowy ze stali szlachetnej V2A 1.4301 napawanej w strefie zewnętrznej i prasującej
- kosz sitowy ze stali V2A 1.4301 o zdefiniowanym wymiarze szczelin
- motoreduktor 400/690V, 50 Hz, 2.2 kW, 49 obr./min
- Temperatura maksymalna separowanego medium do maks. 50°C -> separowanie bez ograniczeń, dopóki nie nastąpi przeciążenie silnika.

6.2 Zasada działania

Separator ze ślimakiem śrubowym Stallkamp oddziela substancje stałe i ciekłe z płynnego surowca w postaci gęstej i rozcieńczonej.



Surowiec płynny dostaje się do separatora przez króciec wlotowy. Poprzez poziomy ślimak trafia do kosza sitowego. Frakcja ciepla surowca spływa z kosza sitowego grawitacyjnie, zbiera się w obudowie i jest odprowadzana przez króciec spustowy.

Frakcja stała surowca osadza się w koszu sitowym. Obracający się ślimak zdejmuję frakcję stałą z kosza i transportuje do wylotu. Niewielka szczelina między koszem sitowym a ślimakiem zapewnia dokładne czyszczenie kosza. Transportowana do wylotu frakcja stała jest prasowana pod wpływem regulowanego przeciwcisnienia stożka dociskowego, wskutek czego następuje wyciśnięcie z niej pozostałości cieczy.

Stopień separacji i przepustowość zależą od następujących czynników:

- właściwości surowca płynnego
- doboru wielkości szczelin kosza sitowego
- ustawienia docisku stożka dociskowego
- właściwości sita i ślimaka

6.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem separatora PSS 2.2-400-M1508

Separator jest przeznaczony do wielu zastosowań związanych z separowaniem frakcji stałych i ciekłych z różnych nadających się do pompowania mieszanin – jak np. przygotowanie gnojowicy bydłowej i trzody chlewnej, ewentualnie biomasy poprzez wydzielanie frakcji stałej i ciekłej z mieszaniny tych frakcji, w celu:

- zmniejszenia objętości nawozu naturalnego
- redukcji zapachów podczas nawożenia
- ponownego użycia substancji stałych w charakterze ściółki albo nawozu
- kompostowania substancji stałych
- ponownego zastosowania cieczy w instalacjach biogazowych z fermentacją suchą
- redukcji substancji odżywczych do zraszania cieczy

Proces separowania zależy od zawartości suchej masy oraz lepkości cieczy.

6.4 Dane techniczne

Separator ze ślimakiem śrubowym PSS 2.2-400-M1508 składa się z następujących komponentów:

- Typ separatora: separator PSS 2.2-400 M1508
- Silnik trójfazowy: 400/690V, 50Hz, 3Ph, 1440 obr./min
- Stopień ochrony: IP55
- Klasa izolacji: F=155°C
- Moc silnika: 2,2 kW, 4-biegunowy
- Prąd znamionowy: 4,65 A
- Uszczelnienie przekładni: pierścień uszczelniający odśrodkowy
- Ślimak śrubowy: Ø150mm, stal 1.4301, napawana w strefie zewnętrznej i prasującej
- Kosz sitowy: V2A, 1.4301, wielkość szczeliny 0,35 – 1,00 mm, inne wielkości na zapytanie
- Maks. dop. ciśnienie robocze: 0,5 bara, optymalne 0,1 – 0,3 bara
- Wymiary: 1500 x 400 x 465 (dł. x szer. x wys., [mm] bez pompy ręcznej)
- Masa: 120 kg

6.5 Tabliczka znamionowa PSS 2.2-400-M1508

Na tabliczce znamionowej umieszczone są najważniejsze dane dotyczące mocy oraz innych parametrów:

Rysunek 1

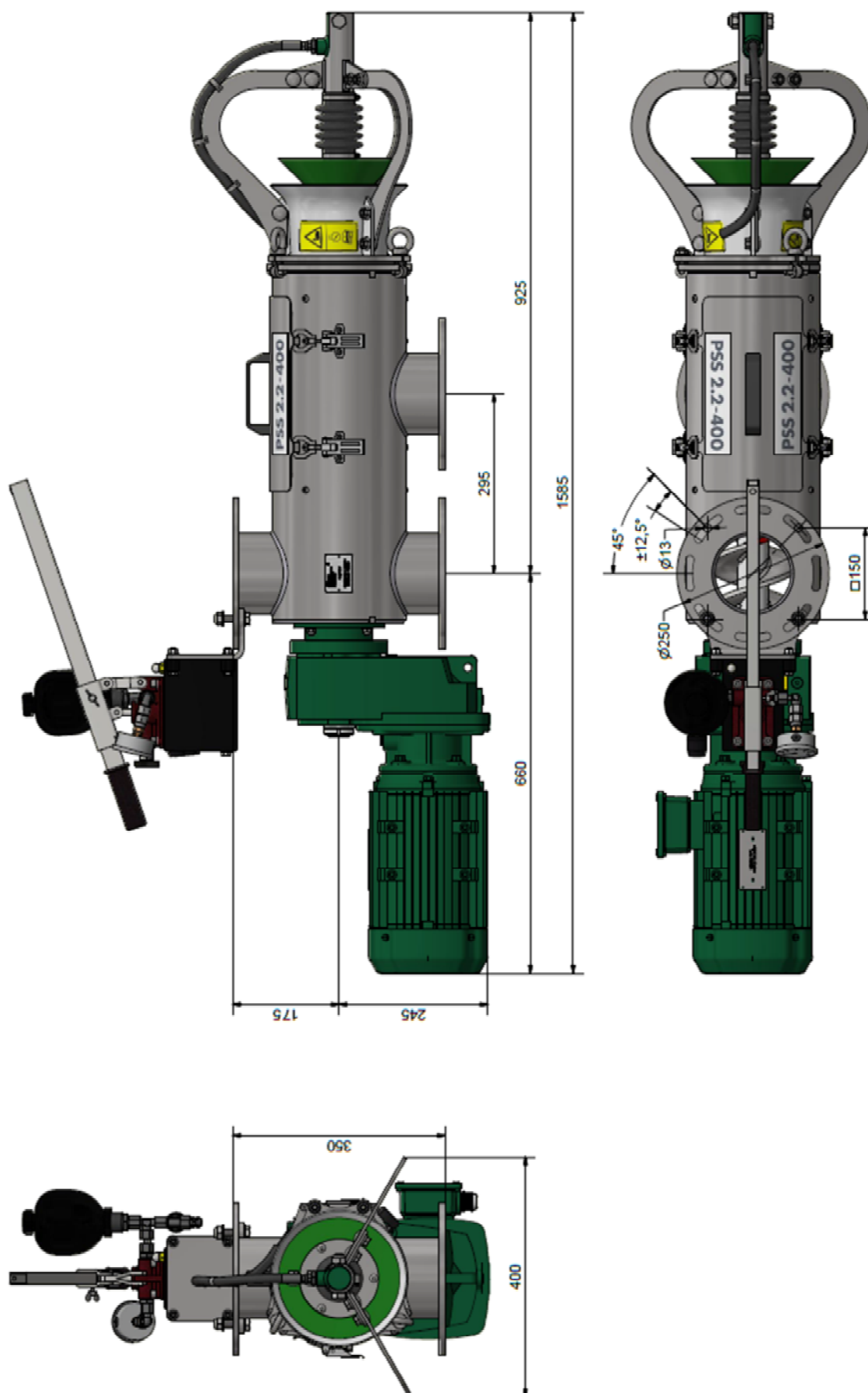
Oznaczenie typu: (np. PSS 2.2-400)

Numer silnika/serii: (np. 0302/000003)

Rok produkcji: (np. 2015)

W przypadku pytań technicznych dotyczących urządzenia należy podać ww. dane z tabliczki znamionowej.

6.6 Wymiary separatora PSS 2.2-400-M1508



7 INSTALACJA SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508

7.1 Zakres dostawy

Separator Stallkamp jest dostarczany w stanie zmontowanym, z osobno dołączoną ręczną pompą hydrauliczną. Ręczną pompę hydrauliczną i opcjonalne akcesoria montuje klient. Następujące komponenty można zamówić opcjonalnie:

- zespół pomiaru ciśnienia
- układ sterowania
- zbiornik buforowy
- pompa

7.2 Ustawienie i montaż

7.2.1 Transport

Separator należy transportować w pozycji poziomej, zabezpieczony na palecie. Dopilnować, aby korek odpowietrzający przy przekładni był zabezpieczony.

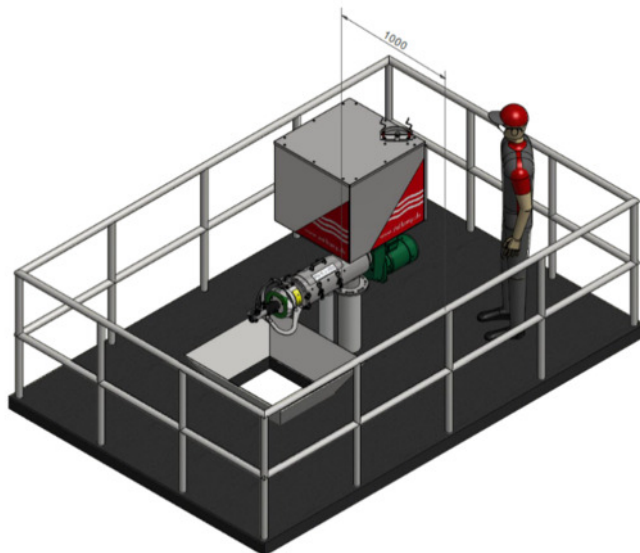
Separator można podnosić za znormalizowane tuleje kołnierzowe 6" lub za pomocą dwóch pasów opasujących ramę i motoreduktor. Uważać, aby maszyna nie przechyliła się na bok ani nie przekręciła w pasach.

Przestrzegać wskazówek zamieszczonych w p. 4 „Bezpieczeństwo obsługi”.

7.2.2 Miejsce montażu

Miejsce montażu separatora musi mieć następujące właściwości:

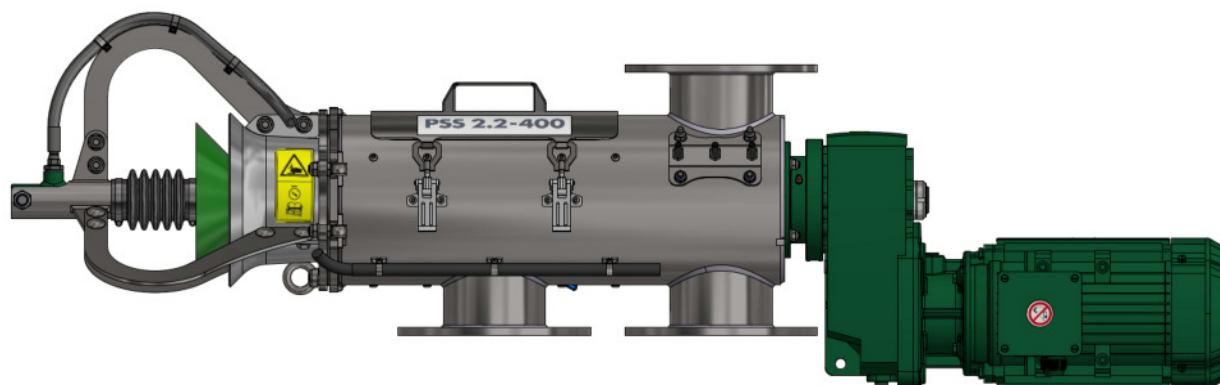
- Separator musi być na stałe zakotwiony, aby wykluczyć jego niezamierzone przesunięcie lub przewrócenie się.
- W przypadku montażu na konstrukcji wsporczej musi ona wykazywać wytrzymałość statyczną dostateczną dla separatora i ewentualnie pełnego zbiornika magazynowego.
- Należy zapewnić wystarczający dostęp w celu wykonania prac związanych z regulacją i serwisem. Zaleca się zachowanie co najmniej 1 m wolnej przestrzeni wokół separatora.
- Zapewnić możliwość swobodnego wyrzutu i odtransportowania frakcji stałej.
- Wszystkie odcieki muszą być odprowadzane bezciśnieniowo.



Przykład montażu na podeście z odstępem 1 m pomiędzy separatorem a barierką.

7.3 Podłączenie separatora do zbiornika buforowego/przelewu

Separator ze ślimakiem śrubowym zamocowany jest za co najmniej jeden z dwóch znormalizowanych kołnierzy 6".

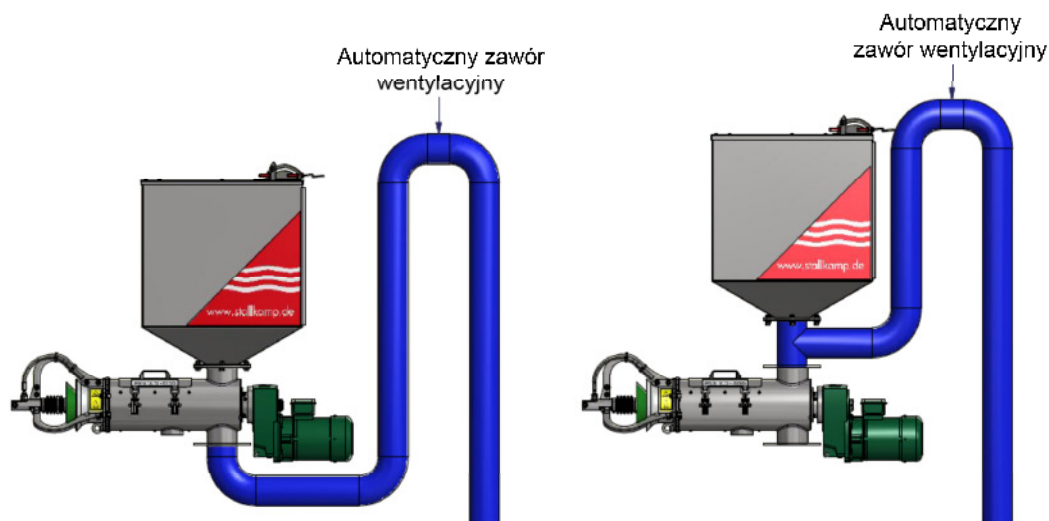


Przyłącza i mocowanie separatora

Zalecane jest zasilanie separatora/zbiornika buforowego cieczą poprzez przyłącze dolne. Zapewnia to dodatkowy efekt płukania podczas pompowania.

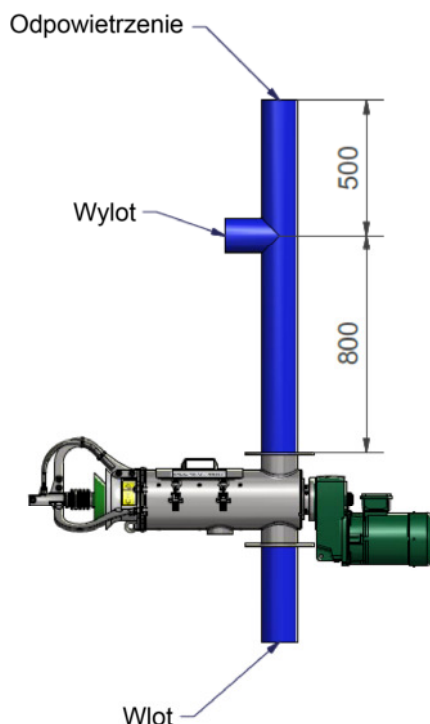
Alternatywnie można jednak przyłącze dolne zaślepić, a do górnego, między separator i zbiornik buforowy, zainstalować trójnik.

W obu wariantach należy zagwarantować, że po wyłączeniu pompy zasilającej ciecz nie będzie cofać się ze zbiornika buforowego. W tym celu można zainstalować pompę z tłokami obrotowymi, zasuwę pneumatyczną lub ułożyć przewód doprowadzający nad słupem cieczy (uwaga, niezbędny jest zawór napowietrzający).



Przykłady montażu: po lewej zasilanie od dołu. Po prawej: zasilanie przez trójnik.

W przypadku zastosowania przelewu zaleca się doprowadzać ciecz od dołu i odprowadzać przez trójnik na wysokości ok. 800 mm. Odpowietrzenie jest niezbędne.

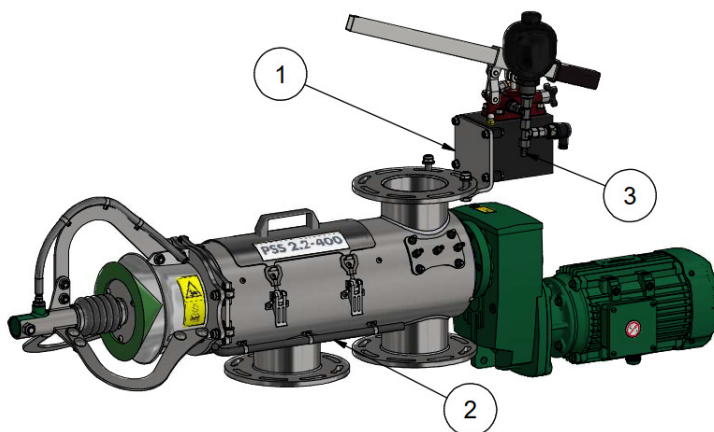


Przykład montażu z przelewem

7.4 Podłączenie ręcznej pompy hydraulicznej

Ręczną pompę hydrauliczną wraz z uchwytem zamontować na kołnierzu znormalizowanym. Można to zrobić w sposób przedstawiony na rysunku lub po przeciwnej stronie, ew. do kołnierza dolnego. Alternatywnie klient może zamontować pompę samodzielnie na mocowaniu. Należy przy tym uważać, aby zamontować pompę w sposób umożliwiający jej obsługę i odczytanie manometru.

Podłączyć wąż hydrauliczny do złącza gwintowanego pompy ręcznej. Jeżeli złącze jest mocno dokręcone, można wlać dostarczony olej. Po napełnieniu olejem sprawdzić szczelność: w tym celu uruchomić pompę i wytworzyć w układzie ciśnienie ok. 20 barów. Obserwować, czy ciśnienie utrzymuje się i czy złącza są szczelne. W razie potrzeby dokręcić złącza.



1 Mocowanie ręcznej pompy hydraulicznej

2 Wąż hydrauliczny
hydraulicznej

3 Podłączenie ręcznej pompy

7.5 Podłączenie elektryczne

Podłączenia może dokonać wyłącznie instalator urządzeń elektrycznych. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zaleceń. Porównać napięcie w sieci z parametrami podanymi na tabliczce znamionowej silnika i dobrać odpowiedni przełącznik.

Silnik separatora jest szczelny w stopniu IP55.

Przy podłączeniu przestrzegać warunków technicznych określonych przez miejscowego dostawcę energii elektrycznej.

Wymagane jest stosowanie wyłącznika przeciążeniowego silnika.

Urządzenie podłączyć prawidłowo do sieci elektrycznej (zwrócić uwagę na podłączenie przewodu uziemiającego) i sprawdzić czy przewód jest odpowiednio zabezpieczony. Pobór prądu silnika podany jest w amperach na tabliczce znamionowej.

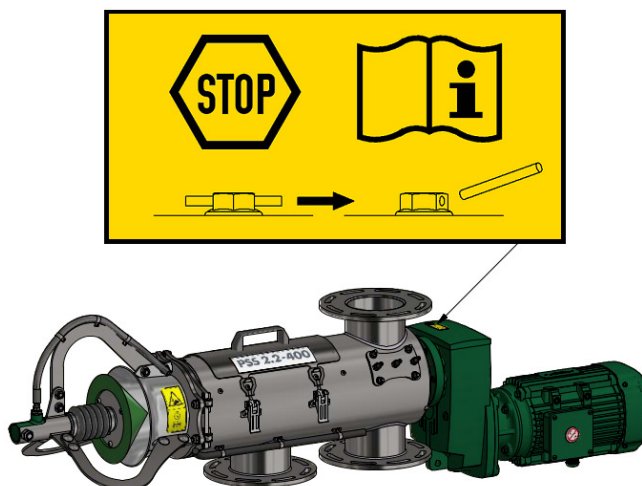
UWAGA!

Skrzynka przyłączeniowa musi być koniecznie chroniona przed wilgocią!

Zwrócić uwagę na kierunek obrotów silnika. W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów zamienić miejscami dwa spośród trzech przewodów zasilających (L1, L2, L3).

7.6 Silnik z przekładnią

Po ustawieniu separatora w stałej pozycji roboczej usunąć korek z układu odpowietrzającego. W przypadku zmiany miejsca ustawienia separatora układ odpowietrzający należy ponownie zaślepić.



8 EKSPLOATACJA I ROZRUCH SEPARATORA PSS 2.2-400-PSS-M1508

8.1 Przed uruchomieniem urządzenia: zasady bezpieczeństwa



Aby zapobiegać wypadkom w czasie prac serwisowych i montażowych, należy przestrzegać następujących zasad:

- (1) sprawdzić separator pod kątem stabilności,
- (2) zapewnić dostateczny poziom oleju w motoreduktorze, ew. uzupełnić, nasmarować łożyska/uszczelkę,
- (3) sprawdzić prawidłowe podłączenie i szczelność rurociągu do- i odprowadzającego, zapewnić beciśnieniowy odpływ,
- (4) sprawdzić kierunek obrotów,
- (5) sprawdzić prawidłowe nastawienia zabezpieczenia silnika.

8.2 Ustawienie ręcznej pompy hydraulicznej

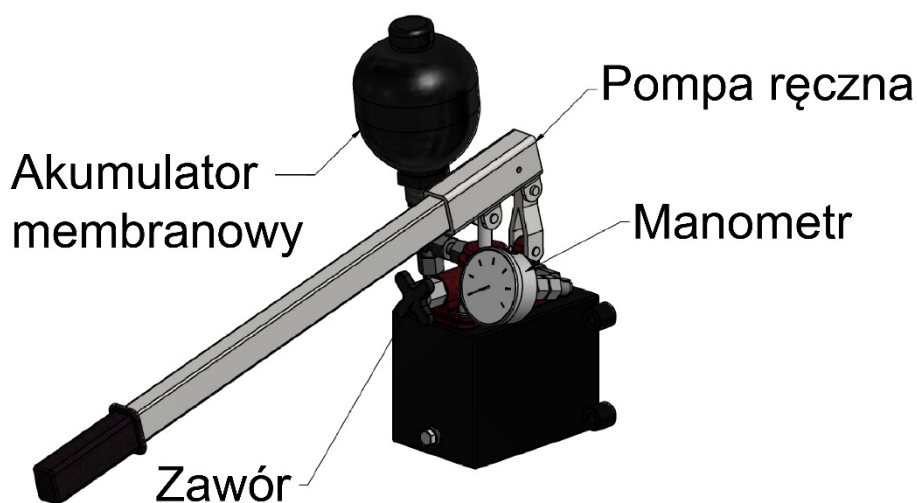
Ręczną pompą hydrauliczną zwiększa się ciśnienie głowicy stożkowej, a tym samym zawartość suchej masy we frakcji stałej. Należy przy tym pamiętać o następujących punktach:

- Im wyższe ciśnienie, tym większa zawartość suchej masy.
- Większa zawartość suchej masy powoduje wyższy pobór prądu. Przestrzegać maksymalnego dozwolonego poboru prądu! Możliwe jest przeciążenie silnika.
- Wyższa zawartość suchej masy prowadzi do większego zużycia ślimaka śrubowego i kosza sitowego.
- Większa zawartość suchej masy powoduje zmniejszenie wydajności.
- Zbyt niskie ciśnienie może prowadzić do przebicia głowicy stożkowej.

Aby nastawić ciśnienie, zamknąć zawór. Przez aktywację dźwigni wytwarza się ciśnienie, które można odczytać na manometrze. W razie potrzeby ponownego obniżenia ciśnienia, otworzyć na krótko zawór.

Obserwować ciśnienie podczas uruchamiania separatora. Zależnie od zastosowania, w razie potrzeby skorygować ciśnienie.

Akumulator membranowy umożliwia „sprężynowanie” głowicy stożkowej bez powodowania dużych zmian ciśnienia w układzie. Aby akumulator membranowy działał prawidłowo, w układzie musi panować ciśnienie co najmniej 7 barów.



Budowa ręcznej pompy hydraulicznej

8.3 Rozruch separatora

Aby uruchomić separator:

- (1) Zamknąć głowicę stożkową, wytwarzając pompą ręczną ciśnienie rzędu 10 barów.
- (2) Włączyć pompę zasilającą, aby doprowadzić ciecz do separatora.
- (3) Włączyć separator.
- (4) Obserwować proces powstawania korka na wylocie. W razie potrzeby wyregulować ciśnienie w pompie hydraulicznej.
- (5) Uważać podczas pracy na maksymalny dopuszczalny pobór prądu przez silnik.

8.4 Kończenie separacji

W celu zakończenia separowania najlepiej wyłączyć pompy zasilające i pozostawić separator pracujący do czasu opróżnienia przewodów doprowadzających lub zbiornika buforowego. W przypadku nieużytkowania separatora przez ponad 1 tydzień należy odprężyć głowicę stożkową. Po odprężeniu głowicy stożkowej pozostawić pracujący separator jeszcze przez ok. 30 sekund, aby usunąć z maszyny pozostałości substancji stałych. Głowicę stożkową odprężyć dopiero po całkowitym opróżnieniu z cieczy przewodu doprowadzającego ew. zbiornika buforowego.

W przypadku wszystkich procesów unikać długiego suchobiegu. Prowadzi on do zwiększonego zużycia.

8.5 Ponowne uruchomienie separacji

Przed uruchomieniem separatora sprawdzić, czy głowica stożkowa jest naprężona. Jeżeli proces separacji jest taki sam jak poprzedni, można najpierw włączyć pompy zasilające, a następnie separator.

Jeżeli głowica stożkowa jest odprężona, a maszyna oczyszczona, postępować zgodnie z punktem **8.3 Rozruch separatora**.

Jeżeli po ponownym uruchomieniu separator nie jest wydajny, należy sprawdzić, czy nie doszło do zablokowania ślimaka. Jest to możliwe po postojach wskutek przywarcia substancji stałej. Do czyszczenia separatora zdemontować sito i wszystko oczyścić. Instrukcja demontażu sita – patrz **9.3 Wymiana ślimaka śrubowego i kosza sitowego**

8.6 Praca w sezonie zimowym oraz okresy dłuższego postoju

W temperaturach poniżej 0°C albo w przypadku dłuższych postojów (powyżej 2 tyg.) należy całkowicie oczyścić separator z cieczy i faz stałych. Ponadto opróżnić z cieczy wszystkie pompy i przewody. Zależnie od układu sterowania, przewody i pompy można opróżniać, zmieniając kierunek tłoczenia.

9 KONSERWACJA SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508

Należy regularnie przeprowadzać określone w instrukcji przeglądy i prace konserwacyjne urządzenia. Prace te mogą przeprowadzać wyłącznie osoby przeszkolone, wykwalifikowane i autoryzowane. Użytkownik urządzenia zobowiązuje się zlecać producentowi lub przez niego wskazanemu serwisowi określoną przez producenta konserwację – w tym wymianę oleju oraz naprawę części eksploatacyjnych. Użytkownik jest zobowiązany do prowadzenia listy konserwacji i przeglądów urządzenia, co umożliwia kontrolę określonych w instrukcji prac (patrz punkt 12 Lista przeprowadzonych przeglądów i napraw na stronie 33).

9.1 Terminy przeglądów

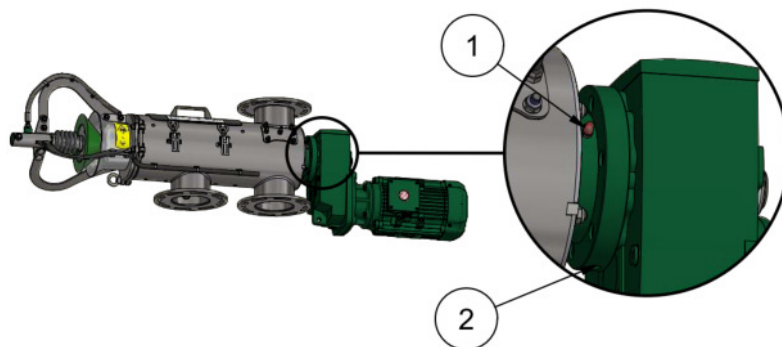
Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić urządzenie pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Ponadto należy sprawdzić wszystkie śruby i inne połączenia pod kątem mocnego osadzenia.

Dokładna i regularna konserwacja oraz kontrola części zużywających się znacznie zwiększają żywotność urządzenia. Zużyte części wymieniać jak najszybciej, aby uniknąć uszkodzeń wtórnych.

9.1.1 Zalecenia: co 14 dni

9.1.1.1 Smarowanie elementów uszczelniających

Separator jest wyposażony w jeden punkt smarowania (smarowniczkę (1)), którego otwór wylotowy steruje uszczelnieniem. Uszczelnienie należy smarować wodoodpornym smarem wysokowydajnym.



Ważne:

Smarowanie należy przeprowadzać zasadniczo podczas pracy maszyny, a mianowicie:

- 1.) po średnich i długich przerwach w eksploatacji (14 dni do 4 tygodni) – podczas uruchamiania**
- 2.) po każdym użyciu**

Ilość smaru mierzona w suwach towotnicy nie powinna przekraczać 2–4 suwów.

Na spodzie znajduje się otwór drenażowy (2). Jeśli wycieka z niego smar lub ciecz, oznacza to, że uszkodzona jest uszczelka. Prosimy o kontakt z właściwym przedstawicielem producenta. Uszkodzona uszczelka może doprowadzić do uszkodzenia przekładni!

9.1.1.2 Czyszczenie kosza sitowego

Sprawdzić wzrokowo, czy sito prawidłowo pracuje. Przy prawidłowej pracy można rozpoznać ruch ślimaka śrubowego.

W razie potrzeby wymontować kosz sitowy i go oczyścić (patrz 9.3 Wymiana ślimaka śrubowego i kosza sitowego).

Zależnie od medium, właściwości ślimaka śrubowego i kosza sitowego może być konieczne częstsze czyszczenie kosza!

9.1.2 Zalecenia: Co 3 miesiące**9.1.2.1 Kontrola poboru prądu za pomocą amperomierza**

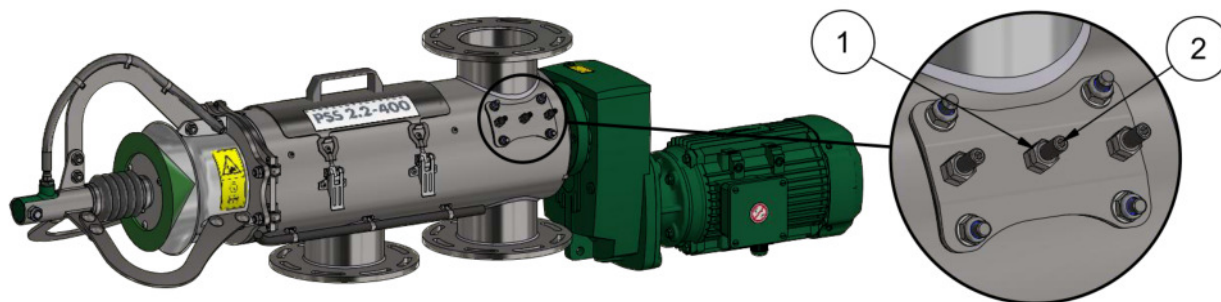
Przy normalnej pracy pobór prądu jest stały. Chwilowe wahnięcia poboru prądu mogą powstawać z powodu zmiennej gęstości pompowanego medium. Jeśli w trakcie pomiarów występuje stale podwyższony pobór prądu, należy skontaktować się z naszym przedstawicielem.

9.1.3 Kontrola wzrokowa układu hydraulicznego

Układ hydrauliczny sprawdzać pod kątem uszkodzeń lub wycieków. W razie wystąpienia uszkodzeń lub wycieków należy je usunąć.

9.1.4 Ustawienie zgarniaczy

Zgarniacze należy regulować co 3 miesiące lub najpóźniej w przypadku problemów z przywieraniem do ślimaka śrubowego dłuższych włókien. W tym celu należy poluzować trzy nakrętki zabezpieczające (1) i podczas pracy równomiernie skorygować ustawienie zgarniacza trzema śrubami regulacyjnymi (2) tak, aby przylegał do ślimaka śrubowego. Obrócić każdą śrubę regulacyjną (2) o ok. 1/8 obrotu i ponownie zabezpieczyć ją nakrętką zabezpieczającą (1).

**9.1.5 Zalecenia: Co 6 miesięcy pracy ciągłej****9.1.5.1 Kontrola uszczelnienia wału**

Uszczelka wału jest częścią, która w czasie eksploatacji ulega ścieraniu, dlatego przy ciągłej pracy należy ją wymieniać co 4 500 motogodzin. Prosimy o kontakt z nami albo z naszym przedstawicielem.

9.1.6 Zalecenia: Co 12 miesięcy**9.1.6.1 Kontrola oleju przekładniowego**

Poziom oleju w przekładni należy sprawdzać raz w roku. Przy braku oleju lub obecności w nim wody lub innych mediów płynnych należy natychmiast wyłączyć urządzenie i wymienić olej oraz uszczelnienia wału.

9.1.6.2 Sprawdzenie momentu dokręcenia wszystkich połączeń gwintowych

Co 9 000 motogodzin lub co najmniej raz w roku należy sprawdzić wszystkie połączenia gwintowe. Momenty dokręcenia w Nm dla śrub z VA dla wymienionych wielkości gwintów są następujące:

(M8 = 18 Nm, M10 = 33 Nm, M12 = 57 Nm, M16 = 135 Nm, M20 = 150 Nm)

9.1.6.3 Kontrola wzrokowa i czyszczenie separatora

Zaleca się, aby co 9 000 motogodzin pracy, wzgl. raz w roku, sprawdzać separator pod kątem uszkodzeń i zanieczyszczeń. Wszelkie zabrudzenia należy usunąć. Separator można płukać wodą z węża, nie używać myjki ciśnieniowej. Uszkodzone części należy wymienić. Należy skontaktować się z przedstawicielem producenta.

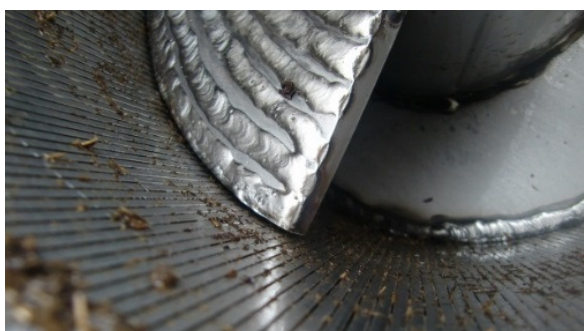
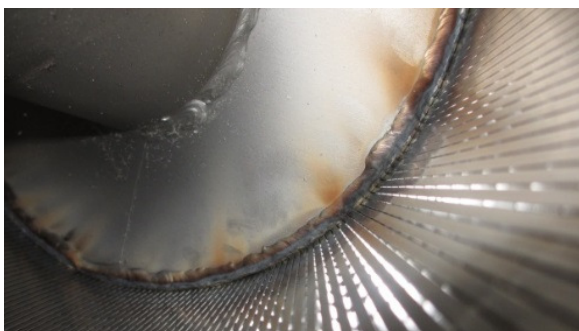
9.1.7 Zalecenia: Co 6 lat**9.1.7.1 Wymiana węża hydraulicznego**

Wąż hydrauliczny wymienić na nowy najpóźniej po 6 latach. Jeżeli uszkodzenia ujawnią się wcześniej, wąż należy wymienić.

9.2 Kontrola szczeliny między ślimakiem a sitem

Szczelinę między ślimakiem śrubowym a koszem sitowym można sprawdzać wzrokowo na wylocie z kosza. Musi być ona możliwie jak najmniejsza. Jeżeli szczelina jest większa niż 1 mm, może nastąpić spadek wydajności.

Po lewej stronie przedstawiono prawidłową szczelinę między ślimakiem a sitem, po prawej – lekkie oznaki zużycia.

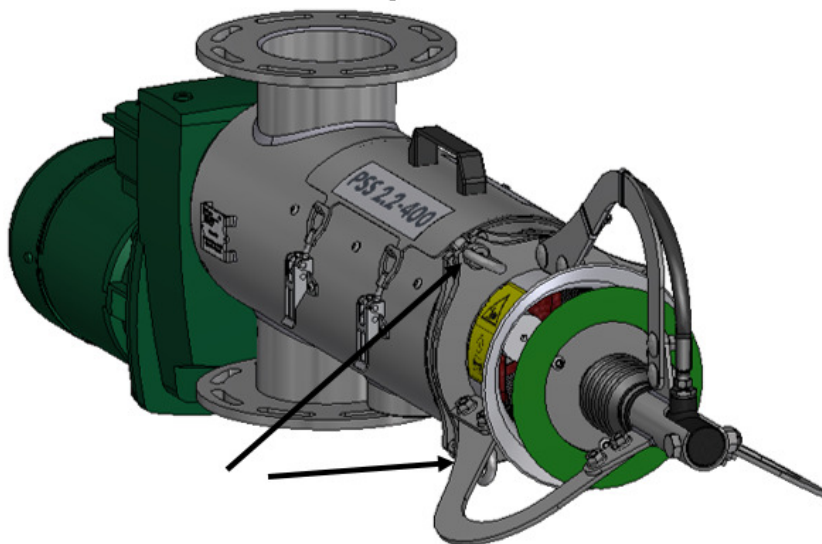


9.3 Wymiana ślimaka śrubowego i kosza sitowego

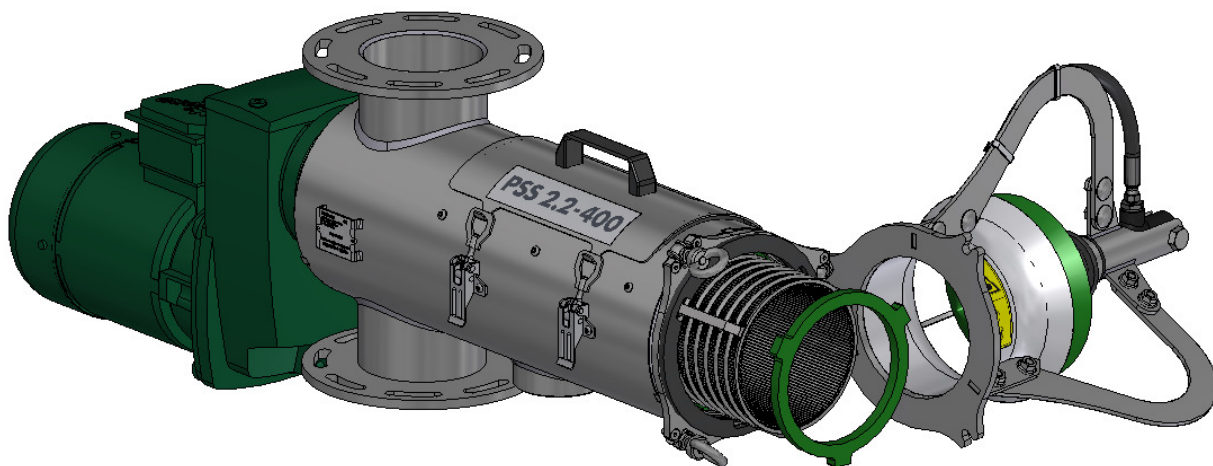
Aby wymienić ślimak śrubowy i/lub kosz sitowy:

(*** Kroki te można pominąć podczas wymiany kosza sitowego)

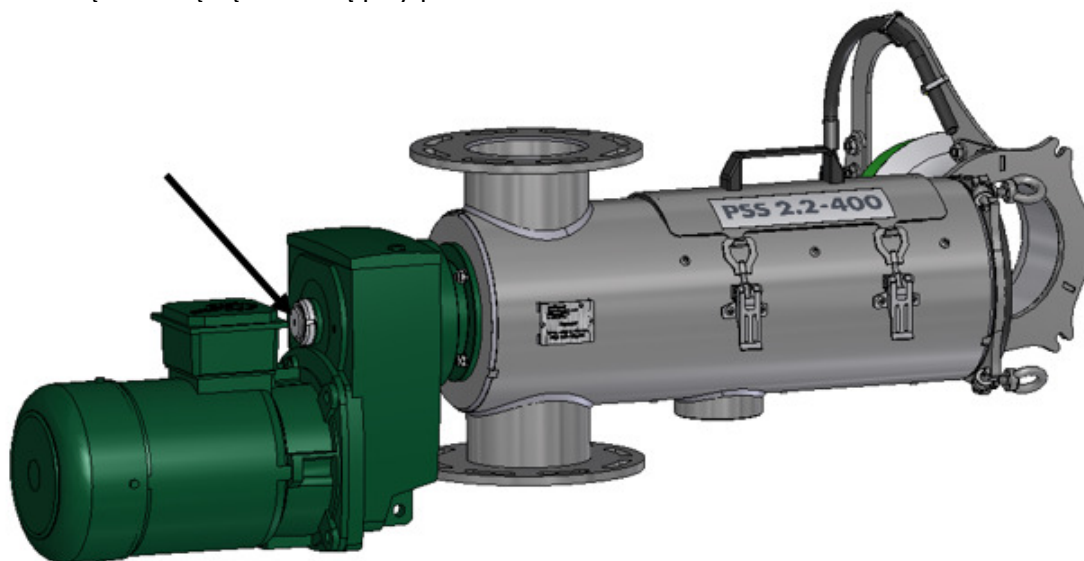
1. Wyłączyć pompę zasilającą i kontynuować separację aż do opróżnienia separatora z cieczy.
2. Zlikwidować ciśnienie ręczną pompą hydrauliczną i pozostawić pracujący separator jeszcze przez ok. 30 sekund.
3. Odłączyć maszynę od napięcia.
4. Otworzyć wylot, odkręcając dwie nakrętki pierścieniowe.



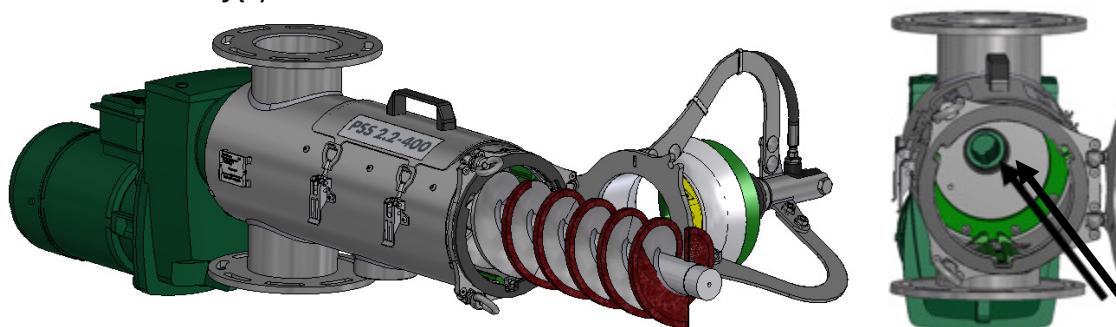
5. Wyjąć tuleję dystansową. Teraz można wyjąć sito. (Na wypadek ponownego montażu zaznaczyć położenie montażowe sita.)



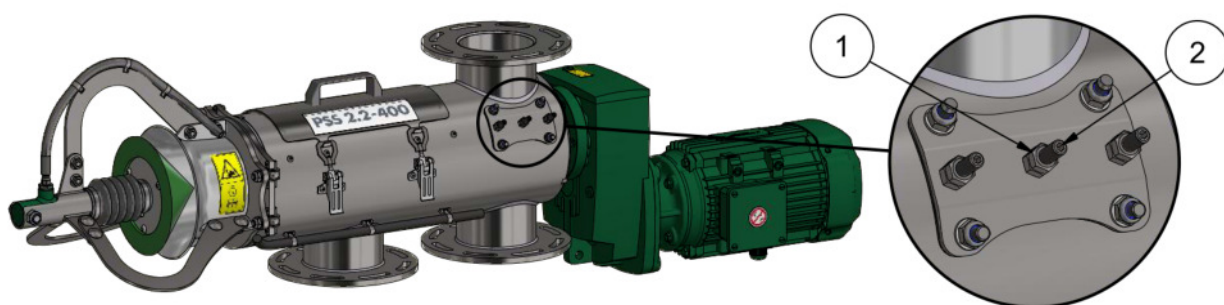
6. *** Odkręcić nakrętkę rowkową przy przekładni.



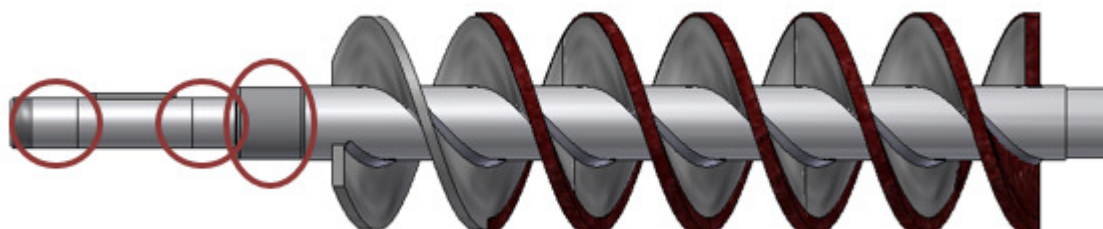
7. *** Teraz można ostrożnie wyciągnąć ślimak śrubowy. Uważać przy tym, aby nie uszkodzić pierścieni uszczelniających wał.



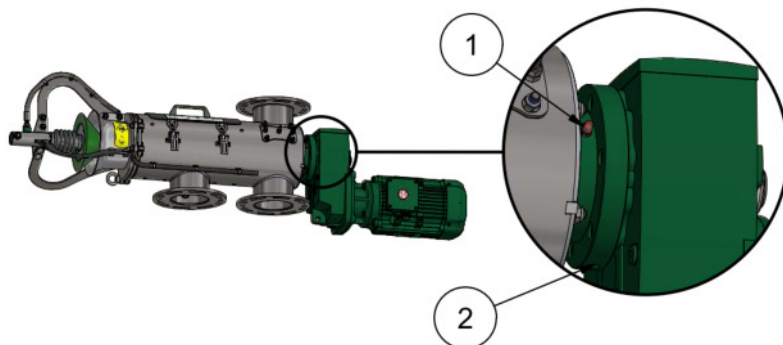
8. Oczyszczyć separator od wewnątrz, aby usunąć resztki materiału.
9. *** Poluzować trzy nakrętki zabezpieczające (1) przy zgarniaczu i nieznacznie wykręcić śruby regulacyjne (2).



10. *** Wziąć nowy ślimak śrubowy. Posmarować powierzchnie pod łożyska pastą montażową. Nasmarować lekko powierzchnię uszczelniającą.



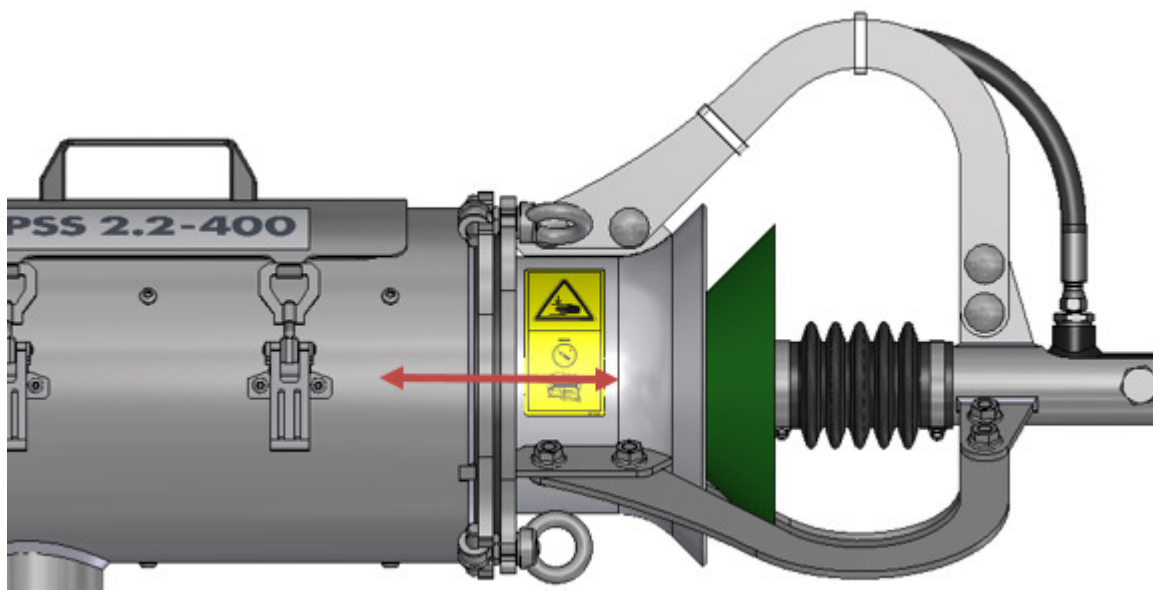
11. *** Wsunąć ostrożnie nowy ślimak śrubowy. Uważać przy tym, aby nie uszkodzić pierścieni uszczelniających wał. Zabezpieczyć ponownie ślimak śrubowy nakrętką rowkową i nasmarować uszczelkę (1).



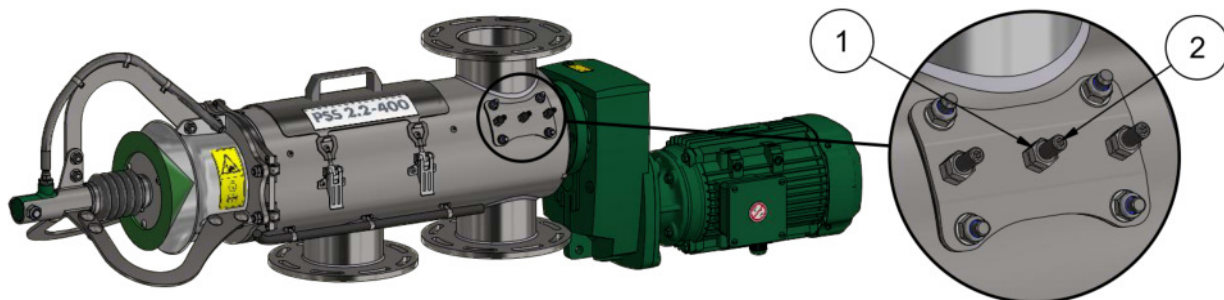
12. Wsunąć nowe sito. Uważać przy tym na jego położenie montażowe. Znak musi być zgodny z kierunkiem obrotów ślimaka. Jeżeli separator wykazuje mniejszą przepustowość, można ją zwiększyć, obracając sito. W przypadku zastosowania starego sita zamontować je tak, jak poprzednio.



13. Zamontować ponownie tuleję dystansową i zamknąć klapę. Uważać, aby nie ścisnąć sita.



14. Ponownie włączyć separator i wyregulować zgarniacze. W tym celu równomiernie skorygować podczas pracy ustawienie zgarniacza trzema śrubami regulacyjnymi (2) tak, aby przylegał do ślimaka śrubowego. Obrócić każdą śrubę regulacyjną (2) o ok. 1/8 obrotu i ponownie zabezpieczyć ją nakrętką zabezpieczającą (1).



Można ponownie uruchomić separator.

9.4 Po zakończeniu okresu użytkowania

Po zakończeniu okresu użytkowania separator można zezłomować. Przed złomowaniem zlać starannie oleje i przekazać je do utylizacji. Urządzenie składa się z elementów wykonanych z różnych metali, takich jak stal, aluminium, miedź i stal szlachetna. Rozmontowanie i posortowanie wg rodzajów materiałów zwiększa znacznie uzysk.

10 WSKAZÓWKI

10.1 Zalecenia izb branżowych

Niemieckie branżowe przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom w ustępie 2.8 „Szczególne wymagania dla zbiorników i kanałów” określają, co następuje:

Ustęp 2.8

§ 1 Zabezpieczenie przed wypadnięciem

- (1) Zbiorniki, laguny, kanały, studnie i inne podobne zagłębienia w ziemi na obszarze zabudowań należy zabezpieczyć barierkami lub pokrywami przed wypadnięciem ludzi. Jeśli ich głębokość nie przekracza 100 cm, wystarczą inne środki zabezpieczające.

§ 2 Otwory

- (1) Jeżeli otwory do pobierania, włączowe itp. są otwarte, należy zabezpieczyć je przed wypadnięciem ludzi lub przedmiotów.
- (2) Zbiorniki i kanały, do których zwyczajowo się wchodzi, muszą posiadać urządzenia umożliwiające bezpieczne schodzenie do nich. Otwory tych zbiorników i kanałów muszą posiadać wymiary umożliwiające ratowanie poszkodowanego.

§ 3 Wchodzenie do zbiornika, kanału lub studzienki

- (1) Przed wejściem do zbiornika i kanału i w czasie przebywania w nich należy sprawdzić, czy zapewniona jest odpowiednia ilość powietrza do oddychania i czy urządzenia są pewnie zabezpieczone przeciw niekontrolowanemu włączaniu się. Używanie otwartego ognia jest zabronione.
- (2) W celu ratowania poszkodowanego wolno wchodzić do zbiornika lub kanału wyłącznie pod warunkiem, że osobę wchodzącą asekurują, za pomocą liny przytwierdzonej na zewnątrz zbiornika, dwie kolejne osoby.

§ 4 Zbiorniki i kanały na płynne odchody zwierzęce

- (1) W przypadku zbiorników i kanałów znajdujących się na zewnątrz budynku należy zapewnić za pomocą stosownych środków, że szkodliwe gazy nie wnikną do budynku.
- (2) Zamknięte zbiorniki usytuowane na zewnątrz budynków muszą posiadać po przeciwległej stronie otwór wentylacyjny.
- (3) Jeśli zbiorniki i kanały usytuowane są wewnątrz budynku – również pod rusztami – należy zapewnić odprowadzenie gazów na zewnątrz budynku.
- (4) Jeżeli zbiorniki i kanały usytuowane w budynkach są wyposażone w mieszadła, pompy lub urządzenia spłukujące, należy zastosować w budynkach systemy odprowadzające gazy, które włączają się automatycznie wraz z uruchomieniem mieszadeł, pomp lub urządzeń spłukujących. Systemy te mogą się wyłączać dopiero po zakończeniu pracy tych urządzeń. Odprowadzane gazy nie mogą zagrażać ludziom.
- (5) Kanały powinny być tak rozmieszczone, aby nie powodowały samoczynnego mieszania się odchodów płynnych i tworzenia się zatorów.
- (6) Stanowiska obsługowe mieszadeł, pomp i urządzeń spłukujących muszą znajdować się nad podłogą.
- (7) Zamknięte pomieszczenia obsługi mieszadeł, pomp i urządzeń spłukujących nie mogą mieć bezpośredniego połączenia ze zbiornikami lub kanałami.
- (8) W miejscach obsługi mieszadeł, pomp i urządzeń spłukujących musi na stałe znajdować się instrukcja obsługi.

§ 5 Wybieranie zwierzęcych odchodów płynnych ze zbiorników i kanałów

- (1) W bezpośredniej bliskości otworów do wybierania zabronione jest stosowanie otwartego ognia i palenie tytoniu w czasie mieszania i pompowania.
- (2) W budynkach, w których są otwarte zbiorniki i kanały, przebywanie ludzi i zwierząt w czasie mieszania i pompowania jest dozwolone wyłącznie przy odpowiedniej wentylacji.

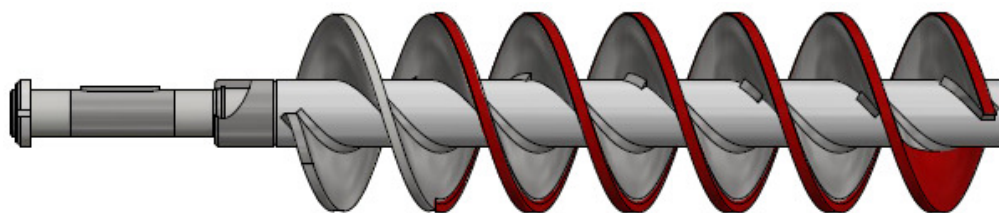
§ 6 Tablice ostrzegawcze

- (1) Przy otworach zbiorników i kanałów muszą być zamocowane w dobrze widocznym miejscu tablice ostrzegawcze informujące o niebezpieczeństwach ze strony gazów.

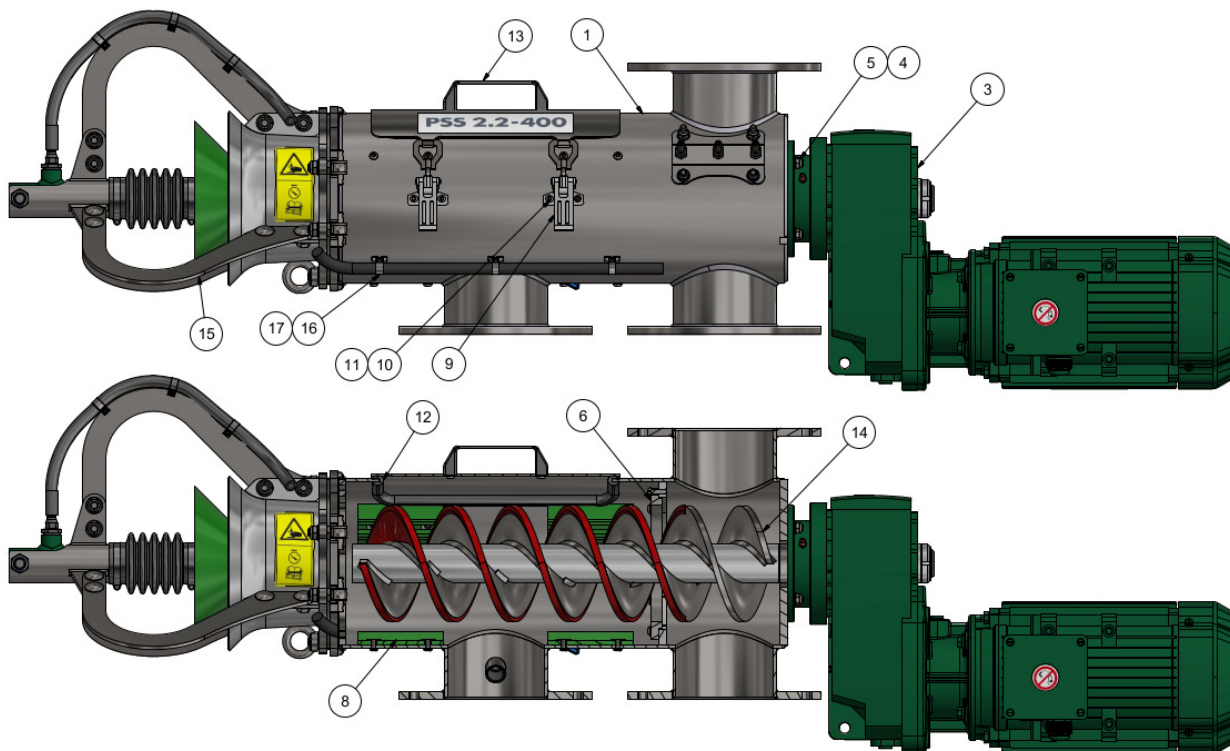
- (2) Należy stosować się do instrukcji dotyczącej znaków ostrzegawczych i informacyjnych stowarzyszenia izb rolniczych.

11 WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH SEPARATORA PSS 2.2-400-M1508**Kosze sitowe**

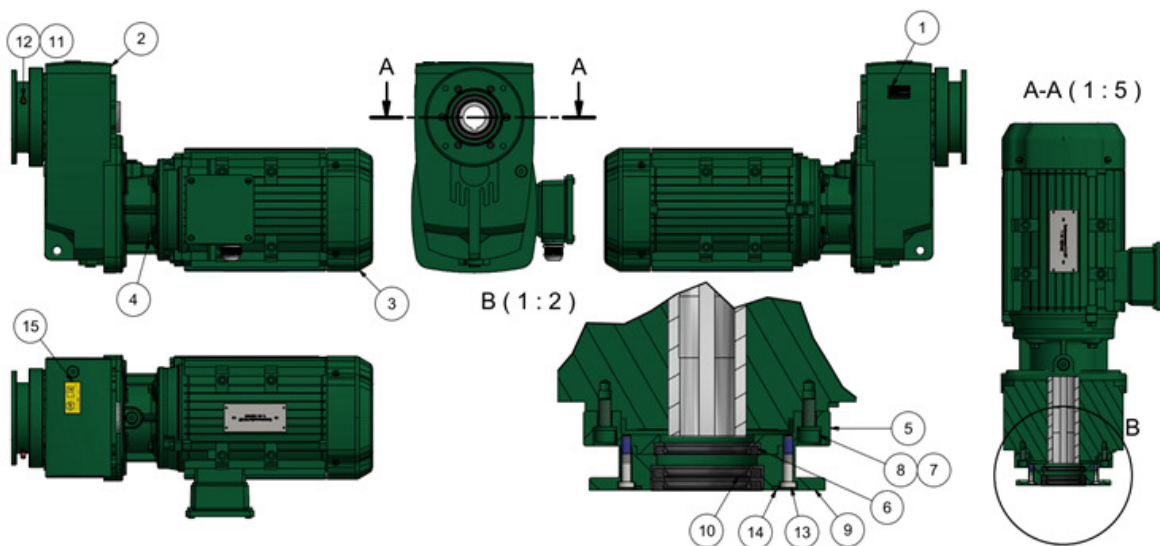
Wielkość szczeliny [mm]	Nr cz.
0,35	5501081
0,50	5501082
0,75	5501083
1,00	5501084

Ślimak śrubowy 6090719

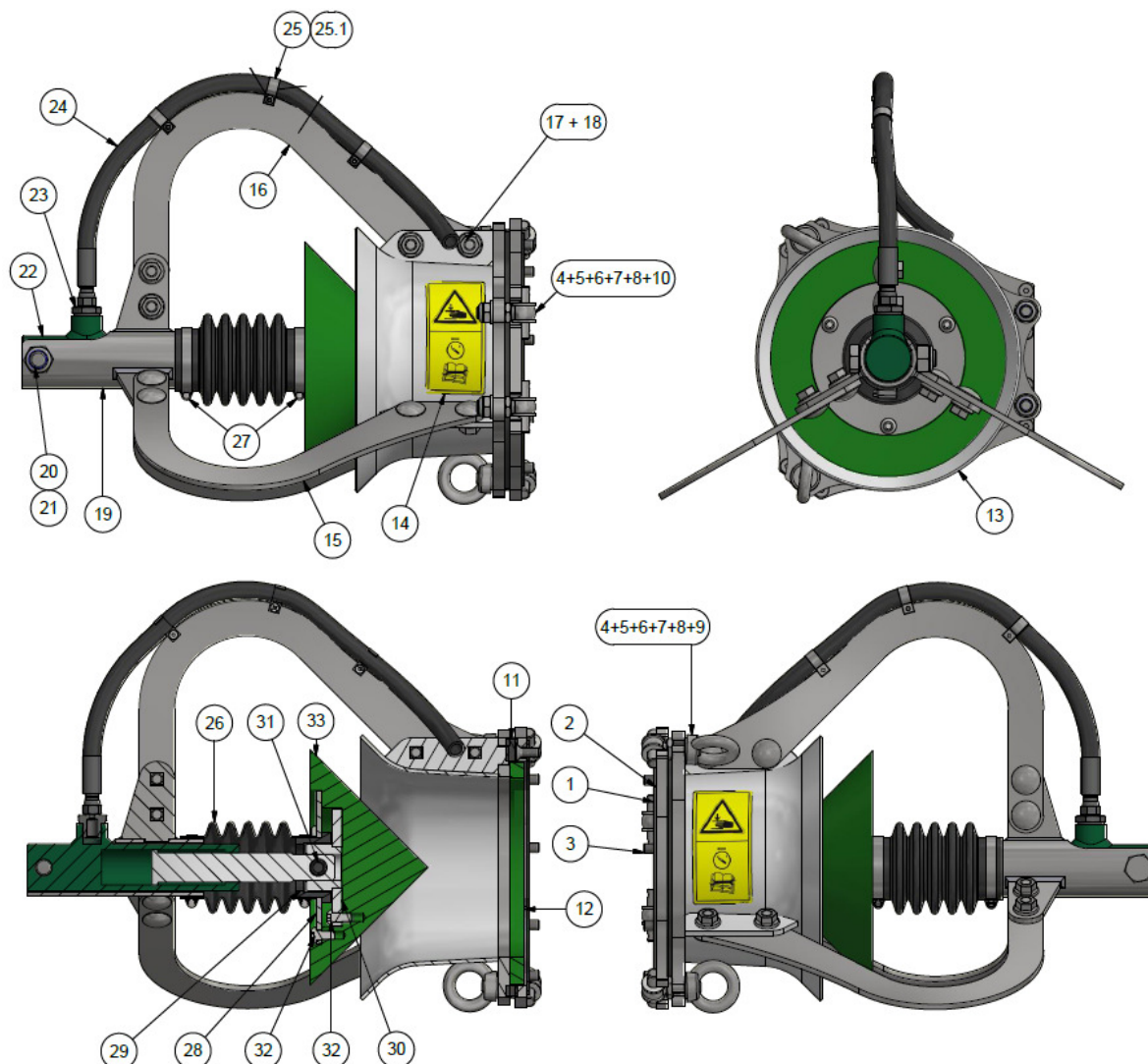
11.1 Separator, rys. 34-0656-600



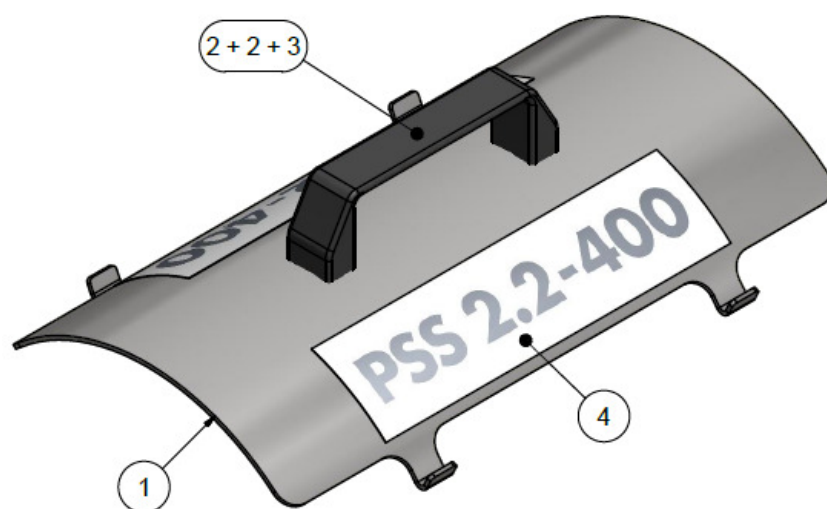
11.2 Zespół napędowy, rys. 6090534



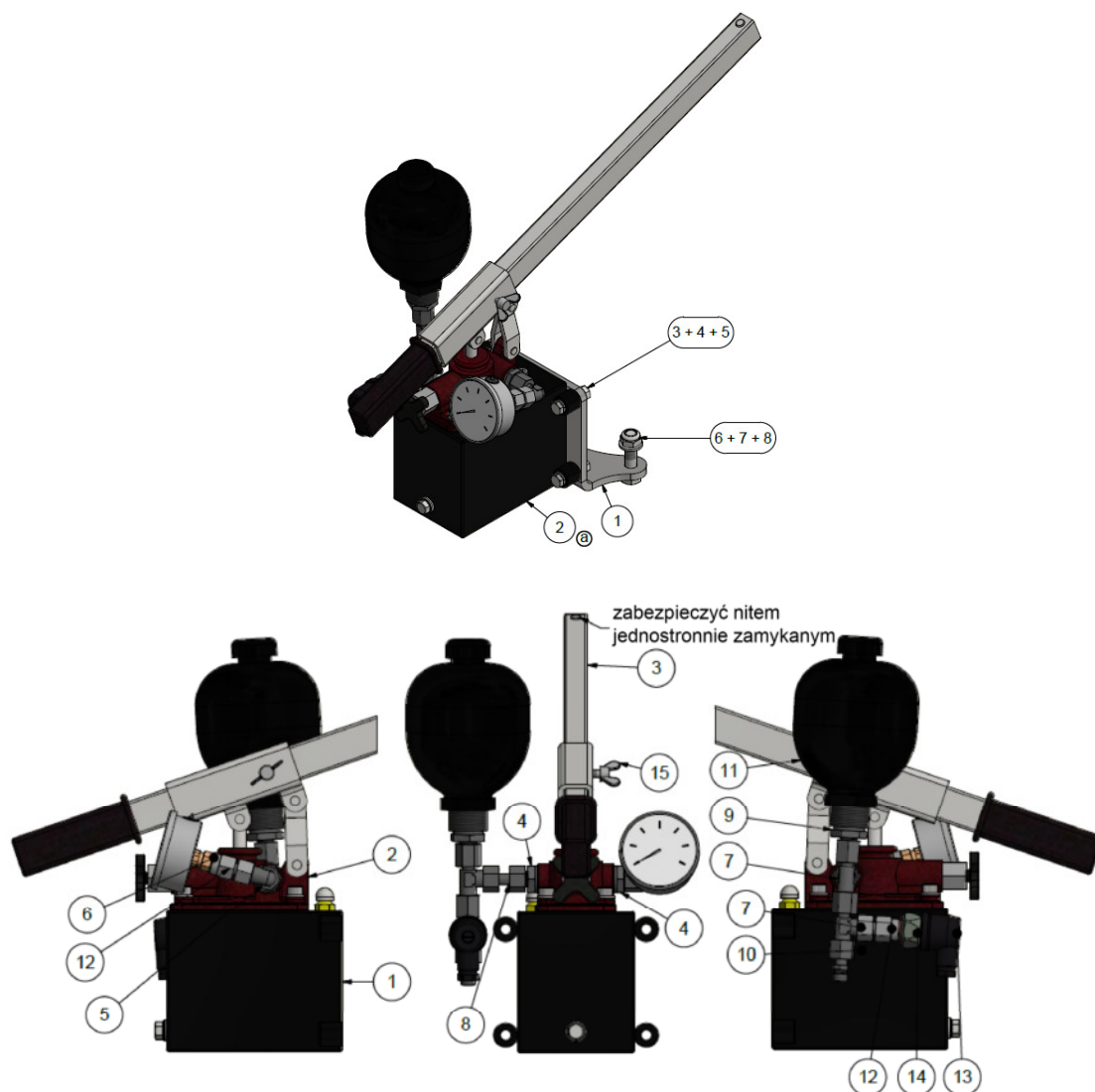
11.3 Wylot, rys. 34-0656-550



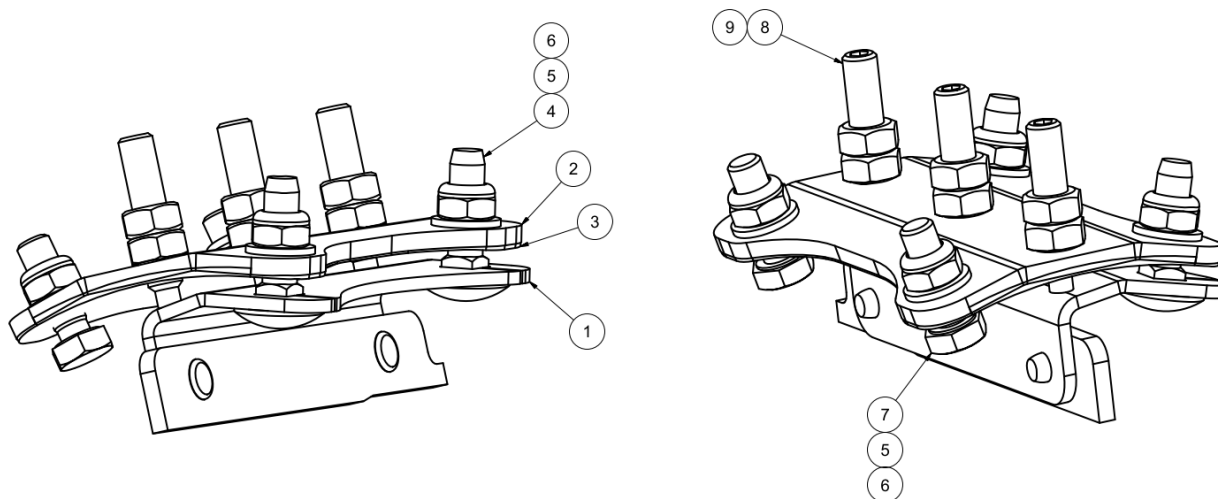
11.4 Pokrywa, rys. 34-0656-019



11.5 Pompa hydrauliczna, rys. 34-0656-017 / 6090519



11.6 Zgarniacz, rys. 34-0925-017



**12 LISTA PRZEPROWADZONYCH PRZEGLĄDÓW I NAPRAW SEPARATORA PSS
2.2-400-M1508**

Każda osoba przeprowadzająca prace obsługowe, konserwacyjne lub przegląd zobowiązana jest zanotować je na liście i potwierdzić podpisem własnym i osoby odpowiedzialnej.

Poniższą listę należy przedłożyć na żądanie przedstawiciela UDT lub producenta.

Konserwacja/przegląd urządzenia z silnikiem o numerze	Uwagi	Data	Podpis montera	Podpis osoby odpowiedzialnej

[illegible]

Tu nas znajdziesz



Stallkamp

...przewaga dzięki innowacyjnej technice

Dinklage leży w sercu regionu Oldenburger Münsterland.

Zjazd z autostrady A1 na drogę 65 Lohne - Dinklage, kierunek Dinklage, w Dinklage kierunek Vechta, następnie Industriegebiet West (strefa przemysłowa Zachód).

- pompy
- mieszadła i separatory
- zbiorniki ze stali nierdzewnej
- zbiorniki z blachy stalowej falistej



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage

Tel. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60

info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp – kompleksowe rozwiązania na miarę potrzeb