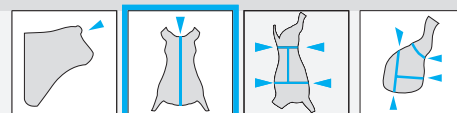


INSTRUKCJA OBSŁUGI PRÓŻNIA SYSTEMY SSĄCE

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi



MODELE PODCIŚNIENIOWE SYSTEMY SSĄCE

- VSS
- VSS-EDF
- SVSS



FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn
mail@freund.eu

Fon: +49 (5251) 1659 - 0
Fax: +49 (5251) 1659 -77
www.freund-germany.com

Stopka redakcyjna

Wytwórca FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Telefon +49 5251 1659-0

Fax +49 5251 1659-75

E-Mail mail@freund.eu

Internet www.freund-germany.com

Dział sprzedaży +49 5251 1659-0
sales@freund.eu

Przedstawiciel w
Polsce



ERKA Piły do mięsa
ul. Ujeścisko 18H
PL 80-130 Gdańsk

Telefon/Fax +48 (58) 3256113

E-Mail biuro@erka-pily.pl
www.erka-pily.pl

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 10.2023

Przekazywanie niniejszego dokumentu, jego powielanie, użytkowanie jak również publikowanie zawartości są zabronione, jeżeli nie ma wyraźnie wyrażonej zgody. Naruszenie tego zobowiązuje do odszkodowania. Zastrzegamy wszystkie ewentualne prawa patentowe, wzorów użytkowych lub smakowych. Zastrzegamy prawo zmian technicznych

Niniejszą instrukcję opracowano z największą starannością.
W przypadku zauważenia błędów i niezgodności prosimy uprzejmie o powiadomienie nas.

Spis treści

1	Informacje o niniejszej instrukcji obsługi.....	9
1.1	Dla kogo jest instrukcja przeznaczona.....	9
1.2	Odpowiedzialność i gwarancje.....	9
1.3	Przechowywanie instrukcji obsługi.....	10
1.4	Instrukcje montażu i informacje techniczne.....	10
1.5	Wskazówki ostrzegawcze.....	11
1.6	Symbole i układ instrukcji	11
1.6.1	Układ instrukcji	11
1.6.2	Znaki bezpieczeństwa	12
1.6.3	Symbole	13
2	Bezpieczeństwo użytkownika	15
2.1	Obowiązki operatora.....	15
2.2	Osobiste wyposażenie ochronne (OWO).....	15
2.3	Bezpieczeństwo elektryczne wg normy EN 60204-1.....	16
2.4	Wymagania odnośnie do miejsca montażu.....	16
2.5	Wymagania względem personelu	17
2.6	Poziom kwalifikacji.....	17
2.7	Pozostałe ryzyka	18
2.8	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	19
3	Opis techniczny.....	21
3.1	Komponenty próżniowych systemów ssących	21
3.2	Konfiguracja systemów ssących VSS	22
3.3	Tabliczka znamionowa	24
3.4	Pompy próżniowe	25
3.4.1	Zasady bezpieczeństwa.....	25
3.4.2	Środki ochrony indywidualnej (ŚOI).....	26
3.4.3	Dane techniczne pomp próżniowych Becker.....	26
3.4.4	Dane techniczne. pomp próżniowych SKV-Tec	27
3.5	Generator pary	28
3.5.1	Ogólne zasady bezpieczeństwa.....	28
3.5.2	Dane techniczne.....	30
3.5.3	Instalacja elektryczna i mechaniczna	31
3.5.4	Uruchamianie i wyłączanie generatora pary.....	32
3.5.5	Zalecane działania zapewniające bezpieczną eksploatację generatora pary	34
3.6	Separator SC23.....	34

3.7	Zbiornik próżniowy	35
3.8	Końcówki systemów ssących VSS	37
3.8.1	VSS-Standard	37
3.8.2	Końcówka EDF	39
3.8.3	Końcówka SVSS - SVH38A	40
3.9	Jednostka konserwacyjna	41
3.9.1	Zasady bezpieczeństwa	41
3.9.2	Ustawianie jednostki konserwacyjnej	42
3.9.3	Konserwacja i czyszczenie	43
3.10	Dane techniczne - masa całkowita maszyn VSS	43
3.11	Wymiary maszyn VSS	44
3.12	Wymiary w przypadku montażu na ścianie	46
3.13	Zakres dostawy	47
3.13.1	Zakres dostawy materiałów eksploatacyjnych	48
3.13.2	Materiały eksploatacyjne	48
4	Wyposażenie opcjonalne	50
4.1	Trymer EL2 35	50
4.2	Podciągacz	50
4.3	Wózek	50
4.4	Zbiornik dezynfekcyjny DES-B01	51
4.5	Ostrzałka EDF	52
4.6	Generator pary	52
4.7	Wspornik generatora pary	52
4.8	Gniazdo ściennie	53
5	Transport i magazynowanie	54
5.1	Zasady bezpieczeństwa	54
5.2	Osobiste wyposażenie ochronne	54
5.3	Transport maszyny	54
5.4	Rozpakowanie maszyny	55
5.5	Składowanie maszyny	56
6	Instalowanie i przekazanie do eksploatacji	57
6.1	Wytyczne bezpieczeństwa	57
6.2	Osobiste wyposażenie ochronne	58
6.3	Warunki w miejscu montażu	58
6.4	Montaż pomp próżniowych	59
6.4.1	Podłączanie pompy próżniowej do instalacji elektrycznej	59
6.5	Budowa maszyny VSS	60

6.5.1	Wózek	60
6.5.2	Montaż na ścianie.....	60
6.5.3	Podłączanie maszyny do instalacji elektrycznej	60
6.6	Budowa maszyny SVSS	61
6.6.1	Wózek	61
6.6.2	Podłączanie generatora pary	61
6.6.3	Uruchamianie SVSS	61
6.7	Montaż VSS- EDF	62
6.7.1	Uruchamianie maszyny	63
6.7.2	Próba ruchowa VSS- EDF	63
7	Obsługiwanie.....	65
7.1	Wytyczne bezpieczeństwa.....	65
7.2	Osobiste wyposażenie ochronne	66
7.3	Codzienna kontrola bezpieczeństwa.....	66
7.4	Obsługa VSS.....	67
7.4.1	Odsysanie rdzenia kręgowego/resztek tłuszczu nerkowego i brzuszego z tusz wieprzowych i wołowych	67
7.4.2	Odsysanie rdzenia kręgowego z tusz jagnięcych i kozich	67
7.5	Obsługa VSS-EDF.....	68
7.5.1	Stosowanie VSS-EDF.....	68
7.5.2	Dezynfekcja końcówki	68
7.6	Obsługa maszyny SVSS.....	69
7.6.1	Stosowanie końcówki	70
7.6.2	Wyłączanie SVSS.....	71
7.7	Opróżnianie zbiornika próżniowego, separatora i generatora pary	71
7.7.1	Opróżnianie zbiornika próżniowego	71
7.7.2	Opróżnić separator	72
7.7.3	Przepłukiwanie węża ręcznego z końcówką	72
7.8	Opróżnianie generatora pary	72
7.8.1	Zasady bezpieczeństwa.....	73
7.8.2	Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)	73
7.8.3	Proces opróżniania	73
8	Czyszczenie i dezynfekcja.....	75
8.1	Wytyczne bezpieczeństwa.....	75
8.2	Osobiste wyposażenie ochronne	76
8.3	Proces czyszczenia i dezynfekcji.....	76
9	Przeglądy i konserwacja.....	80
9.1	Wytyczne bezpieczeństwa.....	80

9.2	Osobiste wyposażenie ochronne	81
9.3	Okresowe przeglądy elektryczne	81
9.4	Zalecane środki smarne	82
9.5	Plan konserwacji pomp próżniowych	82
9.6	Ogólny plan konserwacji	83
9.7	Konserwacja końcówki EDF	83
9.7.1	Smarowanie końcówki EDF	84
9.7.2	Wymiana cylindra tnącego EDF	84
9.7.3	Ostrzenie cylindra tnącego	85
9.8	Plan konserwacji SVSS	85
9.9	Konserwacja pomp próżniowych	86
9.9.1	Wymiana odolejacza powietrza	87
9.9.2	Czyszczenie filtra ssącego VP100 - VPSC300-2	87
9.9.3	Czyszczenie tłumika (VP020)	87
9.9.4	Czyszczenie separatora zgrubnego (VP100)	88
9.9.5	Wymiana oleju	88
9.9.6	Częstotliwość konserwacji pomp próżniowych	88
9.9.7	Konserwacja sprężarki bocznokanałowej SKV-Tec	89
9.10	Plan konserwacji generatora pary	90
10	Usterki – możliwe przyczyny i ich usuwanie	91
10.1	Wytyczne bezpieczeństwa	91
10.2	Osobiste wyposażenie ochronne	92
10.3	Usterki maszyny	92
10.3.1	Pompa próżniowa	93
10.3.2	Generator pary	94
10.3.3	Końcówka EDF	95
11	Złomowanie i recykling	96
11.1	Demontaż i złomowanie maszyny	96
11.2	Złomowanie opakowań	96

1 Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

Próżniowych systemów ssących jest w dalszej części niniejszej instrukcji obsługi nazywana "maszyną".

Instrukcję opracowano w taki sposób, aby można było szybko i bezpiecznie przystąpić do pracy opisaną w niej maszyną.

Instrukcja jest nieodłączną częścią składową maszyny i zawiera ważne zalecenia, wskazówki i informacje zapewniające

- bezpieczny i fachowy montaż maszyny.
- bezpieczną obsługę maszyny.
- usuwanie prostych usterek we własnym zakresie.
- skuteczną konserwację i czyszczenie maszyny.

Zanim przystąpisz do pracy maszyną, przeczytaj starannie i uważnie całą instrukcję. Przestrzegać bezwarunkowo wszystkich zasad bezpieczeństwa oraz stosować się do ostrzeżeń opisanych w instrukcji.

1.1 Dla kogo jest instrukcja przeznaczona

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla użytkownika technicznych instalacji ubojowych oraz zatrudnionych tam pracowników, jak również dla rzeźników, ich uczniów i czeladników oraz praktykantów.

W szczególności niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla fachowych pracowników zatrudnionych przy montażu, uruchomieniu, konserwacji i naprawie maszyny oraz dla brygad przeprowadzających czyszczenie i dezynfekcję.

Osoby, do których kierowana jest instrukcja, muszą mieć podstawową wiedzę techniczną w zakresie posługiwania się maszyną opisaną w tej instrukcji.

1.2 Odpowiedzialność i gwarancje

Wszystkie dane i wskazówki odnośnie posługiwania się i konserwacji maszyny podano według najlepszej wiedzy i przy uwzględnieniu naszych dotychczasowych doświadczeń i znajomości rzeczy.

Za wszelkie roszczenia prawne odpowiadamy wyłącznie w zakresie obowiązku gwarancyjnego uzgodnionego w ramach umowy głównej.

Oryginalna wersja niniejszej instrukcji została opracowana w języku niemieckim. Tłumaczenie zostało wykonane według najlepszej wiedzy, jednak za błędy tłumaczenia nie ponosimy żadnej odpowiedzialności. W razie wątpliwości ważna jest zawsze wersja niemiecka.

Wyłączenie
odpowiedzialności

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności ani gwarancji za:

- części szybko zużywające się,
- szkody ubojowe.

Ponadto z naciskiem oświadczamy, że nie ponosimy odpowiedzialności za szkody wynikłe z następujących przyczyn:

- nieprzestrzeganie lub niewystarczające przestrzeganie informacji zawartych w instrukcji
- stosowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem
- niewłaściwe lub nieprawidłowe obchodzenie się z maszyną
- stosowanie części zamiennych lub innych części nie dopuszczonych przez producenta FREUND Maschinenfabrik GmbH&Co
- nie zaakceptowane przez dostawcę zmiany w funkcjonowaniu lub materiałach maszyny
- błędy obsługi lub obsługa przez niewykwalifikowany personel
- usunięcie lub przeróbka elementów ochronnych i osłon
- błędne lub niefachowe czyszczenie
- chemiczne lub mechaniczne przeciążenia
- nieprzepisowa konserwacja i naprawa lub nieprzestrzeganie okresów konserwacji i przeglądów

Zmiany względnie adaptacja maszyny jest w pewnych przypadkach możliwa pod warunkiem wcześniejszego uzyskania pisemnego zezwolenia firmy FREUND Maschinenfabrik GmbH&Co – zwanej dalej FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Przechowywanie instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja jest nieodłączną częścią składową maszyny i musi być przez cały okres użytkowania maszyny każdej chwili dostępna dla personelu obsługi, konserwacji i czyszczenia.

Dlatego instrukcję należy zawsze przechowywać w miejscu użytkowania maszyny.

1.4 Instrukcje montażu i informacje techniczne



Wraz z zakupem produktu FREUND użytkownik otrzymuje dostęp do naszego internetowego portalu dla klientów FREUND Assistance (FA). W portalu FA wyświetlane są dostępne części zamienne dla Państwa produktu. Za pośrednictwem portalu FA można wysłać zapytanie/zamówienie bezpośrednio do naszego działu sprzedaży. W portalu FA dostępne są także potrzebne instrukcje montażu (MTA) części zamiennych FREUND. Ponadto w portalu FA dostępne są deklaracje CE dla maszyn standardowych.

W załączniku do niniejszej instrukcji obsługi i w portalu FA można znaleźć TIN (Informacje Techniczne). TIN zawierają ilustracje do najważniejszych czynności konserwacyjnych i obsługowych Państwa maszyny.

1.5 Wskazówki ostrzegawcze

Podczas użytkowania maszyny w niektórych sytuacjach lub w wyniku pewnych zachowań mogą wystąpić zagrożenia.

W tej instrukcji obsługi wskazówki ostrzegawcze znajdują się na początku poszczególnych rozdziałów lub faz życia produktu, w których istnieje ryzyko odniesienia obrażeń ciała lub szkód materialnych. Odnoszą się one do wszystkich działań opisanych w danym rozdziale lub fazie życia produktu.

Należy stosować opisane środki, aby zapobiec zagrożeniu.

Struktura
wskazówki
ostrzegawczej



Słowo sygnałowe!

Rodzaj i źródło zagrożenia.

Możliwe skutki zagrożenia w przypadku niezastosowania się do wskazówki ostrzegawczej.

➤ Instrukcje, jak uniknąć zagrożenia.

Słowo sygnałowe	Znaczenie
ZAGROŻENIE	Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które – jeśli się go nie uniknie – skutkuje śmiercią lub poważnymi obrażeniami.
OSTRZEŻENIE	Wskazuje na potencjalne zagrożenie, które – jeśli się go nie uniknie – może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.
PRZESTROGA	Wskazuje na potencjalne zagrożenie, które – jeśli się go nie uniknie – może skutkować lekkimi lub średnimi obrażeniami.
Uwaga	Wskazuje na potencjalne zagrożenie, które – jeśli się go nie uniknie – może skutkować uszkodzeniem maszyny lub szkodami dla środowiska.

1.6 Symbole i układ instrukcji

1.6.1 Układ instrukcji

- Wyszczególnianie
 - Pojedyncza czynność, niezależna od innych działań
Rezultat wywołany tą czynnością
 - 1. Czynności o ustalonej kolejności wykonania. Cyfry oznaczają kolejność wykonywania czynności
 - 2. *Rezultaty wywołane tymi czynnościami*
 - 3. *Rezultaty wywołane tymi czynnościami*
 - Odsyłacz do innego rozdziału



Ważne informacje dodatkowe lub szczególne informacje o użytkowaniu maszyny



Zakotwiczone ostrzerzenie – podaje rodzaj i źródło zagrożenia oraz wskazówki co do unikania zagrożenie

1.6.2 Znaki bezpieczeństwa

Znaki
ostrzegawcze



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem

Uwaga! W tym miejscu występuje zwiększone zagrożenie bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie przed ostrymi krawędziami elementów maszyny

Zagrożenie przecięciem i odcięciem palców lub dłoni oraz wciągnięciem.
Zagrożenie członków ciała przecięciem i odcięciem oraz poranieniem ciała.



Ostrzeżenie przed wirującymi nożami

Zagrożenie nacięciem lub odcięciem części ciała.



Zagrożenie wciągnięciem przez wirujące elementy luźnej odzieży, biżuterii i długich włosów.



Ostrzeżenie przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia lub żrącymi

Należy koniecznie przestrzegać informacji umieszczonych na opakowaniach. Składować z dala od środków spożywczych.



Ostrzeżenie przed poziomym ruchem obrotowym

Zagrożenie przez niespodziewane skokowe ruchy maszyny.
Zagrożenie nacięcia lub odcięcia palców lub dłoni.



Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

W oznaczonych w ten sposób miejscach występuje zagrożenie oparzenia się lub poparzeń członków ciała szczególnie palców i dłoni.



Ostrzeżenie przed gorącą wodą lub parą wodną

Zagrożenie rąk i palców przez gwałtownie wypływającą gorącą wodę lub parę wodną.

Znaki zakazu



Ogólny znak zakazu

Ten znak używany jest wyłącznie z dodatkowy znakiem lub tekstem dokładniej określającym zakaz.



Zakaz używania myjek ciśnieniowych

Nie używać do czyszczenia maszyny aparatów ciśnieniowych.
Mogą spowodować uszkodzenie elementów maszyny.



Unikać kontaktu z wodą

Podczas czyszczenia należy unikać bezpośredniego kontaktu maszyny z wodą. Maszyna nie jest wodoszczelna.

Znaki nakazu



Używać rękawic ochronnych podczas pracy

chronią ręce przed tarciem, obtarciami i skaleczeniami.



Nosić okulary ochronne

chronią oczy przed wirującymi w powietrzu częściami, odłamkami oraz rozbryzgami cieczy.



Zakładać ochraniacze słuchu

chronią słuch podczas pracy maszyny.



Ubierać obuwie ochronne lub buty gumowe

bowiem chronią stopy przed stłuczeniami, uszkodzeniem przez spadające przedmioty i zapewniają stabilną postawę.



Ubierać siatkę na włosy lub czepek

chroni długie włosy przed wciągnięciem w maszynę.



Ubierać fartuch ochronny

chroni ciało przed przemoczeniem, krwią i innymi płynami.



Nosić kask ochronny

chroni głowę przed skaleczeniami przez wiszące przedmioty i maszyny oraz podczas prac pod wiszącymi ciężarami.



Wyciągnąć wtyczkę z gniazda wtykowego

Odłączyć zasilanie maszyny przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych, naprawczych i czyszczenia.

1.6.3 Symbole



Przestrzegać treść instrukcji obsługi

Bezwzględnie przestrzegać informacji oraz wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.



Odrębny wykaz części zamiennych

Do tej części zamiennej istnieje odrębny wykaz części zamiennych.



Odrębna instrukcja montażu

Do tej części zamiennej istnieje dodatkowa instrukcja montażu. Instrukcja montażu zawiera opis kolejności czynności i ewentualnie potrzebne narzędzia.



Cyfry w szarym polu oznaczają kolejność czynności.



Dostarczane tylko w zestawie

Symbol oznacza elementy dostarczane w zestawie. Zestaw to zbiór kilku funkcjonalnie powiązanych ze sobą części. Ramka na rysunku wyraźnie

zaznacza części należące do zespołu.



Zestaw narzędzi w ofercie

Do montażu tak oznaczonej części zamiennej potrzeba narzędzia specjalnego. Takie narzędzie specjalne można zamówić u nas.



Smarować

Określenie ilości i właściwości materiału smarnego znajdują się w instrukcji obsługi.



Nie Smarować.



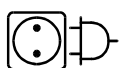
Kleić

Części muszą być klejone. Informacje o ilości i właściwości kleju znajdują się w instrukcji obsługi.



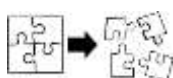
Czyszczenie

Opis postępowania przy dodatkowej operacji czyszczenia.



Wtyczka sieciowa

symbolizuje podłączenie maszyny do sieci elektrycznej.



Demontaż maszyny lub zespołu



Montaż maszyny lub zespołu

symbolizuje ponowny montaż maszyny Maschine po uprzednim demontażu,
poszczególne czynności wykonać w odwrotnej kolejności.

2 Bezpieczeństwo użytkownika

Ten rozdział zawiera opisy bezpiecznego postępowania oraz urządzeń zabezpieczających. Służy to zorientowaniu użytkownika we wszystkich zagadnieniach bezpieczeństwa związanych z użytkowaniem maszyny. Opisy bezpiecznego postępowania mają na celu bezpieczeństwo pracy i zapobieganie wypadkom. Proszę ściśle przestrzegać opisów bezpiecznego postępowania zamieszczonych w poszczególnych rozdziałach.

Proszę koniecznie starannie przeczytać poniżej zamieszczony rozdział o bezpieczeństwie oraz zawarte w nim wskazówki, przed uruchomieniem maszyny i oddaniem jej do eksploatacji.

2.1 Obowiązki operatora

Zgodnie z regulaminem stowarzyszenia zawodowego w zakresie BHP dla firm z branży mięsnej (Berufsgenossenschaftliche Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Betriebe in der Fleischwirtschaft (BGR 229)) przedsiębiorca może dopuścić do pracy przy urządzeniach ubojowych wyłącznie osoby ubezpieczone, które ukończyły 18 lat i są zaznajomione ze sprzętem i jego obsługą.

Młodociani w wieku powyżej 16 lat mogą być zatrudniani, jeśli jest to konieczne do osiągnięcia celu szkolenia oraz jeśli przeczytali i zrozumieli przepisy dotyczące bezpieczeństwa. Ich ochrona musi być zagwarantowana przez osobę nadzorującą.

Ocena ryzyka i środki ochronne

Przed użyciem sprzętu roboczego operator musi ocenić zagrożenia, które mogą wystąpić (ocena ryzyka) i na tej podstawie podjąć niezbędne i odpowiednie środki ochronne. Obecność oznakowania CE na sprzęcie roboczym nie zwalnia operatora z obowiązku przeprowadzenia oceny ryzyka (BetrSichV 03.02.2015 sekcja 2, §3 (1)).

Instrukcje obsługi

Zanim pracownicy użyją sprzętu roboczego po raz pierwszy, operator musi udostępnić im w odpowiednim miejscu pisemną instrukcję obsługi sprzętu roboczego w formie i języku zrozumiałym dla pracowników (BetrSichV 03.02.2015 sekcja 2, §12 (2)).

2.2 Osobiste wyposażenie ochronne (OWO)

Personel musi ubierać osobiste wyposażenie ochronne przewidziane w danej branży. Osobiste wyposażenie ochronne zależne jest od danego obszaru roboczego.

Wyposażenie ochronne musi dostarczyć pracownikowi użytkownik. Ze względów higienicznych każdy pracownik musi mieć własne wyposażenie ochronne.

2.3 Bezpieczeństwo elektryczne wg normy EN 60204-1

Wszystkie nasze maszyny elektryczne i urządzenia elektryczne przed ich pierwszym uruchomieniem oraz po dokonaniu zmian lub napraw, poddawane są w naszej fabryce fachowemu przeglądowi pod kątem ich bezpieczeństwa elektrycznego, według zasad normy DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1.

Powtarzalne przeglądy maszyn i urządzeń elektrycznych, stosowanych w ubojniach i rozbiorowniach, muszą odbywać się co sześć miesięcy.

2.4 Wymagania odnośnie do miejsca montażu

Warunki dotyczące miejsca montażu	• pomieszczenie zamknięte, zabezpieczone przed mrozem • temperatura otoczenia od -25°C do +40°C • podłoże równe, nośne i przejezdne Należy ustawić i zainstalować maszynę w taki sposób, aby wszystkie elementy sterujące i śrubunki były w każdej chwili swobodnie dostępne. Wszystkie prace przy maszynie muszą być możliwe do wykonania bez ograniczeń.
Personel obsługi	Użytkownik jest zwierzchnikiem odpowiedzialnym za prawidłowe stosowanie maszyny oraz za wyszkolenie oraz działanie upoważnionego wykwalifikowanego personelu obsługi, konserwacji oraz czyszczenia. Użytkownik jest zobowiązany poinstruować każdego współpracownika w obsłudze maszyny. Personel uczący się zawodu może obsługiwać maszynę jedynie pod nadzorem fachowego personelu.
Szkolenie współpracowników	Użytkownik zobowiązany jest do przeprowadzania okresowych szkoleń oraz nadzwyczajnych (np. w razie wypadku) szkoleń pracowników w zakresie bhp. Zalecamy dokumentowanie terminów i treści szkoleń przez złożenie podpisu pracowników biorących w nich udział.
Ocena zagrożeń	Użytkownik musi poinformować obsługę o możliwych zagrożeniach, ich objawach i odpowiednich środkach zapobiegawczych przy posługiwaniu się maszyną Należy przy tym uwzględnić odpowiednie przepisy BiHP. Podczas pracy z maszyną należy obowiązkowo nosić środki ochrony słuchu i okulary ochronne.
Stanowisko pracy	Stanowisko pracy musi być zgodne z krajowymi i lokalnymi szczególnymi przepisami dotyczącymi higieny i stanowisk pracy.
Drogi ewakuacyjne	Użytkownik musi zapewnić, aby w nagłym przypadku była wystarczająca ilość dróg ewakuacyjnych dla pracowników i musi te drogi wyraźnie oznakować. Użytkownik musi zwrócić uwagę na to, aby drogi ewakuacyjne nie były zastawione i aby nie było przeszkód w korzystaniu z nich (np.: drzwi otwierające się naprzeciw kierunku drogi ewakuacyjnej).
Czyszczenie	Użytkownik musi zapewnić, łatwe i bezpieczne czyszczenie maszyny. Użytkownik musi zapewnić odpowiednie środki do czyszczenia oraz odpowiednią metodę czyszczenia.

Bezpieczeństwo maszyny	Do obowiązku użytkownika należy zagwarantowanie, że do ruchu i do eksploatacji dopuszczone są jedynie maszyny technicznie sprawne i prawidłowo użytkowane. Użytkownik musi zapewnić regularną kontrolę sprawności i konserwację urządzeń zabezpieczających.
------------------------	--

2.5 Wymagania względem personelu

Obsługa	Operator maszyny musi zostać przeszkolony i odpowiednio poinstruowany przez kierownictwo. Osobę, która przeczytała i zrozumiała instrukcje bezpieczeństwa oraz otrzymała odpowiednie instrukcje dotyczące obsługi maszyny, uważa się za poinstruowaną. Personel obsługujący musi być zaznajomiony z instrukcją obsługi, obowiązującymi przepisami BHP i znać zasady zapobiegania wypadkom oraz obowiązujące przepisy dotyczące dobrostanu zwierząt.
Fachowy personel	Wykwalifikowany personel to specjaliści, którzy posiadają wiedzę i doświadczenie dzięki wyszkoleniu w swojej dziedzinie. Prace montażowe, konserwacyjne i naprawcze oraz usuwanie usterek mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Wykwalifikowany personel musi być zaznajomiony z instrukcją obsługi oraz obowiązującymi przepisami BHP o zapobieganiu wypadkom.

2.6 Poziom kwalifikacji

Poziom kwalifikacji	Definicja kwalifikacji
Osoba przeszkolona	- Poinformowana i pouczona o elementach ochronnych maszyny. Szkolenie potwierdzone własnoręcznym podpisem. - Poinformowana o środkach ochrony indywidualnej. - Poinformowana o przekazanych jej zadaniach i w razie potrzeby przyuczona. - Poinformowana o możliwych ryzykach w razie niewłaściwego postępowania.
Operator	Operator obsługujący maszynę musi: - znać maszynę, - rozumieć zasadę jej działania i znać technologię wytwarzania produktu lub realizacji procesu. - Operator pracuje w oparciu o instrukcje zawarte w przepisach zakładowych. W razie awarii operator musi być w stanie usunąć usterkę i wyeliminować ryzyko uszkodzeń.

Wykwalifikowany elektryk	W rozumieniu przepisów o zapobieganiu wypadkom DGUV nr 3, wykwalifikowanym elektrykiem jest osoba, która: • z uwagi na swoje wykształcenie, wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odpowiednich przepisów może dokonać oceny zleconych jej prac i związanych z nią możliwych ryzyk. • może podejmować samodzielne decyzje oraz inicjować i przeprowadzać niezbędne prace.
Wykwalifikowany mechanik	Osoba o specjalnych kwalifikacjach, wynikających z jej wykształcenia, wiedzy i doświadczenia.
Serwisant	Osoba przeszkolona przez producenta maszyny do przeprowadzania czynności serwisowych i naprawczych.
Bezpieczeństwo w miejscu pracy	Upewnij się, że podczas pracy stoisz prosto i zachowujesz równowagę. Unikaj nieprawidłowej postawy. Utrzymuj porządek w miejscu pracy. Nieporządek może powodować wypadki. Zawsze ubieraj odzież ochronną. Nie dopuszczaj dzieci, młodzieży i osób postronnych do maszyny.
W razie wypadku	W razie wypadku udziel niezbędnej pierwszej pomocy i zawiadom lekarza oraz służby ratunkowe. O wypadku poinformuj przełożonego lub upoważnioną przez niego osobę.
Bezpieczeństwo maszyny	Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie sprawdzić maszynę pod kątem jej prawidłowej pracy. Nie używaj maszyny, która nie działa prawidłowo. Natychmiast wyłącz maszynę, jeśli przestanie działać prawidłowo. Usuń uszkodzone urządzenia zabezpieczające, przełączniki lub inne uszkodzone części maszyny. Poinformuj operatora lub osobę upoważnioną o wszelkich zmianach w maszynie, które zagrażają Twojemu bezpieczeństwu.

2.7 Pozostałe ryzyka

Przed wprowadzeniem na rynek urządzenie oszałamiające zostało skonstruowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i spełnia zasadnicze wymagania Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Maszyna jest bezpieczna w użyciu pod warunkiem przestrzegania instrukcji obsługi oraz przestrzegania zakładowych zaleceń oraz przepisów bezpieczeństwa.

Mimo to maszyna może być źródłem nieprzewidzianych zagrożeń, którym nie dało się zapobiec metodami konstrukcyjnymi, a mianowicie:

- Śmiertelne niebezpieczeństwo wskutek kontaktu z elementami maszyn elektrycznych pod napięciem.
- Ryzyko obrażeń ze strony sprężonego powietrza / nadmiernego ciśnienia w maszynach pneumatycznych.

- Ryzyko obrażeń w związku z lekceważącym stosunkiem do środków ochrony indywidualnej w trakcie eksploatacji maszyny, prowadzenia prac konserwacyjnych i naprawczych oraz czyszczenia i dezynfekcji.
- Obrażenia w postaci ran ciętych wskutek kontaktu z narzędziami tnącymi.
- Ryzyko zmiżdżenia palców dłoni i dłoni przy zamykaniu pokrywy i klapy dennej zbiornika próżniowego oraz przy zamykaniu separatora.
- Ryzyko obrażeń wskutek złamania lub wyrzucenia odłamków narzędzia tnącego.
- Uszkodzenie słuchu wskutek emisji hałasu powyżej 75 dB(A).
- Ryzyko oparzenia o gorące powierzchnie.
- Ryzyko oparzenia gorącą parą wodną.

Poza tym mimo zachowania wszelkich środków ostrożności mogą wystąpić inne nieoczywiste ryzyka.

Ryzyka te można zminimalizować, przestrzegając wszystkich zasad bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych rozdziałach oraz stosując się do całej instrukcji eksploatacji.

2.8 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Próżniowych
systemów
ssących

Maszynę VSS stosuje się w przemysłowych zakładach rzeźniczych do

- odsysania rdzenia kręgowego z tusz wołowych, wieprzowych, kozich i jagnięcych,
- odsysania mózgu, płuc oraz resztek tłuszczu, w tym nerkowego i brzuszego z tusz wołowych i wieprzowych.

Próżniowy system ssący EDF służy do higienicznego wycinania odbytu z tusz wieprzowych.

Parowy system ssąco-dezynfekujący SVSS stosuje się w przemysłowych zakładach rzeźniczych do odsysania nieczystości z tusz wieprzowych i wołowych oraz do ich dezynfekcji.

Generator pary należy stosować tylko do wytwarzania pary wodnej.

Pompa próżniowa służy tylko do wytwarzania niezbędnego podciśnienia (próżni).

Stosowanie jej w każdy inny sposób jest zabronione.

Maszyny VSS

- mogą być obsługiwane tylko przez jednego operatora.
- mogą być eksploatowane tylko w połączeniu z przeznaczonymi do tego i działającymi zabezpieczeniami.

Stosowanie ich w każdy inny sposób jest niezgodne z przeznaczeniem i zagraża bezpieczeństwu personelu obsługowego.

Stosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa,
- fachowe przeprowadzanie napraw i czynności konserwacyjnych,
- regularne czyszczenie.

Wykluczenie
odpowiedzialności

Firma FREUND Maschinenfabrik nie odpowiada za szkody powstałe wskutek stosowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem.

3 Opis techniczny

Maszyny VSS stosuje się w przemysłowych zakładach rzeźniczych.

- VSS
 - Odsysanie rdzenia kręgowego, mózgu, płuc, resztek tłuszczu, w tym nerkowego i brzuszego
 - Higieniczne usuwanie rdzenia kręgowego z tusz wołowych i wieprzowych
- VSS-EDF
 - Higieniczne wykrawanie odbytu z tusz wieprzowych
- SVSS
 - Odsysanie nieczystości
 - Dezynfekcja szkieletów

3.1 Komponenty próżniowych systemów ssących

Maszyny VSS składają się z następujących komponentów:

- zbiornik próżniowy (wielkości: VT110; VT220, VT330)
- pompa próżniowa wraz z bezpiecznym układem sterowania
- separator
- różne węże
- VSS
 - trymer EL2 35 (pneumatyczny) i trymer EL2/AD35 (elektryczny)
 - końcówki: VH38B, VH38E, VH38G, VH38H, VH38I
- VSS-EDF
 - końcówki: EDF64, EDF76
- VSS-EDF/VSS
 - jednostka konserwacyjna
- SVSS
 - końcówka SVH38A
 - generator pary

Akcesoria opcjonalne:

- wózek
- wanna dezynfekcyjna DES-B-01
- wanna dezynfekcyjna DES-B-EDF
- podciągacz
- wspornik: generator pary

3.2 Konfiguracja systemów ssących VSS

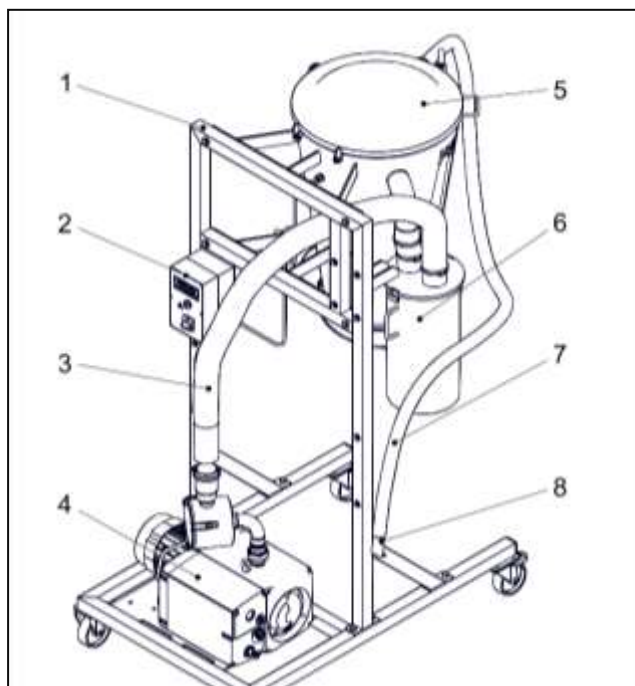


Oprócz wersji z wózkiem, każdą maszynę VSS można zamontować na ścianie. Patrz rozdział **Wymiary w przypadku montażu na ścianie**.

Na poniższych rysunkach przedstawiono możliwą konfigurację różnych maszyn VSS z odpowiednimi komponentami.

Możliwe są różnice w porównaniu z posiadaną wersją.

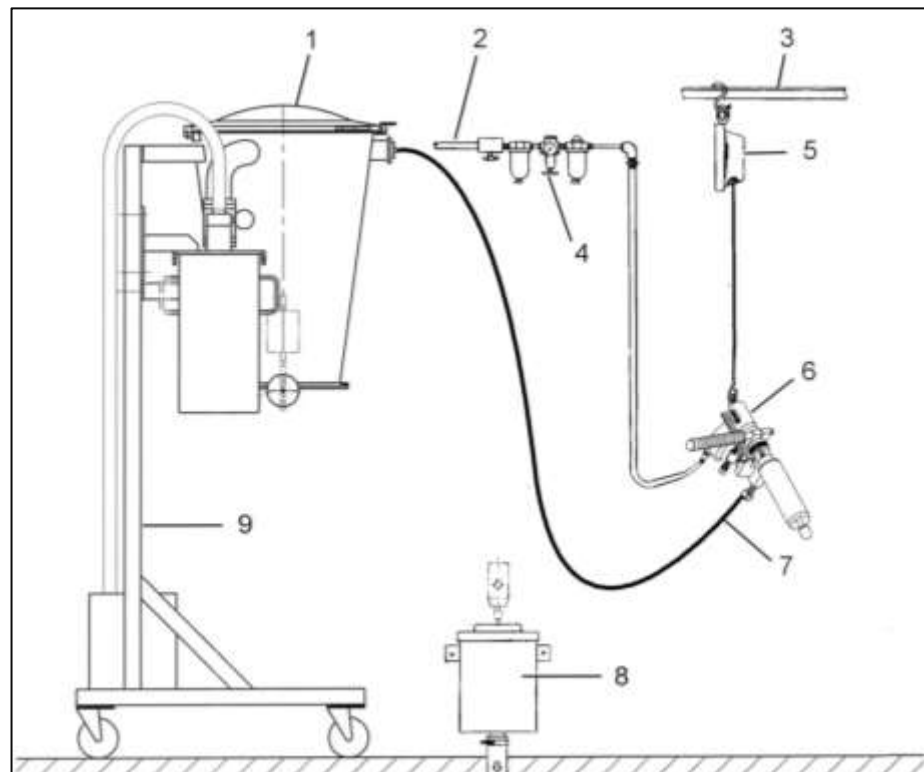
VSS



Rys. 3-1 VSS

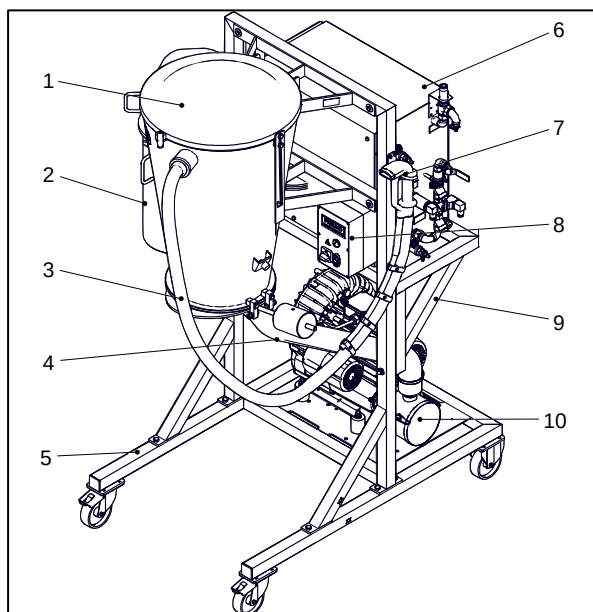
Pozycja	Oznaczenie
1	Wózek
2	Bezpieczny układ sterowania
3	Wąż pompy próżniowej
4	Pompa próżniowa z filtrem ssącym
5	Zbiornik próżniowy
6	Separator SC23
7	Wąż ręczny z końcówką VHSL38
8	Końcówka

VSS-EDF



Rys. 3-2 VSS-EDF

Pozycja	Oznaczenie
1	Zbiornik próżniowy VT110 lub VT220
2	przewód sprężonego powietrza
3	Prowadnica rolkowa podciągacza
4	Jednostka konserwacyjna
5	Podciągacz
6	Końcówka EDF
7	Wąż próżniowy
8	Wanna dezynfekcyjna DES-B01
9	Wózek

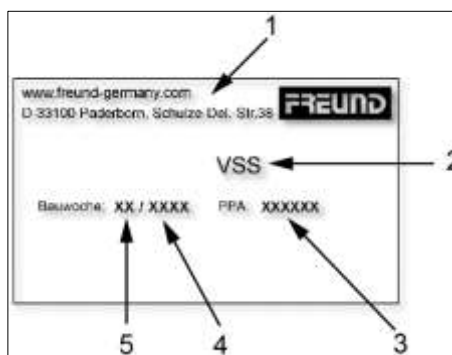
SVSS

Rys. 3-3 Standardowa konfiguracja SVSS

Pozycja	Oznaczenie
1	Zbiornik próżniowy
2	Separator SC23
3	Wąż ręczny z końcówką VHSL38
4	Wąż pompy próżniowej
5	Wózek
6	Generator pary
7	Końcówka SVH38A
8	Bezpieczny układ sterowania SVSS
9	Wspornik generatora pary
10	Pompa próżniowa VPSC300-2 z filtrem ssącym

3.3 Tabliczka znamionowa

Każdy element maszyny VSS, a więc np. zbiornik próżniowy, wózek itd. ma własną tabliczkę znamionową. Odpowiednią tabliczkę znamionową umieszczono w dobrze widocznym miejscu każdego elementu. Znajdują się na nich istotne informacje o danym elemencie.



Rys. 3-4 Tabliczka znamionowa

Pozycja	Objaśnienie
1	Adres firmy
2	Typ i oznaczenie maszyny
3	Nr zlecenia produkcyjnego
4	Tydzień produkcji
5	Rok produkcji

3.4 Pompy próżniowe

Pompy Becker



Należy postępować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi montażu, rozruchu i konserwacji zawartych w dołączonej instrukcji eksploatacji wydanej przez producenta pomp.

Szczegółowe informacje, instrukcje eksploatacji i karty charakterystyki można pobrać ze strony internetowej producenta www.becker-international.com.

Pompy próżniowe SKV-Tec



Należy postępować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi montażu, rozruchu i konserwacji zawartych w dołączonej instrukcji eksploatacji wydanej przez producenta pomp.

Szczegółowe informacje, instrukcje eksploatacji i karty charakterystyki można pobrać ze strony internetowej producenta www.skv-tec.de.

3.4.1 Zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Gorące powierzchnie lub czynniki.

Ryzyko oparzeń.

- Podczas pracy przy użyciu pompy próżniowej należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (kask oraz obuwie i rękawice ochronne)!

**OSTRZEŻENIE!****Ryzyko związane z obracającymi się narzędziami tnącymi**

Części ciała zagrożone przecięciem lub odcięciem.

- Przed uruchomieniem pompa próżniowa musi być całkowicie zmontowana.
- Nie sięgać do pompy próżniowej przez otwarte złącza!
- Nie wkładać do złącz pompy próżniowej żadnych przedmiotów!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Elementy maszyny pod napięciem.**

Śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Do podłączenia pomp próżniowych upoważnieni są wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

3.4.2 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)**3.4.3 Dane techniczne pomp próżniowych Becker**

	VP020	VP100	VP200	VP300	VPSC 300-2
Masa [kg]	20	77	135	180	52
Wymiary (D x S x W) [mm]	340x245 x220	800x380 x300	860x530 x420	990x550 x410	431x348 x375
Moc silnika [kW]	0,55	2,4	3,0	7,5 / 9,0	3,0/3,6
Napięcie [V]	230/400				
Prędkość obrotowa [obr./min]	2800	1440	1440	1720	2890/3500
Siła ssania [m³/h]	18	100	160	300 / 360	160/190
Ciśnienie końcowe bezwzględne [mbar]	<1	3	3	0,1	
Stopień ochrony	IP55				

Złącze próżniowe [mm]	76				
Emisja hałasu w odległości 1 m [dB(A)]	63	68	71	73	65
Ilość oleju potrzebna do napełnienia [l]	0,5	2,0	7,0	7,0	Brak oleju
Odolejające powietrza	1x	2x	2x	2x	0

3.4.4 Dane techniczne. pomp próżniowych SKV-Tec



Karty charakterystyki pomp próżniowych można pobrać ze strony producenta www.skv-tec.de/ spod odpowiedniego oznaczenia, np. SKV-ND-150-3-946.

Patrz poniższa tabela.

Oznaczenie FREUND			Oznaczenie SKV-Tec				
VPSC150-3			SKV-ND-150-3-946				
VPSC320-3			SKV-ND-320-3-836 (IE2)				
VPSC520-3			SKV-ND-520-3-836 (IE2)				
Model		VPSC150-3	VPSC320-3 (IE2)		VPSC520-3 (IE2)		
	Masa [kg]	27	53		110		
	Wymiary (D x S x W) [mm]	315x485x401	410x537x566		490x799x695		
	Moc silnika [kW] 50 Hz/60Hz	2,2	2,55	4	4,6	11	12,6
	Napięcie [V] [50Hz/60Hz]	200-240Δ/ 345-415Y	220-275Δ/ 380-480Y	200-260Δ/ 350-450Y	230-290Δ/ 400-500Y	200-260Δ/ 350-450Y	230-290Δ/ 400-500Y
	Natężenie prądu [A] 50Hz/60Hz	9,7Δ/ 10Y	5,6Δ/ 5,8Y	14,5Δ/ 8,4Y	14,2Δ/ 8,2Y	38,1Δ / 22,0Y	
Siła ssania [mbar] 50Hz/60Hz	-330	-350	-340	-300	-430	-460	

Maks. przepływ powietrza [m ³ /h] 50Hz/60Hz	150	180	320	384	520	624
Tryb ciśnieniowy [mbar] 50Hz/60Hz	440	420	320	270	560	470
Emisja hałasu w odległości 1 m [dB(A)]	66	69	73	75	74	78

3.5 Generator pary



Przestrzegać instrukcji eksploatacji

Przed uruchomieniem generatora pary należy przeczytać ze zrozumieniem całą dołączoną do niego instrukcję eksploatacji. Należy stosować się do zawartych w niej wytycznych. Instrukcję eksploatacji generatora pary wraz z pozostałą dokumentacją należy przechowywać na stanowisku roboczym, tak aby zawsze były pod ręką.

Generator pary (SVG21 lub SVG28) służy do wydajnego wytwarzania pary wodnej.

Dzięki zwartej konstrukcji generator pary wraz ze wspornikiem można zainstalować na wózku, oszczędzając w ten sposób miejsce.

Aby uniknąć zakamienienia generatora pary, jego producent zaleca zainstalowanie zmiękczacza wody.

3.5.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko wypadku wskutek niedostatecznych kwalifikacji personelu.

Możliwe śmiertelne niebezpieczeństwo i najcięższe obrażenia.

- Wykonanie prac elektroinstalacyjnych należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi w rozumieniu przepisów DIN VDE 1000 lub lokalnych regulacji oraz zgodnie z technicznymi warunkami wykonania przyłącza wydanymi przez operatora sieci lub porównywalnymi, lokalnymi przepisami.
- Do uruchamiania maszyny upoważniony jest wyłącznie przeszkolony i autoryzowany personel.



OSTROŻNIE!

Gorąca para wodna. Wytworzona para jest gorąca i ma ponad 100°C!

Ryzyko oparzenia.

Nieuważna obsługa może być przyczyną oparzeń!

Przewody parowe i armatury są bardzo gorące!

- Nie dotykać przewodów parowych i armatur.
- Podczas procesu dezynfekcji nigdy nie trzymać rąk przed otworem ssącym końcówki.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i czyszczeniem należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i dopływu wody.
- Zawsze należy stosować termoodporne rękawice ochronne.



UWAGA!

Ryzyko wypadku w trakcie opróżniania w związku z wysoką temperaturą ścieków i dużym ciśnieniem!

Oparzenia skóry wskutek kontaktu z gorącą cieczą i gorącym powietrzem!

- Przewód spustowy i odmulający musi być skonstruowany w taki sposób, aby wytrzymać nagłe uderzenie ciśnienia, wysoką prędkość przepływu, nagłą zmianę temperatury oraz drgania związane z odmulaniem.
- Rurociąg musi być dobrze podparty.
- Zawór spustowy należy zabezpieczyć przed nieuprawnionym użyciem.



OSTRZEŻENIE!

Stosowanie toksycznych środków odkamieniających!

Ryzyko zatrucia!

- Nie stosować żadnych kwasów itp. do odkamieniania generatora pary.

3.5.2 Dane techniczne

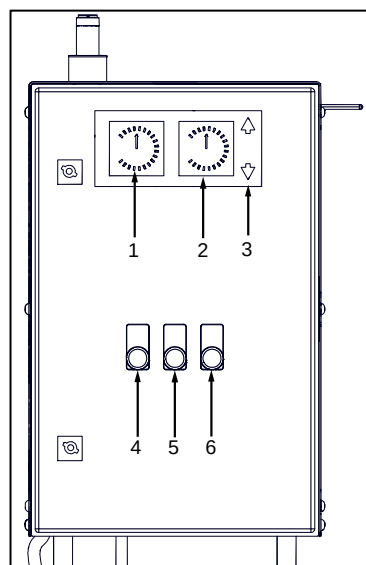


Generator pary można zasilać tylko odpowiednio uzdatnioną wodą.

Zalecane wartości
wody

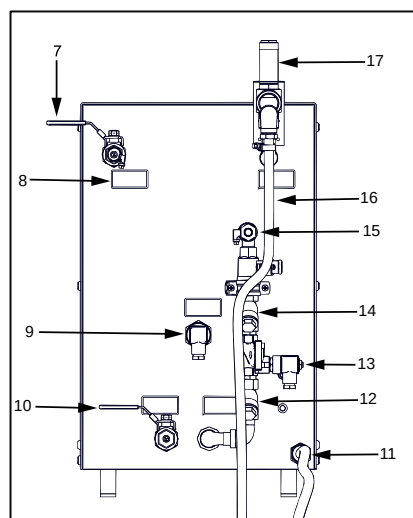
Orientacyjne wartości wody dla generatorów pary o ciśnieniu roboczym do 5 barów	
Wygląd	bezbarwny, przejrzysty, brak osadu
Wartość pH	7-9
Suma berylowców (twardość)	< 0,02 mmol/l $\geq$ 3°dH
Zawartość soli/przewodność	< 10 mg/l $\triangleq$ 20 μ S/cm

	SVG21	SVG28
Wymiary (S x W x D) [mm]	400 x 750 x 1200	400 x 750 x 1200
Masa [kg]	ok. 55	ok. 57
Maks. moc grzewcza [kW]	15	20
Ilość pary [kg/h]	21	28
Ciśnienie próbne wody [bar]	10	10
Ciśnienie spustowe zaworu bezpieczeństwa [bar]	6,0	6,0
Maks. nadciśnienie robocze [bar]	5,0	5,0
Maks. temperatura pary [°C]	160	160
Napięcie robocze [V]	400	400
Częstotliwość [Hz]	50	50
Prąd znamionowy [A]	22	22
Stopień ochrony	IP 54	IP 54



Rys. 3-5 Przód

1	Wskaźnik ciśnienia roboczego
2	Ogranicznik temperatury roboczej (210 C, wartość stała)
3	Wskaźnik poziomu wody MIN/MAX
4	Przełącznik poziomów grzewczych
5	Przełącznik sterowania
6	Przycisk włączania



Rys. 3-6 Tył

7	Wylot pary ½"
8	Pole opisowe
9	Presostat
10	Zawór spustowy R ½" (do opróżniania)
11	Przewód przyłączeniowy
12	Zawór zwrotny
13	Zawór elektromagnetyczny
14	Zawór zwrotny
15	Dopływ wody ½"
16	Przewód przedmuchowy
17	Zawór bezpieczeństwa R1"

3.5.3 Instalacja elektryczna i mechaniczna

Średnicę przewodu zasilającego i zabezpieczenie należy dobrać zgodnie z tabliczką znamionową generatora pary.



Informacje dotyczące podłączania do instalacji elektrycznej i mechanicznej generatora pary znajdują się w instrukcji eksploatacji wydanej przez producenta.

**UWAGA!**

Wysokie ciśnienie i wysoka temperatura ścieków, przekraczająca 100°C, mogą doprowadzić do odłączenia się nieodpornego na wysokie temperatury węża ściekowego od śrubunku.

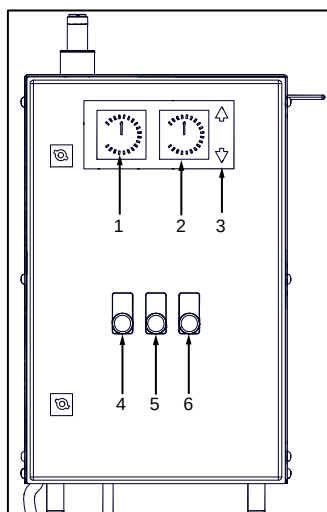
Wyciekająca, gorąca ciecz może spowodować oparzenia skóry.

- Należy zainstalować odpowiedni przewód rurowy, odprowadzający gorącą ciecz pewnie w dół.

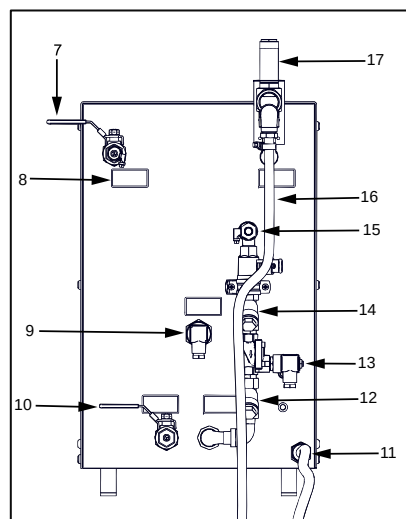
- Miejsce montażu
- Generator pary należy montować wyłącznie w zamkniętych i suchych pomieszczeniach.
 - Wybierając miejsce montażu, należy pamiętać o zapewnieniu wystarczającej ilości miejsca. Generator pary musi być dostępny z każdej strony.
 - Aby umożliwić lepszą obsługę i konserwację zaleca się użycie wspornika, który należy zamocować na wysokości 60-80 cm.
 - Wspornik oferowany przez firmę FREUND (nr kat.: 166-109-006E) nadaje się do montażu na wózku FREUND (nr kat.: 909-900-002) oraz do montażu na ścianie.

3.5.4 Uruchamianie i wyłączanie generatora pary

1. Zamknąć zawór spustowy (10).
2. Otworzyć dopływ wody (15).
3. **WŁĄCZYĆ** wyłącznik główny.
4. **WŁĄCZYĆ** przełącznik sterowania (5).
5. W zależności od potrzeby wybrać poziom grzewczy (4).
6. Nacisnąć przycisk włączania (6).
7. Po osiągnięciu nadciśnienia roboczego otworzyć wylot pary (7).



Rys. 3-7 Przód



Rys. 3-8 Tył

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Wyłączanie | <ol style="list-style-type: none">1. Wyłączyć przełącznik poziomów grzewczych (4).2. Wyłączyć przełącznik sterowania (5).3. Wyłączyć wyłącznik główny.4. Zamknąć dopływ wody (15).5. Zamknąć wylot pary (7).6. Otworzyć całkowicie zawór spustowy (10), opróżnić pod ciśnieniem i zostawić otwarty do następnego uruchomienia. |
| Przedmuchiwanie zaworu bezpieczeństwa | <p>Należy upewnić się, czy przedmuchiwanie zaworu bezpieczeństwa nie stanowi żadnego zagrożenia.</p> <p>Umieścić przewód przedmuchowy w bezpiecznym miejscu lub uniemożliwić wstęp do strefy zagrożenia.</p> |

3.5.5 Zalecane działania zapewniające bezpieczną eksploatację generatora pary

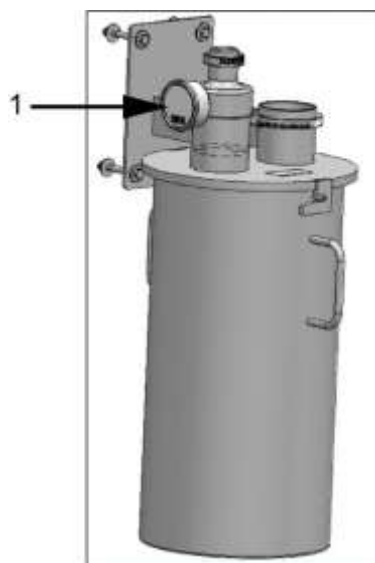
Proces	Wskazówka	Działanie
Transport	Kontrola pod kątem uszkodzeń powstałych podczas transportu.	Zgłosić uszkodzenia powstałe podczas transportu spedytorowi.
	Uszkodzenie obudowy, zerwana armatura, zerwany zawór bezpieczeństwa	Odesłać urządzenie z powrotem do producenta.
Instalacja	Miejsce montażu urządzenia	Suche pomieszczenie w budynku; równa, pozioma podłoga.
	Przedłużenie przewodu parowego	Pamiętać o odporności na ciśnienie i temperaturę.
	Ochrona przed kontaktem z wysoką temperaturą	Zastosować termoizolację lub osłonę.
	Przewody elektryczne	Przestrzegać lokalnych przepisów.
Wytwarzanie pary	Uruchamianie	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta urządzenia.
	Wyłączanie	
Użycie niezgodne z przeznaczeniem	Nadmierne ciśnienie	- Nie blokować zaworu bezpieczeństwa! - Nie blokować presostatów! - Nie blokować styczników grzewczych!
	Za niski / za wysoki poziom wody	Nie manipulować elektrycznie ani mechanicznie przy elektronice regulującej poziom wody.
	Zakamienienie	- Zalecenie producenta: zainstalować odkamieniacz! - Do odkamieniania nie stosować żadnych kwasów itp! Ryzyko otrucia!

3.6 Separator SC23



Separator uniemożliwia przedostanie się cieczy ze zbiornika próżniowego do pompy próżniowej. Przechwytuje materiał przelewający się ze zbiornika próżniowego.

Manometr Aby zapewnić działanie końcówki EDF, podciśnienie wskazywane przez manometr (tylko EDF) musi mieścić się w zakresie od -0,6 do -1,0 bar.

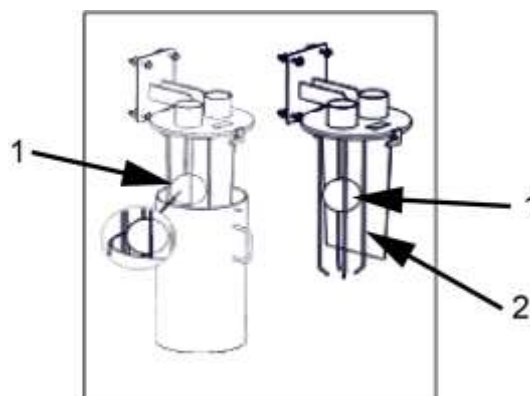


1 Manometr

Rys. 3-9 Separator z manometrem

Zabezpieczenie przed przepełnieniem

- Pływak (1) znajdujący się w separatorze zatyka w razie zbyt wysokiego stanu napętnienia dopływ do pompy próżniowej. W ten sposób uniemożliwia przedostanie się cieczy do pompy, zapobiegając jej uszkodzeniu. Po opróżnieniu separatora należy sprawdzić swobodę ruchu pływaka. W razie potrzeby wyregulować klatkę pływaka (2).



Rys. 3-10 Zabezpieczenie przed przepełnieniem separatora

Dane techniczne

Separator SC23	
Pojemność [l]	23
Masa [kg]	16,5
Wymiary (S x G x W) [mm]	300 x 430 x 657
Złącze próżniowe [mm]	76

3.7 Zbiornik próżniowy

W zbiorniku próżniowym gromadzą się odessane nieczystości, np. tłuszcz nerkowy i brzuszny, rdzeń kręgowy itp.

Zbiorniki próżniowe wyposażono w zabezpieczenie przed przepełnieniem.

Zbiorniki próżniowe są dostępne w trzech różnych rozmiarach. Dane techniczne dotyczące zbiorników próżniowych znajdują się w poniższej

tabeli.

Zbiorniki próżniowe VT110/VT220 można zamontować zarówno na wózku, jak i na ścianie.

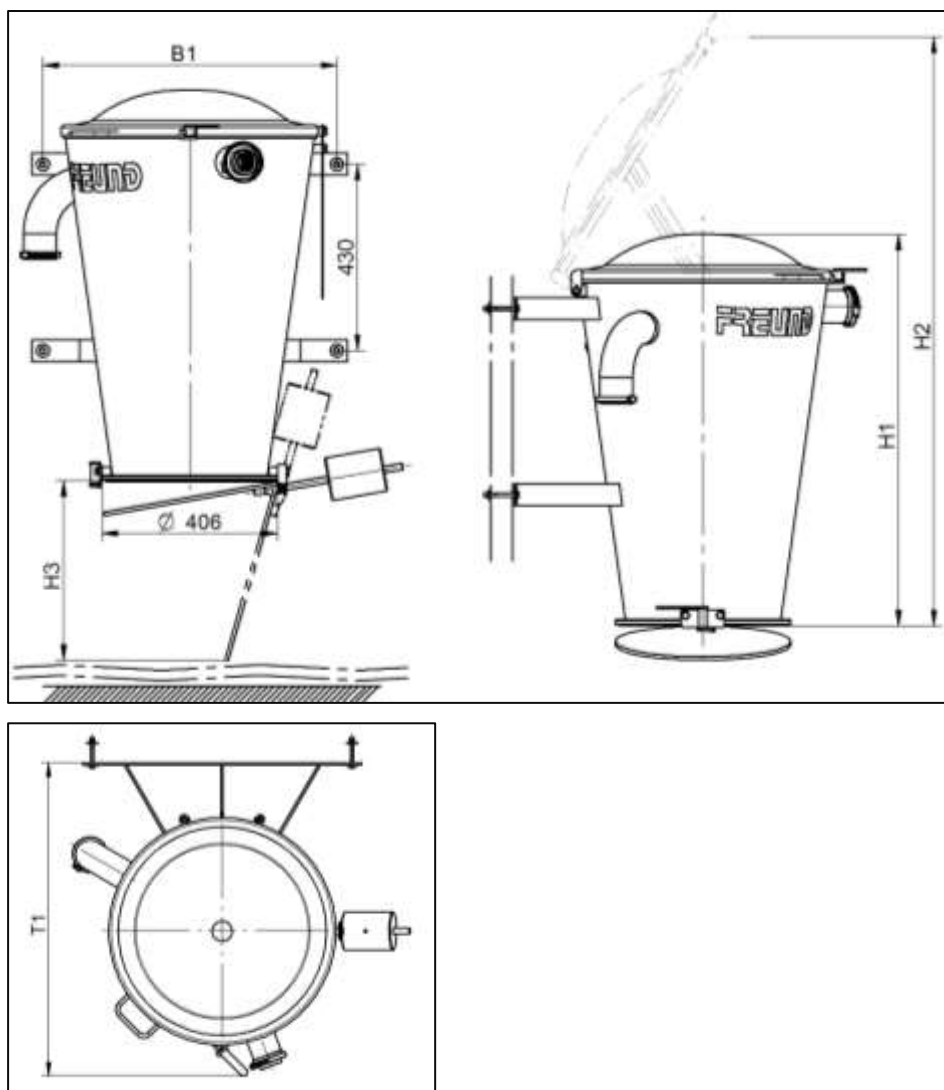


Zbiornik próżniowy VT330 można montować tylko na ścianach sprawdzonych pod kątem wytrzymałości statycznej. Nie należy go montować na wózku.

Właściwości

- Duże klapy otworowe i spustowe
- Stal szlachetna INOX / nierdzewna
- Łatwe opróżnianie i czyszczenie
- Zabezpieczenie przed przepełnieniem

Zbiornik
próżniowy

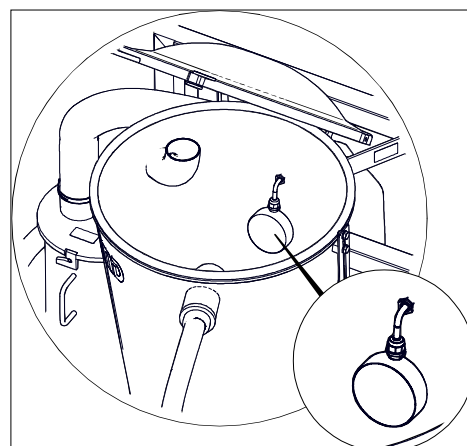


Rys. 3-11 Zbiornik próżniowy

Dane techniczne		VT110	VT220	VT330
Pojemność [l]		110	220	330
Masa [kg]		ok. 61 (134 lbs)	ok. 72 (159 lbs)	ok. 83 (183 lbs)
Wymiary [mm]				
H1		904	1260	1704
H2 (otwarty)		1360	1720	2166
H3		410	410	410
B1		680	680	680
T1		820	820	820
Króciec ssący [mm]		ID71	ID71	ID71

Zabezpieczenie przed przepełnieniem

- Przełącznik przechyłowy w zbiorniku próżniowym kontroluje poziom napełnienia zbiornika próżniowego.
- Jeśli poziom napełnienia zbiornika próżniowego przekroczy przełącznik przechyłowy, pompa próżniowa automatycznie się wyłączy.



Rys. 3-12 Zabezpieczenie przed przepełnieniem zbiornika próżniowego

3.8 Końcówki systemów ssących VSS

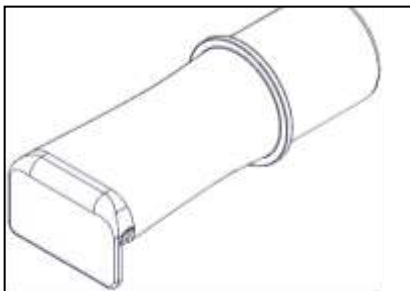
3.8.1 VSS-Standard

Do stosowania końcówek niezbędny jest wysoce elastyczny i odporny wąż ssący (nr kat.: 100-035-056). Instaluje się go między końcówką a zbiornikiem próżniowym.

Wymiary:

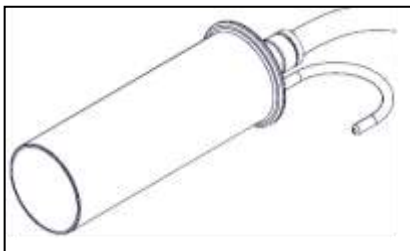
- Długość: 5 m / 196,85 inch
- Średnica $\varnothing$: 38 mm / 1½ cala

VH38B



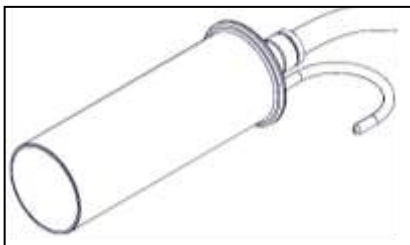
- 
- odsysanie rdzenia kręgowego, mózgu, resztek tłuszczu, w tym nerkowego i brzuszego

VH38E



- 
- odsysanie rdzenia kręgowego z całych tusz jagnięcych

VH38G



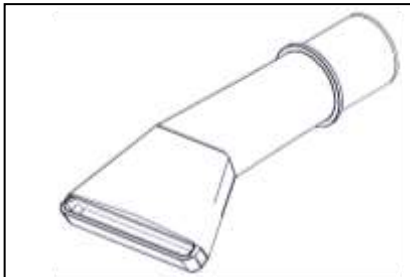
- 
- odsysanie rdzenia kręgowego z całych tusz wołowych

VH38H



-   
- odsysanie rdzenia kręgowego

VH38I



-   
- odsysanie resztek miękkiej mączki kostnej, wody, krwi i tłuszczu oraz rdzenia kręgowego

3.8.2 Końcówka EDF



OSTRZEŻENIE!

Obracające się brzeszczoty i noże.

Ryzyko wciągnięcia luźnych ubrań, długich włosów i biżuterii.

- Należy nosić tylko ciasno przylegające ubranie.
- W czasie pracy nie należy nosić żadnej biżuterii.
- Długie włosy należy ukryć pod czepkiem.

EDF64/EDF76



Rys. 3-13 Końcówka EDF

EDF64

EDF76



- Higieniczne wykrawanie odbytu z tusz wieprzowych
- Czyste i równomierne wykrawanie szynki
- Zastosowanie noży o optymalnej wielkości poprawia jakość cięcia

Właściwości

- Wbudowany, mocny silnik pneumatyczny
- Hartowane i naostrzone noże ze stali szlachetnej ** INOX / nierdzewnej
- Mniej zabrudzeń dzięki płukaniu wewnątrz końcówki

Dane techniczne

	EDF64	EDF76
Zastosowanie		
Ø noża [mm]	64	76
Masa [kg]	4,7	
Długość całkowita [mm]	394	
Moc silnika [W]	750	
Napęd	pneumatyczny	
Ciśnienie robocze [bar]	6,9	
Zużycie powietrza [m ³ /min]	1,08	
Wibracje [m/s ²]	ok. 2,78	

3.8.3 Końcówka SVSS - SVH38A



SVH38A służy do odsysania i dezynfekcji tusz.



OSTROŻNIE!

Wylot gorącej pary wodnej. Wytworzona para jest gorąca i ma ponad 100°C!

Ryzyko oparzenia.

Nieuważna obsługa może być przyczyną oparzeń!

Przewody parowe i armatury są bardzo gorące!

- Nie dotykać przewodów parowych i armatur.
- Podczas procesu dezynfekcji nigdy nie trzymać rąk przed otworem ssącym końcówki.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i czyszczeniem należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i dopływu wody.
- Zawsze należy stosować rękawice ochronne.



OSTRZEŻENIE!

Gorące powierzchnie!

Ryzyko oparzenia.

Miejsca oznaczone symbolami bezpieczeństwa na generatorze pary są potencjalnymi źródłami oparzenia różnych części ciała. Narażone są w szczególności dłonie i palce dłoni.

- Stosować ŚOI.

SVH38A



Rys. 3-14 Końcówka SVH38A

Dezynfekcja tusz

- 
- Odsysanie nieczystości, np. zawartości jelit itp.
- Dezynfekcja powierzchni tusz gorącą parą wodną (>100°C)

3.9 Jednostka konserwacyjna

3.9.1 Zasady bezpieczeństwa



OSTROŻNIE!

Ryzyko wskutek niewłaściwego montażu i złego kierunku przepływu!

Zły kierunek przepływu lub niewłaściwy montaż może przyczynić się do uszkodzenia materiału.

- Uważać na kierunek przepływu.
- Jednostkę konserwacyjną montować tylko pionowo.



OSTRZEŻENIE!

W czasie pracy jednostka konserwacyjna jest pod ciśnieniem!

Otwierając maszynę pod ciśnieniem, można doprowadzić do uszkodzenia jednostki konserwacyjnej i narazić się na ciężkie obrażenia.

- Należy się upewnić, czy jednostka konserwacyjna nie jest pod ciśnieniem, zanim wymieni się filtr.



OSTROŻNIE!

Możliwe uszkodzenie instalacji sprężonego powietrza przez skropliny!

W czasie dłuższej eksploatacji skropliny mogą doprowadzić do przekroczenia maksymalnego poziomu napełnienia kolektora i przedostać się do instalacji sprężonego powietrza, uszkadzając ją.

- Należy regularnie kontrolować poziom napełnienia kolektora.
- Nie spuszczać skroplin w sposób niekontrolowany.

Jednostka
konserwacyjna

Jednostka konserwacyjna wzbogaca powietrze rozpylonym olejem, którego zadaniem jest smarowanie narzędzi lub maszyn z napędem pneumatycznym.

Jednostka konserwacyjna jest dostarczana w stanie gotowym do podłączenia.



Maksymalne ciśnienie wejściowe nie może przekraczać 16 barów.



Rys. 3-15 Jednostka konserwacyjna

1	Pokrętko
2	Manometr
3	Wlot sprężonego powietrza
4	Mocowanie kolektora
5	Kolektor
6	Śruba spustowa
7	Złącze węzowe do uzupełniania oleju
8	Olejarka
9	Mocowanie olejarki
10	Wylot sprężonego powietrza
11	Regulacja ilości oleju
12	Guzik wlewu oleju
13	Kłódka

Zestaw przyłączeniowy Zestaw przyłączeniowy FREUND obejmuje jednostkę konserwacyjną, pasującą do niej jednostkę przyłączeniową oraz olej.

3.9.2 Ustawianie jednostki konserwacyjnej



UWAGA!

Przeciążenie z powodu nadmiernego ciśnienia

Przedwczesne zużycie silnika pneumatycznego.

- Użytkownik musi sam ustawić ciśnienie robocze i ilość oleju podawanego przez olejarkę.
- Ustawienie ciśnienia roboczego należy zabezpieczyć kłódką.



Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją **TIN-014526**.

3.9.3 Konserwacja i czyszczenie



OSTRZEŻENIE!

Maszyna pod ciśnieniem

Może dojść do ciężkich obrażeń oraz do uszkodzenia jednostki konserwacyjnej.

- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy upewnić się, że maszyna nie jest już pod ciśnieniem.



Należy codziennie kontrolować jednostkę konserwacyjną pod kątem rys, pęknięć, odkształceń lub innych uszkodzeń.

W razie uszkodzenia maszyny nie należy jej włączać, a uszkodzoną część należy wymienić.

Uzupełnić olej Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją **TIN-014526**.

Spuścić skropliny. Regularnie sprawdzać poziom napełnienia i opróżniać kolektor.



OSTROŻNIE!

Rozpuszczalniki i agresywne środki czyszczące

Rozpuszczalniki i agresywne środki czyszczące uszkadzają poliwęglanowe zbiorniki jednostki konserwacyjnej.

- Nie stosować żadnych rozpuszczalników ani agresywnych środków czyszczących.



Części z poliwęglanu należy czyścić tylko zwilżoną ściereczką. Wystarczy użyć w tym celu wody z łagodnym środkiem czyszczącym bez dodatków chemicznych.

3.10 Dane techniczne - masa całkowita maszyn VSS

VSS

Dane techniczne	Warianty	Masa całkowita*
	VT110 + VP300	ok. 310 kg
	VT110 + VP200	ok. 267 kg
	VT220 + VP300	ok. 325 kg
	VT220 + VP200	ok. 278 kg
	VT330 + VP300	ok. 335 kg
	VT330 + VP200	ok. 287 kg

*masa całkowita z wózkiem

VSS-EDF

Dane techniczne	Warianty	Masa całkowita*
	Maszyna z VP020	ok. 155 kg
	Maszyna z VP100	ok. 210 kg

*masa całkowita z wózkiem

SVSS

Dane techniczne	Warianty	Masa całkowita*
	Maszyna z VT110	ok. 202 kg
	Maszyna z VT220	ok. 217 kg
	Maszyna z VT330	ok. 265 kg

*masa całkowita wraz z generatorem pary

3.11 Wymiary maszyn VSS

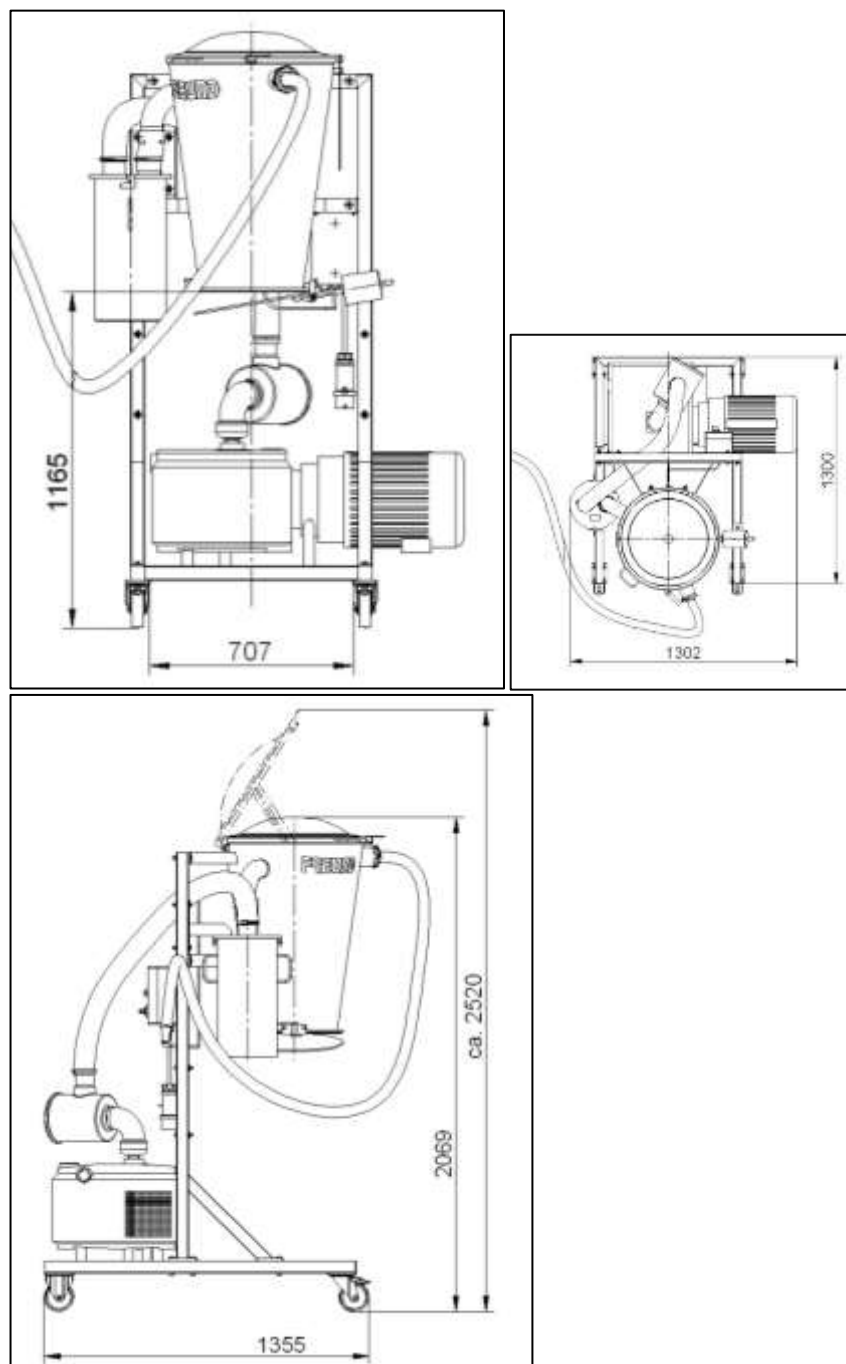
Na poniższych rysunkach przedstawiono wymiary maszyn w danej konfiguracji.

Możliwe są odstępstwa lub zmiany techniczne.

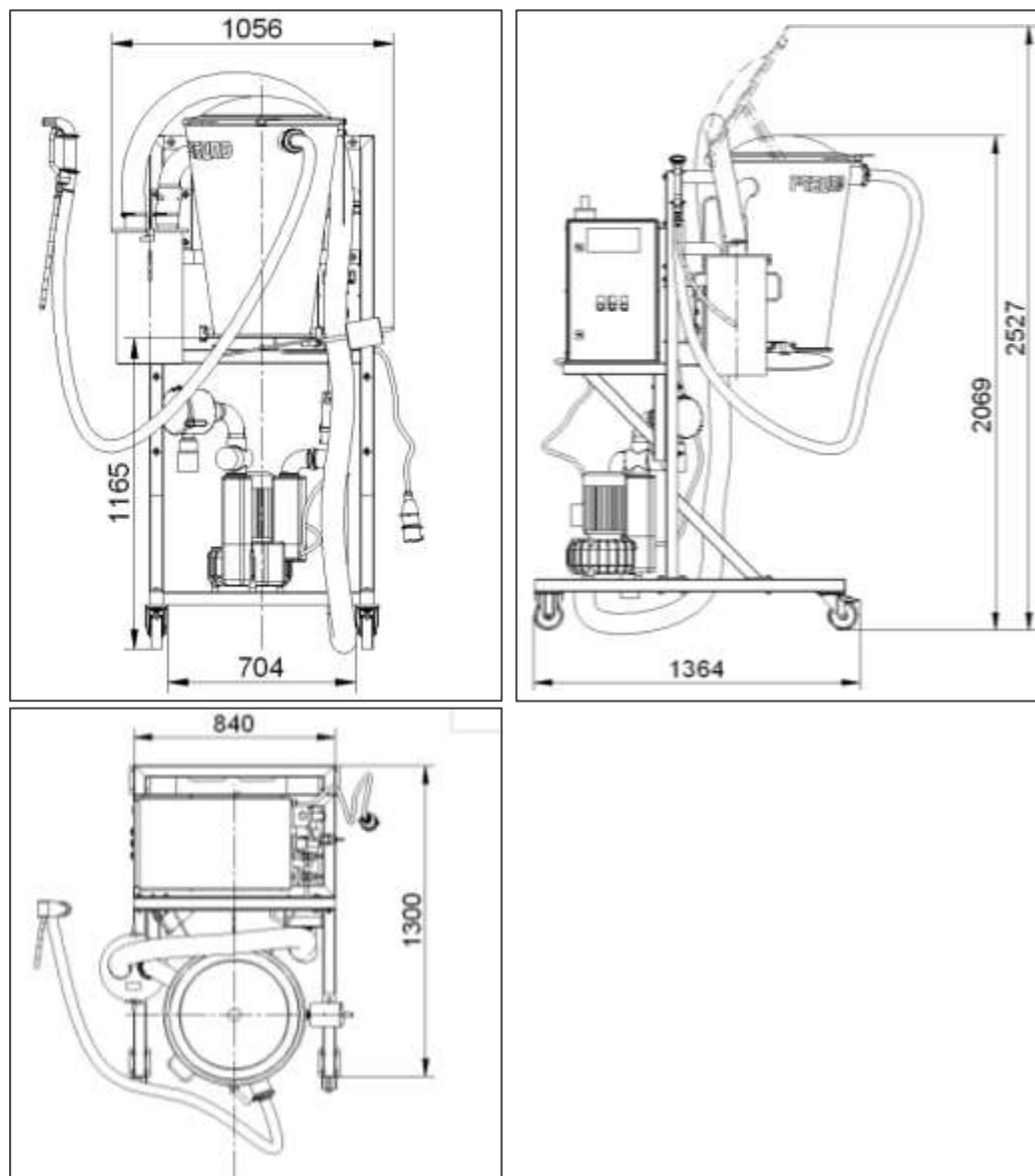
VSS/VSS-EDF

Wymiary (dane w mm) dotyczą także maszyny VSS-EDF.

Pompa próżniowa różni się w zależności od konfiguracji danej wersji maszyny.



Rys. 3-16 Wymiary VSS-Standard/VSS-EDF

SVSS

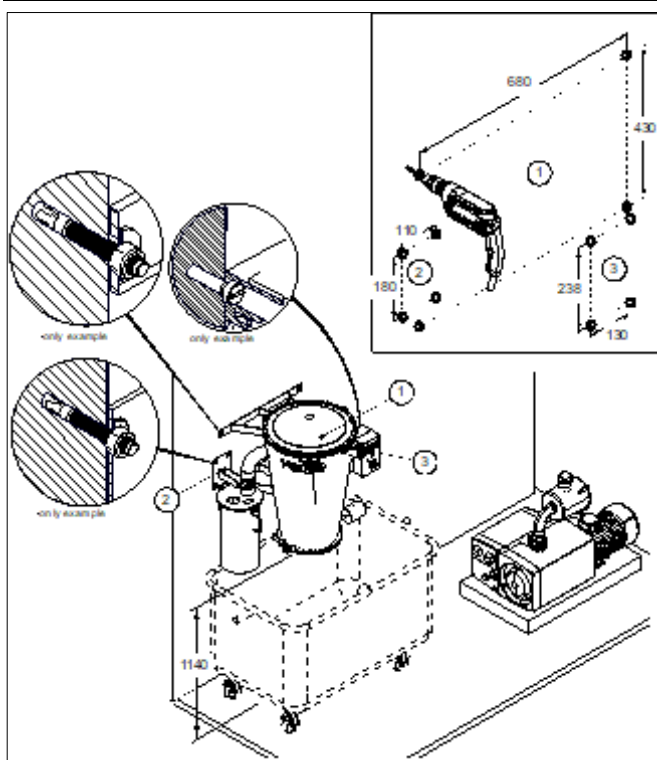
Rys. 3-17 Wymiary SVSS z wózkiem

3.12 Wymiary w przypadku montażu na ścianie

Wszystkie maszyny VSS można zamontować także na ścianie sprawdzonej pod kątem wytrzymałości statycznej.

Odpowiednie instrukcje znajdują się w załączniku pod następującymi pozycjami:

	Rysunki wymiarowe
TIN-014394	SVSS VT110/VT220
TIN-014504	VSS VT330
TIN-014505	VSS VT110/VT220
TIN-014506	SVSS VT330



Rys. 3-18 Rozmieszczenie otworów montażowych dla VSS z VT110

3.13 Zakres dostawy

Oznaczenie	VSS-Standard	VSS-EDF	SVSS
Wózek (część górna i dolna/rolki i mocowania)	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Pompa próżniowa	●	●	●
Wąż pompy próżniowej VPSL76	●	●	●
Separator (z manometrem)	●	●(●)	●
Zbiornik próżniowy (wielkość do wyboru)	●	●	●
Końcówka	Do wyboru	EDF64	SVH38A

Wąż ręczny z końcówką VHS38 [D=5m, Ø 38mm]	●	●	●
Generator pary			●
Wspornik generatora pary			●
Materiał opakowaniowy	●	●	●
Jednostka konserwacyjna z jednostką przyłączeniową	Tylko z trymerem EL35	●	

Numery katalogowe części znajdują się na listach części zamiennych. Na portalu [FA](#) wyświetlane są części zamienne dostępne dla posiadanego produktu. Portal [FREUND Assistance](#) umożliwia kontakt z naszym Biurem Obsługi Klienta i wysyłkę zapytań dotyczących zamawiania części.

3.13.1 Zakres dostawy materiałów eksploatacyjnych

Oznaczenie	Nr kat.:	
Olej hydrauliczny do jednostki konserwacyjnej 1 l	100-013-072	
Praska smarowa ze smarem	028-100-006	
Olej do pomp próżniowych łopatkowych	Butelka 1 l	171-500-015
	Kanister 5 l	171-500-016
	Kanister 10 l	171-500-017

3.13.2 Materiały eksploatacyjne



Sprawne i skuteczne działanie maszyny jest w dużym stopniu zależne od jakości zastosowanych materiałów smarnych.

Informacje i wskazówki dotyczące środków smarnych znajdują się w załączniku pod pozycją **TIN-100-013**.

W wielu krajach przyjęły się jako standard do smarowania maszyn w przemyśle spożywczym środki smarujące klasy H1.

Firma FREUND stosuje do wszystkich maszyn, w których występuje możliwość przypadkowego kontaktu smaru z tuszą, smary odpowiadające standardowi NSF-H1.

Karta
charakterystyki

Więcej informacji można znaleźć w kartach charakterystyki. Karty charakterystyki można znaleźć w [FA](#).

Olej żywnościowy

Olej żywnościowy FREUND to wysokorafinowany olej parafinowy, jest smakowo i węchowo obojętny, jest fizjologicznie obojętny i ma dopuszczenie NSF-H1.

Olej do pompy próżniowej Oleje do pompy próżniowej zalecane przez firmę FREUND wytwarza się z wysokiej jakości olejów mineralnych i szeregu wydajnych dodatków. Opracowano je specjalnie z myślą do łopatkowych pomp próżniowych o wysokich temperaturach sprężania, do 220°C i dużej odporności na utlenianie i tworzenie się osadów.

Olej hydrauliczny Olej hydrauliczny zalecany przez firmę FREUND to starannie rafinowany, medyczny olej biały o niskiej lepkości. Jest nieszkodliwy pod względem fizjologicznym i ma certyfikat FDA-H1-.

Oleje hydrauliczne stosowane w maszynie muszą mieć lepkość między 32 - 46 cSt (HLP46) zgodnie z DIN 51524-2 i DIN 15519 oraz klasę lepkości ISO VG46 zgodnie z DIN 51519.

Maszyna wymaga do napędu czystego i suchego powietrza sprężonego. Jakość powietrza musi spełniać wymagania normy DIN ISO 8573-1, klasa jakości 3 - 4.

Minimalne
wymagania

- Zanieczyszczenia stałe o wielkości cząstki do max. 15 µm
- Maksymalna zawartość cząstek w powietrzu do 5 mg/m³
- Zawartość wody 9,4 g/m³ w temp. + 10 °C
Zawartość wody 5,6 g/m³ w temp. + 2 °C
- Maksymalna zawartość oleju do 1 – 5 mg/m³

4 Wyposażenie opcjonalne

4.1 Trymer EL2 35

Informacje dotyczące obsługi trymera EL2 35 znajdują się w instrukcji eksploatacji dołączonej do trymera podczas jego zakupu.

4.2 Podciągacz



Maszyny o masie powyżej 1,5 kg muszą mieć możliwość zawieszenia i połączenia z systemem kompensacyjnym lub przeciwwagowym.

Podciągacze firmy FREUND zostały skonstruowane specjalnie dla przemysłu spożywczego do przetwarzania żywności.



Informacje dotyczące stosowania i konserwacji podciągaczy znajdują się w instrukcjach eksploatacji podciągaczy.

Nieprzestrzeganie zawartych w nich informacji i zasad bezpieczeństwa może prowadzić do obrażeń.

Właściwości

- Obudowa i bęben podciągacza z ciśnieniowego odlewu aluminium odpornego na korozję
- Linka i karabińczyk podciągacza ze stali nierdzewnej
- Uszczelnione łożyska
- Polerowana, nielakierowana obudowa, a więc brak ryzyka zanieczyszczenia przez łuszczącą się powierzchnię lub odpryski lakieru
- Zabezpieczenie przed upadkiem/zabezpieczenie przed pęknięciem sprężyny dla maszyn od 3 kg
- Smarowanie smarem bezpiecznym dla artykułów spożywczych zgodnie z wytycznymi FDA

Dane techniczne

	F 1-1,6N (SVSS/VSS- Standard)	F 3-1,6N (VSS- EDF)	F 6-2,5SK (zalecenie: VSS-EDF)
Masa [kg]	0,6	0,7	4,0
Zasięg linki [m]	1,6	1,6	2,5
Zakres udźwigu (min – max) [kg]	0,4 – 1,0	2,0 – 3,0	4,0 – 6,0

4.3 Wózek

Wózek (nr kat. 909-900-002) jest alternatywą dla montażu na ścianie. Zapewnia mobilność, umożliwiając stosowanie maszyny w różnych miejscach zakładu rzeźniczego.



Wózek jest dostępny tylko dla zbiorników w wariantach VT110 i VT220.

Informacje na temat „wózka” znajdują się w załączniku po pozycję **TIN-014438**



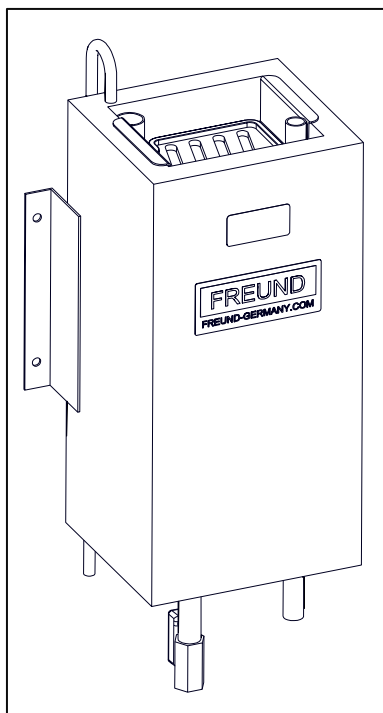
Rys. 4-1 Model wózka

- 2 rolki obrotowe i 2 rolki nieruchome
- Masa ok. 44 kg
- Wymiary 1100 x 840 x 1700 mm

4.4 Zbiornik dezynfekcyjny DES-B01

Zbiornik dezynfekcyjny DES-B01 (nr zam. 913-101-220) jest zwartym urządzeniem do czyszczenia i dezynfekcji, opracowanym specjalnie dla noży i głowic z ostrzami o długości max. 22 cm.

Woda w zbiorniku podgrzewana jest do temperatury około 85°C grzałką elektryczną. Temperaturę reguluje wbudowany termostat.



Rys. 4-2 DES-B01

- Stal stopowa ** INOX / nierdzewna
- Pojemnik ma podwójne izolowane ścianki
- Prosty montaż
- Niewielki ciężar

Ciężar [kg]	ok. 8
Wymiary [mm] (L x B x H)	200x180x410
Napięcie [V]	230
Moc grzałki [W]	1000
Przelew wody -Ø [mm]	25
Dopływ wody-Ø [mm]	10

4.5 Ostrzałka EDF



Informacje dotyczące stosowania i konserwacji ostrzałki znajdują się w instrukcji eksploatacji ostrzałki. Należy przestrzegać zawartych w niej zasad bezpieczeństwa i konserwacji.



Rys. 4-3 Ostrzałka

Dane techniczne

Wymiary (D x S x W) [mm]	356 x 254 x 394
Masa [kg]	19
Moc silnika [W]	149
Napięcie [V]	220

4.6 Generator pary



Informacje dotyczące uruchamiania, eksploatacji i konserwacji generatora pary znajdują się w instrukcji eksploatacji generatora pary.

Należy przestrzegać zawartych w niej zasad bezpieczeństwa i eksploatacji.

4.7 Wspornik generatora pary

Wspornik pozwala zamocować generator pary na wózku albo na ścianie. Wymiary wspornika są zoptymalizowane pod kątem montażu na wózku.



Rys. 4-4 Wspornik

- Stal szlachetna ** INOX / nierdzewna **
- 840 x 420 x 420 mm
- Masa ok. 20 kg

4.8 Gniazdo ściennie

Maszyny FREUND są dostarczane bez gniazda wtykowego. Opcjonalnie można wyposażyć maszynę w gniazdo ściennie.

Aby podłączyć maszynę VSS, najlepiej użyć gniazda ściennego MENNEKES TwinContact 3331 CEE 400V, 32A, 5-kołkowego.

Klasa ochronności: IP 44.



Wariant

- 400V - 32A (czerwone)
- nr kat. 100-017-065

Rys. 4-5 Gniazdo ściennie

5 Transport i magazynowanie

Maszyny firmy FREUND mogą być ekspediowane samochodem, koleją, drogą lotniczą lub morską. Wysyłka odbywa się w bezpiecznych opakowaniach jednostkowych lub wielokrotnych.

Próba ruchowa
u wytwórcy

Przed wysyłką każda maszyna jest starannie sprawdzona i poddana próbie ruchowej. Badania te zapewniają, że maszyna ma wymagane właściwości i pracuje prawidłowo.

Mimo wszelkiej staranności może się zdarzyć uszkodzenie maszyny w czasie jej transportu. Należy zatem przy rozpakowaniu sprawdzić maszynę czy nie ma uszkodzeń transportowych.

Niezwłocznie poinformować firmę transportową i dział obsługi klienta FREUND.

5.1 Zasady bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwa spowodowane spadającym lub przewracającym się przedmiotem.

Zagrożenie życia lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Używać wyłącznie zawiesi i środków pomocniczych dostosowanych do całkowitego ciężaru maszyny.
- Nigdy nie przebywać pod wiszącym ciężarem.
- Zabezpieczyć zagrożony obszar przed postronnymi osobami.
- Ubierać kask, obuwie robocze oraz rękawice ochronne.

5.2 Osobiste wyposażenie ochronne



5.3 Transport maszyny

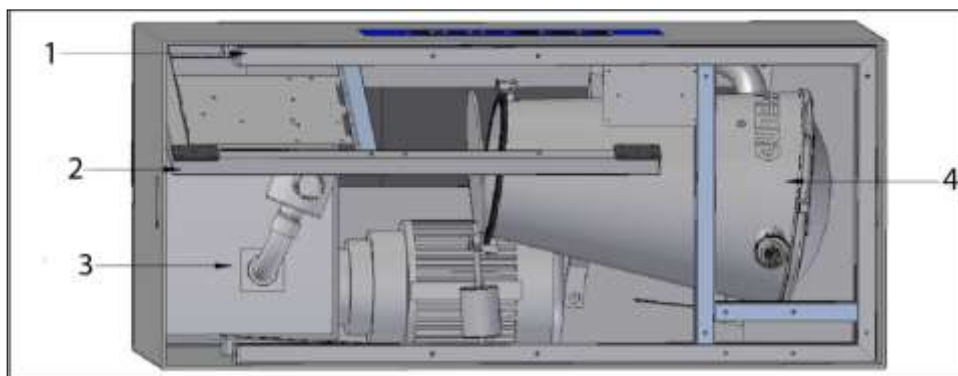
Wszystkie maszyny zbudowane przez firmę FREUND można transportować wózkiem widłowym lub sztaplarką. Długość wideł musi być równa lub większa od szerokości maszyny.

- Transportować tylko środkami transportowymi i podnośnikami dopuszczonymi dla ciężaru podnoszonej maszyny. Dotyczy to też przenoszenia dźwigiem, sztaplarką i wózkiem widłowym. Ciężar maszyny podano w → Rozdział *Dane techniczne*.

- Na czas transportu maszynę zabezpieczyć przed przechyleniem i przesuwaniem się.
- Używać jedynie lin i zawiesi mających właściwą nośność i zapewniających bezpieczeństwo.

5.4 Rozpakowanie maszyny

W wyjątkowych przypadkach maszyna jest dostarczana w kartonie w stanie rozmontowanym. W takiej sytuacji maszynę należy zmontować przed uruchomieniem.



Rys. 5-1 Spakowana maszyna

Element	Oznaczenie
1	Część dolna wózka
2	Część górna wózka
3	Pompa próżniowa
4	Zbiornik próżniowy wraz z separatorem

Recykling i
utylizacja

Oryginalne opakowanie składa się z materiału, który po oddaniu do punktu zbiórki surowców wtórnych można ponownie wykorzystać. Wskazówki dotyczące recyklingu i utylizacji opakowania znajdują się w rozdziale Recykling i utylizacja.

- Należy usunąć wszystkie materiały opakowaniowe i poddać je fachowej utylizacji zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.
- Należy pozbyć się ewentualnych skroplin.
- Następnie należy sprawdzić maszynę pod kątem ewentualnych uszkodzeń powstałych w trakcie transportu.
- Wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie transportu należy udokumentować i zgłosić.
- Należy obserwować maszynę w czasie pierwszych godzin pracy, aby wykryć ewentualne nieprawidłowości działania.

5.5 Składowanie maszyny

W celu bezpiecznego przechowywania maszyny należy przestrzegać następujących zasad:

- Składować maszynę tylko w pomieszczeniach suchych i wolnych od korozji.
- Składowana maszyna musi być sucha.
- Maszynę należy składować w sposób uniemożliwiający wszelkie uszkodzenia.
- Chronić maszynę przed korozją.

6 Instalowanie i przekazanie do eksploatacji

Instalowanie i podłączenie maszyny wykonuje użytkownik.

Za szkody wynikłe z niewłaściwego podłączenia lub niewłaściwego obchodzenia się z maszyną firma FREUND Maschinenfabrik nie ponosi odpowiedzialności.

6.1 Wytyczne bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Elementy maszyny przewodzące prąd.

Zagrożenie utratą życia.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych, konserwacji i naprawy odłączyć maszynę od sieci zasilania elektrycznego.
- Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym ponownym załączeniem zasilania.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewykwalifikowanej obsługi.

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki.

- Maszynę mogą instalować jedynie osoby wykwalifikowane i upoważnione.
- Prace przy komponentach prowadzących prąd elektryczny mogą przeprowadzać jedynie osoby wykwalifikowane i upoważnione.



OSTRZEŻENIE!

Elementy maszyny mają ostre krawędzie.

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwytać w pobliże poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.



OSTROŻNIE!

Samoczynny ruch maszyny do przodu.

Ryzyko obrażeń wskutek nagłego poruszenia się maszyny do przodu.

- Zablokować rolki nieruchome maszyny poprzez założenie blokady.



OSTROŻNIE!

Gorąca para wodna.

Ryzyko oparzenia.

- Podczas procesu dezynfekcji nigdy nie trzymać rąk przed otworem ssącym końcówki.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i czyszczeniem należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i dopływu wody.

6.2 Osobiste wyposażenie ochronne



6.3 Warunki w miejscu montażu

- Maszynę montować tylko w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonym przed mrozem.
- Podłoże musi być równe, stabilne i nośne.
- Z uwagi na konieczność czyszczenia zalecane jest umieszczenie maszyny w pobliżu dopływu wody.

Montaż na ścianie

- Konstrukcja maszyny umożliwia jej montaż na ścianie o odpowiedniej nośności.
- Montując maszynę VSS na ścianie, należy pamiętać o zapewnieniu wystarczającej ilości miejsca między pompą próżniową a zbiornikiem próżniowym na naczynie przechwytyjące zawartość opróżnianego zbiornika próżniowego.

Wózek

- Poszczególne komponenty maszyny VSS można zamontować także na wózku, umożliwiając jej mobilność (nr kat. 909-900-002).

- Wszystkie elementy sterujące i śrubunki maszyny muszą być w każdej chwili dostępne.
 - Czynności konserwacyjne i naprawcze muszą dać się przeprowadzić bezpiecznie i bez przeszkód.
- Pompa próżniowa
- Pompę próżniową należy ustawić w taki sposób, aby odstęp od znajdujących się w sąsiedztwie ścian wynosił nie mniej niż 10 cm.
 - Nie należy uniemożliwiać przepływu powietrza chłodzącego. Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C.
 - Pompę próżniową zamontować na wsporniku lub na wózku.
- Bezpieczny układ sterowania
- Bezpieczny układ sterowania pompy próżniowej należy zainstalować w taki sposób, aby był szybko i łatwo dostępny dla operatora.

6.4 Montaż pomp próżniowych



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy agregacie należy przeczytać ze zrozumieniem całą instrukcję eksploatacji pomp próżniowych. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji eksploatacji.

Odstępy od sąsiadujących ścian powinny wynosić co najmniej 10 cm, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza chłodzącego maszynę.

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C.

- Pompę próżniową należy zamontować poziomo na równej powierzchni (podeście) lub zamocować na wózku.
- Wąż próżniowy należy poprowadzić między separatorem a pompą próżniową w taki sposób, aby nie był naprężony.
- Następnie należy połączyć wąż ręczny z końcówką i przeznaczonym do tego króćcem na zbiorniku próżniowym.
- W przypadku instalacji na sztywno należy użyć przezroczystego węża z wkładem stalowym: pozwoli to z zewnątrz zauważyć ewentualne zakłócenia, np. zatory.
- Nie należy przedłużać ani węża próżniowego, ani węża ręcznego z końcówką, ponieważ mogłoby to utrudnić uzyskanie optymalnej mocy ssącej.
- Pompę próżniową należy podłączyć zgodnie z przepisami VDE i lokalnego dostawcy energii elektrycznej.

6.4.1 Podłączanie pompy próżniowej do instalacji elektrycznej



Informacje dotyczące podłączania pompy próżniowej do instalacji elektrycznej znajdują się w instrukcji eksploatacji pompy. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji eksploatacji.

Pompę próżniową należy podłączyć zgodnie z przepisami VDE i lokalnego dostawcy energii elektrycznej lub odpowiednimi przepisami krajowymi, a zadanie to zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.

6.5 Budowa maszyny VSS

6.5.1 Wózek



Montaż maszyny VSS (SVSS i EDF) odbywa się zarówno w wersji wózkowej, jak i ściennej zawsze w ten sam sposób.

Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją **TIN-014438**

6.5.2 Montaż na ścianie



Przed montażem na ścianie należy ją sprawdzić pod kątem wytrzymałości statycznej.

Odpowiednie instrukcje znajdują się w załączniku pod następującymi pozycjami:

	Rysunki wymiarowe
TIN-014394	SVSS VT110/VT220
TIN-014504	VSS VT330
TIN-014505	VSS VT110/VT220
TIN-014506	SVSS VT330

6.5.3 Podłączanie maszyny do instalacji elektrycznej



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Elementy maszyny pod napięciem.

Śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej.
- Następnie należy zabezpieczyć układ przed przypadkowym ponownym załączeniem.
- Do wykonywania prac przy elementach pod napięciem uprawnieni są wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

Bezpieczny układ sterowania i pompę próżniową należy podłączyć zgodnie z przepisami VDE i lokalnego dostawcy energii elektrycznej w oparciu o schemat połączeń, a zadanie to zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.

Bezpieczny układ sterowania należy zainstalować w sposób umożliwiający szybki i łatwy dostęp dla operatora.



Odpowiedni schemat połączeń znajduje się na **FA** pod numerem seryjnym posiadanej maszyny.

6.6 Budowa maszyny SVSS

6.6.1 Wózek



Montaż maszyny SVSS (VSS i EDF) odbywa się zarówno w wersji wózkowej, jak i ściennej zawsze w ten sam sposób.

Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją **TIN-014438**.

6.6.2 Podłączanie generatora pary



Przestrzegać instrukcji eksploatacji!

Przed użyciem generatora pary personel obsługowy i techniczny musi przeczytać ze zrozumieniem dołączoną do niego instrukcję eksploatacji.

- Należy stosować się do zawartych w niej wytycznych.
- Instrukcję eksploatacji generatora pary wraz z pozostałą dokumentacją należy przechowywać na stanowisku roboczym, tak aby zawsze były pod ręką.

6.6.3 Uruchamianie SVSS



Bezpieczny układ sterowania, generator pary i pompę próżniową należy podłączyć zgodnie z przepisami VDE i lokalnego dostawcy energii elektrycznej w oparciu o schemat połączeń, a zadanie to zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.

Odpowiedni schemat połączeń bezpiecznego układu sterowania znajduje się na **FA** pod numerem seryjnym posiadanej maszyny.

Schematy połączeń generatora pary i pompy próżniowej znajdują się w odpowiedniej instrukcji eksploatacji.

Należy uważać, aby do przewodu ssącego pompy próżniowej nie przedostały się żadne ciała obce, ciecze ani brud.



Przestrzegać instrukcji eksploatacji

Należy stosować się do informacji i wskazówek dotyczących uruchamiania pompy próżniowej i generatora pary, zawartych w instrukcji eksploatacji.

Włączanie
maszyny

1. Obrócić wyłącznik główny maszyny na „I ON”.
2. Nacisnąć przycisk „I”. Pompa próżniowa zacznie pracować.



Rys. 6-1 Bezpieczny układ sterowania SVSS

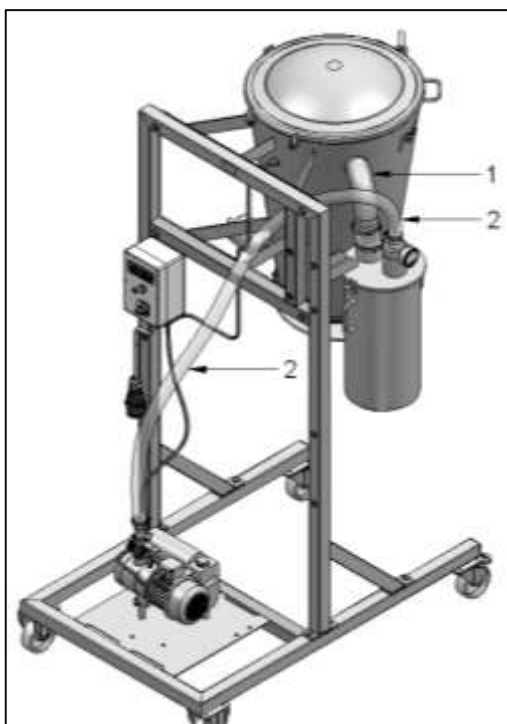
6.7 Montaż VSS- EDF



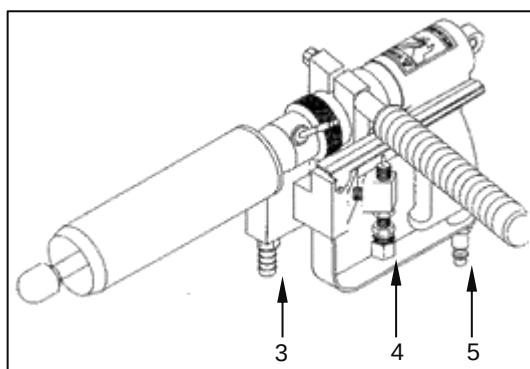
Bezpieczny układ sterowania, pompę próżniową i zbiornik próżniowy (z zabezpieczeniem przed przepełnieniem) należy podłączyć zgodnie z przepisami VDE i lokalnego dostawcy energii elektrycznej w oparciu o schemat połączeń, a zadanie to zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi. Odpowiedni schemat połączeń bezpiecznego układu sterowania znajduje się na FA pod numerem seryjnym posiadanej maszyny.



Odpowiednie informacje znajdują się w załączniku pod pozycjami **TIN-014438** (Montaż na wózku) i **TIN-0143394** (Montaż na ścianie).



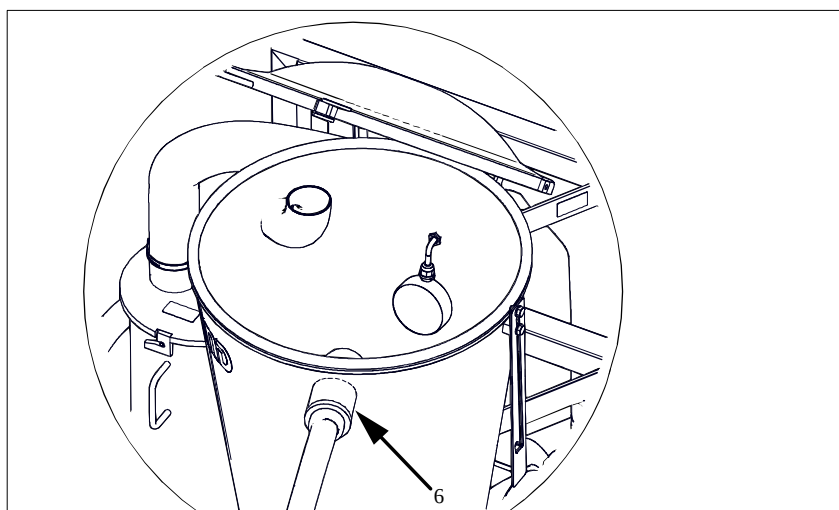
Rys. 6-2 VSS-EDF



Rys. 6-3 Końcówka EDF

Pozycja	Złącza	Długość
1	Wąż pompy próżniowej VPSL76 (VP100/VP020)	0,2 m
2	Wąż pompy próżniowej VHSL38 (VP020)	2,0 m
	Złącza końcówki	
3	Wąż próżniowy do odsysania	5,0 m
4	Złącze węża wodnego	5,0 m
5	Złącze sprężonego powietrza	5,0 m

- | | |
|-------------------------------|---|
| Owężowanie VSS- EDF | <ol style="list-style-type: none"> 1. Połączyć separator i zbiornik próżniowy z węzłem pompy próżniowej (1) VPSL76. 2. Połączyć separator i zbiornik próżniowy z węzłem pompy próżniowej (2) VHSL38. 3. Połączenie węzłowe (2) między separatorem a zbiornikiem próżniowym nie może być napięte. |
| Podłączanie końcówki VSS- EDF | <ol style="list-style-type: none"> 4. Podłączyć przewód sprężonego powietrza (5) końcówki do jednostki konserwacyjnej. 5. Podłączyć przewód wodny końcówki (4) do dopływu wody. 6. Podłączyć wąż ssący (3) do króćca ssącego na zbiorniku próżniowym (6). |



Rys. 6-4 Złącze węża ssącego

7. Wszystkie podłączone węże zabezpieczyć odpowiednimi obejmami.

6.7.1 Uruchamianie maszyny

1. Zawiesić końcówkę EDF na podciągaczu.
2. Podłączyć końcówkę EDF do wylotu sprężonego powietrza na jednostce konserwacyjnej.
 - EDF64/76: wymagana prędkość przepływu sprężonego powietrza: 1080 l/min przy ciśnieniu 6,9 bar.
3. Podłączyć końcówkę EDF do dopływu wody.
4. Połączyć wąż ssący końcówki EDF ze zbiornikiem próżniowym.

Odpowiednie dane wraz z instrukcją można znaleźć w załączniku pod pozycją **TIN-014526**.

6.7.2 Próba ruchowa VSS- EDF



Sprawdzić gotowość końcówki i pompy próżniowej do pracy. Niezbędne informacje znajdują się w odpowiednich instrukcja eksploatacji.

- Separator
1. Sprawdzić podciśnienie na separatorze.
 2. Sprawdzić wskazanie na manometrze (1).



Rys. 6-5 SC23 z manometrem

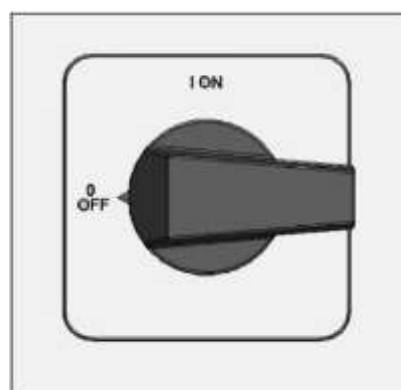
- Nietypowe odgłosy
- Zwrócić uwagę na podejrzaną i nietypową odgłosy podczas pracy.

Włączanie maszyny:

- obrócić wyłącznik główny na „**I ON**”.

Wyłączanie maszyny:

- obrócić wyłącznik główny na „**0 OFF**”.



Rys. 6-6 Wyłącznik główny

7 Obsługiwanie

7.1 Wytyczne bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE!****Wirujące tarcze tnące i noże.**

Niebezpieczeństwo wciągnięcia luźnej odzieży, długich włosów i biżuterii.

- Ubierać się tylko w przylegającą odzież.
- Nie nosić biżuterii w czasie pracy.
- Długie włosy chronić czepkiem ochronnym.

**OSTRZEŻENIE!****Elementy maszyny mają ostre krawędzie.**

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwycać w pobliżu poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.

**OSTRZEŻENIE!****Silny ciąg ssący pompy próżniowej.**

Obrażenia skóry i części ciała.

- Nie kierować przewodów ssących na ludzi ani na części ciała.

**OSTROŻNIE!****Gorąca para wodna.**

Ryzyko oparzenia.

- Podczas procesu dezynfekcji nigdy nie trzymać rąk przed otworem ssącym końcówki.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i czyszczeniem należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i dopływu wody.

**OSTROŻNIE!****Samoczynny ruch maszyny do przodu.**

Ryzyko obrażeń wskutek nagłego poruszenia się maszyny do przodu.

- Zablokować rolki nieruchome maszyny poprzez założenie blokady.

7.2 Osobiste wyposażenie ochronne**7.3 Codzienna kontrola bezpieczeństwa**

Codziennie przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzać instalacje VSS pod kątem prawidłowego i zgodnego z przeznaczeniem działania. Należy stosować tylko nienagannie pracujące maszyny.

Sprawdzić:

- działanie zabezpieczeń.
- działanie przełącznika przechyłowego i pływaka.
- osadzenie części ruchomych.
Nie mogą się zakleszczać ani wykazywać żadnych uszkodzeń.
- podciągacz i ustawienia podciągacza.
- stabilność maszyny.
- poziom oleju w pompie próżniowej.
- przewody ssące pod kątem uszkodzeń i zatorów.

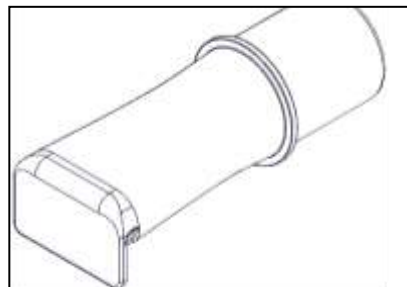
wskazanie podciśnienia na manometrze separatora.

- poziom oleju w jednostce konserwacyjnej.
- połączenie między maszyną a dopływem zimnej wody.

7.4 Obsługa VSS

7.4.1 Odsysanie rdzenia kręgowego/resztek tłuszczu nerkowego i brzuszego z tusz wieprzowych i wołowych

1. Przystawić wybraną końcówkę do górnego końca kanału kręgowego.

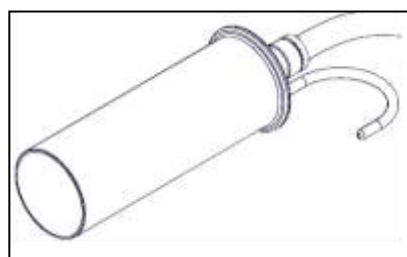


Rys. 7-1 Końcówka VH38B

2. Przeciągnąć końcówkę płynnym ruchem w dół przez kanał kręgowy. Jeśli oprócz rdzenia ma być odessany mózg, ruch należy kontynuować aż do mózgozaszki.
3. Resztki tłuszczu, w tym nerkowego i brzuszego zeskrobywać krótkimi, szybkimi ruchami z góry na dół. Należy uważać, aby nie odkrawać zbyt dużych kawałków. Otwór ssący nie może się zatkać.

7.4.2 Odsysanie rdzenia kręgowego z tusz jagnięcych i kozich

1. Naciąć kanał kręgowy w okolicy ogona. Powstanie dzięki temu otwór umożliwiający przepływ powietrza przez kanał kręgowy.
2. Wprowadzić końcówkę z wężem do kanału kręgowego.
3. Aby całkowicie usunąć rdzeń z kanału kręgowego, należy kilka razy poprowadzić końcówkę przez kanał kręgowy.



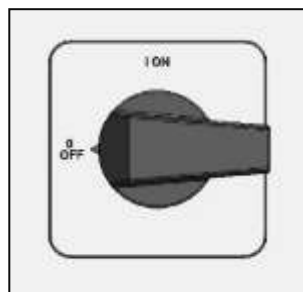
Rys. 7-2 Końcówka VH38E

7.5 Obsługa VSS-EDF

7.5.1 Stosowanie VSS-EDF

1. Obrócić wyłącznik główny bezpiecznego układu sterowania na „I” ON.

Pompa próżniowa zacznie pracować.



Rys. 7-3 Wyłącznik główny

2. Podłączyć sprężone powietrze (2).
3. Powoli nacisnąć spust (1) w uchwycie pistoletu końcówki EDF.

Wytworzy się próżnia.



Rys. 7-4 Końcówka EDF

4. Nacisnąć spust w uchwycie pistoletu do oporu.
Włącza się silnik pneumatyczny, a nóż zaczyna się obracać.
5. Wsunąć trzpień prowadzący końcówki EDF z obracającym się nożem do otworu odbytowego tuszy.
Zawartość jelita zostanie odessana.
6. Należy ciąć na tyle głęboko, aby jelito zostało oddzielone od szynki. Końcówkę EDF należy trzymać przy tym oburącz.
Jelito wpadnie do tuszy.
7. Wyjąć końcówkę EDF z tuszy.
8. Zwolnić spust.
Nóż się zatrzyma.
9. Wyczyścić i zdezynfekować nóż (np. w wannie dezynfekcyjnej) końcówki EDF po każdej operacji roboczej, czyli przed wprowadzeniem go do następnej tuszy.

7.5.2 Dezynfekcja końcówki

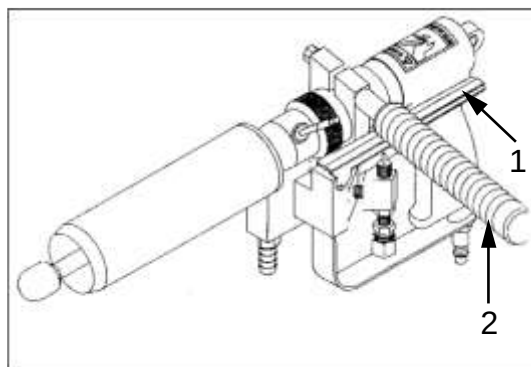


Przestrzegać instrukcji eksploatacji!

Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcję eksploatacji końcówki. Następnie należy stosować się do zawartych w niej wytycznych .

1. Wprowadzić końcówkę EDF do otworu w wannie dezynfekcyjnej.

2. Nacisnąć i pociągnąć równocześnie dźwignię płuczki (1) oraz spust. Trzymać końcówkę oburącz (2 Uchwyt). *Nóż się obraca i jest równocześnie myty gorącą wodą.*



Rys. 7-5 Końcówka EDF

3. Proces czyszczenia i dezynfekcji powinien trwać kilka minut.
4. Wyjąć końcówkę z wanny dezynfekcyjnej. Skontrolować czystość noża.
5. W razie potrzeby powtórzyć proces czyszczenia.

7.6 Obsługa maszyny SVSS

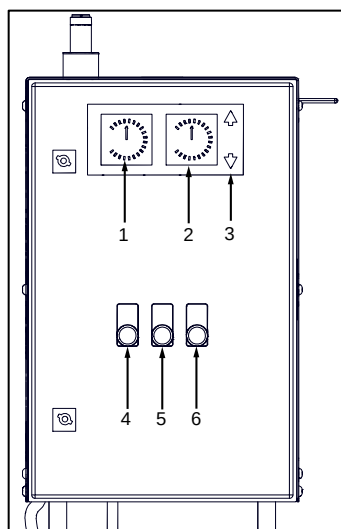
Włączanie SVSS 1. Obrócić wyłącznik główny (1) na „I” ON.

Wyłączanie SVSS 2. Obrócić wyłącznik główny (1) na „0” OFF.

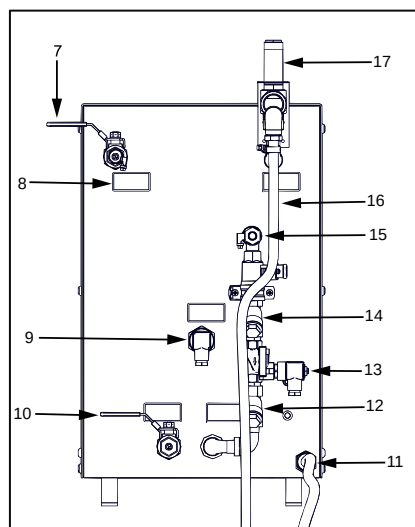


Rys. 7-6 Bezpieczny układ sterowania

Generator pary



Rys. 7-7 Elementy sterujące z przodu



Rys. 7-8 Elementy sterujące z tyłu

3. Zamknąć przewód spustowy (10) generatora pary.
 4. Zamknąć dopływ wody (15) generatora pary.
 5. Włączyć przełącznik sterowania (5).
 6. W razie potrzeby włączyć odpowiedni stopień grzania (4).
 7. Nacisnąć przycisk włączania (6).
 8. Nacisnąć zielony przycisk bezpiecznego układu sterowania „I” (B) (rys. 7-6).
- Pompa próżniowa włączy się automatycznie.*
9. Gdy nadciśnienie osiągnie wartość roboczą, otworzyć wylot pary (7).
- Maszyna jest gotowa do pracy, gdy z końcówki zacznie wydobywać się para.*

7.6.1 Stosowanie końcówki

- SVH38A
1. Prowadzić końcówkę płynnym ruchem po powierzchni tuszy. Nieczystości, np. obornik, sierść i bakterie są odsysane. Równocześnie tusza jest dezynfekowana parą.



Rys. 7-9 Końcówka SVH38A

2. Podczas pracy należy regularnie kontrolować poziom napełnienia zbiornika próżniowego i separatora.
3. Należy także regularnie czyścić końcówkę.

7.6.2 Wyłączanie SVSS

1. Nacisnąć czerwony przycisk (1) „O”.

Po wyłączeniu pompa pracuje jeszcze przez około 15 minut, aby usunąć resztki skroplin z układu. Po tym czasie pompa samoczynnie się wyłączy.



Rys. 7-10 Bezpieczny układ sterowania SVSS

2. Dopiero teraz obrócić wyłącznik główny (2) na „O” OFF.

7.7 Opróżnianie zbiornika próżniowego, separatora i generatora pary

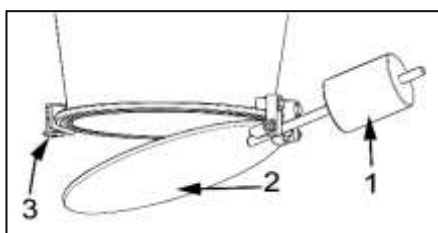
7.7.1 Opróżnianie zbiornika próżniowego



Pod zbiornikiem próżniowym przez cały czas musi znajdować się puste, mobilne naczynie przechwytujące.

Naczynie przechwytujące musi być na tyle duże, aby pomieścić całą zawartość zamontowanego zbiornika próżniowego.

Kłapa denną



Rys. 7-11 Kłapa denną zbiornika próżniowego

1	Przeciwcieżar
2	Kłapa denną
3	Zamek



Podczas pracy kłapa denną zbiornika próżniowego musi być zaryglowana.

Rygiel w zamku zbiornika próżniowego porusza się w obu kierunkach.

1. Umieścić naczynie przechwytujące pod zbiornikiem próżniowym. *Naczynie przechwytujące musi znajdować się przez cały czas pod zbiornikiem próżniowym.*

Tylko SVS: 2. Zamknąć wylot pary (7) na generatorze pary.

3. Odryglować klapę denną.
4. Wyłączyć pompę próżniową.



Po wyłączeniu pompy próżniowej kłapa denną sama się otworzy pod wpływem przeciwcieżaru i masy zawartości.

5. Zawartość zbiornika próżniowego przeleje się natychmiast do naczynia przechwytującego.
6. Po opróżnieniu zamknąć klapę denną zbiornika próżniowego.

7. Ponownie zaryglować kalpę denną.
8. Wymienić naczynie przechwytyjące.
- Tylko SVSS 9. Otworzyć wylot pary na generatorze pary.
10. Ponownie włączyć pompę próżniową.

7.7.2 Opróżnić separator

Po opróżnieniu zbiornika próżniowego należy opróżnić także separator. Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją **TIN-014372**.



OSTROŻNIE!

Ryzyko zmiżdżenia dłoni

Skutkiem mogą być otarcia i zmiżdżenia dłoni.

- Stosować ŚOI.
- Do opróżnienia separatora potrzebne są dwie osoby.



Nigdy nie przekraczać maksymalnego poziomu napełnienia separatora. Przepełniony separator prowadzi do uszkodzenia pompy próżniowej.

7.7.3 Przepłukiwanie węża ręcznego z końcówką

Aby uniknąć zatoru, podczas pracy należy regularnie przepłukiwać wąż ręczny z końcówką.

- | | |
|---------------|---|
| VSS | 1. Zassać ciepłą wodę końcówką. |
| VSS-EDF, SVSS | Ciepła woda przepłucze najpierw końcówkę i wąż ręczny, a następnie zostanie zgromadzona w zbiorniku próżniowym. |
| | 2. Przepłukiwanie końcówki i węża ręcznego powinno trwać przynajmniej 1 minutę. |

Częstotliwość
płukania

Proces należy powtarzać

- przynajmniej co 2 godziny lub
- po 500-600 tuszach wieprzowych lub
- po 100-200 tuszach wołowych.

Następnie należy sprawdzić poziom napełnienia zbiornika próżniowego i separatora.

- W razie potrzeby opróżnić zbiornik próżniowy i separator.

7.8 Opróżnianie generatora pary



Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy przy agregacie należy przeczytać ze zrozumieniem całą instrukcję eksploatacji wydaną przez producenta urządzenia. Następnie należy stosować się do zawartych w niej wytycznych.

- Opróżnianie Przewód spustowy i odmulający musi być tak skonstruowany, aby wytrzymać nagłe uderzenie ciśnienia, wysoką prędkość przepływu, nagłą zmianę temperatury oraz drgania związane z odmulaniem.
- Rurociąg musi być dobrze podparty.

7.8.1 Zasady bezpieczeństwa



OSTROŻNIE!

Gorąca para wodna.

Ryzyko oparzenia.

- Podczas procesu dezynfekcji nigdy nie trzymać rąk przed otworem ssącym końcówki.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac i czyszczeniem należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i dopływu wody.
- Zawsze należy stosować rękawice ochronne.



UWAGA!

Ryzyko wypadku w trakcie opróżniania w związku z wysoką temperaturą ścieków i ciśnieniem!

Oparzenia skóry wskutek kontaktu z gorącą cieczą i gorącym powietrzem!

- Przewód spustowy i odmulający musi być skonstruowany w taki sposób, aby wytrzymać nagłe uderzenie ciśnienia, wysoką prędkość przepływu cieczy, nagłą zmianę temperatury oraz drgania związane z odmulaniem.
- Rurociąg musi być dobrze podparty.
- Zawór spustowy należy zabezpieczyć przed nieuprawnionym użyciem.

7.8.2 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)



7.8.3 Proces opróżniania



W czasie opróżniania kotła temperatura ścieków przekracza 100°C.

- Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących maksymalnej, dozwolonej temperatury ścieków odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej.
- Należy użyć odpowiedniego naczynia do odmulania.
- Należy stosować środki ochrony indywidualnej.

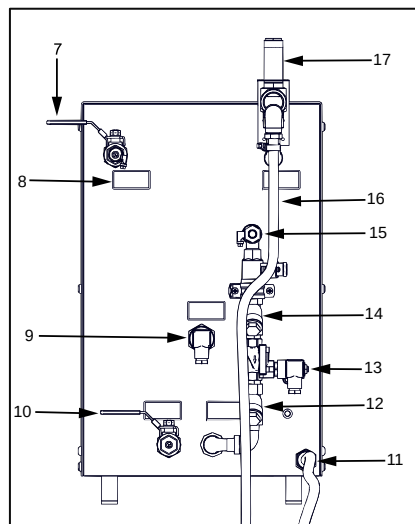
Częstotliwość
opróżniania

Generator pary należy opróżniać w warunkach ciśnienia roboczego raz w tygodniu lub po każdym wyłączeniu. FREUND Maschinenfabrik GmbH zaleca codzienne opróżnianie generatora pary.

- Szczegóły znajdują się w instrukcji konserwacji wydanej przez producenta urządzenia.

W zależności od instalacji umieścić naczynie do odmulania pod przewodem spustowym (10).

1. Usunąć zabezpieczenie zaworu spustowego.
2. Otworzyć zawór spustowy.
3. Zawartość generatora pary spłynie do podłożonego naczynia.
4. Po opróżnieniu zamknąć i zabezpieczyć przewód spustowy.
5. Wymienić naczynie do odmulania.



Rys. 7-12 Tył generatora pary

8 Czyszczenie i dezynfekcja

Czyszczenie ma na celu usunięcie z maszyny brudu, resztek mięsa i tłuszczu oraz zaschniętej krwi.

Ze względów higienicznych maszyna musi być dokładnie czyszczona po zakończeniu zmiany a przy dużym jej zabrudzeniu również w trakcie zmiany roboczej. Po czyszczeniu, wszystkie powierzchnie muszą być optycznie czyste.



Przestrzegać instrukcji bezpiecznego użytkowania podanych w kartach produktu użytych środków do czyszczenia i dezynfekcji.

8.1 Wytyczne bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Elementy maszyny pod napięciem.

Śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej.
- Następnie należy zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym ponownym załączeniem.



OSTRZEŻENIE!

Sprężone powietrze.

Najcięższe obrażenia.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od dopływu sprężonego powietrza.
- Nie kierować pistoletu ze sprężonym powietrzem na ludzi.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewystarczająco wykwalifikowanego personelu.

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby wykwalifikowane.
- Prace przy elementach elektrotechnicznych może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.

**OSTRZEŻENIE!**

Silnie drażniące lub żrące środki czyszczące i dezynfekujące.

Możliwe jest wystąpienie zakłóceń oddechu lub inne szkody na zdrowiu.

- Zwracać uwagę na symbole materiałów niebezpiecznych i treść kart produktu środków do czyszczenia i dezynfekcji.
- Ubierać i nosić osobistą ochronę przepisaną przez producenta środków czyszczących i dezynfekujących.

8.2 Osobiste wyposażenie ochronne



8.3 Proces czyszczenia i dezynfekcji

- Używać tylko środków czyszczących i dezynfekujących dopuszczonych do stosowania w przemyśle spożywczym.
- Należy przestrzegać określonych i skoordynowanych warunków czyszczenia i dezynfekcji (stężenie, czas ekspozycji, temperatura ekspozycji).
- Środki czyszczące i dezynfekujące składować w wydzielonym miejscu lub w odrębnym pomieszczeniu.
Nie dopuszczać w żadnym przypadku do bezpośredniego kontaktu środków czyszczących i dezynfekujących z żywnością.
- Stawać tylko takie ścierki, szczotki i inny sprzęt, które są przeznaczone jedynie do czyszczenia.

**UWAGA!**

Woda pod ciśnieniem może spowodować szkody.

Duże ciśnienie wody może uszkodzić uszczelki i elementy maszyny

- Nie używać myjek ciśnieniowych.
- Posługiwać się jedynie wodą o ciśnieniu ≤ 6 bar.

Etapy pracy	Detergenty i środki dezynfekujące	Pomoce
		
Czyszczenie zgrubne		
Usunąć resztki produktu	Woda pitna	skrobak z tworzywa, szpachelka z tworzywa, szczotka
Zdjąć drobne elementy	Woda pitna	szpachelka z tworzywa, szczotka, ew. również zmywarka do naczyń
Płukanie międzyoperacyjne		
	Woda pitna, max. 60°C zależnie od punktu rozmiękania tłuszczu, myjka niskociśnieniowa, spryskiwacz ręczny	
Czyszczenie dokładne		
Nanieść warstwę pianki, czas działania ok.15 minut	2 – 4% Somplex odtłuszczacz 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steril Powerfoam	spryskiwacz ręczny, szczotka, wanianka, czyste wilgotne ścierki
Splukiwanie	Woda pitna, max. 60°C	spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa
Sprawdzić wizualnie stan czystości		
Czyszczenie kwaśne* ¹ (zamiast czyszczenia dokładnego)		
Nanieść warstwę pianki, czas działania ok.15 minut	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, Somplex-Schaum sauer (kwaśna pianka)	spryskiwacz ręczny, szczotka do usuwania złożeń kamienia kotłowego
Płukanie	Woda pitna o temp. 50 - 60°C	myjka niskociśnieniowa, wąż z wodą
Sprawdzić wizualnie stan czystości		
Płukanie międzyoperacyjne		
	Woda pitna, max. 60°C, spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa	
Dezynfekcja* ²		
Zwilżyć powierzchnię, nanieść warstwę pianki. Czas oddziaływania zgodnie z kartą katalogową produktu. Temperatura roztworu ok. 15°C	1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex	spryskiwacz ręczny, szczotka, wanianka, czysta wilgotna ścierka

Etapy pracy	Detergenty i środki dezynfekujące	Pomoce
Spłukiwanie		
	Woda pitna, max. 60°C zależnie od punktu rozmiękania tłuszczu, spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa	
Kontrola		
Sprawdzić wizualnie stan czystości, w razie potrzeby powtórzyć czyszczenie wzgl. dezynfekcję		
Suszenie		
Wytrzeć do sucha wzgl. osuszyć na powietrzu, zdemontowane elementy w miarę możliwości suszyć w niezmontowanym stanie.		
Konserwacja		
Nałożyć cienką warstwę	Olej pielęgnacyjny, olej do stosowania w przemyśle spożywczym	spryskiwacz ręczny, czysta ściereczka
Montaż		
Personel do montażu musi mieć czyste i wydezynfekowane ręce.		

* 1 Czyszczenie kwaśne tworzyw wrażliwych na kwasy, takich jak POM (polioksymetyleny), PMMA (akryle) oraz części odlanych z metali zaleca się przeprowadzać nie częściej jak 1x co 2 – 6 tygodni.

* 2 Po czyszczeniu i dezynfekcji należy zewnętrzne powierzchnie jedynie wysuszyć i pokryć cienką warstwą środka chroniącego przed oksydacją.

- | | |
|---------------|---|
| Przygotowanie | 1. Odłączyć maszynę od sieci elektrycznej.
2. Usunąć wszystkie części utrudniające dokładne czyszczenie. |
| Czyszczenie | 3. Silne zabrudzenia usunąć miękką szczotką lub plastikowym skrobakiem i spryskując wodą.
4. Środek czyszczący dozować ściśle według zaleceń producenta.
Należy bezwzględnie przestrzegać podanego sposobu użycia środka czyszczącego (odnośnie do stężenia, czasu działania, temperatury działania).
5. Pokryć maszynę i wszystkie wymontowane elementy maszyny pianą i poczekać, aż środek czyszczący zacznie działać.
Należy przestrzegać przy tym czasów działania podanych przez producenta.
6. Spłukać maszynę i wszystkie wymontowane elementy maszyny gorącą wodą, usuwając resztki środka czyszczącego. |
| Dezynfekcja | 7. Środek dezynfekujący dozować ściśle według zaleceń producenta.
Należy bezwzględnie przestrzegać podanego sposobu użycia środka dezynfekującego (odnośnie do stężenia, czasu działania, temperatury działania).
8. Nanieść środek dezynfekujący na ciepło lub używając gorącej wody (o temperaturze do 82°C) na maszynę i wszystkie wymontowane elementy maszyny.
9. Należy przestrzegać przy tym czasów działania podanych przez |

producenta.

10. Spłukać maszynę i wszystkie wymontowane elementy maszyny gorącą wodą pitną lub specjalnie uzdatnioną wodą o charakterystyce wody pitnej, usuwając resztki środka dezynfekującego.
11. Ponownie zmontować maszynę.
12. Pozostawić maszynę do wyschnięcia na wolnym powietrzu.

9 Przeglądy i konserwacja

W celu zapewnienia możliwie długiej żywotności oraz małego zużycia, maszynę należy regularnie sprawdzać i konserwować.

Obszar stołu warsztatowego używany do przeglądów i konserwacji musi być czysty i sprzątnięty.

Naprawy, przeglądy i konserwację mogą być wykonywane jedynie przez fachowy i upoważniony personel.

Gwarancja W przypadku pojawienia się w maszynie wad lub usterek w ustawowym okresie gwarancji, proszę zwrócić się do naszego Działu Sprzedaży. Adres i numer telefonu znajduje się w stopce wydawniczej na początku niniejszej instrukcji.

Należy używać oryginalnych części zamiennych lub części zamiennych zalecanych przez FREUND Maschinenfabrik.

9.1 Wytyczne bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Elementy maszyny pod napięciem.

Śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej.
- Następnie należy zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym ponownym załączeniem.



OSTRZEŻENIE!

Sprężone powietrze.

Najcięższe obrażenia.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od dopływu sprężonego powietrza.
- Nie kierować pistoletu ze sprężonym powietrzem na ludzi.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewystarczająco wykwalifikowanego personelu.

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby wykwalifikowane.
- Prace przy elementach elektrotechnicznych może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.



OSTRZEŻENIE!

Elementy maszyny mają ostre krawędzie.

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwycać w pobliże poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.



OSTROŻNIE!

Samoczynny ruch maszyny do przodu.

Ryzyko obrażeń wskutek nagłego poruszenia się maszyny do przodu.

- Zablokować rolki nieruchome maszyny poprzez założenie blokady.

9.2 Osobiste wyposażenie ochronne



9.3 Okresowe przeglądy elektryczne

Powtarzalne przeglądy przenośnych maszyn i urządzeń elektrycznych, stosowanych w ubojniach i rozbiorowniach, muszą odbywać się zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 co sześć miesięcy.

Przeglądu może dokonać fachowy elektryk w znaczeniu przepisów *UVV Elektrische Anlagen und Betriebsmittel* lub osoba poinstruowana w zakresie elektrotechniki.

Pakiet usług
SDL-003-004

Jest możliwość przeprowadzenia badań okresowych w firmie FREUND Maschinenfabrik. W pakiecie serwisowym SDL 003 -004 FREUND Maschinenfabrik oferuje kompletne badanie elektryczne z protokołem inspekcji i plakietką kontrolną.

Jeśli jesteście Państwo zainteresowani wykonaniem badania okresowego w firmie FREUND lub przez naszego serwisanta na miejscu, prosimy skontaktować się z naszym Działem Sprzedaży. Adres i numer telefonu znajduje się w stopce wydawniczej na początku niniejszej instrukcji.

9.4 Zalecane środki smarne

Do smarowania maszyny oferujemy zalecane przez firmę FREUND środki smarne w następujących opakowaniach:

Opakowanie	Numer katalogowy
Praska smarowa	028-100-006
Smar w puszcze 1 kg	100-013-007
Olej do jednostki konserwacyjnej w butelce (1 l)	100-013-072
Olej do pompy próżniowej:	
Butelka 1 l	171-500-015
Kanister 5 l	171-500-016
Kanister 10 l	171-500-017

Pompy próżniowe Oleje stosowane do pomp próżniowych muszą mieć lepkość 100 cSt zgodnie z DIN 51506 VD-L i DIN 15519.

9.5 Plan konserwacji pomp próżniowych

Niektóre czynności konserwacyjne należy wykonać w określonych odstępach czasu.

W poniższej tabeli znajduje się zestawienie czynności konserwacyjnych do wykonania wraz z odpowiadającymi im przedziałami czasu.

W razie potrzeby przedziały czasu między poszczególnymi czynnościami konserwacyjnymi należy dostosować do panujących w danym miejscu warunków roboczych.

Przedział czasu	Konserwacja	Uwagi
Codziennie	Kontrola wzrokowa przed rozpoczęciem pracy	
	Kontrola poziomu oleju w pompie próżniowej	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
	Kontrola działania zabezpieczeń zbiornika próżniowego i separatora	→ Rozdział Zbiornik próżniowy i rozdział Separator SC23 .
Co miesiąc	Czyszczenie filtra ssącego (pompa próżniowa)	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
Co miesiąc	Czyszczenie powierzchni	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.

Co sześć miesięcy	Badanie okresowe instalacji elektrycznej zgodnie z wytycznymi VDE 0701/0702/EN 60204-1.	
Po 100 roboczogodzinach	Wymiana oleju. Tylko VP020-VP300.	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
2x na rok lub co 500–2000 roboczogodzin	Wymiana oleju i filtra oleju. Tylko VP020-VP300.	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
Kontrola przy okazji każdej wymiany oleju lub co 2000 roboczogodzin	Kontrola i wymiana elementów układu odolejania powietrza. Tylko VP020-VP300.	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
Co rok	Kontrola uszczelki pompy próżniowej i zbiornika próżniowego.	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
Co 5000 roboczogodzin	Czyszczenie separatora zgrubnego. Tylko VP100.	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.

9.6 Ogólny plan konserwacji

Przedziały czasu między poszczególnymi czynnościami konserwacyjnymi należy dostosować do panujących w danym miejscu warunków roboczych.

Czynność	Uwagi
Kontrola wzrokowa przed rozpoczęciem pracy	
Kontrola jednostki konserwacyjnej	→ rozdział <i>Jednostka konserwacyjna</i> .
Kontrola działania pływaka i przełącznika przechyłowego	→ rozdział <i>Separator SC23</i> .
Smarowanie końcówki EDF	Patrz rozdział 9.7.1 Smarowanie końcówki EDF. Patrz rozdział Zalecane środki smarne

9.7 Konserwacja końcówki EDF



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy końcówce należy przeczytać ze zrozumieniem całą instrukcję eksploatacji końcówki EDF. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w instrukcji eksploatacji.



Podczas prac przy końcówce EDF i cylindrze tnącym należy stosować antyprzecięciowe rękawice ochronne.

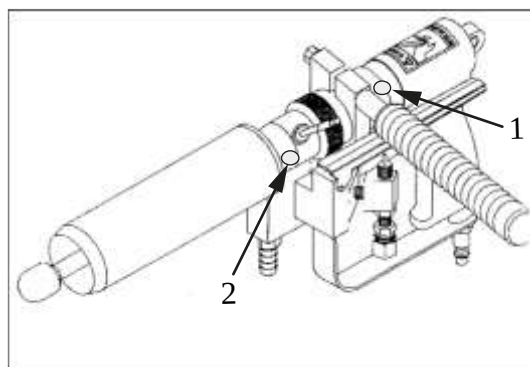
9.7.1 Smarowanie końcówki EDF



Do smarowania końcówki stosować tylko środki smarne zalecane przez firmę FREUND. Patrz rozdział **Zalecane środki smarne**.

Końcówkę należy smarować przynajmniej cztery razy dziennie.

1. Wcisnąć smar do gniazd smarowych w obudowie wałka (2) i adapterze (1), ściskając praskę smarową jeden lub maks. dwa razy.



Rys. 9-1 Położenie gniazd smarowych w końcówce EDF

9.7.2 Wymiana cylindra tnącego EDF

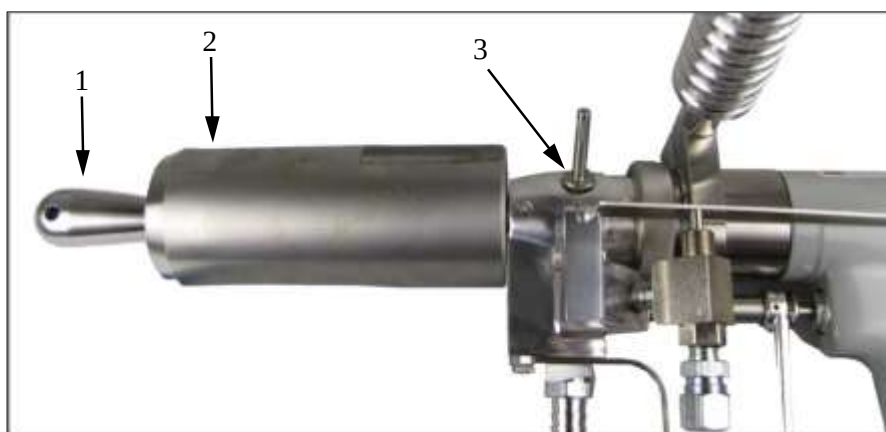


OSTRZEŻENIE!

Ryzyko przecięcia o części maszyny z ostrymi krawędziami.

Skutkiem mogą być rany cięte.

- Nigdy nie należy sięgać w pobliże poruszających się części maszyny.
- Nigdy nie sięgać również do narzędzia tnącego.
- Dla bezpieczeństwa należy stosować antyprzecięciowe rękawice ochronne.



Rys. 9-2 Wymiana cylindra tnącego końcówki EDF

1. Odłączyć końcówkę od dopływu sprężonego powietrza i wody.
2. Wykręcić śrubę ustalającą wałka (3) z obudowy wałka.

3. Obrócić śrubę ustalającą wałka i wetknąć jej część bez gwintu do otworu w obudowie.
4. Obracać cylinder tnący, aż kołek wpadnie do otworu w wałku tnącym, blokując cylinder tnący.
5. Wprowadzić trzpień (4,5 mm Ø) (3/16-Zoll Ø) do otworu w wierzchołku trzpienia prowadzącego (1) i obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
Zachować ostrożność, aby w czasie tej czynności nie dotykać ostrza cylindra tnącego.
6. Odkręcić element prowadzący (1), a następnie wyjąć i wymienić cylinder tnący.



Montaż nowego cylindra tnącego odbywa się w odwrotnej kolejności.

- Po zakończeniu montażu ponownie wkręcić i dokręcić śrubę ustalającą wałka!

9.7.3 Ostrzenie cylindra tnącego



Do ostrzenia cylindra tnącego stosować ostrzałkę zalecaną przez producenta końcówki.

9.8 Plan konserwacji SVSS

Przedział czasu	Czynność	Uwagi
Codziennie	Kontrola wzrokowa przed rozpoczęciem pracy	
	Kontrola działania wyłącznika pływakowego (zbiornik próżniowy)	→ rozdział <i>Zbiornik próżniowy</i> .
	Opróżnienie generatora pary	→ rozdział <i>Opróżnianie generatora pary</i> .
1x w miesiącu	Czyszczenie filtra ssącego (pompa próżniowa)	→ rozdział <i>Czyszczenie filtra ssącego VP100 - VPSC300-2</i> .
	Czyszczenie powierzchni (pompa próżniowa)	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.
	Czyszczenie elektrod poziomu wody (generator pary)	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta urządzenia.

Co 6 miesięcy	Elektryczne badanie okresowe zgodnie z VDE 0701/0702/EN 60204-1	→ rozdział <i>Bezpieczeństwo elektryczne wg normy EN 60204-1</i> .
Co rok	Kontrola uszczelek pompy próżniowej i zbiornika próżniowego	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta.
	Kompletna konserwacja generatora pary	Wysłać urządzenie do producenta w celu przeprowadzenia kontroli.

9.9 Konserwacja pomp próżniowych

VP020-VP300



Przestrzegać instrukcji eksploatacji!

Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy przy agregacie należy przeczytać ze zrozumieniem całą instrukcję eksploatacji pompy próżniowej. Następnie należy stosować się do zawartych w niej wytycznych.



UWAGA!

Uszkodzenie pompy próżniowej wskutek zmieszania różnych olejów.

Szkody materialne

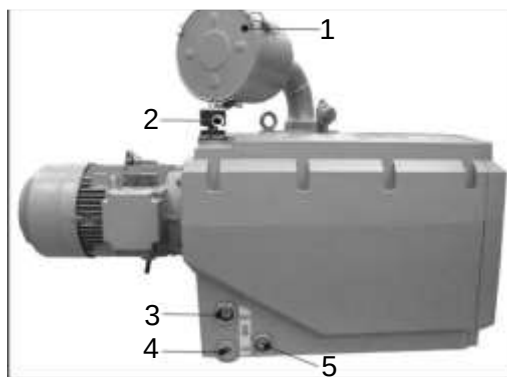
- Nie mieszać olejów różnych producentów
- Nigdy nie mieszać różnych typów oleju.
- Stosować tylko oleje i środki smarne zalecane przez firmę FREUND Maschinenfabrik.

Karta
charakterystyki

Informacje dotyczące użytego oleju znajdują się na karcie charakterystyki. Pytania odnośnie do pompy próżniowej proszę kierować do Biura Obsługi Klienta FREUND. Adres i numer telefonu znajdują się w stopce redakcyjnej.



Rys. 9-3 VP020



Rys. 9-4 VP100

VP020	VP100
1 Filtr powietrza	1 Filtr ssący
2 Wlew oleju/wskaźnik konserwacji, odolejacz powietrza	2 Wlew oleju/wskaźnik konserwacji, odolejacz powietrza
3 Wziernik poziomu oleju MAX/MIN	3 Wziernik poziomu oleju MAX
4 Śruba spustowa oleju	4 Wziernik poziomu oleju MIN
	5 Śruba spustowa oleju

9.9.1 Wymiana odolejacza powietrza



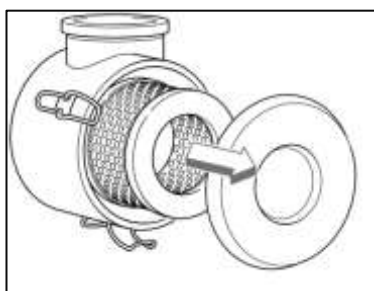
Informacje dotyczące wymiany odolejaczy powietrza znajdują się w instrukcji eksploatacji wydanej przez producenta pompy próżniowej.



Odolejacz powietrza wymieniać co 2000 roboczogodzin.

9.9.2 Czyszczenie filtra ssącego VP100 - VPSC300-2

Filtr czyścić co ok. 40 - 200 roboczogodzin.



Rys. 9-5 Filtr ssący



Rys. 9-6 Obudowa filtra

Przebieg
czyszczenia

1. Otworzyć obudowę filtra.
2. Wyjąć filtr.
3. Ostrożnie przedmuchać filtr sprężonym powietrzem lub przetrzeć zwilżoną szmatką.
4. Osuszyć od wewnątrz obudowę filtra.
5. Włożyć filtr z powrotem do obudowy filtra.
6. Zamknąć pokrywę obudowy filtra.

9.9.3 Czyszczenie tłumika (VP020)



Należy regularnie czyścić tłumik VP020.



Rys. 9-7 Tłumik VP020

1. Wykręcić tłumik (1).
2. Przedmuchać tłumik sprężonym powietrzem.
3. Ponownie zamontować tłumik.

9.9.4 Czyszczenie separatora zgrubnego (VP100)

Częstotliwość
czyszczenia

Separator zgrubny należy czyścić co ok. 5000 roboczogodzin.

Regularnie sprawdzać separator zgrubny pod kątem zabrudzenia.

- Wyjąć separator zgrubny z obudowy filtra i wyczyścić.
- Nie przepłukiwać separatora zgrubnego wewnątrz obudowy filtra.
Wnikająca woda może uszkodzić pompę próżniową.

9.9.5 Wymiana oleju

Wymiana oleju w
pompie
próżniowej
łopatkowej

Wymiana oleju po:

- pierwsza wymiana oleju po 100 roboczogodzinach.
- potem co 1000- 2000 roboczogodzin.

Jednak przynajmniej 2 x w roku.

Pompy próżniowe bocznokanałowe nie wymagają oleju.



Odpowiednie ilości znajdują się w oryginalnej instrukcji eksploatacji.

Aby wymienić olej, pompa próżniowa musi mieć temperaturę roboczą.

9.9.6 Częstotliwość konserwacji pomp próżniowych

Przedział czasu	Czynność	Uwagi
Co tydzień	Czyszczenie filtra powietrza	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.
Co miesiąc	Czyszczenie separatora zgrubnego (VP100)	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.
Co miesiąc	Czyszczenie powierzchni	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.

Po 100 roboczogodzinach	Pierwsza wymiana oleju	
Przy każdej wymianie oleju lub po 2000 roboczogodzinach	Kontrola i wymiana odolejaczy powietrza	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.
Co 5000 roboczogodzin	Czyszczenie separatora zgrubnego (tylko) w VP100	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.
Co rok	Kontrola uszczelek w pompie próżniowej	Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta pompy.

9.9.7 Konserwacja sprężarki bocznokanałowej SKV-Tec

Oznaczenie

Oznaczenie FREUND	Oznaczenie SKV-Tec
VPSC150-3	SKV-ND-150-3-946
VPSC320-3	SKV-ND-320-3-836 (IE2)
VPSC520-3	SKV-ND-520-3-836 (IE2)

Informacje dotyczące konserwacji pomp próżniowych bocznokanałowych SKV-Tec znajdują się w odpowiedniej instrukcji eksploatacji danego typu pompy (patrz wyżej). Instrukcje eksploatacji można pobrać ze strony internetowej producenta www.skv-tec.de.

9.10 Plan konserwacji generatora pary



Informacje dotyczące konserwacji znajdują się w instrukcji eksploatacji wydanej przez producenta pompy.

Interwał czasowy konserwacji	Czynność
Codzienna konserwacja	Generator pary należy raz dziennie w czasie pracy skontrolować pod kątem uszkodzeń zewnętrznych i wycieków.
Cotygodniowe opróżnianie <i>(zaleca się codzienne opróżnianie)</i>	Generator pary należy co tydzień – również w przypadku stosowania zmiękczonej wody – opróżniać w warunkach ciśnienia roboczego.
	Wyjątek: jeśli generator pary jest zasilany wodą demineralizowaną.
Comiesięczna konserwacja	W zależności od jakości wody należy wyczyścić układ regulacji poziomu.
Coroczna konserwacja	Zalecenie producenta: wysłać urządzenie do producenta w celu przeprowadzenia kontroli.

10 Usterki – możliwe przyczyny i ich usuwanie

Jeśli podczas użytkowania wystąpią błędy lub zakłócenia, można w tym rozdziale na podstawie konkretnych objawów znaleźć zalecany sposób naprawy.

W przypadku nieznaalezienia w poniższej tabeli danego błędu lub zakłócenia, prosimy skontaktować się z naszym Działem Sprzedaży. Adres i numer telefonu znajduje się w stopce wydawniczej na początku niniejszej instrukcji lub na stronie www.freund-germany.com.

10.1 Wytyczne bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Elementy maszyny pod napięciem.

Śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od sieci elektrycznej.
- Następnie należy zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym ponownym załączeniem.



OSTRZEŻENIE!

Sprężone powietrze.

Najcięższe obrażenia.

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od dopływu sprężonego powietrza.
- Nie kierować pistoletu ze sprężonym powietrzem na ludzi.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewystarczająco wykwalifikowanego personelu.

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby wykwalifikowane.
- Prace przy elementach elektrotechnicznych może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.



OSTRZEŻENIE!

Elementy maszyny mają ostre krawędzie.

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwytać w pobliże poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.



OSTROŻNIE!

Samoczynny ruch maszyny do przodu.

Ryzyko obrażeń wskutek nagłego poruszenia się maszyny do przodu.

- Zablokować rolki nieruchome maszyny poprzez założenie blokady.

10.2 Osobiste wyposażenie ochronne



10.3 Usterki maszyny

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób usuwania
Maszyna nie pracuje.	Zadziałał bezpiecznik.	Zlecić kontrolę bezpiecznika i podłączenia silnika wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Brak prądu elektrycznego.	Zlecić kontrolę zasilania prądem elektrycznym wykwalifikowanemu elektrykowi.
		Zlecić kontrolę przewodów przyłączeniowych wykwalifikowanemu elektrykowi.

10.3.1 Pompa próżniowa

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Pompa próżniowa nie działa. Nie tworzy się podciśnienie.	Zadziałał bezpiecznik.	Zlecić kontrolę bezpiecznika i podłączenia silnika wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Brak prądu elektrycznego.	Zlecić kontrolę przewodów przyłączeniowych wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Zadziałał wyłącznik silnika.	Zawiadomić wykwalifikowanego elektryka.
		Poczekać, aż silnik ostygnie.
	Zły kierunek obrotu silnika.	Zawiadomić wykwalifikowanego elektryka.
	Przewody ssące są uszkodzone lub zatkane.	Sprawdzić przewody ssące.
	Uszczelki są złe lub źle założone.	Sprawdzić uszczelki.
	Uszczelki są nieszczelne.	Sprawdzić uszczelki.
		Wymienić uszczelki przy pokrywie i kłapie dennej zbiornika próżniowego.
Głośnie, nietypowe odgłosy.	Za mało oleju w pompie próżniowej.	Sprawdzić zbiornik i usunąć przyczynę.
		Uzupełnić olej.
	Zły kierunek obrotu silnika.	Zawiadomić wykwalifikowanego elektryka.
	Filtr ssący jest zabrudzony.	Wyczyścić lub wymienić filtr ssący.

	Pompa próżniowa jest uszkodzona.	Wymienić pompę próżniową.
	Silnik pracuje tylko na dwóch fazach.	Zawiadomić wykwalifikowanego elektryka
	Zastosowany olej ma złą lepkość.	Stosować tylko oleje o lepkości 100 cSt.
Pompa próżniowa silnie się nagrzewa.	Temperatura otoczenia jest za wysoka.	Zadbać o niższą temperaturę w pomieszczeniu.
	Wentylator nie zasysa swobodnie.	Zadbać o swobodny dopływ powietrza do wentylatora.
Pompa próżniowa się wyłącza.	Separator jest przepełniony.	Opróżnić separator.
	Pływak w zbiorniku próżniowym jest uszkodzony.	Zawiadomić wykwalifikowanego elektryka.
	Zbiornik próżniowy jest przepełniony.	Opróżnić zbiornik próżniowy.

10.3.2 Generator pary

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Nadmierne ciśnienie.	Niewłaściwa obsługa.	Nie blokować zaworu bezpieczeństwa.
		Nie blokować styczników grzewczych.
		Nie blokować presostatów.
Zbyt wysoka temperatura.	Niewłaściwa obsługa.	Nie zwierać ograniczników temperatury roboczej.
Generator pary nie pracuje prawidłowo.	Ciśnienie jest za wysokie.	Patrz także usterka → <i>Nadmierne ciśnienie</i> .
	Temperatura jest za wysoka.	Sprawdzić ustawienia ogranicznika temperatury roboczej.
	Poziom wody jest za niski lub za wysoki.	Nie manipulować elektrycznie ani mechanicznie przy elektronice regulującej poziom wody!
	Generator pary jest zakamieniony.	Użyć wody o innej twardości. Patrz instrukcja eksploatacji wydana przez producenta urządzenia.
		Odkamienić urządzenie.

10.3.3 Końcówka EDF

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Wykrawacz odbytu nie włącza się lub za wolno pracuje.	Dopływ powietrza nie osiąga wartości 0,96 m ³ /min przy ciśnieniu 6,9 bar.	Rozebrać i sprawdzić silnik pneumatyczny.
	Tłumik jest zatkany.	Wyczyścić tłumik.
Niewystarczające podciśnienie w zbiorniku próżniowym.	Zużyty pierścień uszczelniający (o-ring) w obudowie wałka.	Wymienić pierścień uszczelniający (o-ring).
	Pompa próżniowa zanieczyszczona.	Wyczyścić pompę próżniową.
Zbiornik próżniowy zbyt szybko się napełnia.	Maszyna zasysa wodę.	Podczas czyszczenia nie naciskać spustu w uchwycie pistoletu.
Słabe cięcie.	Cylinder tnący jest stępiony.	Naostrzyć lub wymienić cylinder tnący.

11 Złomowanie i recykling

Złomowanie maszyny należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami kraju, w którym jest złomowana maszyna.

Informacje Uzupełniające informacje o użytych w maszynie materiałach i ich złomowaniu można uzyskać w naszym Biurze Sprzedaży. Adres oraz numer telefonu podany jest w stopce redakcyjnej na początku niniejszej instrukcji.

11.1 Demontaż i złomowanie maszyny



Wszystkie wycofane z użytku maszyny zawierają materiały, które można przekazać do składnic złomu i recyklingu.

Przy złomowaniu należy przestrzegać regionalnych i lokalnych przepisów o ochronie środowiska.

1. Odłączyć od maszyny wszystkie przyłącza i przewody zasilające.
2. Całkowicie zdemontować maszynę.
3. Posortować wszystkie materiały według ich rodzaju.
4. Stary olej oraz zaoilejone elementy i tworzywa złomować według obowiązujących przepisów ochrony środowiska.
5. Do recyklingu i złomowania przekazywać jedynie posortowane gatunkami tworzywa konstrukcyjne.
6. Odpady specjalne przekazywać do lokalnego składowiska odpadów specjalnych.

11.2 Złomowanie opakowań



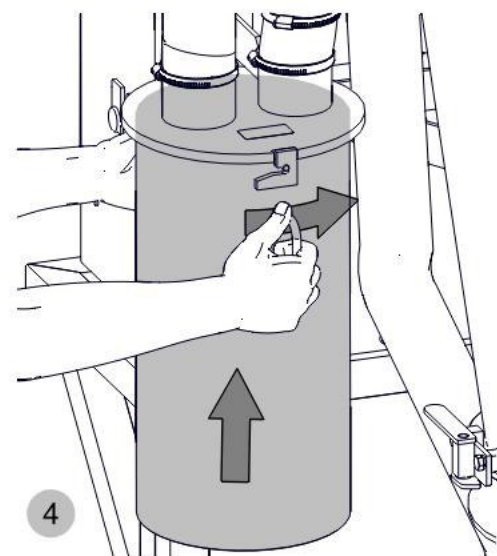
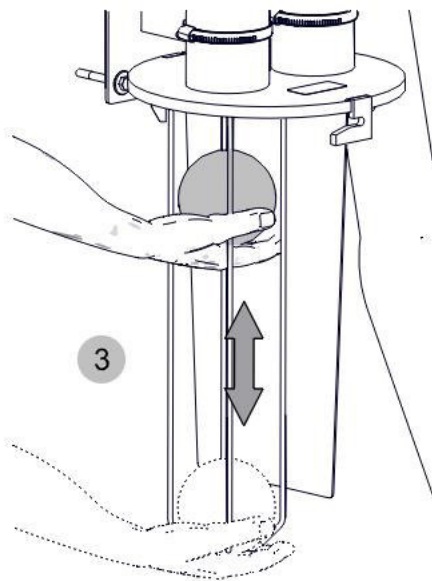
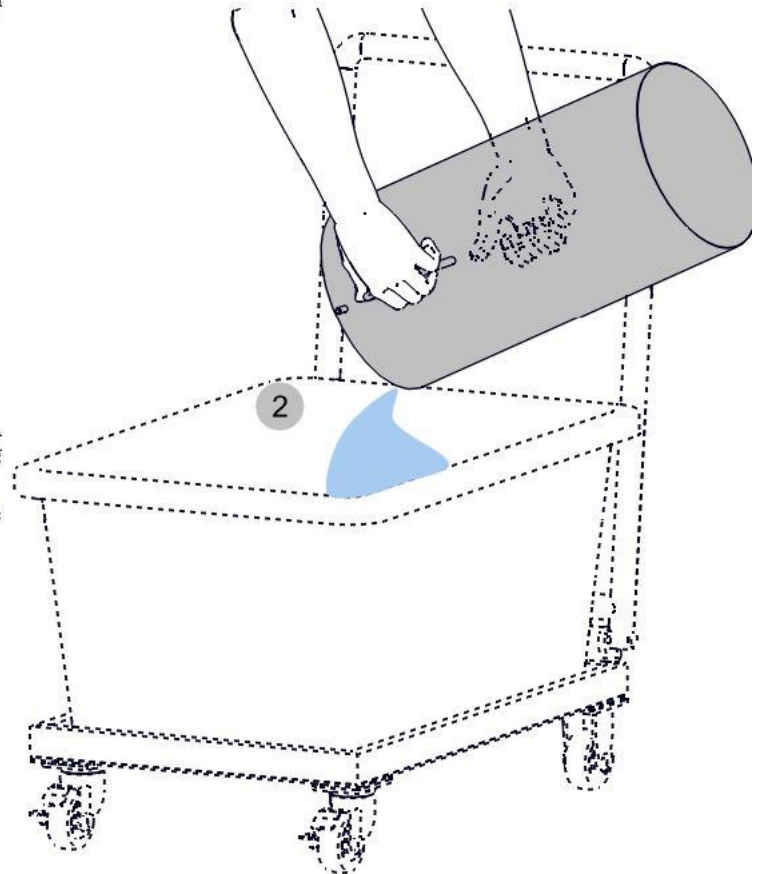
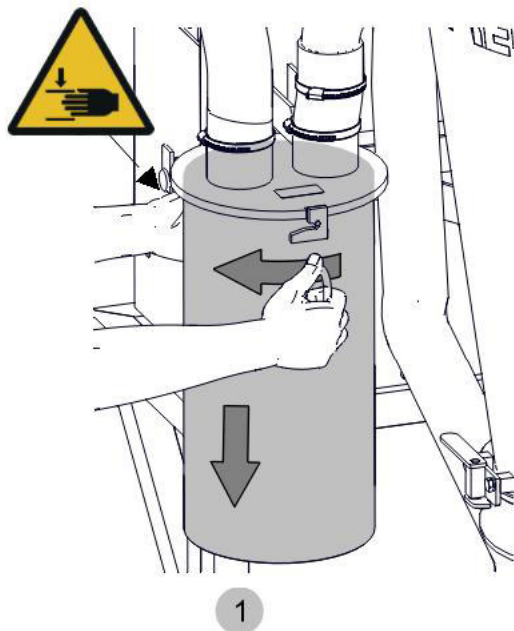
We wszystkich opakowaniach firmy FREUND Maschinenfabrik stosowane są przyjazne dla środowiska materiały opakunkowe, które można bez zastrzeżeń zużytkować powrotnie.

Te materiały opakunkowe można złomować w normalnym systemie wywozu śmieci lub przekazać do recyklingu.



TIN-014372

1 / 1



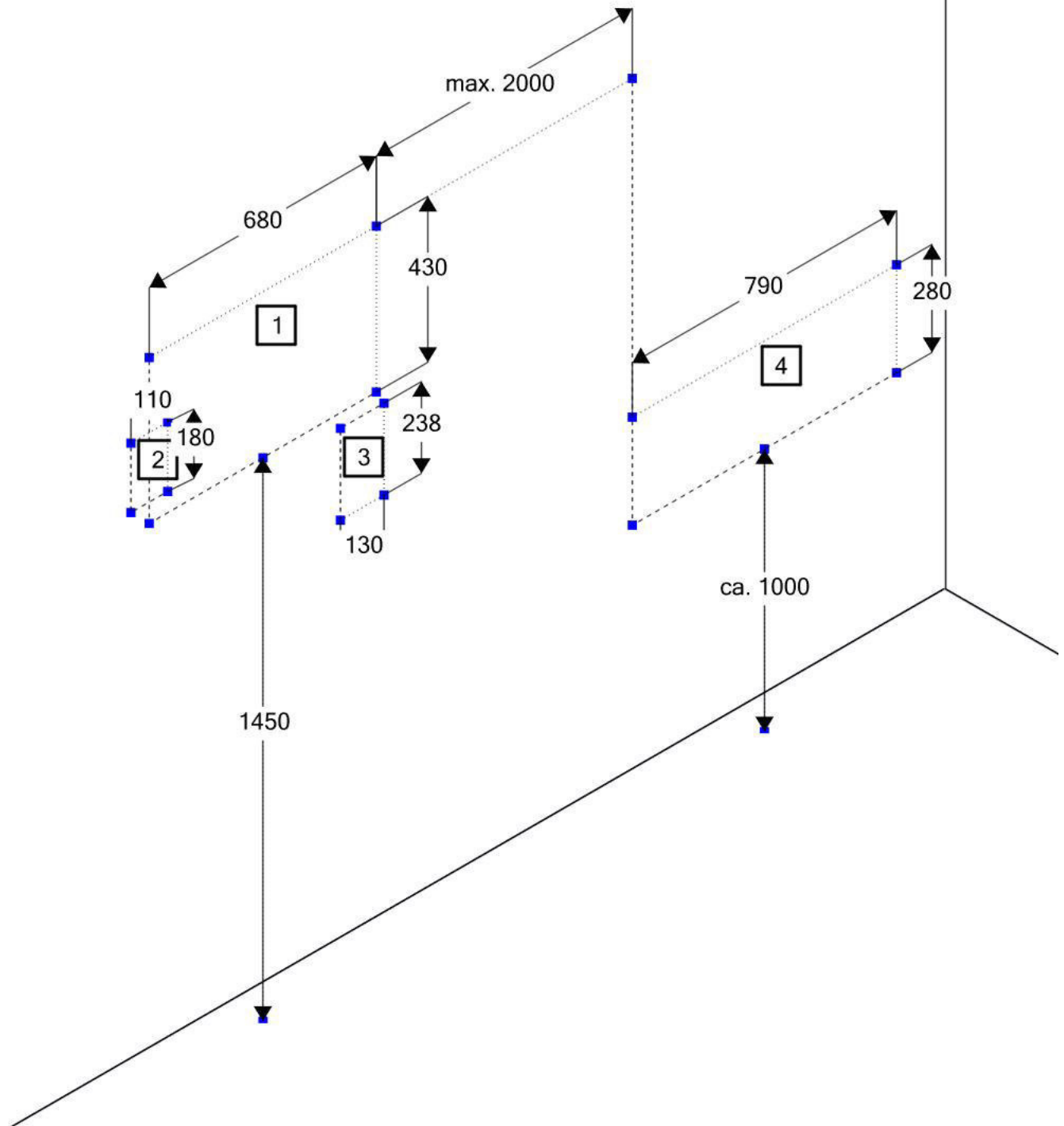
TIN-014372 -000



TIN-014394

1 / 4

SVSS - VT110 / VT220



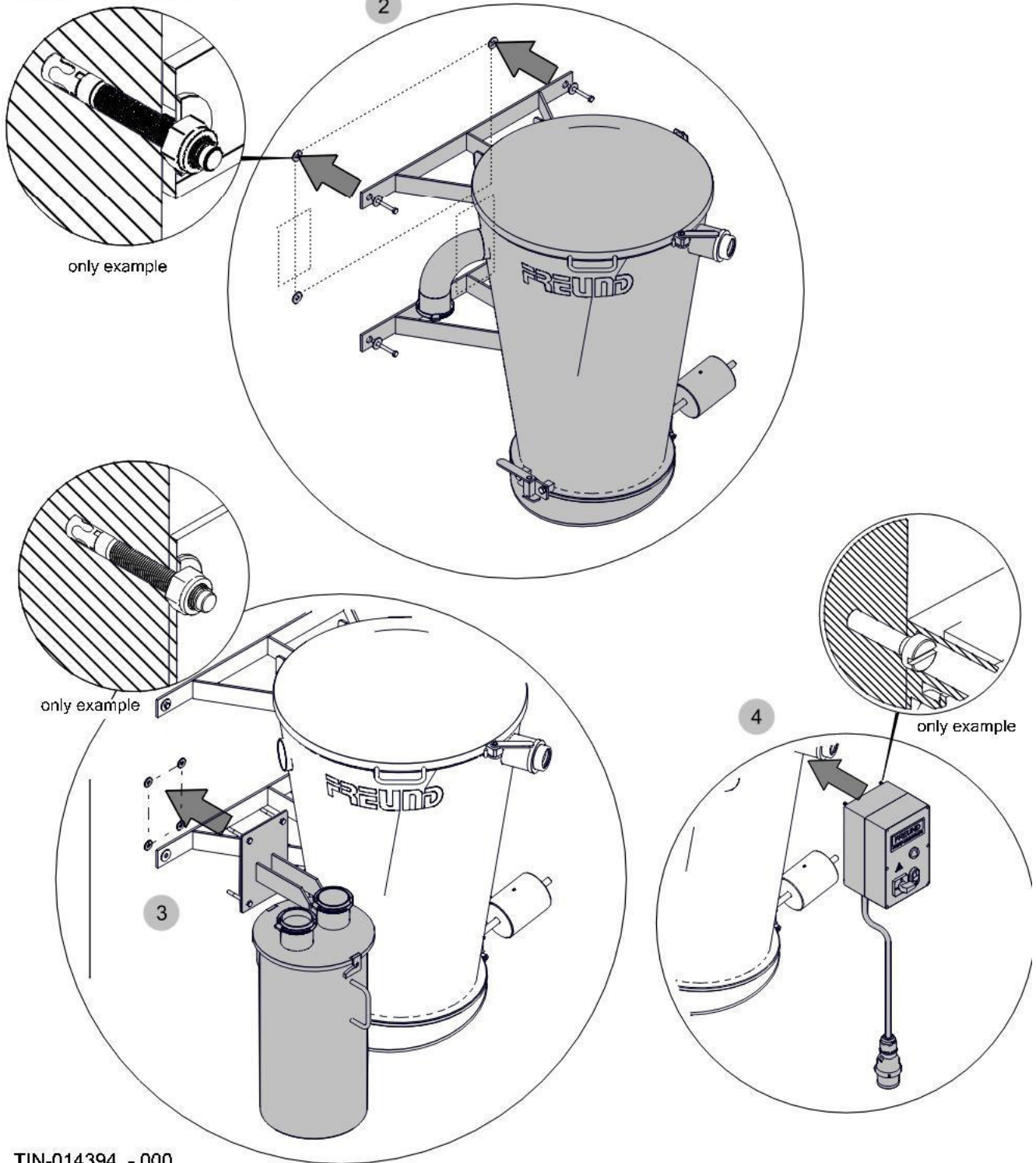
TIN-014394 -000



TIN-014394

2 / 4

SVSS - VT110 / VT220



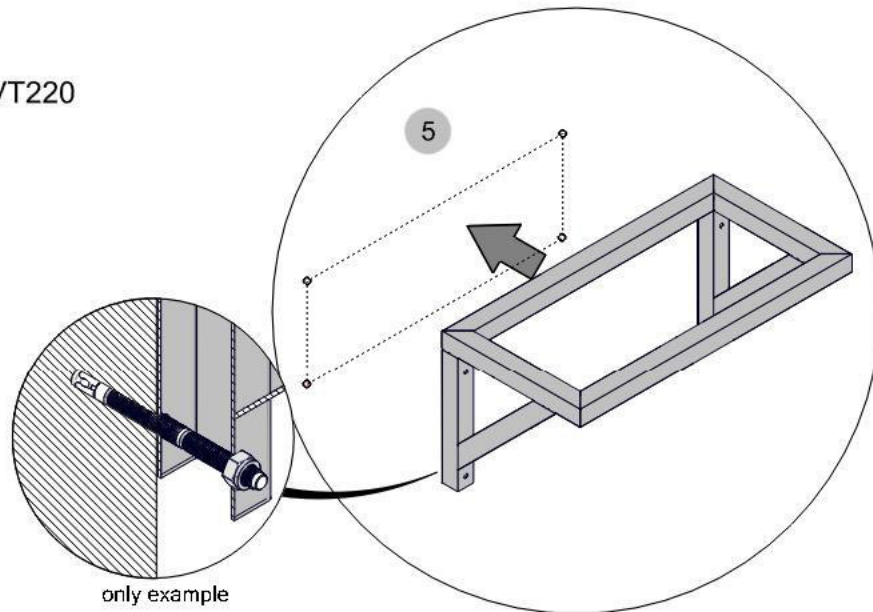
TIN-014394 - 000



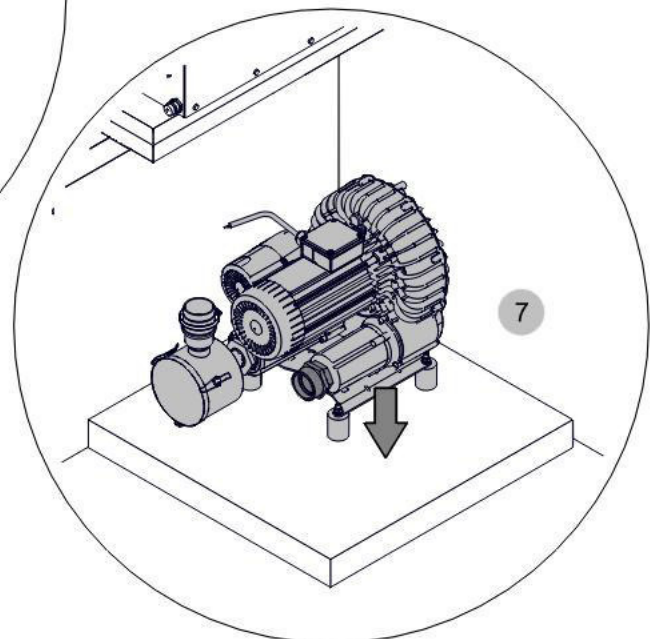
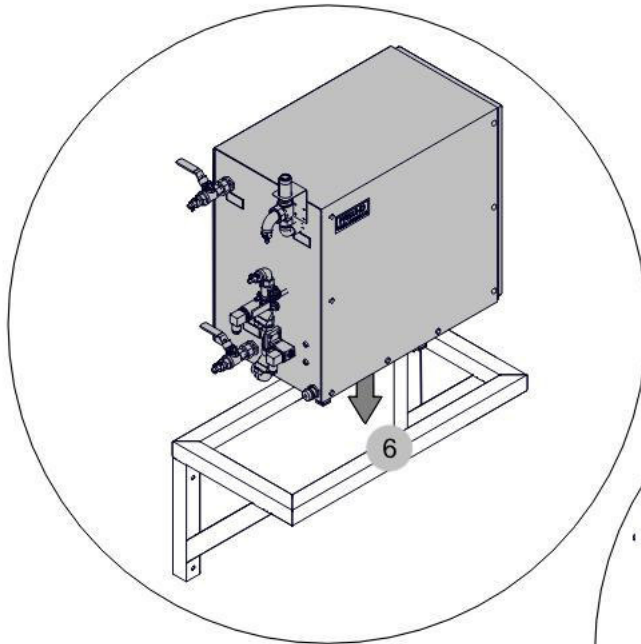
TIN-014394

3 / 4

SVSS - VT110 / VT220



only example



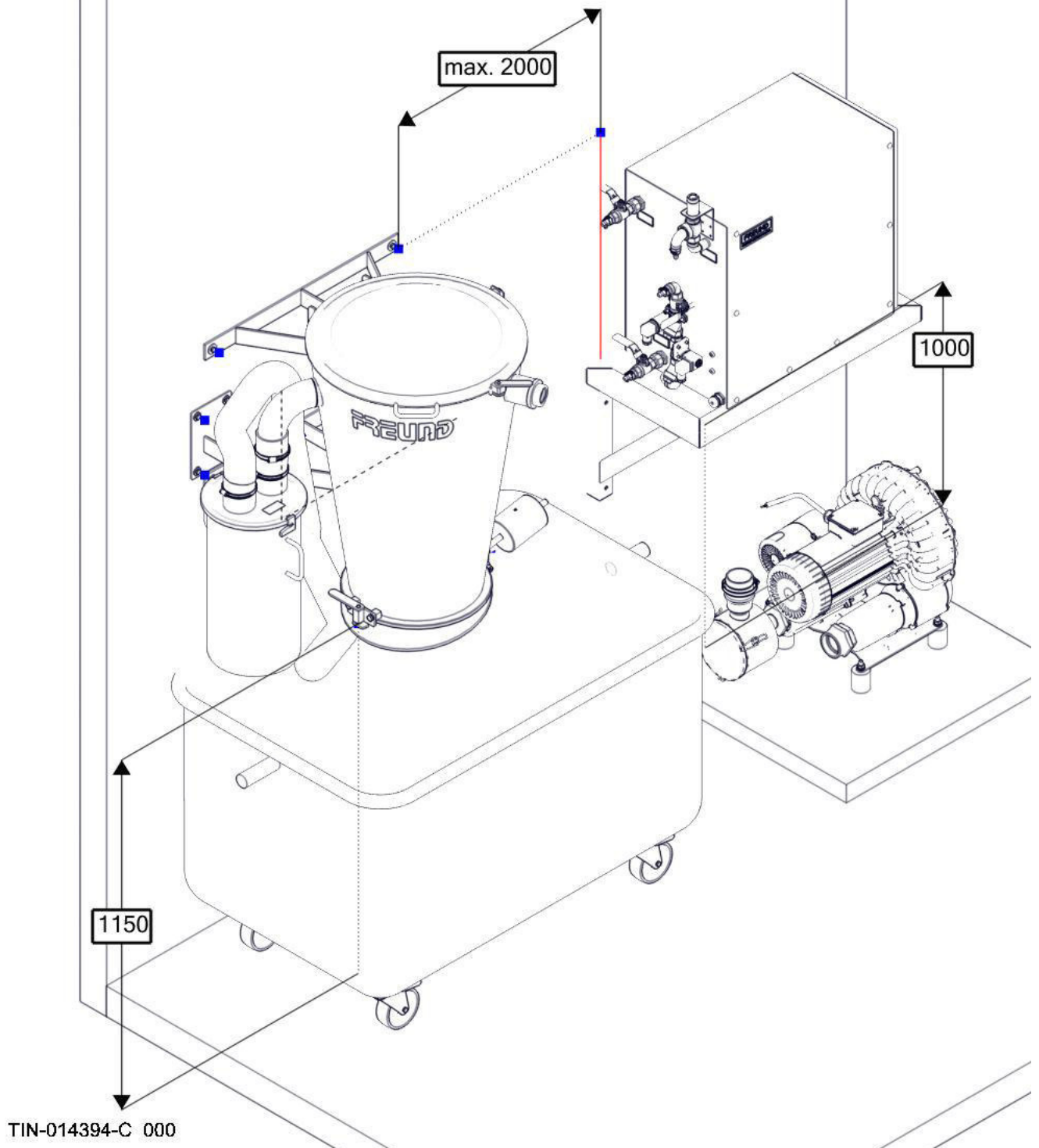
TIN-014394 -000



TIN-014394

4 / 4

SVSS - VT110 / VT220





TIN-014438



909-900-002

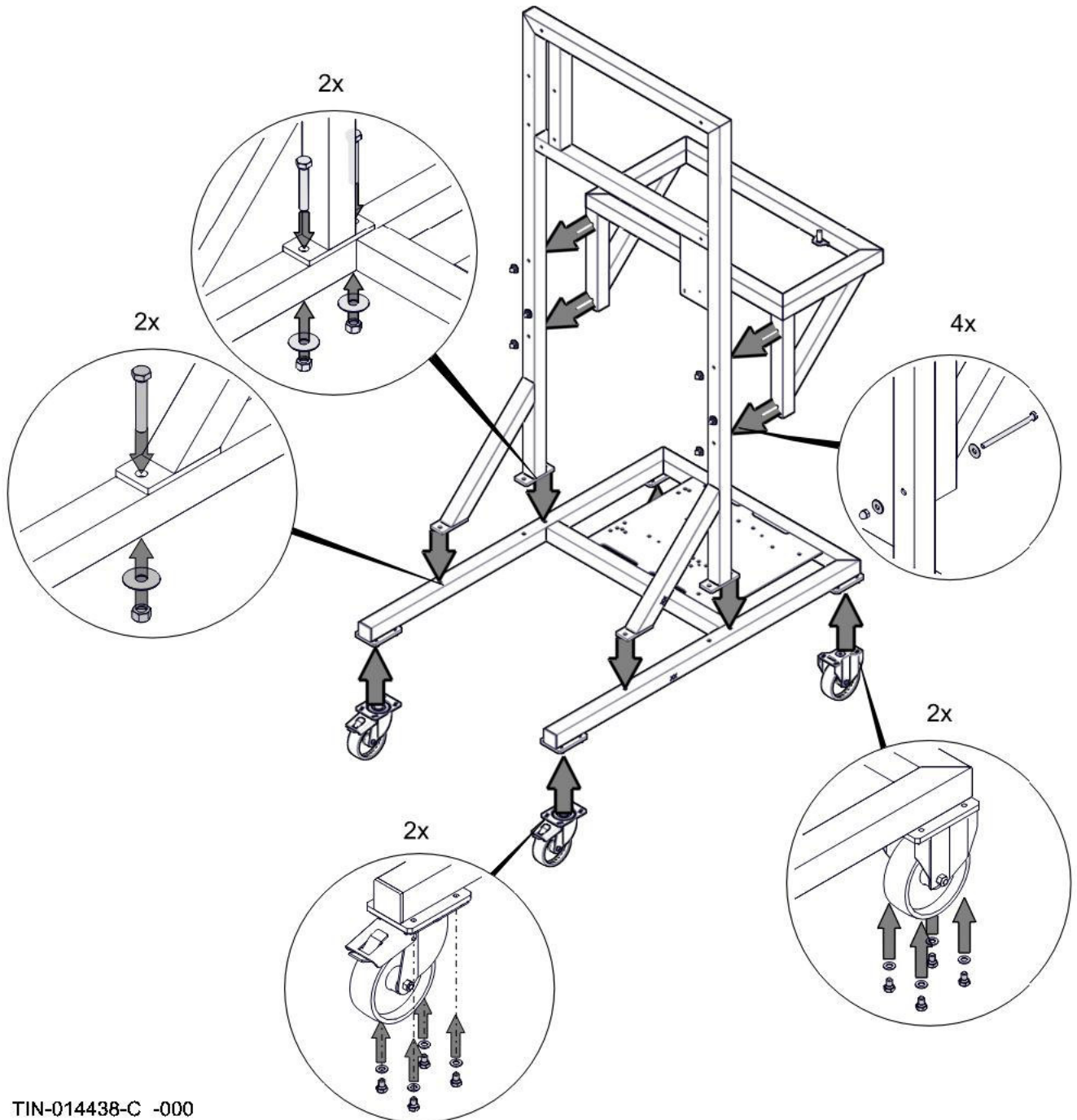


SW18



SW13

1 / 1



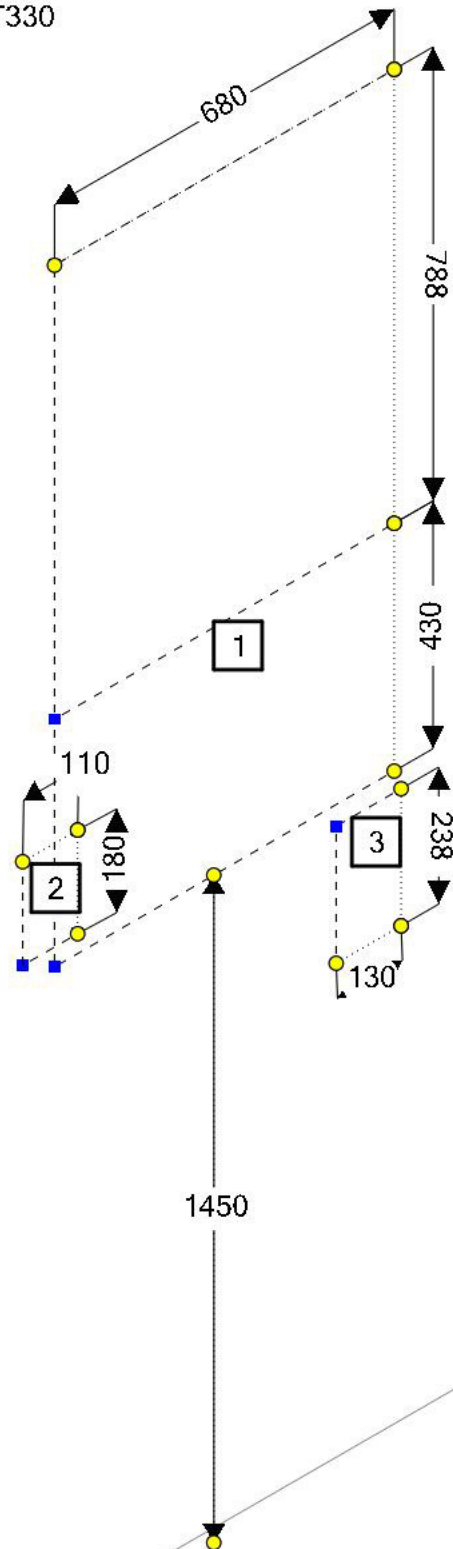
TIN-014438-C -000



TIN-014504

VSS-Standard - VT330

1 / 3



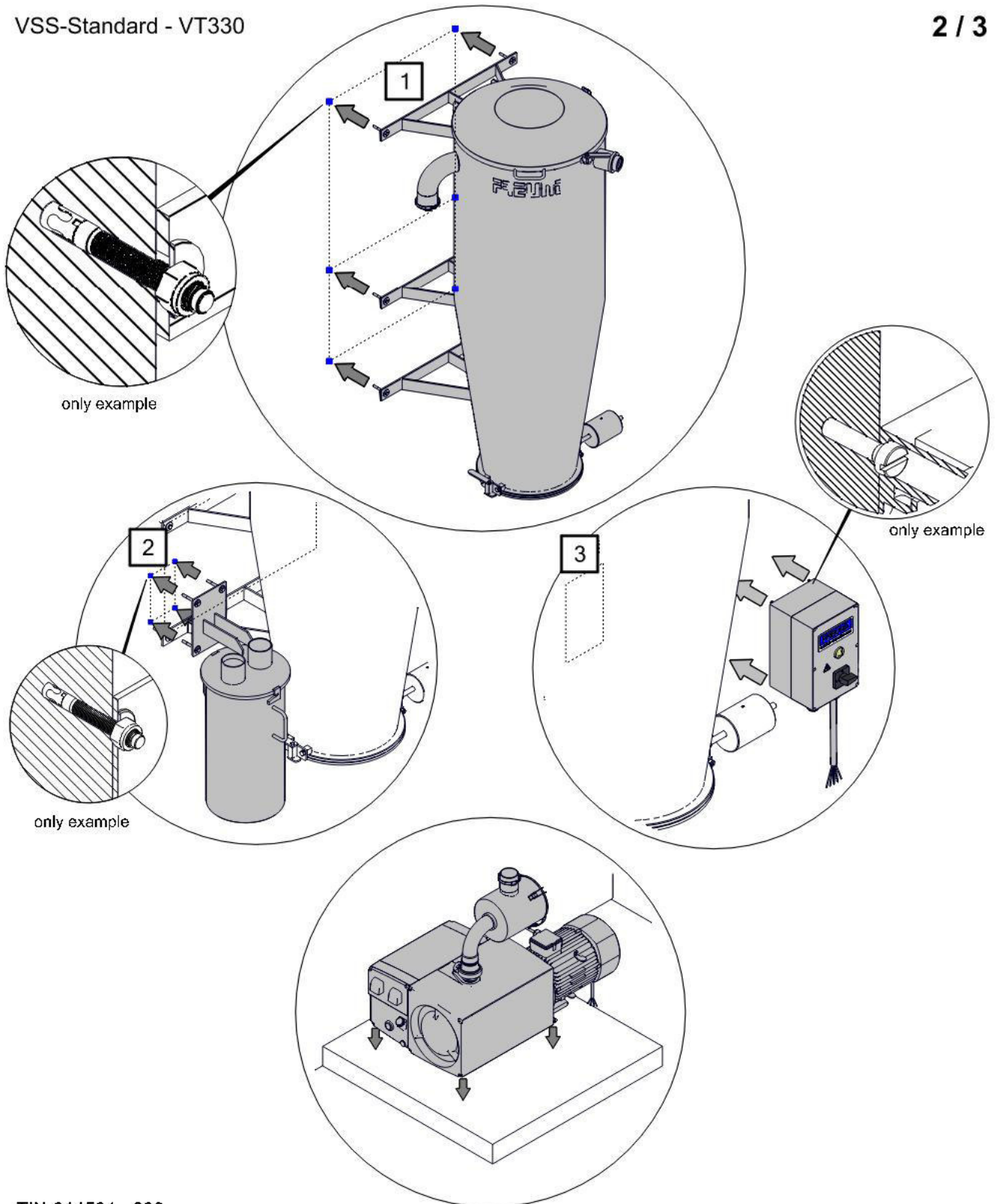
TIN-014504 -000



TIN-014504

VSS-Standard - VT330

2 / 3



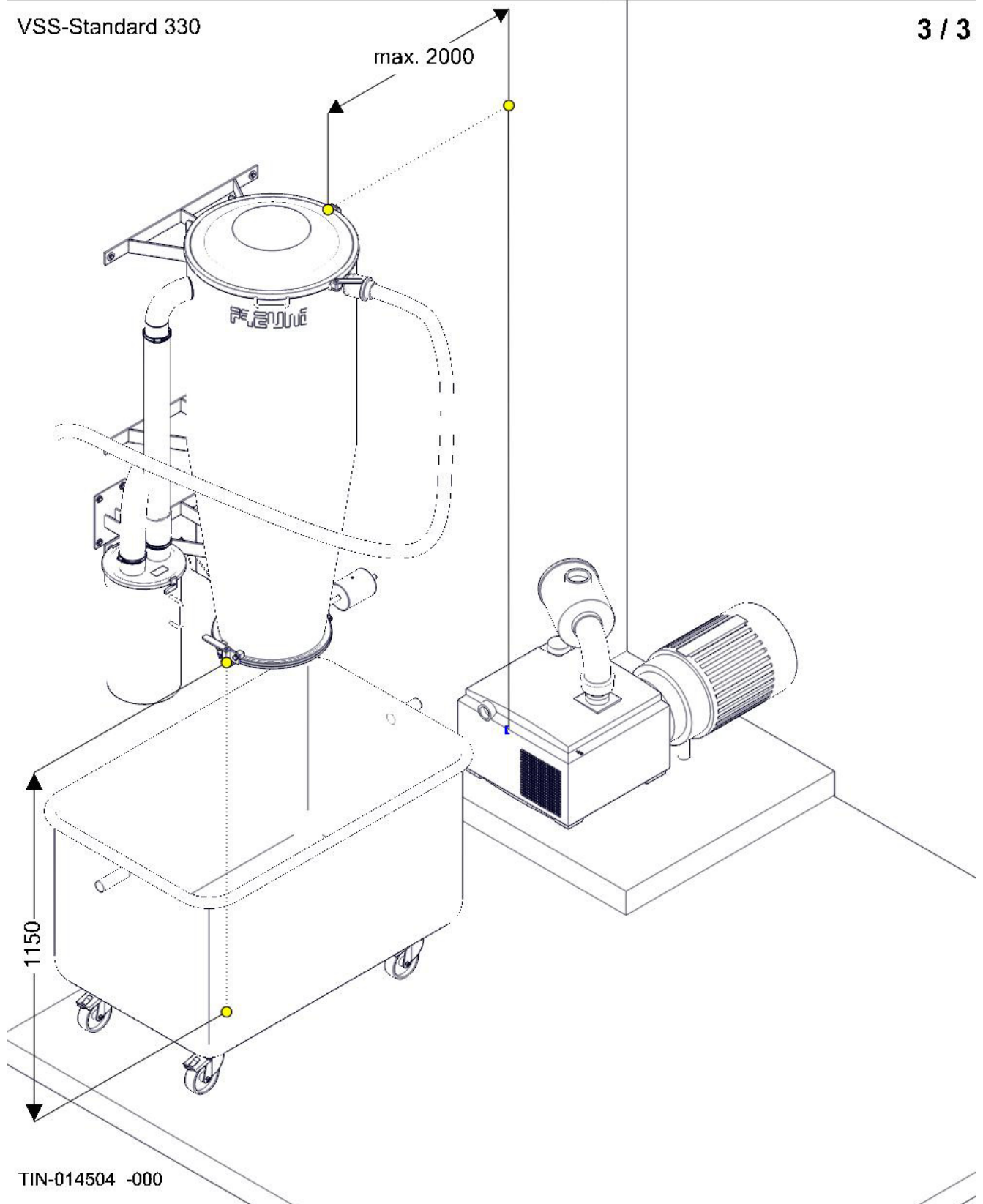
TIN-014504 -000



TIN-014504

VSS-Standard 330

3 / 3



TIN-014504 -000

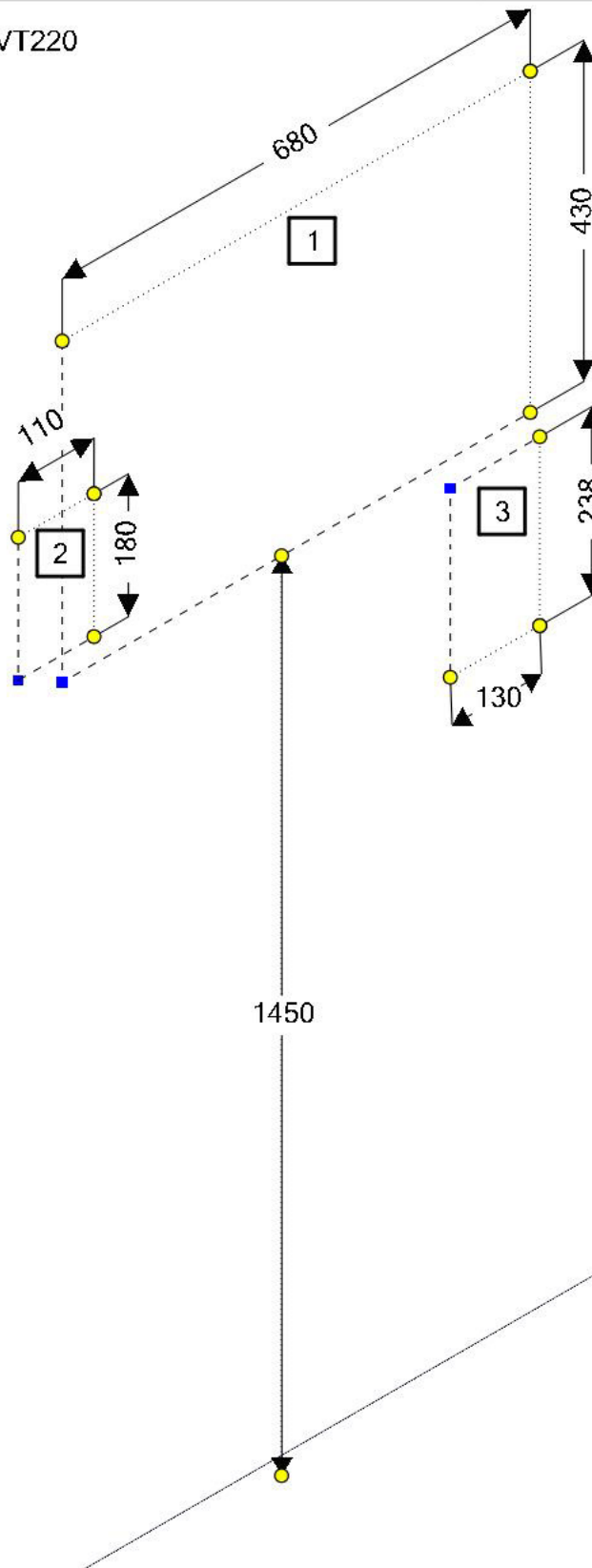


TIN-014505

VSS-Standard - VT110 / VT220

VSS-EDF - VT110

1 / 3



TIN-014505 -000

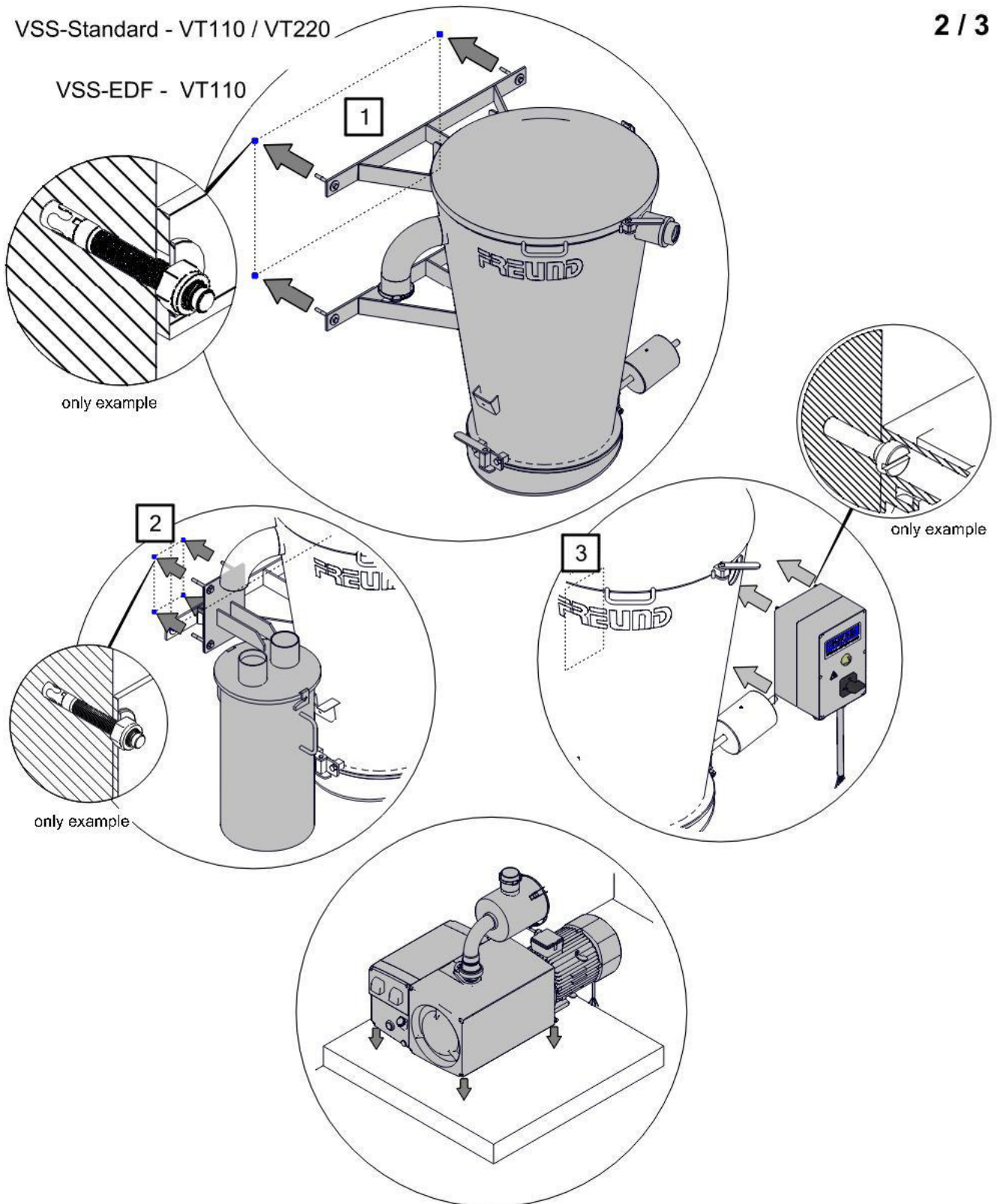


TIN-014505

2 / 3

VSS-Standard - VT110 / VT220

VSS-EDF - VT110



TIN-014505 -000

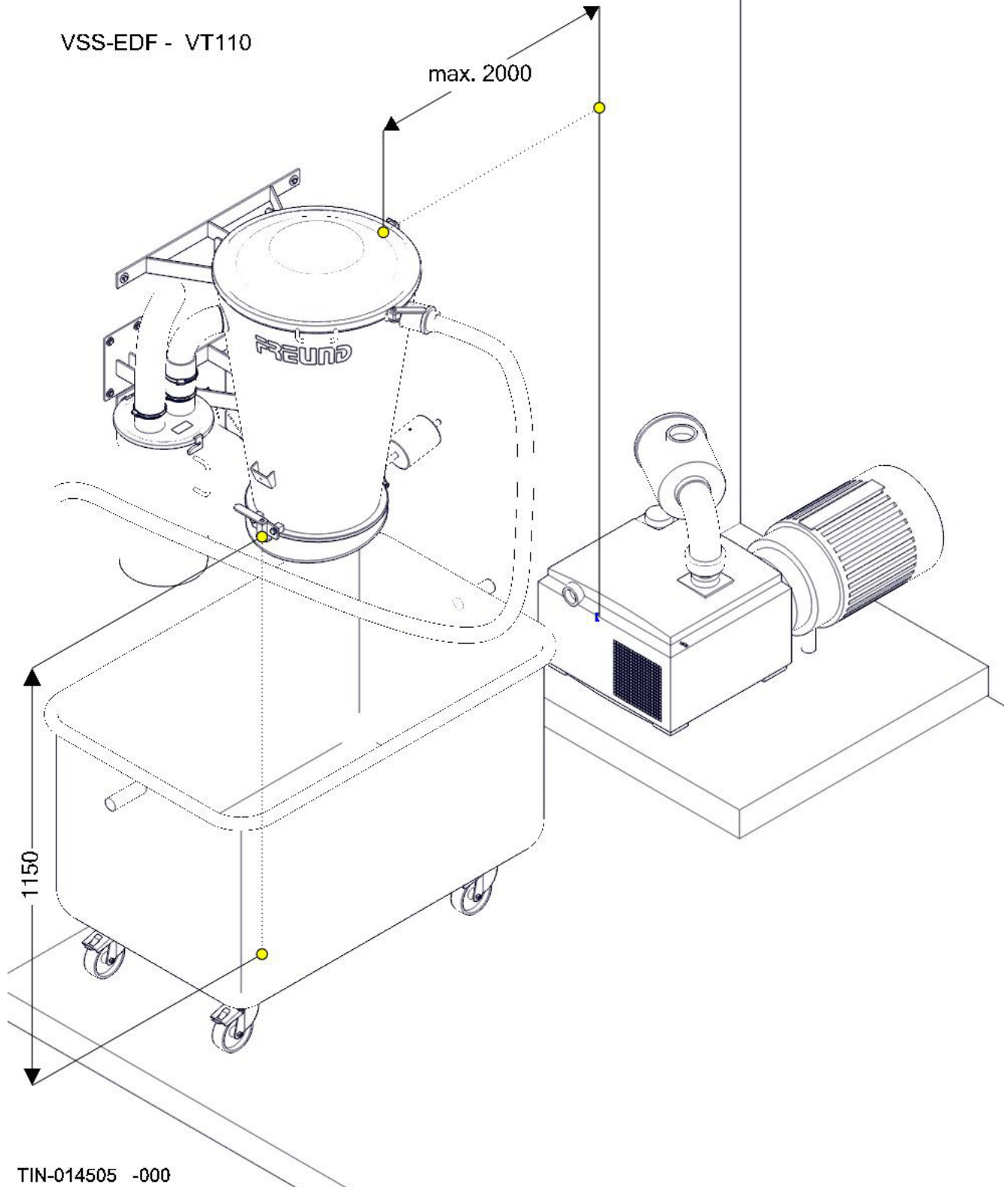


TIN-014505

VSS-Standard - VT110 / VT220

3 / 3

VSS-EDF - VT110



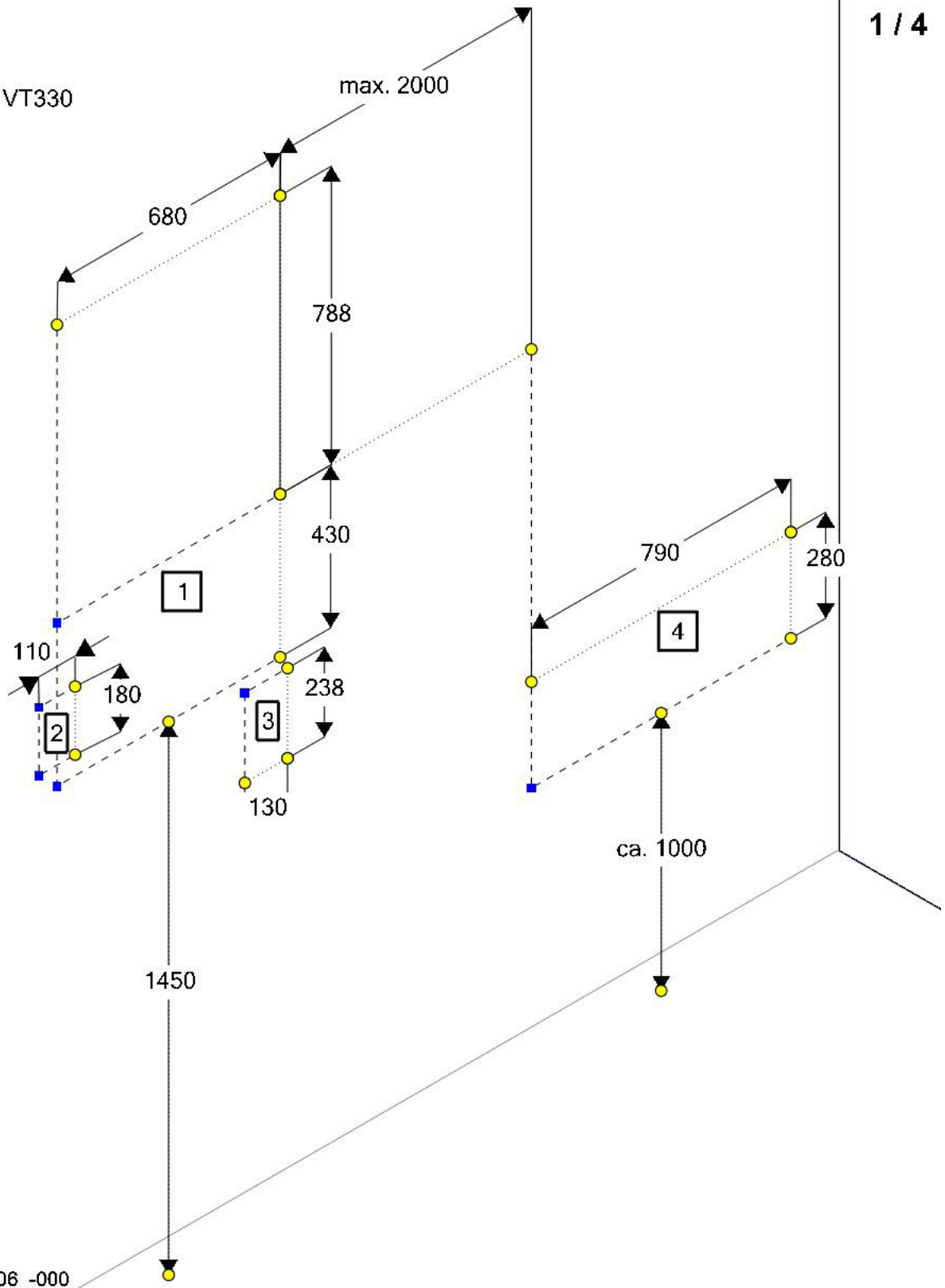
TIN-014505 -000



TIN-014506

1 / 4

SVSS - VT330



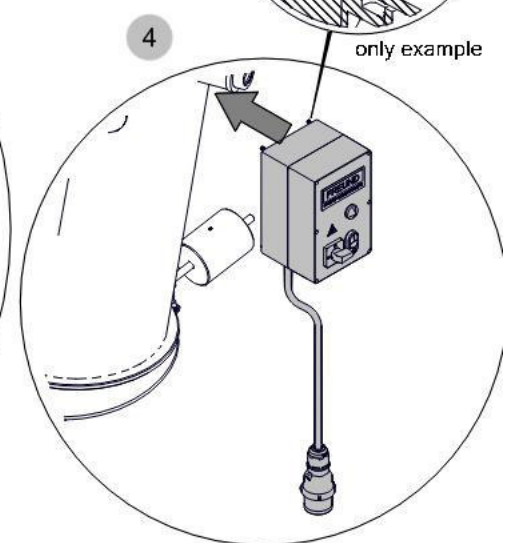
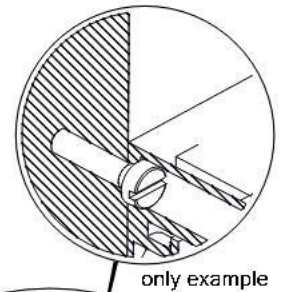
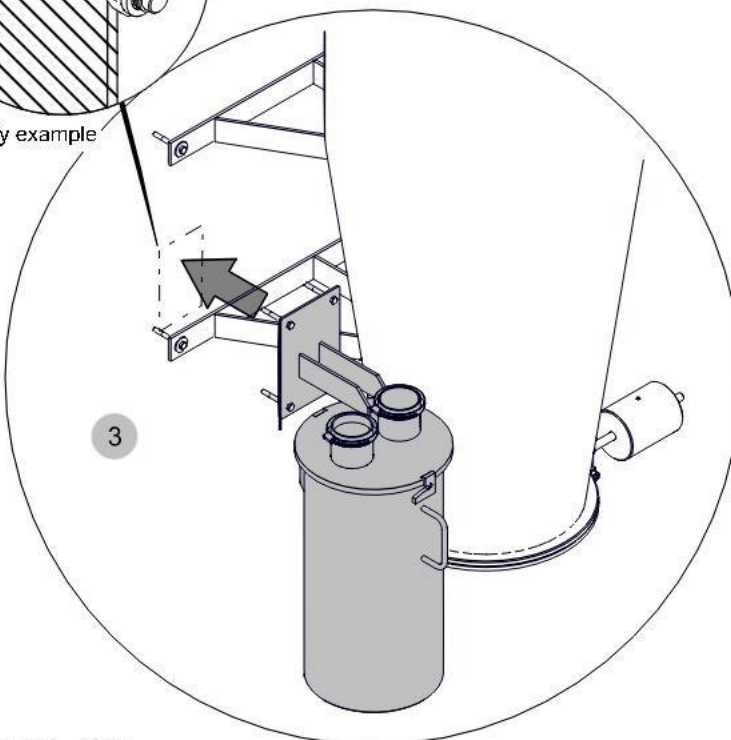
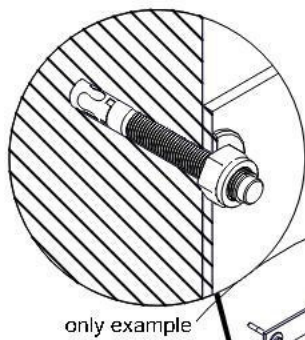
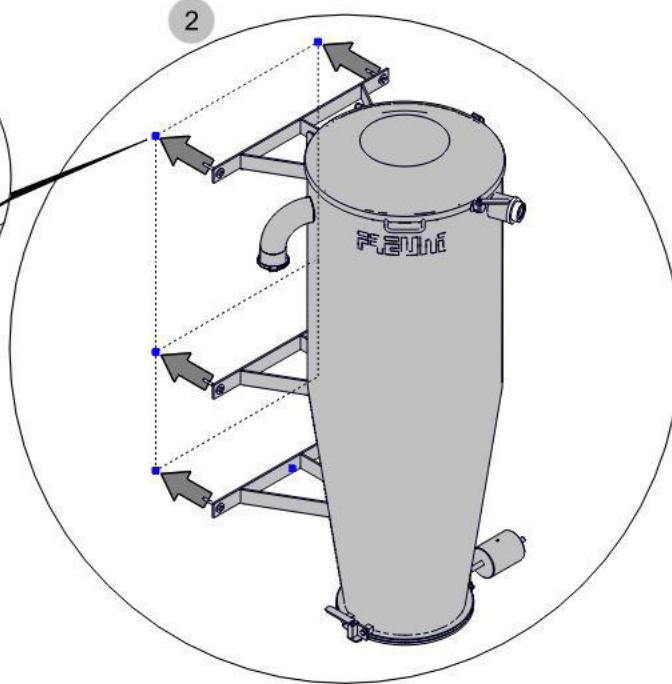
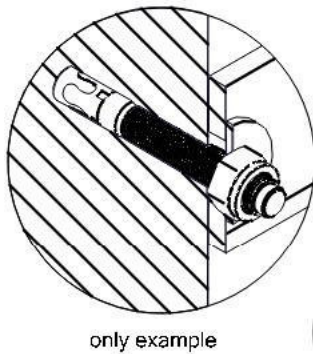
TIN-014506 -000



TIN-014506

2 / 4

SVSS - VT330



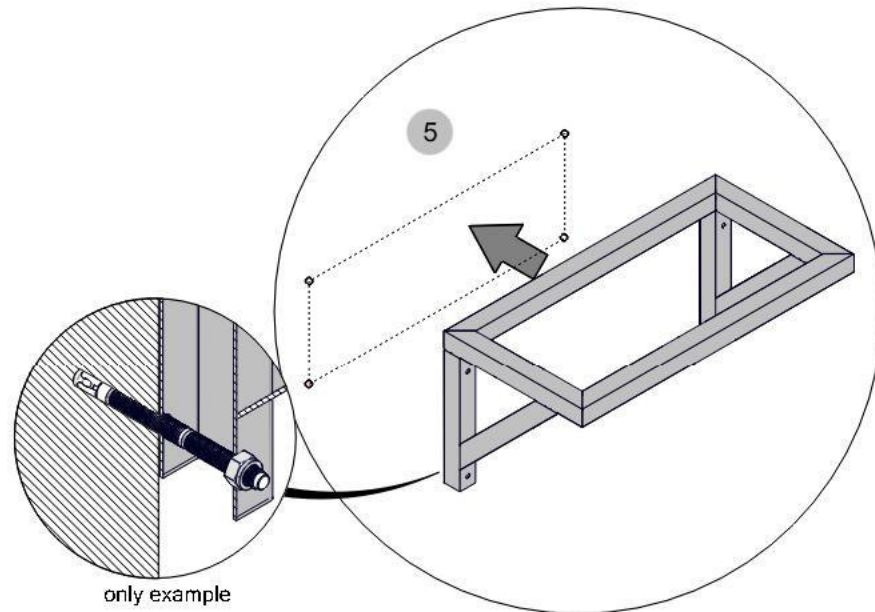
TIN-014506 - 000



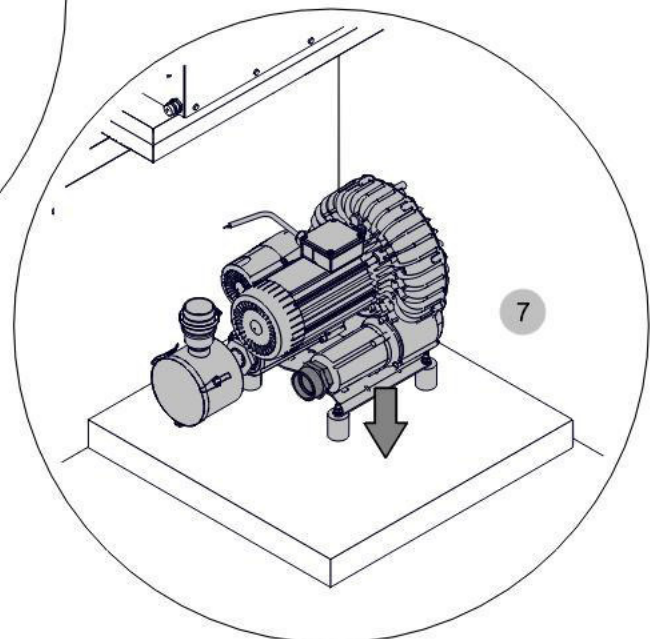
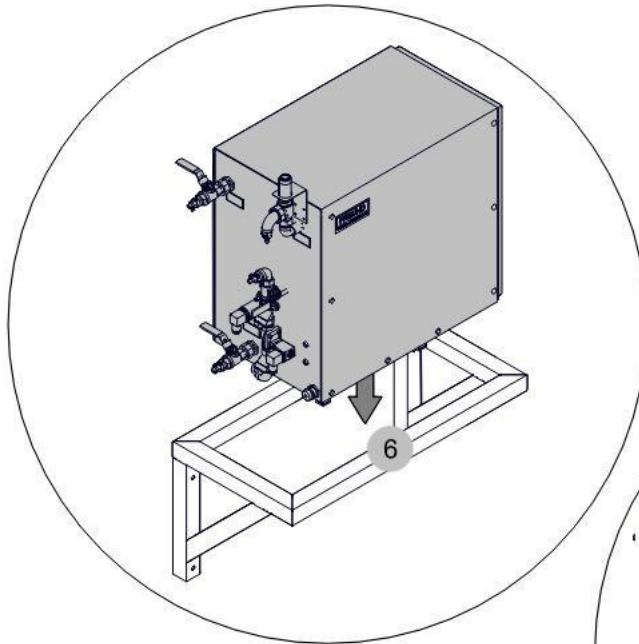
TIN-014506

3 / 4

SVSS - VT330



only example



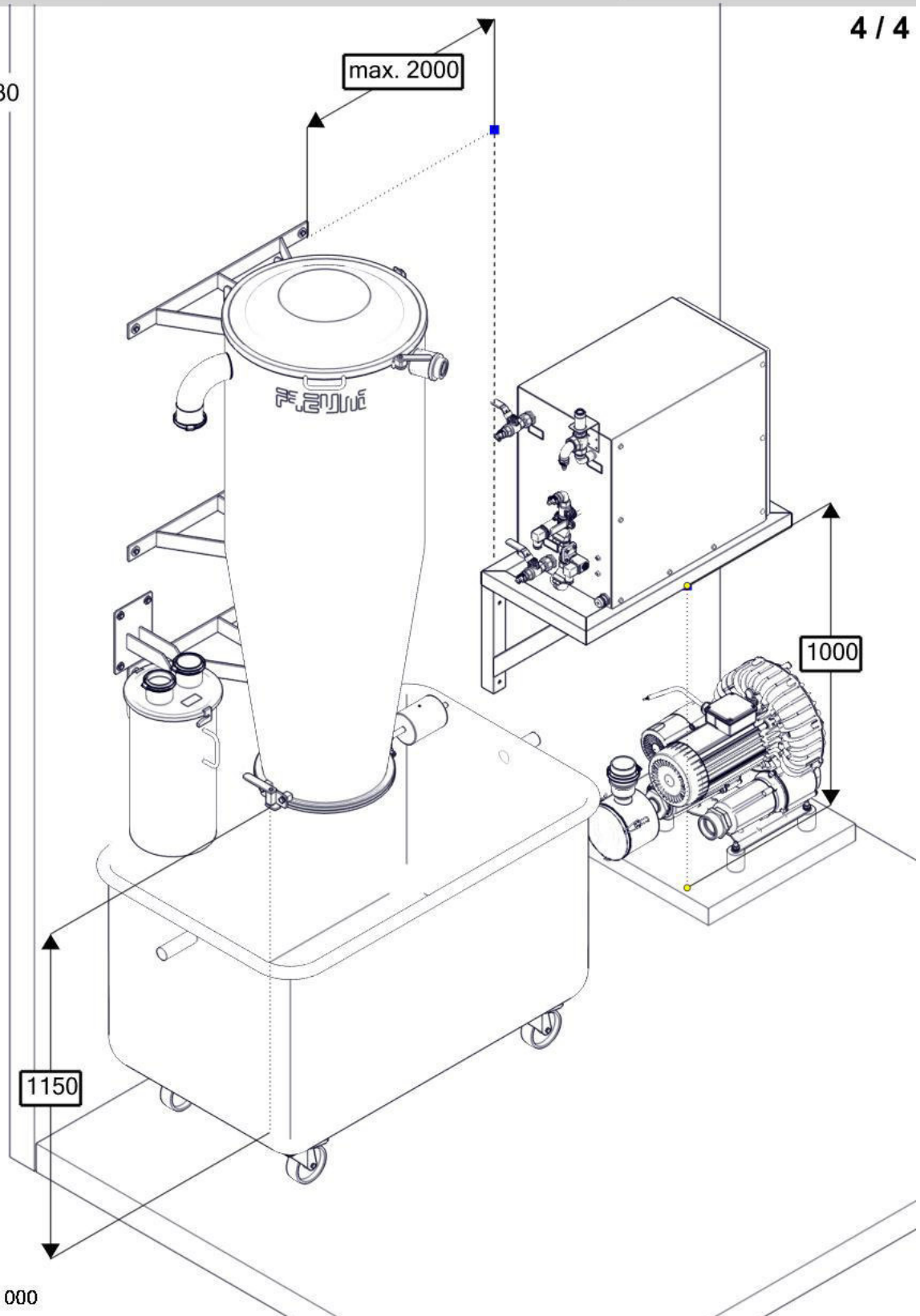
TIN-014506 -000



TIN-014506

4 / 4

SVSS - VT330



TIN-014506-C 000

**TIN-100-013**

1/4

Hydrauliköl / Hydraulic oil

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
5L Kanister / Canister	171-500-001
10L Kanister / Canister	171-500-002
20L Kanister / Canister	171-500-003
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
HPP12	7 L

Hydrauliköl / Hydraulic oil

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	047-004-004
5L Kanister / Canister	171-500-004
10L Kanister / Canister	171-500-005
20L Kanister / Canister	171-500-006
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Anschlusseinheit / Connecting kit	
K16-P4 , PNM , SD11	0,1 L
HPE 9	21 L
HPE 20	28L

TIN-011990 001

**TIN-100-013**

2/4

Getriebefett / Gearbox grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1 kg Dose / Box	171-500-010
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / Gear K16	0,1 kg
Getriebe / Gear K18	0,1 kg
Getriebe / Gear K23, K28	0,1 kg
Getriebe / Gear K33	0,1 kg

Getriebeöl / Gearbox grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	159-016-035
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe ZKM60, ZKM75	0,5 L

TIN-011990 001



TIN-100-013



3/4

Vakuumpumpenöl / Vacuum pump oil

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1L Flasche / Bottle	171-500-015
5L Kanister / Canister	171-500-016
10L Kanister / Canister	171-500-017
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
VP 020	0,5 L
VP 200	7 L
VP 300	7 L

Lebensmittelfett / Lubricating grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,14 kg Fettpresse / Grease gun	151-001-067
1 kg Dose / Box	100-013-007
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Scheren / Shear	0,01 kg
Getriebe / gear SH/BBH	0,1 kg

Lebensmittelfett / Lubricating grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,18 kg Fettpresse / Grease gun	028-100-006
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Trimmer Kopf / Trimmer Head	
Getriebe HSK-P3	

TIN-011990 001



TIN-100-013



4/4

Schmierfett / Grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
0,4 kg Kartusche / Cartridge	100-013-037
0,14 kg Fettpresse (ST)	151-002-039
0,14 kg Fettpresse (EDF, SD11)	047-004-002
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / gear ST, SST, BBST	0,07 kg
EDF , SD11	0,03 kg

Schmierfett / Grease

<u>VK Gebinde /</u> <u>Disposal dimensions</u>	<u>Teile Nr. / Item No</u>
1 kg Dose / Box	100-013-039
<u>Verwendung / Ability for</u>	<u>Füllmenge /</u> <u>Filling capacity</u>
Getriebe / Gear GM	0,1 kg
Getriebe / Gear ZKM25	0,1 kg
Getriebe / gear FK40	0,1 kg

TIN-011990 001



TIN-014526



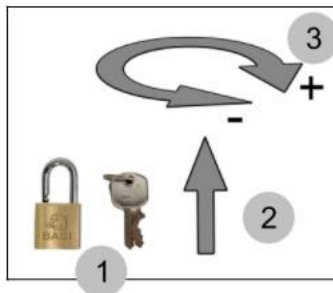
/min



1 / 1

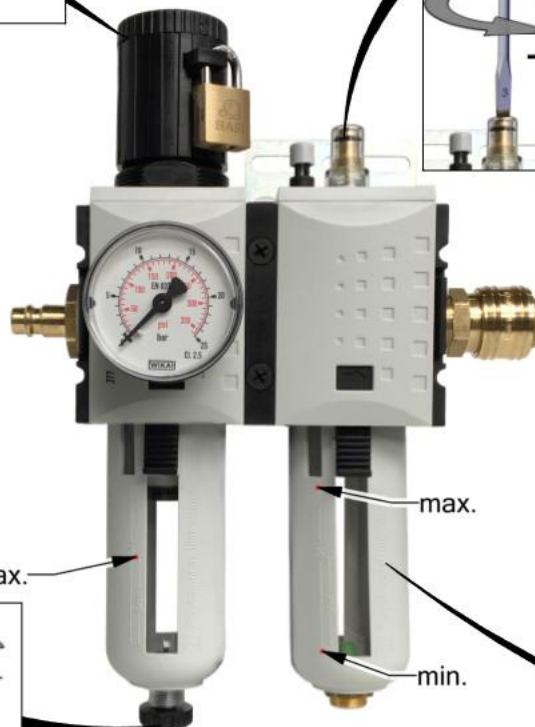


< 16 bar

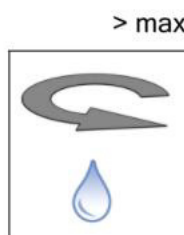


/min

	/min
PNM2	2
P3	1
P4	4
P5	0,5
SD11	1 - 2
EDF	3

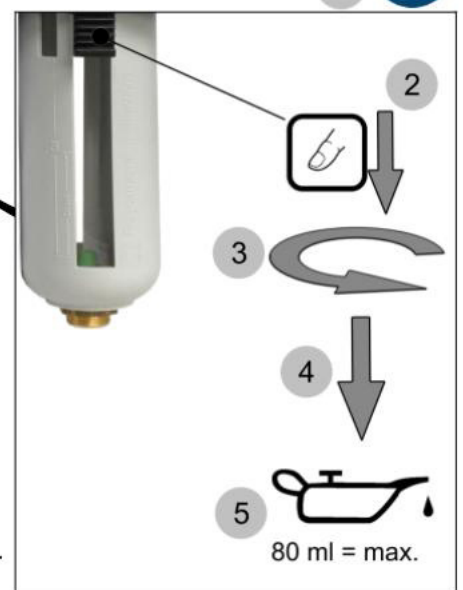


< min. ⇒

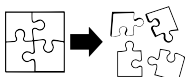
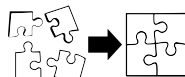


> max.

047-004-004



TIN-014526 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*
 Demontage
Disassembly

 Montage
Assembly

 Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual

 Montageanleitung
Assembly instructions

 Werkzeugsatz
Toolkit
www.freund-germany.com

Materiałowa deklaracja zgodności



Producent **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Autoryzowany
przedstawiciel **Jürgen Rodenkirchen**
Menedżer ds. rozwoju
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG niniejszym potwierdza, że przedmioty i ich materiały, które wchodzą w kontakt ze środkami spożywczymi, gdy są używane zgodnie z przeznaczeniem, spełniają następujące wymagania ogólne:

- Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004 w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu ze środkami spożywczymi.
- Rozporządzenie (UE) 10/2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu ze środkami spożywczymi.
- Rozporządzenie (WE) nr 2023/2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu ze środkami spożywczymi.

Dotyczy to następujących typów maszyn i ich części zamiennych:

Typ maszyny: **Podciśnieniowe systemy ssące**

Części maszyn mające kontakt z żywnością	Oznaczenie materiału	Grupa materiałów i przedmiotów
Wózek	1.4301	Stal nierdzewna
Zbiornik próżniowy	1.4301	Stal nierdzewna
wąż ssący podciśnienie	Poliuretan polieterowy	Tworzywa sztuczne
Wąż sprężonego powietrza	Poliuretan polieterowy	Tworzywa sztuczne
Dzbanek separatora	1.4301	Stal nierdzewna
Rękojeść VH38B	1.4301	Stal nierdzewna
Rękojeść VH38E	1.4301	Stal nierdzewna
Rękojeść VH38G	1.4301	Stal nierdzewna
Rękojeść VH38H	1.4301	Stal nierdzewna
Rękojeść VH38I	1.4301	Stal nierdzewna
Rękojeść SVH38A	PA2200	Poliamid
Rękojeść EDF64/76	1.4301	Stal nierdzewna

Nazwisko i podpis

Menedżer ds. Rozwoju (Leiter Entwicklung)

Paderborn, 19.10.2023

Deklaracja zgodności UE



w rozumieniu dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE, załącznik II, nr 1 A,

Nazwa i adres
Wytwórcy **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Pełnomocnik
dokumentacji **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Niniejszym oświadczamy, że maszyny,

Typ

Numer seryjny

spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE .

Maszyna spełnia również odpowiednie postanowienia następujących dyrektyw WE:

Dyrektywa EMC	2014/30/EU
Dyrektywa w sprawie zbiorników ciśnieniowych	2014/29/EU
Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych	2014/68/EU

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub ich części):

DIN EN ISO 12100-2011	DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 60204-1:2018	DIN EN 1672-1:2014
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 1672-2:2020
DIN EN ISO 13850:2015	DIN EN 28011:2012-06
DIN EN ISO 13732-1:2018	DIN CEN/TS 764:2011-11

Deklaracja zgodności UE



w rozumieniu dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE, załącznik II, nr 1 A,

Nazwa i adres
Wytwórcy **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Pełnomocnik
dokumentacji **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Schulze-Delitzsch-Str. 38
33100 Paderborn, GERMANY

Niniejszym oświadczamy, że maszyny,

Typ

Numer seryjny

spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE .

Maszyna spełnia również odpowiednie postanowienia następujących dyrektyw WE:

Dyrektywa w sprawie zbiorników ciśnieniowych	2014/29/EU
---	-------------------

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub ich części):

DIN EN ISO 12100-2011	DIN EN 60529:2014-09
DIN EN 60204-1:2018	DIN EN 1672-1:2014
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 1672-2:2020
DIN EN ISO 13850:2015	DIN EN 28011:2012-06
DIN CEN/TS 764:2011-11	