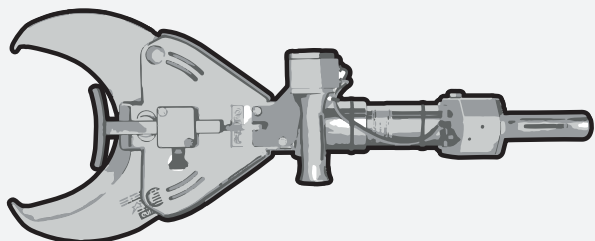
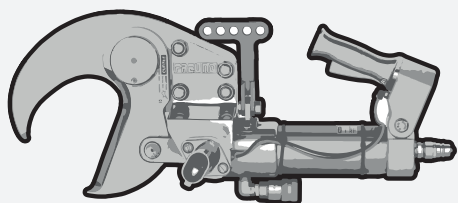
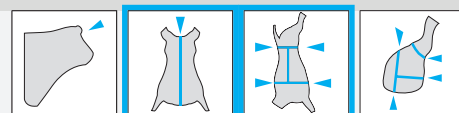


INSTRUKCJA OBSŁUGI NOŻYCE I POMPY HYDRAULICZNE

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi



MODELE NOŻYCOWE

- FNS9
- HDS15
- HLS12
- LS15
- NS21
- NS26
- NS26-H1
- AS28
- HG12_evo2

MODELE POMP HYDRAULICZNYCH

- HPP12
- HPE9
- HPE20



Stopka redakcyjna

Wytwórca FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Greifswalder Straße 5
33106 Paderborn, GERMANY

Telefon +49 5251 1659-0

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, 01.2026

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.....	7
1.1	Dla kogo jest instrukcja przeznaczona.....	7
1.2	Odpowiedzialność i gwarancje.....	7
1.3	Przechowywanie instrukcji obsługi.....	8
1.4	Instrukcje montażu i informacje techniczne.....	8
1.5	Wskazówki ostrzegawcze.....	9
1.6	Symbole i układ instrukcji	9
1.6.1	Układ instrukcji	9
1.6.2	Znaki bezpieczeństwa	10
2	Bezpieczeństwo użytkownika	12
2.1	Obowiązki operatora.....	12
2.2	Wymagania względem personelu	13
2.3	Osobiste wyposażenie ochronne (OWO).....	14
2.4	Ryzyko reszkowe.....	14
2.5	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	15
2.6	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	16
3	Opis techniczny.....	17
3.1	Tabliczka znamionowa	17
3.2	Przegląd maszyn - nożyc.....	17
3.2.1	Nożyce do nóg i do atlasa FNS9.....	18
3.2.2	Nożyce do odcinania głowy i do rozbioru HDS15.....	19
3.2.3	Nożyce do rogów i nóg HLS12.....	20
3.2.4	Nożyce do nóg LS15	21
3.2.5	Nożyce do głowy NS21, NS26.....	22
3.2.6	Nożyce do ćwiartek AS28.....	23
3.2.7	Gilotyna rogowa HG12 evo2.....	25
3.3	Rodzaje pomp hydraulicznych – przegląd typów	26
3.3.1	Dane techniczne	27
3.3.2	Elementy sterowania HPE9 / HPE20	29
3.4	Zespół uzdatniania powietrza	30
3.5	Materiały smarne	30
3.6	Sprężone powietrze.....	31
4	Transport i magazynowanie	32
4.1	Zasady bezpieczeństwa	32
4.2	Osobiste wyposażenie ochronne	32

4.3	Rozpakowanie maszyny	32
4.4	Przechowywanie maszyny	33
4.5	Transport maszyny	33
5	Instalowanie i przekazanie do eksploatacji	34
5.1	Wytyczne bezpieczeństwa	34
5.2	Osobiste wyposażenie ochronne	35
5.3	Schemat połączeń	35
5.4	Uruchamianie nożyc	35
5.5	Ustawienie pompy hydraulicznej	36
5.5.1	Wymagania co do miejsca ustawienia	36
5.5.2	Układanie węży hydraulicznych	37
5.6	Podłączenie nożyc do pompy hydraulicznej	37
5.7	Napełnianie zbiornika olejem hydraulicznym	37
5.7.1	Pompa hydrauliczna	37
5.7.2	Jednostka konserwacyjna HPP	38
5.8	Podłączenie pompy hydraulicznej HPE	38
5.9	Podłączenie pompy hydraulicznej HPP	38
5.10	Ustawianie ciśnienia roboczego HPE	39
5.10.1	Wartości ciśnienia roboczego nożyc FREUND	39
5.11	Ustawianie czasu wybiegu HPE	39
5.12	Instalowanie odciążnika	40
6	Obsługiwanie	41
6.1	Wytyczne bezpieczeństwa	41
6.2	Osobiste wyposażenie ochronne	41
6.3	Codzienna kontrola bezpieczeństwa	42
6.4	Cięcie nożycami	42
7	Czyszczenie i dezynfekcja	44
7.1	Wytyczne bezpieczeństwa	44
7.2	Osobiste wyposażenie ochronne	45
7.3	Proces czyszczenia i dezynfekcji	45
8	Przeglądy i konserwacja	48
8.1	Wytyczne bezpieczeństwa	48
8.2	Osobiste wyposażenie ochronne	49
8.3	Plan konserwacji	49
8.4	Materiały smarne zalecane	50
8.5	Smarowanie nożyc	51

8.6	Poziom oleju sprawdzić	51
8.7	Sprawdzenie jednostki konserwacyjnej sprężonego powietrza	52
8.7.1	Separator wody	52
8.7.2	Poziom oleju	52
8.7.3	Ilość kropli oleju	52
8.8	Olej hydrauliczny wymienić	53
8.9	Filtr oleju wymienić w maszynie HPE	53
8.9.1	Okresowe przeglądy elektryczne	53
8.10	Odlączenie nożyc od węży	54
8.11	Wymiana węża hydraulicznego	54
8.12	Ostrzenie noży	54
8.13	Wymiana noży	54
9	Rozwiązywanie problemów	55
9.1	Wytyczne bezpieczeństwa	55
9.2	Osobiste wyposażenie ochronne	56
9.3	Przegląd możliwych usterek	56
9.3.1	Usterki nożyc i usuwanie usterek	56
9.3.2	Możliwe usterki agregatu HPE	57
9.3.3	Możliwe usterki agregatu HPP	59
10	Złomowanie i recykling	62
10.1	Demontaż i złomowanie maszyny	62
10.2	Złomowanie opakowań	62

1 Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

Nożyce i pompy hydrauliczne 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 szybkozużywające 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
 - 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 niebezpiecznym napięciem

Zagrożenie życia przez elektryczne porażenie



Ostrzeżenie przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia lub żrącymi

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

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.

Znaki nakazu



Używać rękawic ochronnych

Rękawice zabezpieczają dłonie przed tarcieniem, obtarciami i ranami ciętymi



Ubierać okulary ochronne

Okulary zabezpieczają oczy przed latającymi w powietrzu cząstkami, odłamkami i bryzgami cieczy



Ubierać fartuch ochronny

Fartuch zabezpiecza ciało przed wilgocią, krwią i innymi cieczami.



Ubierać obuwie ochronne lub gumiaki

Obuwie to zabezpiecza stopy przed zmiężdżeniem, spadającymi przedmiotami i zapewnia bezpieczną postawę



Przestrzegać instrukcji eksploatacji

Należy zawsze przestrzegać informacji i wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.



Wideo/Playlista wideo

Link do filmów i playlist wideo.



Dostępna oddzielna lista części zamiennych

Istnieje oddzielna lista części zamiennych dla tej części zamiennej.



Dostępna instrukcja montażu

Dla tej części zamiennej dostępna jest dodatkowa instrukcja montażu. W instrukcji montażu opisano etapy pracy i wymagane narzędzia.



Dostępność jako zestaw

Symbol oznacza zestaw artykułów. Zestaw artykułów łączy w sobie kilka powiązanych części zamiennych. Ramka wskazuje, które części należą do siebie.



Dostępny zestaw narzędzi

Do montażu tej części zamiennej potrzebne będzie specjalne narzędzie, które można u nas zamówić.

2

Cyfry w szarym polu wskazują kolejność etapów pracy.



Smarowanie

Informacje na temat ilości i składu smaru można znaleźć w instrukcji obsługi.



Nie smarować



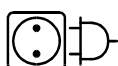
Klejenie

Części muszą być przyklejone; informacje na temat rodzaju i składu kleju można znaleźć w instrukcji obsługi.



Czyszczenie

Instrukcje dotyczące dodatkowego etapu czyszczenia



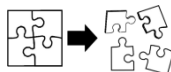
Wtyczka sieciowa

symbolizuje podłączenie urządzenia do sieci elektrycznej.

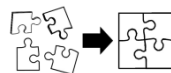


Zmniejszenie ciśnienia

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, naprawczych lub czyszczących należy zredukować ciśnienie w maszynie.



Demontaż maszyny lub komponentu



Montaż maszyny lub komponentu

symbolizuje montaż maszyny po uprzednim demontażu, należy wykonać wszystkie czynności 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)).

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.

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

2.2 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.
Kompetencje	Osoba kompetentna to taka, która dzięki profesjonalnemu treningowi i doświadczeniu ma wystarczającą wiedzę i umiejętności. Wykwalifikowana osoba musi być zaznajomiona z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom, a także z obowiązującymi przepisami dotyczącymi dobrostanu zwierząt.
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.

2.3 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.

2.4 Ryzyko resztkowe

Maszyna została zbudowana zgodnie z najnowszym stanem techniki przed wprowadzeniem na rynek i spełnia wymogi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Unii Europejskiej.

Maszyna jest bezpieczna w użytkowaniu, jeśli przestrzegana jest instrukcja obsługi oraz specyfikacje firmy i przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.

Niemniej jednak występują pewne rodzaje ryzyka, których nie da się wyeliminować poprzez odpowiednie zaprojektowanie. Obejmują one:

- zagrożenie skaleczeniem przez sprężone powietrze/za wysokie ciśnienie
- rany cięte wywołane narzędziami tnącymi.
- zagrożenie skaleczeniem przez wyrzucane kawałki mięsa i kości.
- zagrożenie zranieniem wskutek złamania się lub wyrzucenia złamanych kawałków noża.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia palców i dłoni
- ryzyko obrażeń spowodowanych niedbałym obchodzeniem się ze środkami ochrony osobistej podczas obsługi urządzenia, konserwacji i napraw oraz czyszczenia i dezynfekcji

Ponadto, mimo wszelkich zabiegów zabezpieczających, mogą wystąpić inne nieprzewidziane zagrożenia.

Inne nieprzewidziane zagrożenia można zmniejszyć do minimum, poprzez przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa podanych w poszczególnych rozdziałach i ogólnie w Instrukcji Obsługi.

2.5 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Wszystkie nożyce hydrauliczne firmy Freund

- mogą być obsługiwane tylko przez jednego operatora na raz.
- mogą być obsługiwać wyłącznie przy nienaruszonym stanie urządzeń zabezpieczających.

Urządzenie FNS9 jest przeznaczone

- do przecinania stawu szczytowo-potylicznego łączącego głowę z szyją u świń i macior.
- do usuwania kopyt u przełożonych świń, macior i owiec.

Urządzenie HDS15 jest przeznaczone

- do ogólnego uboju trzody chlewnej i macior
- do oddzielania całych głów owiec i kóz (z wełną i bez).

Urządzenie HLS12 jest przeznaczone

- do usuwania rogów i nóg bydła w przemysłowych liniach uboju bydła.

Urządzenie LS15 jest przeznaczone

- do usuwania nóg u bydła, cieląt, świń i owiec.
- do usuwania rogów wszystkich rozmiarów.

Urządzenie NS21 jest przeznaczone

- do usuwania głów świń i macior w gospodarstwach przemysłowych.

Urządzenie NS26 jest przeznaczone

- do usuwania głów świń i dzików w gospodarstwach przemysłowych.

Urządzenie AS28 jest przeznaczone

- do ćwiartkowania bydła w gospodarstwach przemysłowych.

Urządzenie HG12 jest przeznaczone

- do usuwania rogów u bydła i byków w gospodarstwach przemysłowych.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należą również:

- przestrzeganie wskazań dotyczących bezpieczeństwa,
- fachowe wykonanie napraw oraz konserwacji i przeglądów,
- regularne czyszczenie.

Wszelkie inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem i stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa obsługi.

Wyłączenie
odpowiedzialności

Firma FREUND Maschinenfabrik nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

2.6 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Wszelkie zastosowanie inne niż opisane w rozdziale → *Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem*, jest użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem i jako takie nie jest dopuszczalne.

Za wszelkie ryzyko wynikające z niewłaściwego stosowania odpowiada wyłącznie Użytkownik. W przypadku wątpliwości proszę pytać producenta.

- Nie używać maszyny do cięcia żadnych innych materiałów, jak np. drewno, tworzywo sztuczne lub kamień i ceramika.
- Nie używać strumienia sprężonego powietrza z pompy hydraulicznej do czyszczenia odzieży lub przedmiotów.
- Nie przedłużać przyłączy, w które wyposażona jest maszyna.
- Nie używać maszyny, jeżeli ma niesprawne urządzenia zabezpieczające.

3 Opis techniczny

3.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest przymocowana do cylindra i zawiera informacje o mocy maszyny.

1	 www.freund-germany.com DE 33100 Paderborn, Schulze-Del.-Str. 38
2	Schere HLS12.U2
3	Arbeitsdruck: 180 bar Luftdruck Steuerung: 3-8 bar
4	Bauwoche: 19/2012 PPA: 25718

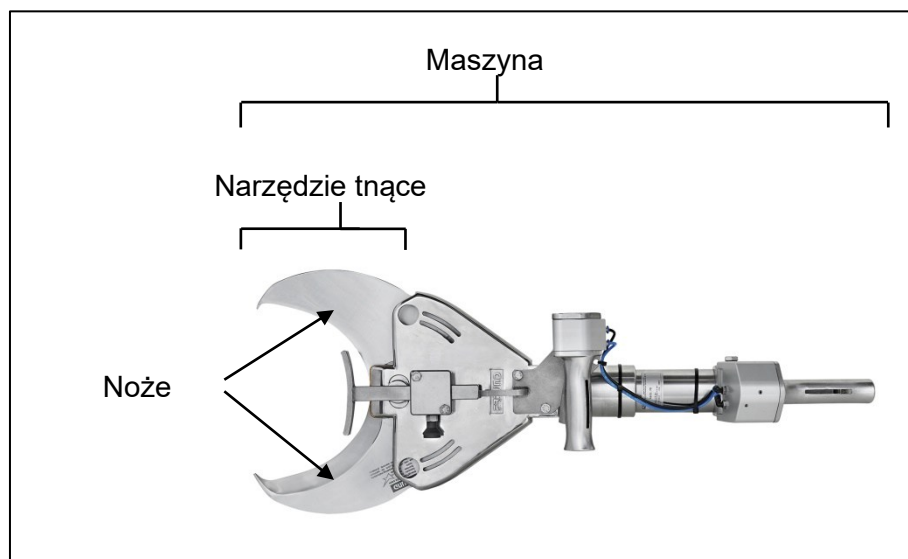
Abb. 3-1

Element	Erklärung
1	Adres wytwórcy
2	Nazwa i typ maszyny
3	Ciśnienie robocze Ciśnienie powietrza
4	Rok budowy maszyny i nr zlecenia produkcyjnego.

3.2 Przegląd maszyn - nożyc

Poniżej opisane są nożyce przeznaczone do rozbioru tusz. Napędzane hydraulicznie lub pneumatycznie. Wszystkie opisane maszyny są ręcznie prowadzonymi urządzeniami roboczymi połączonymi z agregatem hydraulicznym przy pomocy węży. Wszystkie maszyny są wyposażone w dwa uchwyty z przyciskami, które muszą być jednocześnie wciśnięte aby zamknęły się elementy tnące nożyc..

Budowa nożyc



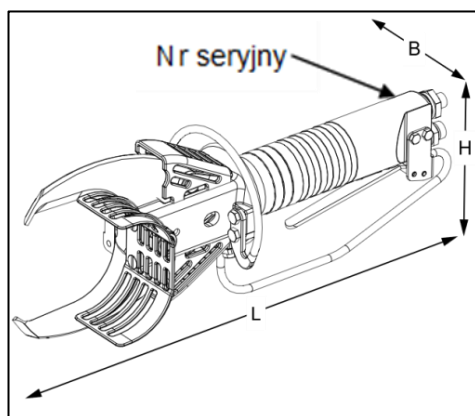
Rys. 3-2 Budowa na przykładzie nożyc NS21

Na stanowisku roboczym, na czas pracy, wszystkie maszyny muszą być podwieszone do sprężynowego odciążnika. Wszystkie maszyny, aby działały, muszą być ponadto połączone z agregatem hydraulicznym przy pomocy pakietu węży. Opisy agregatów hydraulicznych, odciążników sprężynowych oraz pakietów węży, stosownych do poszczególnych typów nożyc, znajdują się w informacjach dołączonych do poszczególnych nożyc opisanych dalej.

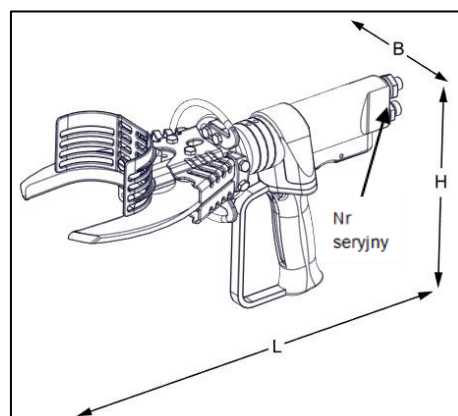
3.2.1 Nożyce do nóg i do atlasa FNS9

- Przeznaczenie
- Odcinanie stópek w półtuszach świń, macior i owiec
 - Przecinanie kości pomiędzy głową a karkiem u trzody i macior
 - >10.000 owiec lub >5.000 świń na tydzień

Widok



Rys.. 3-2 Przykładowy wygląd FNS9 z uchwytem i nożem pionowym



Rys.. 3 Przykład ilustracji dla FNS9 z uchwytem pistoletowym i nożem poziomym

Wymiary

	FNS9 (Rys. 3-4)	FNS9 (Rys. 3-5)
Długość L (mm)	428	430
Wysokość H (mm)	170	247
Szerokość B (mm)	129	140

Dane techniczne

	FNS9 (Rys. 3-4)
Ciężar [kg]	3,9
Otwarcie [mm]	90
Prędkość cięcia [s/cięcie]	1,0
Ciśnienie robocze [bar]	160
Przyłącza ["]	3/8

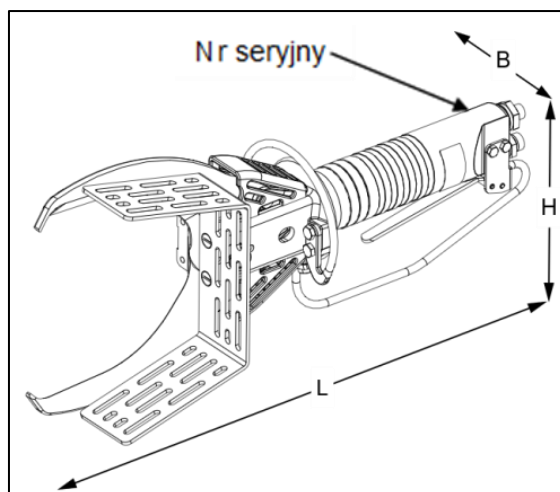
Możliwe warianty Możliwe warianty można znaleźć w dodatku pod nagłówkiem **TIN-013462**.

Wypożyczenie dodatkowe		Art.-Nr.
	Pompa hydrauliczna HPP12	942-112-001
	Odciażnik sprężynowy F4-2,5	920-414-001
	Wiązka węży	142-103-101
	Kabina dezynfekcyjna DES-K01	913-501-502

3.2.2 Nożyce do odcinania głowy i do rozbioru HDS15

- Zastosowanie
- Odcinanie głowy
 - Ogólne cięcia rozbiorowe
 - >10.000 owiec lub >5.000 sztuk trzody w tygodniu
 - Zakłady przemysłowe

Widok



Rys. 3-3 Nożyce model HDS15

Wymiary	HDS15
Długość L (mm)	486
Wysokość H (mm)	210
Szerokość B (mm)	129

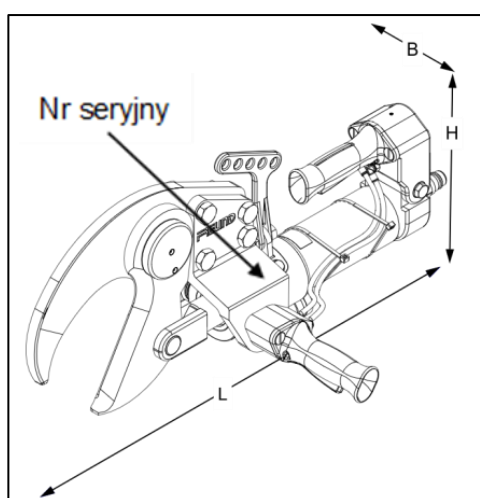
Dane techniczne	HDS15
Cięża [kg]	3,8
Otwarcie [mm]	150
Czas 1 cięcia [s]	1
Ciśnienie [bar]	160
Przyłącza ["]	3/8

Wypożyczenie dodatkowe		Art.-Nr.
	Pompa hydrauliczna HPP12	942-112-001
	Odcinacz F4-2,5	920-414-001
	Wiązka węży	142-103-101
	Kabina dezynfekcyjna DES-K01	913-501-502

3.2.3 Nożyce do rogów i nóg HLS12

- Przeznaczenie
- Odcinanie rogów
 - Odcinanie nóg
 - >500 sztuk bydła
 - Zakłady przemysłowe

Widok



Rys. 3-4 Nożyce model HLS12

Wymiary	HLS12
Długość L (mm)	670
Wysokość H (mm)	288
Szerokość B (mm)	305

Dane techniczne	HLS12
Ciężar [kg]	27
Otwarcie [mm]	120
Czas jednego cięcia [s]	1,5
Ciśnienie robocze [bar]	180
Ciśn.powietrza sterującego [bar]	3-8
Przyłącza ["]	3/8

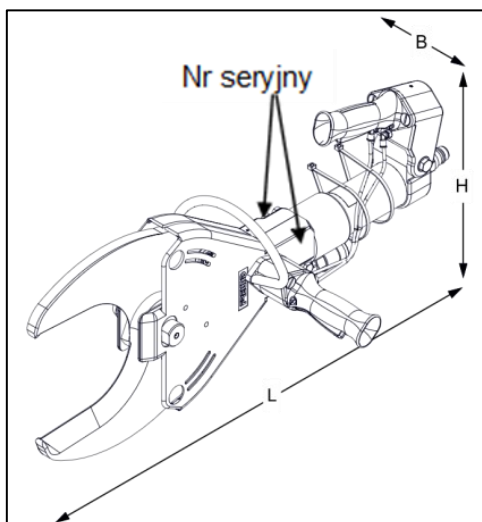
Wypożyczenie dodatkowe	Art.-Nr.
Pompa hydrauliczna HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
Pompa hydrauliczna HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
Odciażnik sprężynowy F30-2 do nożyc	920-436-000
Odciażnik sprężynowy F3-1, 6N do węża	920-403-000
Wiązka węża 5m	142-009-510
Wiązka węża 10m	142-009-511
Kabina dezynfekcyjna DES-K02	913-506-003

* Napięcia nietypowe na życzenie. Kontaktować się z naszym Działem Sprzedaży

3.2.4 Nożyce do nóg LS15

- Przeznaczenie
- Obcinanie nóg
 - >500 sztuk bydła lub >5.000 sztuk trzody w tygodniu
 - Zakłady przemysłowe

Ansicht



Rys.. 3-5 Nożyce model LS15

Wymiary	LS15
Długość L (mm)	680
Wysokość H (mm)	312
Szerokość B (mm)	310

Dane techniczne	LS15
Ciężar [kg]	21
Otwarcie [mm]	150
Czas jednego cięcia [s]	0,7
Ciśnienie robocze [bar]	140-160

Dane techniczne

	LS15
Ciśn. powietrza sterującego [bar]	3-8
Przyłącza ["]	3/8

Wposażenie dodatkowe

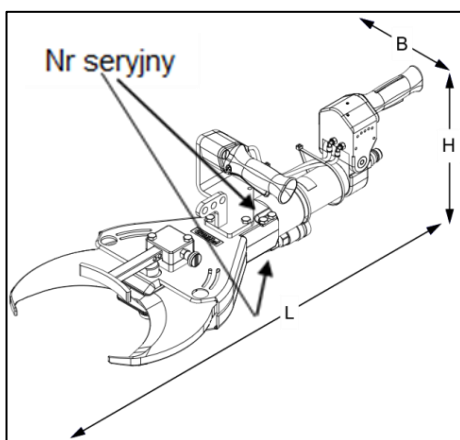
	Art.-Nr.
Pompa hydrauliczna HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
Pompa hydraul. HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
Odciążnik sprężynowy F22-2 do nożyc	920-431-000
Odciążnik sprężynowy F3-1,6N do węży	920-403-000
Wiązka węży 5m	142-009-506
Wiązka węży 10m	142-009-509
Kabina dezynfekcyjna DES-K05	913-509-000

* Napięcia nietypowe na życzenie. Kontaktować się z naszym Działem Sprzedaży.

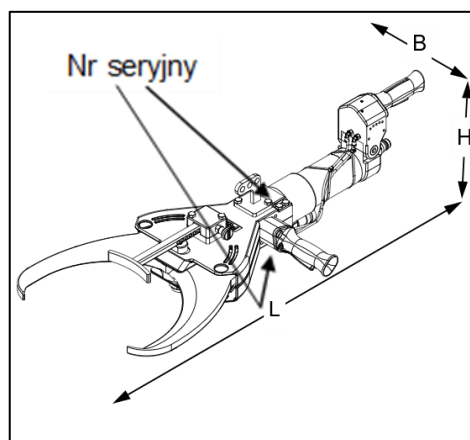
3.2.5 Nożyce do głowy NS21, NS26

- Przeznaczenie
- Odcinanie głowy od tuszy trzody
 - Odcinanie głowy od tuszy macior i knurów
 - >5.000 sztuk trzody w tygodniu
 - Zakłady przemysłowe

Widok



Rys. 3-6 Nożyce model NS21



Rys. 3-7 Nożyce model NS26

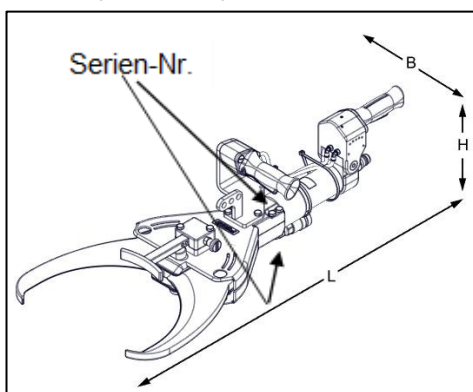


Abb. 3-8 Schere Model NS26-H1

Wymiary		NS21	NS26	NS26-H1
	Długość L (mm)	803	959	893
	Wysokość H (mm)	210	210	210
	Szerokość B (mm)	330	396	396

Dane techniczne		NS21	NS26	NS26-H1
	Ciężar [kg]	23	30	24
	Otwarcie [mm]	210	260	260
	Czas jednego cięcia [s]	1	1,5	1
	Ciśnienie robocze [bar]	140	140	180
	Ciśnienie powietrza sterow. bar]	3-8	3-8	3-8
	Przyłącza ["]	3/8	3/8	3/8

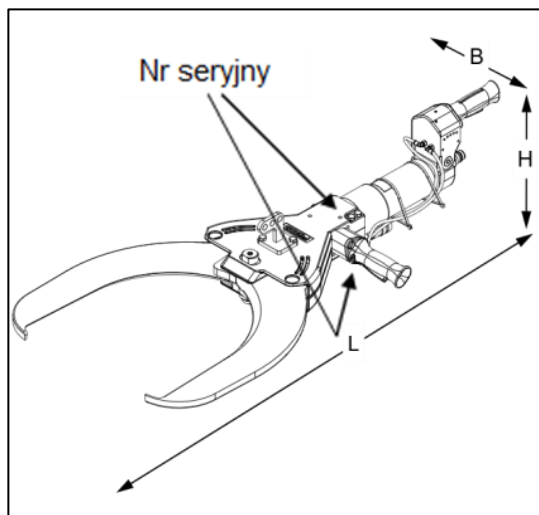
Wypożyczenie dodatkowe		Art.-Nr.
	Pompa hydrauliczna HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
	Pompa hydrauliczna HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
	Odciażnik sprężynowy F25-2 dla NS21 / NS26-H1	920-432-100
	Odciażnik sprężynowy F30-2 dla NS26	920-436-000
	Odciażnik sprężynowy F3-1, 6N do węży	920-403-000
	Wiązka węży 5m do NS21 / NS26-H1	142-009-506
	Wiązka węży 10m do NS21 / NS26-H1	142-009-509
	Wiązka węży 5m do NS26	142-009-512
	Wiązka węży 10m do NS26	142-009-513
	Kabina dezynfekcyjna DES-K05	913-509-000

* Napędzanie nietypowe na życzenie. Kontaktować się z naszym Działem Sprzedaży.

3.2.6 Nożyce do ćwiartek AS28

- Przeznaczenie
- Odcinanie ćwiartek z półtuszy wołowych
 - >500 sztuk bydła w tygodniu
 - Zakłady przemysłowe

Widok



Rys. 3-9 Nożyce model AS28

Wymiary

	AS28
Długość L (mm)	1103
Wycokość H (mm)	210
Szerokość B (mm)	510

Dane techniczne

	AS28
Ciężar [kg]	32
Otwarcie [mm]	280
Czas jednego cięcia [s]	0,7
Ciśnienie robocze [bar]	180
Ciśnienie powietrza sterującego [bar]	3-8
Przyłącza ["]	3/8

Wypożyczenie
dodatkowe

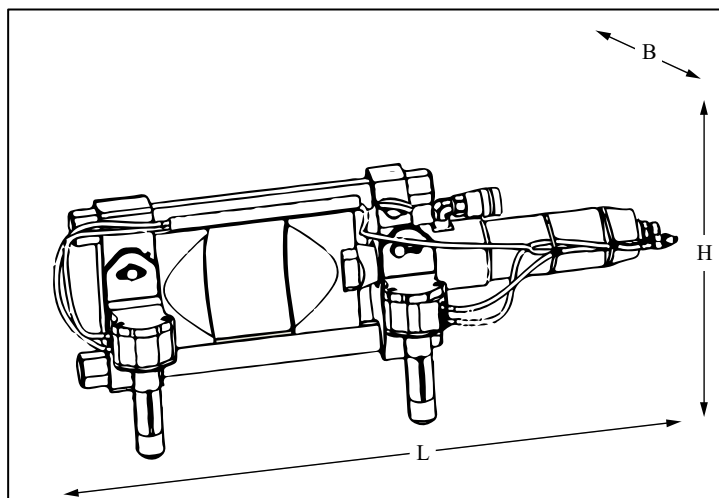
	Art.-Nr.
Pompa hydrauliczna HPE9-180-3-30 – 400V*	942-009-010
Pompa hydrauliczna HPE20-150-5,5-44 – 400V*	942-020-006
Odciażnik sprężynowy F35-2 do nożyc	920-437-100
Odciażnik sprężynowy F3-1, 6N do węży	920-403-000
Wiązka węży 5m	142-009-512
Wiązka węży 10m	142-009-513
Kabina dezynfekcyjna DES-K05	913-509-000

* Napięcia nietypowe na życzenie. Kontaktować się z naszym Działem Sprzedaży.

3.2.7 Gilotyna rogowa HG12 evo2

Zastosowanie • Usuwanie rogów

Widok



Rys. 3-10 Gilotyna rogowa HG12 evo2

Wymiary

	HG12 evo2
Masa [kg]	35
Otwór [mm]	120
Długość L (mm)	820
Wysokość H (mm)	250
Szerokość B (mm)	190

Dane techniczne

	HG12 evo2
Prędkość cięcia [s/cięcie]	1,5
Ciśnienie robocze [bar]	150-180
Złącza ["]	3/8

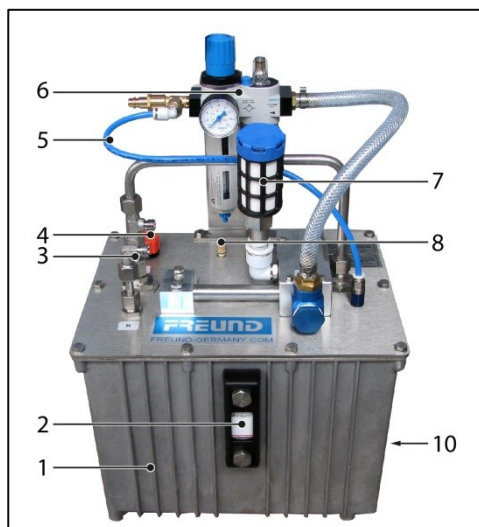
Akcesoria
opcjonalne

	Nr art.
Pompa hydrauliczna HPE9-180-3-30 – 400V	942-009-010
Pompa hydrauliczna HPE20-150-5,5-44 – 400 V	942-020-006
Wyważarka sprężynowa F45-3	920-473-000
Pakiet węży 5 m	142-009-514
Kabina dezynfekcyjna DES-K08	913-511-000

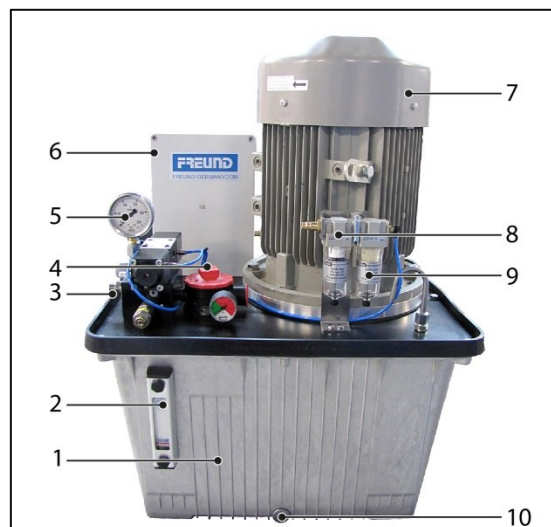
3.3 Rodzaje pomp hydraulicznych – przegląd typów

Pompę hydrauliczną stosuje w zestawie z nożycami hydraulicznymi FREUND, do operacji rozbiorowych i ubojowych w przemysłowych zakładach mięsnych.

Pompa hydrauliczna jest zwartą jednostką hydrauliczną służącą do wytwarzania ciśnienia roboczego o zróżnicowanym ciśnieniu. Die Hydraulikpumpe ist eine komplette Hydraulikeinheit zur Erzeugung unterschiedlicher Betriebsdrücke. Ciśnienie wytwarza się jednostce HPP12 za pomocą pompy napędzanej pneumatycznie, a w jednostkach typu HPE9 i HPE12 za pomocą pompy napędzanej elektrycznie.



Rys. 3-11 Widok HPP12



Rys. 3-12 Widok HPE20

Element	Opis	
	HPP12	HPE9 / HPE20
1	Zbiornik	Zbiornik
2	Włącznik	Włącznik
3	Przyłącze do nożyc	Przyłącze do nożyc
4	Wlew oleju	Wlew oleju
5	Przewód sprężonego powietrza	Manometr
6	Zestaw osuszania i olejowania	Skrzynka sterownicza
7	Tłumik	Silnik
8	Filtr powietrza	Złącze spręż. powietrza
9		Filtr dokładny powietrza
10	Korek spustowy	Korek spustowy

3.3.1 Dane techniczne

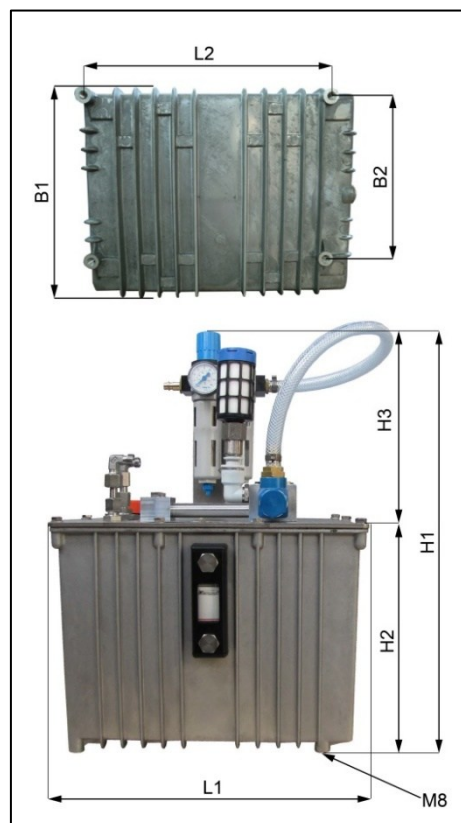
	HPP12	HPE9	HPE20
Ciężar – próżny [kg]	23	ok. 50	ok. 90
Ciężar – napelńniony [kg]	29	ok. 86	ok. 125
Pojemność oleju hydraulic. [l]	7-8	21	28
Maksymalna temp.robocza [°C]	60	80	
Wymiary (H x B x T) [mm]	→ Wymiary		
Rodzaj napędu	pneumatyczny	elektryczny	
Poziom szumów w odległości 1m: Ciśnienie akustyczne na stanowisku roboczym L_{pA} [dB (A)] – na biegu luzem	79	75 ± 3,5	
Poziom mocy akustycznej L_{WA} podczas pracy [dB (A)]	≤ 80	≤ 80	
Rodzaj ochrony	-	IP 55	

Zasilanie			
Sprężone powietrze o ciśnieniu [bar]	8-10		
Napięcie [V]	---	230 /400/690	
Prąd roboczy [A]	---	11,3/6,5/3,7	
Moc silnika [kw]	---	3,0	5,5
Ciśnienie sterowania pneumatycznego [bar]	---	3 – 6	

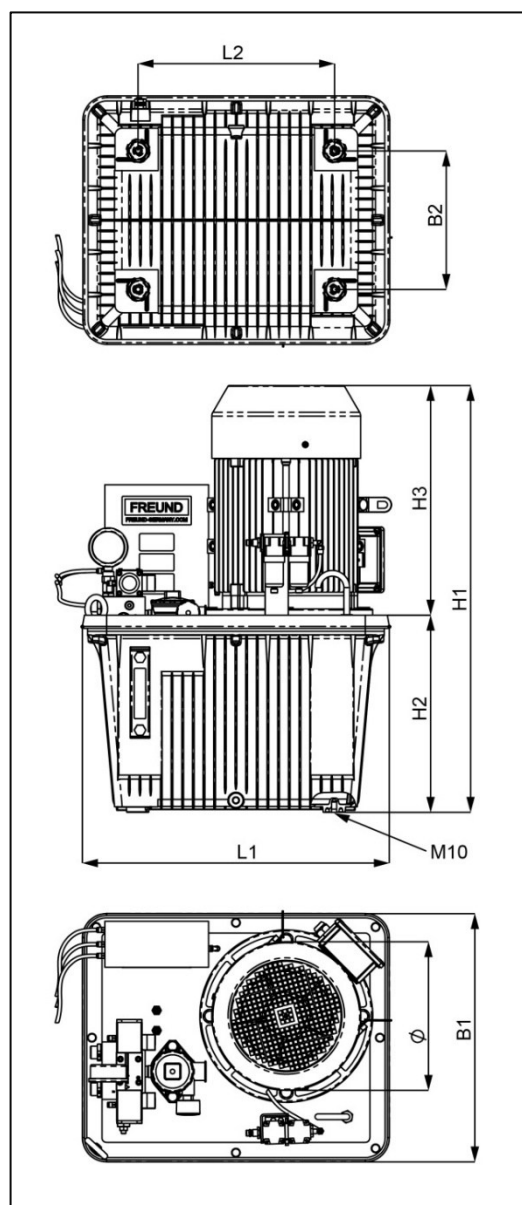
Po stronie roboczej	dla 50Hz		
Maksymalne ciśnienie [bar]	170	180	150
Wydajność pompy [l/min]	12	9	20

	dla 60Hz		
Maksymalne ciśnienie [bar]	---	150	120
Wydajność pompy [l/min]	---	11	24

Wymiary



Rys. 3-13 Wymiary HPP12



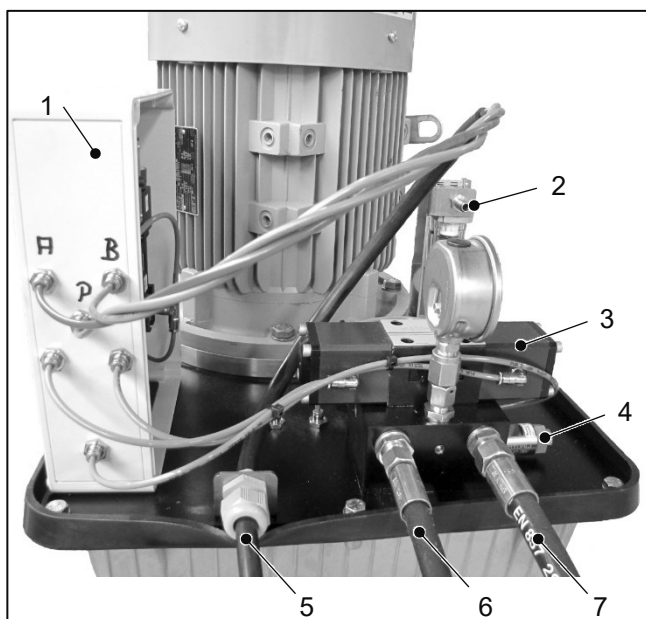
Rys. 3-14 Wymiary HPE9 / HPE20

	HPP12	HPE9	HPE20
L1	310	510	540
L2	250	325	340
H1	440	660	735
H2	230	310	335
H3	210	355	390
B1	240	360	450
B2	240	175	170
Ø	---	220	258

[Wymiar podano w mm]

3.3.2 Elementy sterowania HPE9 / HPE20

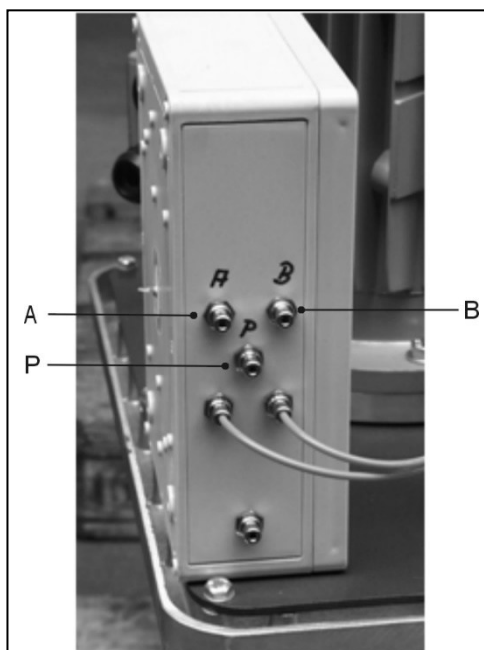
Przylączy sterowania elektrycznego



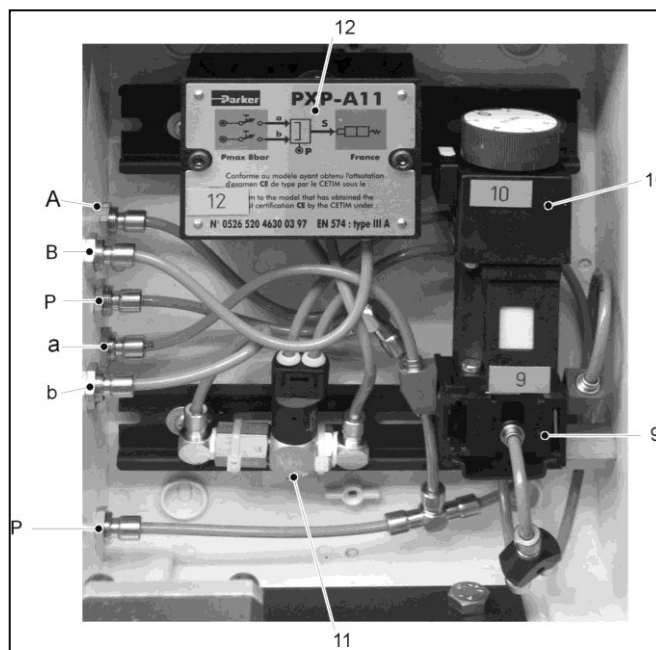
	Określenie
1	Skrzynka sterownicza
2	Przylączy sprężonego powietrza
3	Zawór 4/3-drogowy
4	Zawór przelewowy
5	Przewód sterowania pneumatycznego
6	Wąż doprowadzający olej hydrauliczny
7	Wąż powrotny oleju hydraulicznego

Rys. 3-15 Elementy sterowania elektrycznego

Elementy przylączy pneumatycznego bezpiecznego sterowania dwuręcznego



Rys. 3-16 Skrzynka sterownicza



Rys. 3-17 Wnętrze skrzynki sterowniczej

Przyłącze	Kolor
A	czerwony
B	zielony
P	niebieski

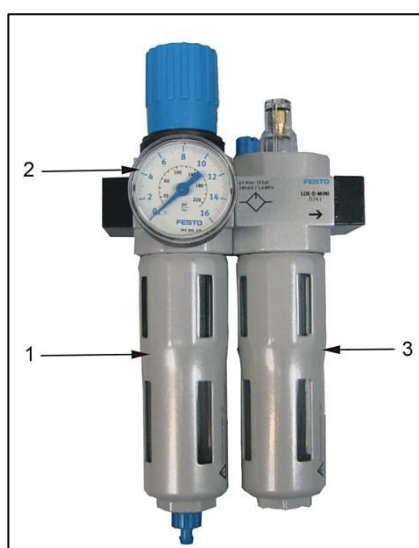
Element	Opis
9	Podstawa przekaźnika czasowego
10	Przekaźnik czasowy
11	Przełącznik ciśnieniowy różnicowy
12	Blok bezpiecznego dwuręcznego załączania

3.4 Zespół uzdatniania powietrza

Dla zapewnienia stałej i niezmiennie dobrej jakości sprężonego powietrza, montujemy przed maszyną zespół uzdatniania powietrza (numer zamówieniowy 100-035-082).

Zespół uzdatniania powietrza składa się z naolejacza, separatora wody oraz reduktora ciśnienia (Rys. Rys. 3-18) i jest fabrycznie ustawiony na robocze ciśnienie 6 bar.

Powietrza sprężone przepływając przez zespół uzdatniania powietrza jest wzbogacone delikatną mgłą olejową. Zespół uzdatniania powietrza dostarczany jest wraz z olejem hydraulicznym. Jednorazowe napełnienie wynosi około 0,45 l.



Rys. 3-18 Zespół uzdatniania powietrza

	Opis
1	Separtor wody
2	Reduktor ciśnienia z manometrem
3	Naolejacz

3.5 Materiały smarne



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 hydrauliczny Rekomendowany przez firmę FREUND olej hydrauliczny to niskolepki, starannie rafinowany medyczny olej biały. Jest fizjologicznie bezpieczny i posiada atest FDA-H1-.

Smar stały FREUND smar stały to wysokowydajny smar przekładniowy, który jest niezwykle odporny na obciążenia wysokociśnieniowe i wysokie temperatury. Jest higienicznie nieszkodliwy i charakteryzuje się dobrą odpornością na utlenianie i starzenie.
Jest fizjologicznie obojętny i ma dopuszczenie NSF H1.

3.6 Sprężone powietrze

Maszyna wymaga do napędu czystego i suchego powietrza sprężonego. Jakość powietrza musi odpowiadać wymogom normy DIN ISO 8573-1, w klasie jakości 3.

Minimalne wymagania Zanieczyszczenia stałe o wielkości cząstki do max. 5 μm
Maksymalna zawartość cząstek w powietrzu do 5 mg/m^3
Maksymalna zawartość wody do 880 mg/m^3
Maksymalna zawartość oleju do 1 mg/m^3

4 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.

Informer transportselskapet og Freund kundeservice umiddelbart.

4.1 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.

4.2 Osobiste wyposażenie ochronne



4.3 Rozpakowanie maszyny

Recykling i
złomowanie

Oryginalne opakowanie maszyny jest wykonane z materiałów nadających się do wtórnego odzysku.

Wskazówki o recyklingu i usuwaniu opakowania znajdują się w → Rozdział *Złomowanie i recykling* na stronie 62.

- Zdjąć z maszyny wszystkie elementy opakowania i złomować je przepisowo i chroniąc środowisko.
- Usunąć z powierzchni maszyny ew. występujący kondensat.
- Sprawdzić czy maszyna nie doznała uszkodzeń w transporcie.
- Uważnie obserwować maszynę w pierwszych kilku godzinach jej pracy aby wykryć ew. zakłócenia funkcjonowania.

4.4 Przechowywanie maszyny

W celu bezpiecznego przechowywania lub magazynowania maszyny należy przestrzegać następujące zasady:

- Maszynę przechowywać jedynie w pomieszczeniach suchych i w temperaturze powyżej punktu zamarzania wody.
- Przed magazynowaniem na dłuższy czas, maszyna musi być całkowicie sucha.
- Maszynę przechowywać w sposób wykluczający jej uszkodzenie.
- Maszynę chronić przed korozją.

4.5 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 *Przegląd maszyn* - nożyc na stronie 17 angegeben.
- Na czas transportu maszynę zabezpieczyć przed przechyleniem i przesuwaniem się.
- Używać jedynie lin i zawiesi mających właściwą nośność i zapewniających bezpieczeństwo.



Przed transportem pompy hydraulicznej należy spuścić wszystek olej hydrauliczny.

Pompy hydrauliczne zawsze transportować w pozycji stojącej – w innej pozycji wycieka olej.

5 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.

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



OSTRZEŻENIE!

Sprężone powietrze.

Najcięższe obrażenia.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od dopływu sprężonego powietrza.
- Nie kierować strumienia sprężonego powietrza w stronę ludzi.
- Nie czyścić skóry i odzieży sprężonym powietrzem.

5.2 Osobiste wyposażenie ochronne



5.3 Schemat połączeń

- HPP12 Odpowiedni rysunek można znaleźć na liście części zamiennych pod pozycją **140-302-003**.
- HPE9 Odpowiedni rysunek można znaleźć na liście części zamiennych pod pozycją **140-302-001**.
- HPE20 Odpowiedni rysunek można znaleźć na liście części zamiennych pod pozycją **140-302-002**.

5.4 Uruchamianie nożyc



Dla ochrony przed przeciążeniem, zalecamy zainstalować przed agregatem dodatkowy stycznik silnikowy.

Dostawa w postaci wstępnie zmontowanej

Maszyna dostarczana jest z zamontowanym pakietem węży oraz niepodłączoną pompą hydrauliczną jako agregat napędowy.

1. Ustawić pompę hydrauliczną w przewidzianym miejscu.
2. Podłączyć nożyce do pompy hydraulicznej.
3. Wlać olej hydrauliczny do zbiornika.
4.
 - a. W przypadku agregatu HPP:
Podłączyć pompę hydrauliczną do przewodu sprężonego powietrza. Ciśnienie powietrza musi wynosić minimum 4 bar.
 - b. W przypadku agregatu HPE:
Podłączyć pompę hydrauliczną do przewodu sprężonego powietrza oraz do sieci elektrycznej. Ciśnienie powietrza musi wynosić minimum 8 bar.

Dostawa w postaci nie zmontowanej

1. Ustawić pompę hydrauliczną w przewidzianym miejscu.
2. Połączyć szybkozłączkami węże pompy hydraulicznej z węzami maszyny.
⚠ Ostrzeżenie: W maszynie panuje ciśnienie! Występuje zagrożenie zmiążdżenia!
Szybkozłączki są samozamykające, tzn. nie wycieka z nich olej podczas łączenia i rozłączania.
3. Przesmarować sworznie przegubowe maszyny smarem spożywczym (→ Rozdział *Materiały smarne* na stronie 30).
⚠ Uwaga: Niebezpieczeństwo skaleczenia się przez ostre krawędzie elementów maszyny!
4. Przymocować wkrętami skrzynkę przyłączeniową pakietu węży do tylnego uchwyty maszyny.
5. Wlać olej hydrauliczny do zbiornika.
6.
 - a. W przypadku agregatu HPP:
Podłączyć pompę hydrauliczną do przewodu sprężonego powietrza. Ciśnienie powietrza musi wynosić minimum 4 bar.
 - b. W przypadku agregatu HPE:
Podłączyć pompę hydrauliczną do przewodu sprężonego powietrza oraz do sieci elektrycznej. Ciśnienie powietrza musi wynosić minimum 8 bar.

5.5 Ustawienie pompy hydraulicznej

5.5.1 Wymagania co do miejsca ustawienia

Temperatura otoczenia

- Temperatura w zakresie od +5 do +60 C
- Wilgotność względna max. 60 %
- Ciśnienie otoczenia przynajmniej o 1 bar niższe od ciśnienia roboczego

Warunki ustawienia

- Swobodnie i łatwo dostępne, nie w zamkniętym pojemniku. Zadbać o wystarczające napowietrzenie i wentylację maszyny.
- Elementy obsługi i regulacji muszą być łatwo dostępne
- Ograniczyć w miarę możliwości wpływy otoczenia (woda, środki czystości, drgania itp.)
- Ustawiać agregat powyżej pozycji roboczej noży lub szczypiec. Jako miejsce ustawienia nadaje się np. konstrukcja ze stalowników zawieszona na kolejce lub w konstrukcji dachowej.
- Twarde i równe podłoże
- Mocne zamocowanie śrubami do podłoża lub konstrukcji (→ Rozdział *Wymiary* na stronie 28).

5.5.2 Układanie węży hydraulicznych

Węże hydrauliczne należy układać i prowadzić z zachowaniem następujących zasad:

- z dala od źródeł ciepła.
- bez możliwości ocierania się, bez zagięć i ściskania.
- bez naprężeń rozciągających.
- zabezpieczone przed przesunięciem.
- zawsze zapewnić zwis węża, bowiem pod ciśnieniem może się skracać.
we wiązce węży każdy wąż musi mieć odpowiednią swobodę aby wyrównywać zmiany długości podczas pracy.
- w razie występowania, wpierw montować sztywną armaturę łukową.
Nie przekraczać minimalnych promieni gięcia (DIN EN 853 - 857).

5.6 Podłączenie nożyc do pompy hydraulicznej

HPP12 Odpowiednia instrukcja znajduje się w załącznikach, na karcie zatytułowanej **TIN-011857**.

HPE9/
HPE20 Odpowiednia instrukcja znajduje się w załącznikach, na karcie zatytułowanej **TIN-011866**.

5.7 Napełnianie zbiornika olejem hydraulicznym

5.7.1 Pompa hydrauliczna

Pierwsze napełnienie Do pierwszego napełnienia używa się oleju hydraulicznego dostarczonego w osobnym kanistrze wraz z maszyną. Olejem hydraulicznym musi być dokładnie zapełniony cały system hydrauliczny maszyny (cylinder, przewody rurowe, zawory itp.)
Lepkość dla HPP: 14 – 20 cSt
Lepkość dla HPE: 32 – 46 cSt



Rys. 5-1 Optymalny poziom oleju

- Przy pierwszym napełnianiu oraz przy uzupełnianiu oleju jak i przy montażu rurociągów należy bezwzględnie zachować czystość. Zanieczyszczenia mogą spowodować uszkodzenie urządzenia hydraulicznego.

- Oleju wlewać przez otwór wlewowy tyle, aż na wzierniku oleju poziom osiągnie 2/3 wysokości. (Rys.Rys. 5-1).

5.7.2 Jednostka konserwacyjna HPP

Jednostka konserwacyjna zapewnia równomierne zaopatrzenie sprężonego powietrza w mgłą olejową i chroni pompę przed zużyciem oraz korozją.

Ilość oleju podawanego do powietrza sprężonego jest fabrycznie nastawiona na 1 kroplę oleju na 150 cięć.



Rys. 5-2 Napełnianie jednostki konserwacyjnej

- Zbiornik naolejacza napełnić przez korek 1 olejem hydraulicznym dostarczonym z maszyną.
Pojemność zbiornika wynosi max. ok. 0,45 l.

5.8 Podłączenie pompy hydraulicznej HPE

- Maszynę podłączyć do instalacji sprężonego powietrza za pomocą węża do sprężonego powietrza.
- Maszynę podłączyć do zasilania elektrycznego przy użyciu odpowiedniego przewodu.

5.9 Podłączenie pompy hydraulicznej HPP

Maszyna jest nastawiona na ciśnienie robocze 6,5 bar: Fabrycznie ustawione ciśnienie robocze sprężonego powietrza na 6,5 bar jest optymalnie dostosowane do nożyc i szczypiec firmy FREUND i dodatkowo zabezpieczone plombą.

Ciśnienie robocze sprężonego powietrza wolno zmienić tylko po uzyskaniu zgody fabryki FREUND. Nie wolno w żadnym przypadku przekroczyć krytycznego dla bezpieczeństwa ciśnienia 10 bar.

Zalecamy zamontować zawór kulowy na przewodzie zasilania sprężonym powietrzem. Zawór kulowy ułatwia odcięcie dopływu sprężonego powietrza po zakończeniu pracy.



Szkody wynikłe z powodu zmiany wartości ciśnienia są wyłączone z jakiegokolwiek gwarancji.

Uszkodzenie plomby powoduje utratę gwarancji na maszynę.

Zasilanie sprężonym powietrzem nie może być wymiarowo mniejsze od fabrycznego przyłącza gwintowego

Redukcja na przyłączy o mniejszym gwincie może pociągnąć za sobą spadek mocy i zakłócenia w pracy pompy.

Zbyt długie przewody zasilające mogą spowodować problemy wynikające ze spadku ciśnienia w przewodach o niewielkich średnicach.

- Do jednostki konserwacyjnej doprowadzić i przyłączyć elastyczny przewód sprężonego powietrza.
- Przewód ciśnieniowy powietrza maszyny podłączyć do magistrali sprężonego powietrza.
- Nie przedłużać przewodów przyłączeniowych, bo może to wywołać spadek mocy podłączonych nożyc lub szczypiec.

5.10 Ustawianie ciśnienia roboczego HPE

Każde nożyce mają indywidualnie przypisane ciśnienie robocze, który należy nastawić na agregacie przed rozpoczęciem pracy danymi nożycami..

Odpowiednie instrukcje znajdują się w załącznikach na karcie oznaczonej tytułem **TIN-011888**.

5.10.1 Wartości ciśnienia roboczego nożyc FREUND

Nożyce	Przeznaczenie	HPE20-150	HPE9-180
		[wartości w bar]	
		ponad 10 zwierząt na godzinę	do 10 zwierząt na godzinę
HLS12	Rogi / nogi	180 (150 dla 60Hz)	180 (150 dla 60Hz)
LS15	Nogi	160 (120 dla 60Hz)	160
HG12	Rogi	150 (120 dla 60Hz)	180 (150 dla 60Hz)
AS28	Cięcie ćwiartek	180	180
		ponad 100 zwierząt na godzinę	do 100 zwierząt na godzinę
NS21	Głowy trzody	140	140
NS26	Głowy macior	140	140
NS26-H1	Głowy macior	180	180
LS15	Stópki / nogi	140	140

5.11 Ustawianie czasu wybiegu HPE



Czas wybiegu to czas pracy pompy od momentu całkowitego otwarcia się nożyc do chwili zatrzymania się pompy.

Czas wybiegu pompy hydraulicznej wynosi około 1,5 sekund i jest nastawiany w fabryce. Zmiana czasu wybiegu może wywołać niepożądane przegrzanie się pompy hydraulicznej.

W przypadku wymiany typu nożyc trzeba niekiedy dopasować czas wybiegu pompy. Zanim przystąpicie do tej czynności, proszę skontaktować się z naszym Działem Sprzedaży. Telefon podany jest w Impressum niniejszej instrukcji.

5.12 Instalowanie odciążnika

Odciażnik sprężynowy ma zrównoważyć ciężar zawieszony na nim maszyny.

1. Zawiesić odciążnik sprężynowy zgodnie z instrukcją obsługi jego wytwórcy.
2. Odciażnik podwiesić nad stanowiskiem pracy pod sufitem lub lepiej do wózka szyny nośnej zamocowanej nad stanowiskiem roboczym. Można też zamocować urządzenie do systemu szyny nośnej z wózkiem (np. FREUND TS500) umożliwiającą przesuw urządzenia wzdłuż kolejki ubojowej.



W przypadku współpracy urządzenia z kolejką, odległość punktu zawieszenia odciążnika od osi kolejki ubojowej wzgl. punktu zawieszenia zwierzęcia, powinna wynosić od 350 do 400 mm.

3. Podwiesić urządzenie do linki odciążnika.
4. W razie potrzeby należy skorygować nośność odciążnika. Przestrzegać przy tym zaleceń podanych w instrukcji odciążnika.

6 Obsługiwanie

6.1 Wytyczne bezpieczeństwa



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



OSTRZEŻENIE!

Sprężone powietrze.

Najcięższe obrażenia.

- Przed rozpoczęciem wszelkich prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych należy odłączyć maszynę od dopływu sprężonego powietrza.
- Nie kierować strumienia sprężonego powietrza w stronę ludzi.
- Nie czyścić skóry i odzieży sprężonym powietrzem.

6.2 Osobiste wyposażenie ochronne



6.3 Codzienna kontrola bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem pracy należy starannie sprawdzić czy maszyna prawidłowo funkcjonuje.

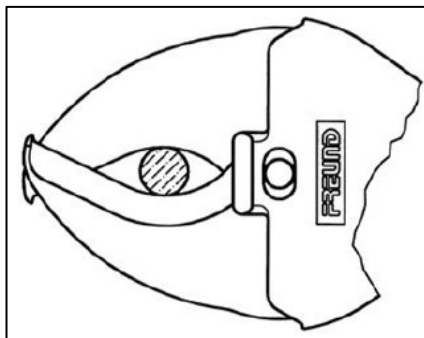
Używać tylko całkowicie sprawnej i sprawdzonej maszyny.

Sprawdzić co następuje:

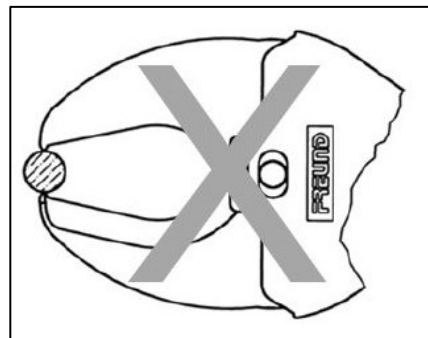
- Czy maszyna nie ma zewnętrznych uszkodzeń i poluzowanych elementów.
- Czy wszystkie przewody i złącza hydrauliczne, elektryczne i/lub pneumatyczne nie mają zewnętrznych uszkodzeń.
- Zamocowanie ruchomych elementów.
Nie mogą się zakleszczać i nie mogą być uszkodzone.
- Odciażnik sprężynowy i jego prawidłowe nastawienia.

6.4 Cięcie nożycami

- Operacja cięcia 1. Ostrza umieścić w miejscu zamierzonego cięcia.
Pracę cięcia wykonać głębszą częścią ostrzy (patrz rysunki)
⚠ Ostrzeżenie: Podczas cięcia jest zagrożenie skaleczenia się o ostre krawędzie elementów maszyny.



Rys. 6-1 Prawidłowe cięcie



Rys. 6-2 Źle: przyłożone ostrza

2. Wcisnąć i przytrzymać przycisk w rękojeści. Jeśli maszyna ma dwie rękojeści, należy oba przyciski, w tylnym i przednim uchwycie, wcisnąć równocześnie i przytrzymać. Nie stosować przy tym dodatkowej siły.

Narzędzie tnące zamyka się.

3. Opuścić wszystkie przyciski.

Narzędzie tnące otwiera się teraz samoczynnie.

Po zakończeniu pracy należy wykonać następujące czynności.

- Po pracy 1. a. Przy HPE:
Odłączyć zasilanie pompy hydraulicznej od sieci elektrycznej i sprężonego powietrza.
- b. Przy HPP:
Odłączyć zasilanie pompy hydraulicznej sprężonym powietrzem

2. **⚠ Ostrzeżenie: Maszyna jest pod ciśnieniem! Występuje zagrożenie zmiążdżenia palców lub dłoni.**

Po zakończeniu pracy należy od maszyny odłączyć węże hydrauliczne i upewnić się, że w układzie nie ma już resztkowego ciśnienia!

- Codziennie po pracy sprawdzać noże, czy nie utworzył się na ich ostrzach grat. W razie potrzeby podostrzyć lub wymienić na sprawne noże.

Higiena Dla zachowania higieny należy maszynę po zakończeniu zmiany dokładnie czyścić a w przy silnym zabrudzenia czyścić częściej.

- Codziennie po oczyszczeniu maszyny smarować sworznie przegubów poprzez smarowniczkę przy użyciu ręcznej smarownicy tłokowej. Do smarowania nożyce muszą być wpółzamknięte.
- Po czyszczeniu, ostrza lekko natłuścić smarem spożywczym. Zaleca się oryginalny smar spożywczy FREUND (nr. zam. 100-013-007)

7 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.

Dokładne czyszczenie jest niezbędnym warunkiem skutecznej dezynfekcji, następującej po czyszczeniu.



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

7.1 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 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.



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.

7.2 Osobiste wyposażenie ochronne



7.3 Proces czyszczenia i dezynfekcji

- Używać tylko środków czyszczących i dezynfekujących dopuszczonych do stosowania w przemyśle spożywczym.
- Zważać na oznakownia produktów oraz opisy bezpieczeństwa i karty produktów zastosowanych środków.
- 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.

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.

- Zawsze ubierać odzież ochronną przepisaną przez producentów środków czyszczących i dezynfekujących.
- Stawać tylko takie ścierki, szczotki i inny sprzęt, które są przeznaczone jedynie do czyszczenia.

Etapy pracy	Detergenty i środki dezynfekujące	Pomoce
		

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
Spłukiwanie	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
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		

Etapy pracy	Detergenty i środki dezynfekujące	Pomoce
Suszenie		
Wytrzeć do sucha wzgl. osuszyć na powietrzu, zdemontowane elementy w miarę możliwości suszyć w niezmontowanym stanie.		
Konserwacja		
Nalożyć 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.

8 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.

8.1 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 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.



OSTRZEŻENIE!

Maszyna jest pod ciśnieniem.

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przez ruchome elementy.

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac, całe urządzenie odłączyć od zasilania sprężonym powietrzem.
- Spuścić ciśnienie z całego urządzenia.
- Elementów ciśnieniowych nie wolno spawać, obrabiać cieplnie i zmieniać mechanicznie.

8.2 Osobiste wyposażenie ochronne



8.3 Plan konserwacji

Niektóre zabiegi konserwacyjne należy wykonać w określonych odstępach czasu.

Poniższa tabela podaje czynności i odstępy czasowe konserwacji. W razie potrzeby należy okresy konserwacji dostosować do aktualnych warunków pracy.



Więcej informacji na temat napraw i montażu znajdziecie Państwo pod [FREUND Assistance](#).

Czasokres	Rodzaj konserwacji	→ Rozdział
Codziennie	Przesmarować nożyce	→ Rozdział <i>Smarowanie nożyc</i> na stronie 8
	Kontrola wzrokowa przed rozpoczęciem pracy	→ Rozdział <i>Smarowanie nożyc</i> na stronie 8
	Sprawdzić poziom wody oraz stan czystości filtra dokładnego czyszczenia (HPE)	
	Poziom oleju sprawdzić	→ Rozdział <i>Olej hydrauliczny</i> na stronie 8
	Osluchać maszynę czy nie wykazuje podejrzanych dźwięków, drgań oraz zmian	
	Sprawdzić poziom wody w zbiorniczku separatora jednostki pielęgnacyjnej (HPP)	→ Rozdział <i>Sprawdzenie jednostki konserwacyjnej sprężonego powietrza</i> Na stronie 52

Czasokres	Rodzaj konserwacji	→ Rozdział
	Poziom oleju w zbiorniku naolejająca jednostki pielęgnacyjnej (HPP)	→ Rozdział <i>Sprawdzenie jednostki konserwacyjnej sprężonego powietrza</i> Na stronie 52
Co 6 miesięcy	Elektryczny przegląd okresowy wg. VDE 0701/0702/EN60204-1 (HPE)	→ Rozdział <i>Okresowe przeglądy elektryczne</i> na stronie 8
Po przepracowaniu pierwszych 100 godzin roboczych Raz w roku lub po 5 milionach skoków	Wymienić olej hydrauliczny	→ Rozdział <i>Olej hydrauliczny</i> wymienić na stronie 53
Po przepracowaniu pierwszych 100 godzin roboczych Po każdych następnych 1500 godzinach pracy	Wymienić filtr olejowy (HPE)	→ Rozdział <i>Olej hydrauliczny</i> wymienić na stronie 53
Co 2 lata	Wymienić uszczelnienia (HPP)	
Najpóźniej po 6 latach	Wymienić węże hydrauliczne	→ Rozdział <i>Wymiana węża hydraulicznego</i> na str. 54
W miarę potrzeby	Noże ostrzyć	→ Rozdział <i>Ostrzenie noży</i> na str. 54
	Wymienić filtr dokładnego oczyszczania	

8.4 Materiały smarne zalecane



Stosować się do przepisów higieny i bezpieczeństwa przy kontaktach z materiałami smarnymi.

Do ponownego napełniania pompy hydraulicznej oferujemy następujące materiały smarne w pojemnikach:

	Pojemnik	Numer zamówieniowy
HPE	5 l Kanister	171-500-004
	10 l Kanister	171-500-005
	20 l Kanister	171-500-006
HPP	5 l-Kanister	171-500-001
	10 l Kanister	171-500-002
	20 l Kanister	171-500-003

HPE Oleje hydrauliczne przeznaczone do pompy HPE muszą mieć lepkość w przedziale 32 – 46 cSt (HLP46) wg DIN 51524-2 i DIN 15519 oraz klasę lepkości VG46 wg ISO zgodnie z DIN 51519.

HPP Oleje hydrauliczne przeznaczone do pompy HPP muszą mieć lepkość w przedziale 14 – 20 cSt (HLP46) wg DIN 51524-2 oraz spełniać wymogi klasy czystości 19/17/13 (biohydraulika) według ISO 4406.

Do smarowania nożyc oferujemy smar spożywczy FREUND w pojemniku:

Pojemnik handlowy	Numer zamówieniowy
1kg puszka	100-013-007
Smarownica tłokowa	151-001-067

8.5 Smarowanie nożyc

W celu zapobiegnięcia przedwczesnemu zużyciu i uszkodzeniom maszyny, należy smarować nożyce przed przystąpieniem do pracy oraz po czyszczeniu.

Odpowiednie instrukcje znajdują się w załącznikach na karcie oznaczonej tytułem **TIN-011796**.

FNS9 / HDS15 Odpowiednie instrukcje znajdują się w załącznikach na karcie oznaczonej tytułem **TIN-000-017**.

8.6 Poziom oleju sprawdzić

Uwaga!

Możliwe uszkodzenie maszyny przez mieszanie olejów hydraulicznych o różnej lepkości.

- Nigdy nie mieszać olejów hydraulicznych o różnych lepkościach.
- Stosować tylko oryginalny olej hydrauliczny firmy FREUND Maschinenfabrik. W przypadku wątpliwości, pytać dostawcę maszyny.

Pompy hydrauliczne są wyposażone we wziernik poziomu oleju. Poziom oleju musi znajdować się pomiędzy górnym i dolnym znakiem kontrolnym wziernika. (Rys. 8-1).



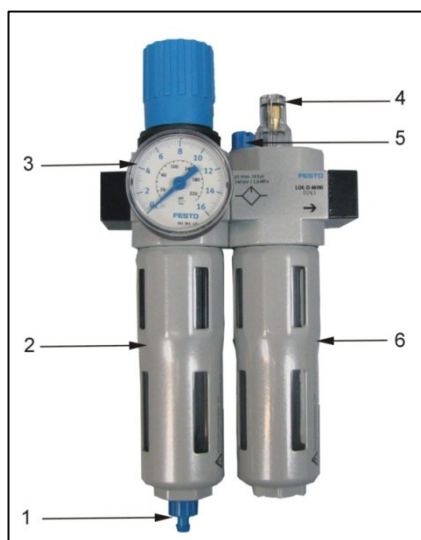
Poziom oleju uzupełniać tylko świeżym olejem hydraulicznym o właściwościach podanych przez wytwórcę, patrz → Rozdział *Zalecane materiały smarne* na stronie 30.



Rys. 8-1 Optymalny stan oleju w zbiorniku

- Codziennie sprawdzać poziom oleju.
Uzupełniać olej, gdy poziom oleju w maszynie osiągnie dolną kreskę kontrolną wziernika.
- 1. Wyłączyć maszynę.
- 2. Dolać tyle oleju aby jego poziom we wzierniku wynosił około 2/3 (RysRys. 8-1).
- 3. Włączyć ponownie maszynę na próbę na czas ok. 10 minut.
- 4. Po 10-minutowej pracy próbnej sprawdzić poziom oleju.
W razie potrzeby dolać lub spuścić nadmiar oleju hydraulicznego.

8.7 Sprawdzenie jednostki konserwacyjnej sprężonego powietrza



- 1 Śruba spustowa separatora wody
- 2 Separator wody
- 3 Manometr
- 4 Śruba regulacji ilości kropel oleju
- 5 Korek gwintowy wlewu oleju
- 6 Naolejacz

Rys. 8-2 Jednostka konserwacji sprężonego powietrza

8.7.1 Separator wody

- 1. Codziennie sprawdzić poziom zapełnienia zbiorniczka (2) separatora. Opróżniać gdy zapełni się do połowy.
- 2. Odkręcić śrubę spustową (1) na spodzie separatora wody.

8.7.2 Poziom oleju

- 1. Codziennie sprawdzić poziom oleju w naolejacz (6). Uzupełnić gdy poziom oleju opadnie poniżej dolnego znaku.
- 2. Odkręcić korek wlewu oleju (5).
- 3. Dopełnić olejem aż poziom znajdzie się wewnątrz skrajnych znaków.

8.7.3 Ilość kropli oleju

- 1. Sprawdzić czy na 150 cięć spada 1 (jedna) kropla oleju.
- 2. Otworzyć dostęp do śruby regulacyjnej (4).

3. Pokręcać śrubą regulacyjną aż do uzyskania właściwej ilości kropli.
Pokręcanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- zwiększa ilość kropli.
Pokręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara
- zmniejsza ilość kropli.

8.8 Olej hydrauliczny wymienić

- HPP Odpowiednie instrukcje znajdują się w załącznikach na karcie oznaczonej tytułem TIN-011962.
- HPE Odpowiednie instrukcje znajdują się w załącznikach na karcie oznaczonej tytułem TIN-011939.

8.9 Filtr oleju wymienić w maszynie HPE

- Po przepracowaniu pierwszych 100 godzin wymienić filtr oleju.
- Wymieniać filtr oleju przy każdej wymianie oleju hydraulicznego.

Odpowiednia instrukcja postępowania znajduje się w załącznikach, na karcie z tytułem **TIN-011939**.

8.9.1 Okresowe przeglądy elektryczne

- Okresy przeglądów Powtarzalne przeglądy przenośnych maszyn i urządzeń elektrycznych, stosowanych w ubojniach i rozbiórowniach, muszą odbywać się zgodnie z normą 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.



Zalecamy rejestrację wyników przeglądów w specjalnej książce kontrolnej. Na tej podstawie można zawsze przedstawić dowód, że Wasze maszyny i urządzenia były prawidłowo sprawdzane.

- Serwis Jest możliwość przeprowadzenia badań okresowych w firmie FREUND Maschinenfabrik. Oferujemy 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.

8.10 Odłączenie nożyc od węża

Odpowiednie instrukcje znajdują się w załącznikach na karcie oznaczonej tytułem **TIN-011891**.

8.11 Wymiana węża hydraulicznego

Stosować tylko oryginalne węże hydrauliczne FREUND. Mają one optymalnie dostosowane właściwości i długość do określonej maszyny oraz współpracujących z nią nożyc.

Stosować się do wskazówek zawartych w → Rozdział *Układanie węży hydraulicznych* na stronie 37.

8.12 Ostrzenie noży

Efekty cięcia maszyny zależą przede wszystkim od ostrości noża. Tępe noże stanowią zagrożenie dla użytkownika i prowadzą do wadliwych wyników pracy.

Uwaga!

Niewłaściwe ostrzenie może skutkować wadliwymi cięciami, złamaniem noża lub uszkodzeniem maszyny.

- Ostrzenie noży należy zlecać firmie FREUND Maschinenfabrik lub wyspecjalizowanemu zakładowi.

Wybrać właściwą instrukcję ostrzenia, biorąc pod uwagę oznaczenie maszyny:

- | | |
|--------------------|---|
| AS28 | Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją TIN-011833 . |
| LS15 / NS21 / NS26 | Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją TIN-011831 . |
| HLS12 | Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją TIN-011713 . |
| FNS9 / HDS15 | Odpowiednią instrukcję można znaleźć w załączniku pod pozycją TIN-011832 . |

8.13 Wymiana noży

Wybrać właściwą instrukcję montażu dotyczącą wymiany noży, biorąc pod uwagę oznaczenie maszyny:

- | | |
|--|---|
| HLS12 | Odpowiednią instrukcję montażu można znaleźć w FA na liście części zamiennych pod pozycją MTA-011782-C . |
| FNS9 / HDS15 / LS15 / NS21 / NS26 / AS28 | Odpowiednią instrukcję montażu można znaleźć w FA na liście części zamiennych pod pozycją MTA-011802-C . |
| HG12_evo2 | Odpowiednią instrukcję montażu można znaleźć w FA na liście części zamiennych pod pozycją MTA-014451-C . |

9 Rozwiązywanie problemów

Jeśli podczas pracy wystąpią usterki lub nieprawidłowe działanie, można skorzystać z tego rozdziału w celu znalezienia możliwych przyczyn i środków zaradczych.

Jeśli w poniższej tabeli nie można znaleźć usterki lub nieprawidłowego działania maszyny, należy skontaktować się z naszym działem sprzedaży. Adres i numer telefonu dostępne na Stopka redakcyjna

9.1 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 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.



OSTRZEŻENIE!

Maszyna jest pod ciśnieniem.

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia przez ruchome elementy.

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac, całe urządzenie odłączyć od zasilania sprężonym powietrzem.
- Spuścić ciśnienie z całego urządzenia.
- Elementów ciśnieniowych nie wolno spawać, obrabiać cieplnie i zmieniać mechanicznie.

9.2 Osobiste wyposażenie ochronne



9.3 Przegląd możliwych usterek

9.3.1 Usterki nożyc i usuwanie usterek

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Ostrza tnące nie domykają się	Szybkozłączka nieszczelna lub zatkana	Wąż podłączyć poprawnie
		Wąż wymienić
		Wąż przeczyszczyć
	Wieloprzewodowy wąż pneumatyki uszkodzony	Wieloprzewodowy wąż pneumatyki wymienić
	Zawory uszkodzone	Zawory/bloki sterujące wymienić
	Uszkodzona sprężyna w uchwycie z przyciskiem	Wymienić sprężynę w uchwycie
	Agregat uszkodzony	Agregat naprawić
		Agregat wymienić
	Uszkodzony sworzeń	Sworzeń wymienić
Utrudnione przecinanie	Stępione ostrze	Podostrzyć ostrze
		Wymienić ostrze
	Sworzeń za ciasny	Zwolnić nakrętkę sworznia
	Sworzeń za luźny	Nakrętkę sworznia dociągnąć
	Niewłaściwy olej	Olej wymienić
	Niewłaściwy smar	Zmienić smar
	Uszkodzony korpus pompy	Wymienić korpus pompy
	Niesprawny agregat	Naprawić agregat
		Wymienić agregat

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Nożyce nie domykają się całkowicie	Zużyte elementy mechaniczne	Sprawdzić cięgna i w miarę potrzeby wymienić
		Sprawdzić sworznie i w miarę potrzeby wymienić
		Sprawdzić tulejkę ostrza i w miarę potrzeby wymienić
	Centralny sworznie zbyt mocno zaciśnięty	Zwolnić nakrętkę względnie wymienić płytkę prowadzącą
Maszyna się grzeje	Niewystarczające smarowanie	Przesmarować
	Zbyt mocno zaciśnięte sworznie na ostrzach	Zwolnić sworznie
	Zużyte płytki prowadzące	Wymienić płytki prowadzące
	Pompa olejowa uszkodzona	Naprawić pompę olejową
		Wymienić pompę olejową
	Agregat uszkodzony	Agregat naprawić
		Agregat wymienić
	Nieprawidłowa jakość powietrza dla hydrauliki	Agregat naprawić
		Agregat wymienić
Wycieka olej	Nieszczelne przewody	Przekazać maszynę do naprawy w fabryce
		Przekazać maszynę do naprawy w fabryce
Powietrze sprężone uchodzi	Nieszczelne przewody	Przekazać maszynę do naprawy w fabryce
Przycisk sterujący nie działa	Uszkodzona sprężyna	Sprężynę wymienić

9.3.2 Możliwe usterki agregatu HPE

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Maszyny nie można uruchomić.	Bezpiecznik się wyłączył.	Sprawdzić bezpiecznik i podłączenie silnika.
	Brak zasilania elektrycznego.	Sprawdzić zasilanie oraz przewody zasilające.
	Zadziałał stycznik ochronny silnika.	Sprawdzić zasilanie. Odczekać aż silnik wystygnie.
	Uszkodzony silnik elektryczny, uszkodzone łożysko lub zwarcie na uzwojeniu.	Odesłać maszynę do wytwórcy w celu sprawdzenia.
	Niewłaściwy kierunek obrotów silnika.	Zamienić przewody fazowe.

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Głośnie i niezwykcyjne odgłosy w czasie pracy.	Niewłaściwy kierunek obrotów silnika.	Zamienić przewody fazowe.
	Za niski poziom oleju w zbiorniku.	Sprawdzić szczelność zbiornika.
		Dopełnić olej do właściwego poziomu.
	Zatkany filtr powietrza.	Wyczyścić lub wymienić filtr powietrza.
	Pompa uszkodzona.	Wymienić pompę.
	Brak jednej fazy na silniku	Przyłącza elektryczne sprawdzić.
	Odgłosy przepływu i drgania.	Sprawdzić wartości nastawień.
Silnik się grzeje.	Za wysoka temperatura otoczenia.	Obniżyć temperaturę w pomieszczeniu.
	Wentylator nie może swobodnie zasysać powietrza.	Zadbać o swobodny dostęp powietrza do wentylatora
	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego.	Stosować tylko olej o właściwej lepkości, → Rozdział <i>Materiały smarowe</i> na stronie 30.
Olej hydrauliczny zanieczyszczony.	Brudne przewody rurowe względnie elementy spowodowały zabrudzenie.	Usunąć przyczyny. Wymienić wszystek olej hydrauliczny..
Olej hydrauliczny zanieczyszczony.	Zabrudzenie podczas napełniania zbiornika.	Usunąć przyczyny. Wymienić wszystek olej hydrauliczny.
	Zabrudzenie podczas niefachowej obsługi lub mycia.	
	Zanieczyszczenia wprowadzone z otoczenia, np. przez filtr odpowietrzający.	
	Produkty ścierania się elementów maszyny.	
Zbyt wysoka temperatura oleju.	Za małe odprowadzanie ciepła z powodu niskiego poziomu oleju w zbiorniku.	Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku.
	Niewystarczające chłodzenie z powodu zbyt szczelnej zabudowy lub brakującej wentylacji.	Dopełnić w miarę potrzeby olej. Zainstalować w razie potrzeby mechaniczną wentylację.
	Nastawiono za długi czas wybiegu po wyłączeniu	Skorygować czas wybiegu na układzie sterowania – patrz <i>Przełącznik czasowy</i> .
	Za częsty cykl cięcia	

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
	Wadliwe ustawienie zaworów ciśnienia, z reguły ustawienie za niskie. Część pompowanego oleju wraca przez zawory przelewowe do zbiornika.	Sprawdzić nastawy zaworów na podstawie danych schematu połączeń. W razie potrzeby skorygować wartości ustawienia.
Nożyce nie zamykają lub nie otwierają się. Nożyce nie reagują.	Niesprawne zawory sterujące w uchwytach.	Wymienić zawory sterujące.
	Niedobór sprężonego powietrza.	Sprawdzić przyłącze sprężonego powietrza oraz przewody łączące.
	Uszkodzony układ sterowania sprężonym powietrzem.	Sprawdzić sterowanie. Ew. wymienić elementy pneumatyczne.
	Zbyt niskie ciśnienie robocze.	Sprawdzić ustawienie ciśnienia roboczego. Sprawdzić czy przewód sprężonego powietrza nie ma załamań lub nieszczelności czy przerwy..
	Silnik ma niewłaściwy kierunek obrotów.	Zamienić miejscami dwa przewody fazowe.
	Zanieczyszczenia w sprężonym powietrzu.	Zadbać o nakazaną jakość powietrza, → Rozdział <i>Sprężone powietrze</i> na stronie 31.

9.3.3 Możliwe usterki agregatu HPP

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Głośne i niezwykłe odgłosy w czasie pracy.	Za niski poziom oleju w zbiorniku.	1. Sprawdzić poziom oleju 2. Dopełnić olej do właściwego poziomu.
	Pompa uszkodzona.	Skontaktować się z firmą FREUND.
	Odgłosy przepływu i drgania.	Sprawdzić wartości nastawień.
Pompa nie działa / przez niewielki otwór na suwakowym zaworze sterującym uchodzi powietrze.	Zawiesił się suwak zaworu sterującego.	Wyczyścić suwak oraz tuleję suwaka.
		Sprawdzić i wymienić O-ringi i tuleje.
		Przesmarować zawór suwakowy.

Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Pompa nie pracuje / brak ciśnienia.	Zamknięte zawory.	Sprawdzić położenie zaworów.
	Brak ciśnienia w przewodzie doprowadzającym sprężone powietrze.	Odblokować przewód doprowadzający.
	Zamknięty zawór regulacji powietrza sprężonego.	Sprawdzić ustawienie zaworu regulacji powietrza sprężonego.
	Za mało lub brak oleju hydraulicznego.	Dolać oleju hydraulicznego.
Brak właściwego strumienia oleju	Zamknięte zawory.	Sprawdzić położenie zaworów.
	Zatkane filtry ssące	Wymienić filtry ssące.
Pompa pracuje lecz nie podaje oleju wzgl. pracuje nieregularnie.	Zapowietrzony system hydrauliczny.	Odpowietrzyć układ hydrauliczny.
		Sprawdzić szczelność przewodów ssących i złączek.
		Sprawdzić zestaw uszczelnień między systemem przewodów powietrza i hydrauliki.
Zanieczyszczony olej hydrauliczny.	Brudne przewody rurowe względnie elementy spowodowały zabrudzenie.	1. Usunąć przyczynę niesprawności. 2. Wymienić wszystkich olej hydrauliczny.
	Zabrudzenie oleju podczas napełniania.	
	Zabrudzenie podczas niefachowej obsługi lub mycia.	
	Zanieczyszczenia wprowadzone z otoczenia, np. przez filtr odpowietrzający.	
	Produkty ścierania się elementów.	
Olej hydrauliczny wycieka.	Nieszczelne uszczelnienia.	Uszczelnienia wymienić.
Hydraulika reaguje zbyt wolno.	Za długie przewody przyłączeniowe.	Używać tylko oryginalnych przewodów przyłączających.
Nożyce nie zamykają się albo nie otwierają się.	Uszkodzona sprężyna w suwaku zaworu sterującego.	Wymienić uszkodzone elementy.
	Uszkodzony suwak zaworu sterującego.	
	Niewystarczająca ilość sprężonego powietrza.	Sprawdzić podłączenie oraz węże łączące sprężone powietrze.

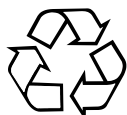
Objaw	Możliwa przyczyna	Usuwanie
	Uszkodzony układ sterowania sprężonym powietrzem.	Sprawdzić układ sterowania. Wymienić elementy pneumatyki w razie potrzeby.
	Za niskie ciśnienie.	Sprawdzić ustawienie ciśnienia sprężonego powietrza. Sprawdzić czy przewody nie są załamane lub przerwane czy uszkodzone.

10 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.

10.1 Demontaż i złomowanie maszyny

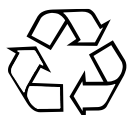


Wszystkie wycofane z użytku maszyny zawierają materiały, które można przekazać do składnic złomu i recyklingu.

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 zaolejone 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.

10.2 Złomowanie opakowań



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

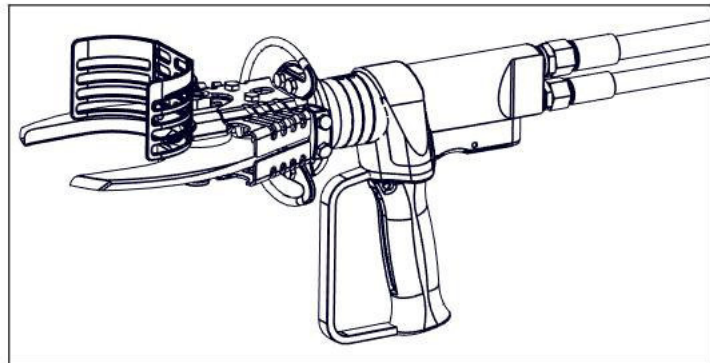
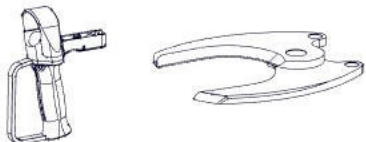
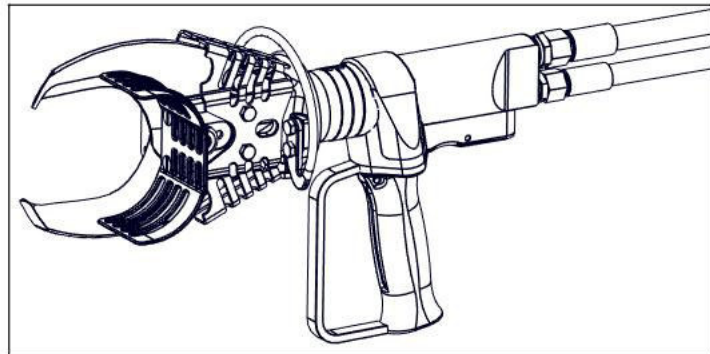
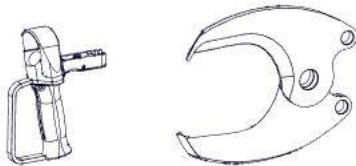
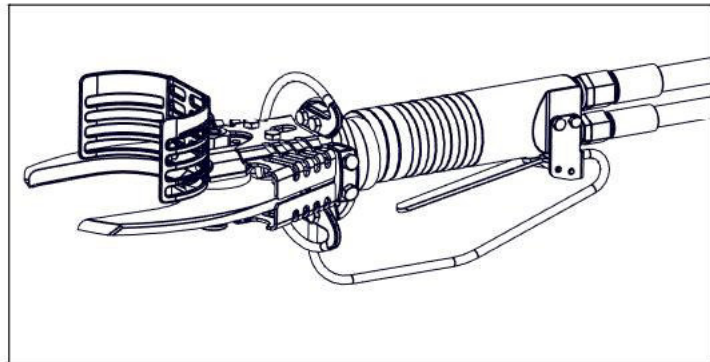
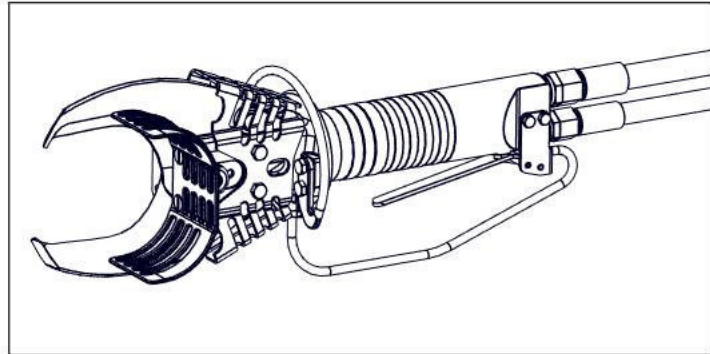
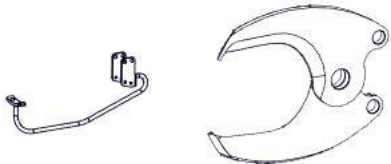
Te materiały opakunkowe można złomować w normalnym systemie wywozu śmieci lub przekazać do recyklingu.



TIN-013462

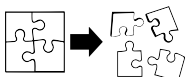
FNS9

1 / 1

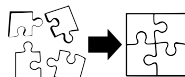


TIN-013462 -002

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

**TIN-100-013****Hydrauliköl / Hydraulic oil Esso Marcol 82 (100-013-029)**

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

Hydrauliköl / Hydraulic oil Nevastane AW46 (100-013-026)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 l Flasche / Bottle	047-004-004
5 l Kanister / Canister	171-500-004
10 l Kanister / Canister	171-500-005
20 l Kanister / Canister	171-500-006
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
K16-P4, PNM, SD11	0,1 l
HPE9	21 l
HPE20	28 l

Getriebefett / Gearbox grease Kajo GLP o F (100-013-001)

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
1 kg Dose / Box	171-500-010
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
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



TIN-100-013

Getriebefett / Gearbox grease MOBIL Glygoyle 30 (100-013-048)

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

Vakuumpumpenöl / Vacuum pump oil MOBIL Rarus 427 (100-013-032)

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

Lebensmittelfett / Lubricating grease Rivolta F.L.G. 4-2 (100-013-036)

<https://info.nsf.org/USDA/letters/125886.pdf>

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

Lebensmittelfett / Lubricating grease Rivolta F.L.G. GT-2 (100-013-057)

<https://info.nsf.org/USDA/letters/140657.pdf>

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
0,18 kg Fettpresse / Grease gun	028-100-006
1 kg Dose / Box	100-013-058
Verwendung / Ability for	
Trimmer	
Hand Skinner	

**TIN-100-013****Schmierfett / Grease OKS 475 (100-013-038)**

VK Gebinde / Disposal dimensions	Teile Nr. / Item No
0,4 kg Kartusche / Cartridge	100-013-037
0,14 kg Fettpresse ST / Grease Gun ST	151-002-039
0,14 kg Fettpresse EDF, SD11 / Grease Gun (EDF, SD11)	047-004-002
Verwendung / Ability for	Füllmenge / Filling capacity
Getriebe / Gear ST, SST, BBST	0,07 kg
EDF, SD11	0,03 kg
STUN-HE-M, STUN-HE-PP	

Schmierfett / Grease OKS 479 (100-013-039)

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

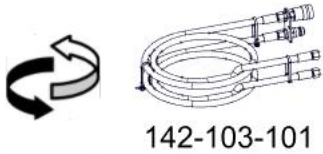


TIN-011857

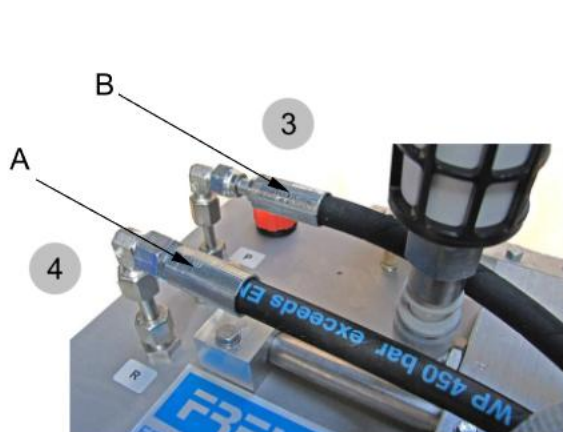
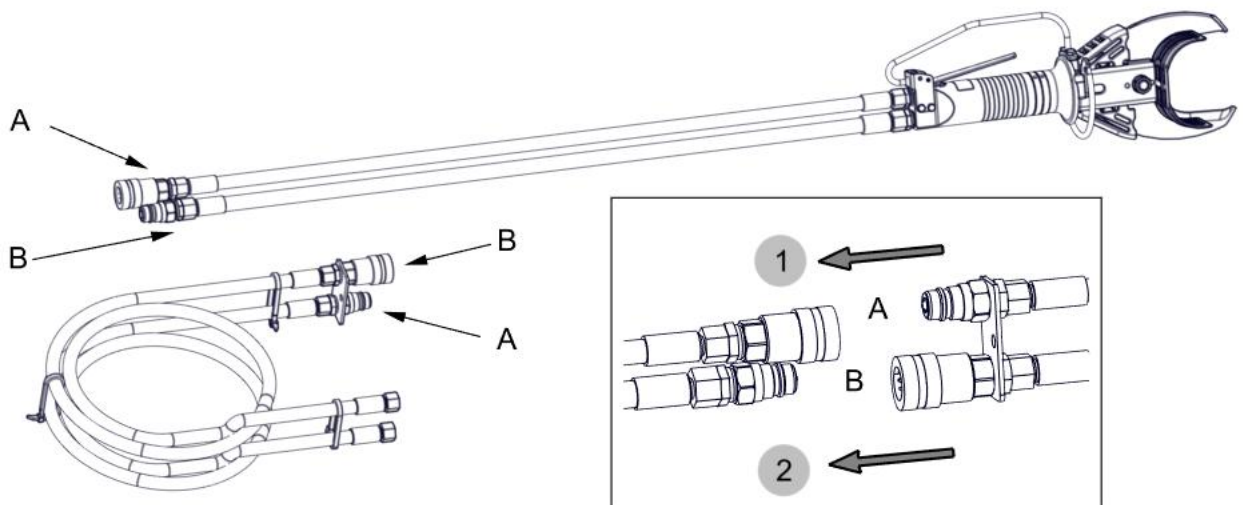
1 - 4



1 / 1

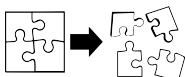


FNS9, FNS9P, HDS15 — 142-103-101 — HPP12

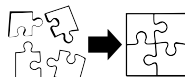


TIN-011857 -002

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

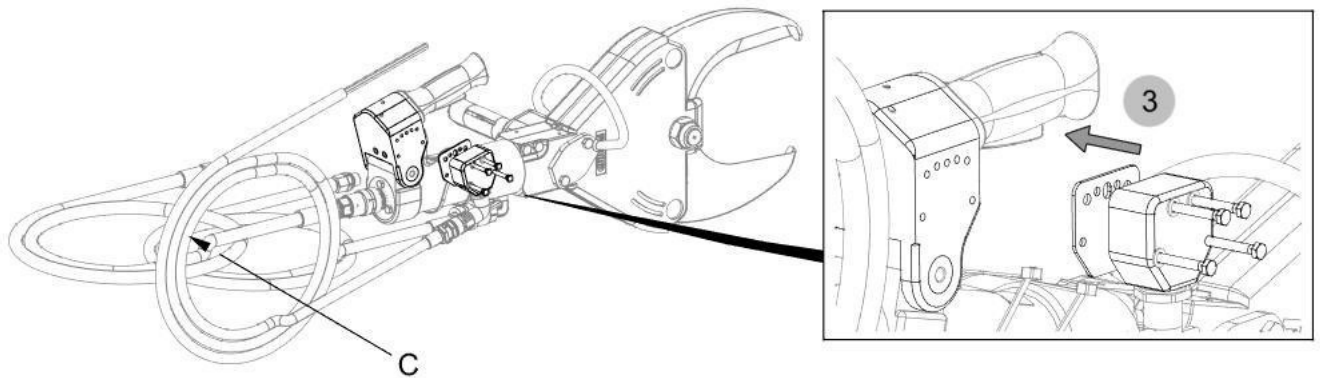
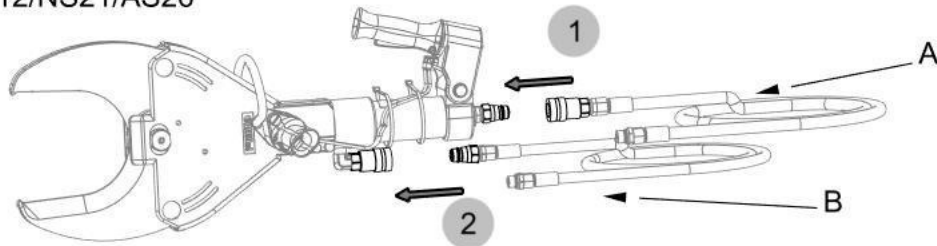
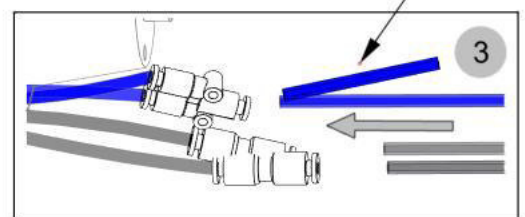
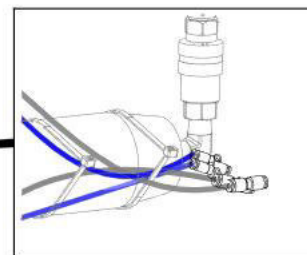
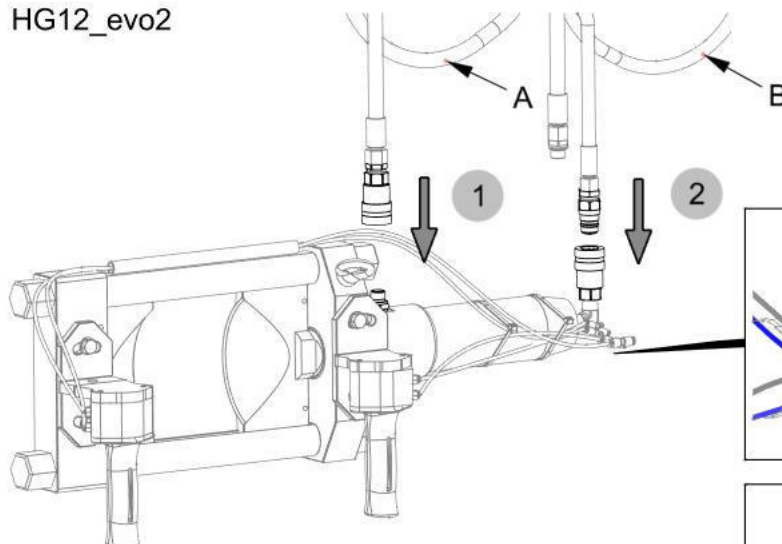
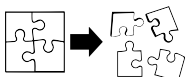
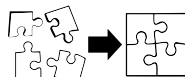
www.freund-germany.com

**TIN-011866**

1 - 8

1 / 2

	5m	10m	
LS15	142-009-506	142-009-509	
HLS12	142-009-510	142-009-511	HPE9 /
NS21/AS26	142-009-512	142-009-513	HPE20
HG12	142-009-514		

LS15/HLS12/NS21/AS26**HG12_evo2****TIN-011866-C -002**Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*
Demontage
Disassembly

Montage
Assembly

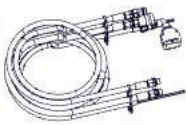
Betriebsanleitung beachten
Pay attention to operating manual

Montageanleitung
Assembly instructions

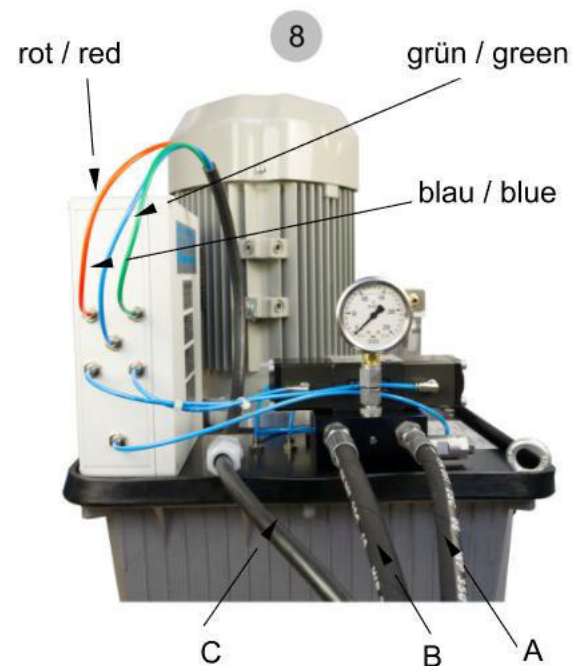
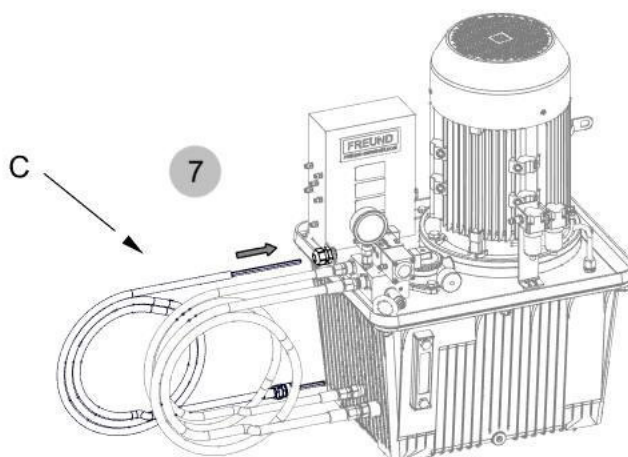
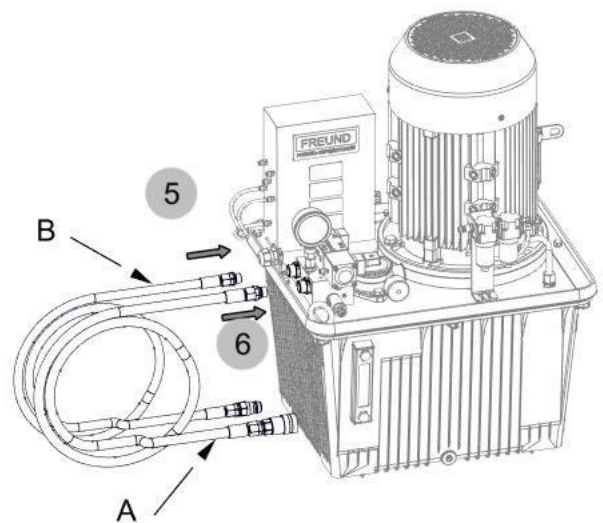
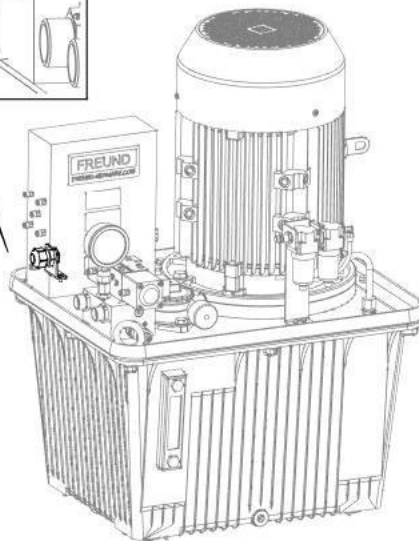
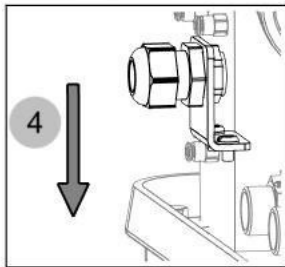
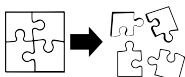
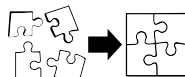
Werkzeugsatz
Toolkit
www.freund-germany.com

**TIN-011866**

1 - 8

**2 / 2**

	5m	10m	
LS15	142-009-506	142-009-509	HPE9 / HPE20
HLS12	142-009-510	142-009-511	
NS21/AS26	142-009-512	142-009-513	
HG12	142-009-514		

**TIN-011866 -002**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

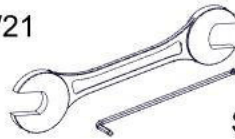
Werkzeugsatz
Toolkit
www.freund-germany.com



TIN-011888



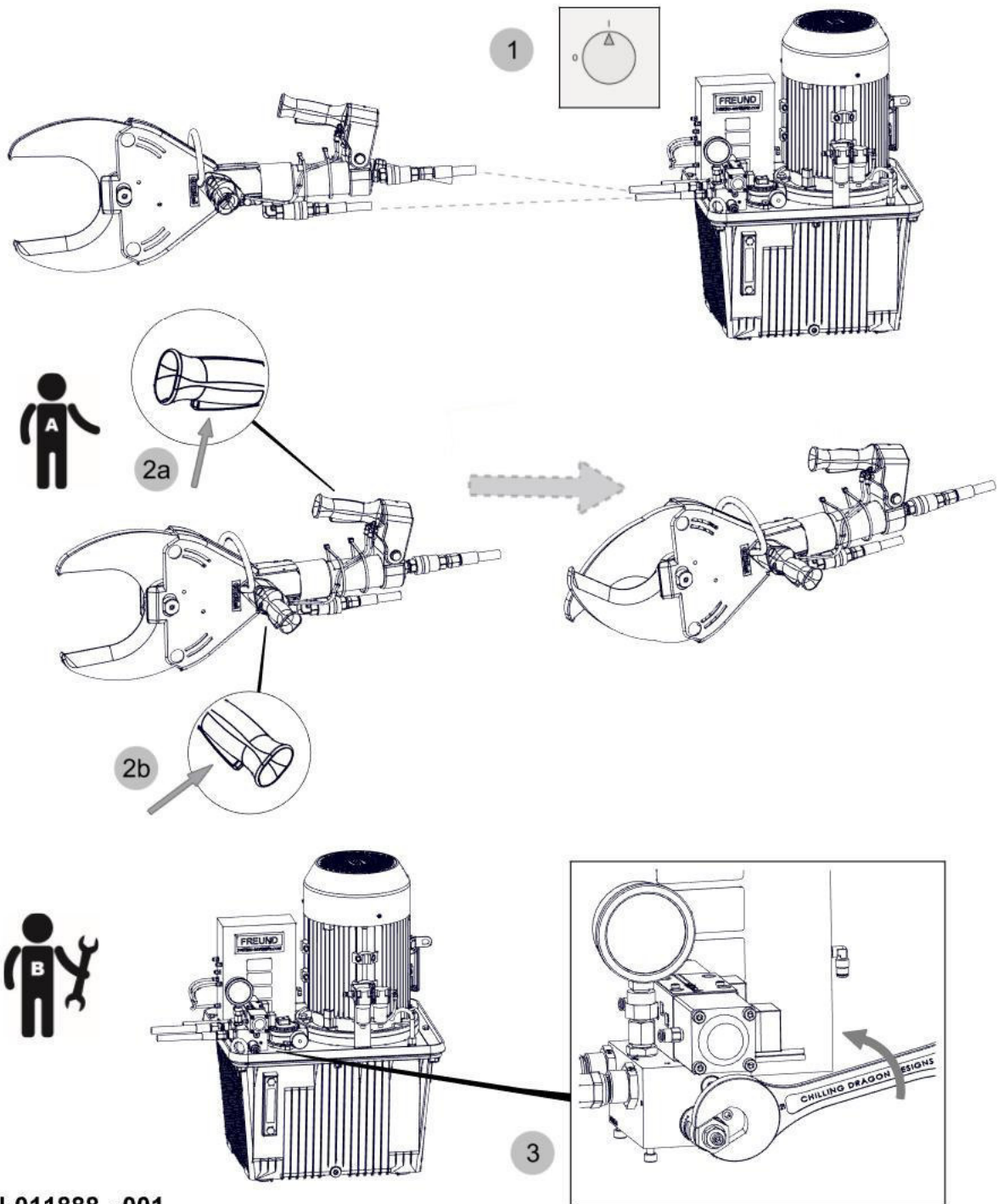
SW21



SW4

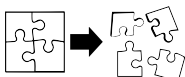


1 / 2

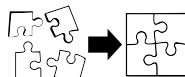


TIN-011888 -001

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

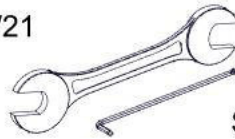
www.freund-germany.com



TIN-011888



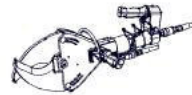
SW21



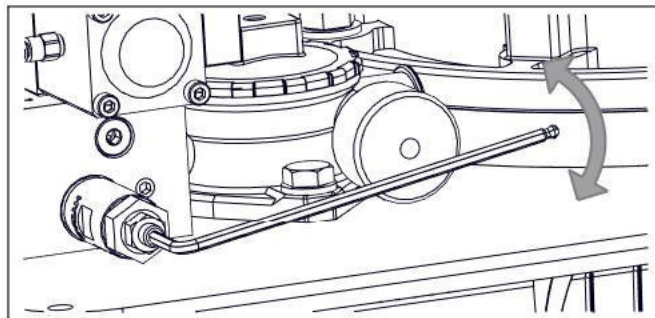
SW4



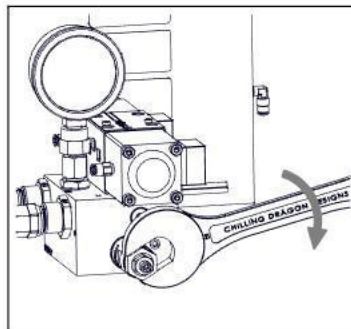
2 / 2



4



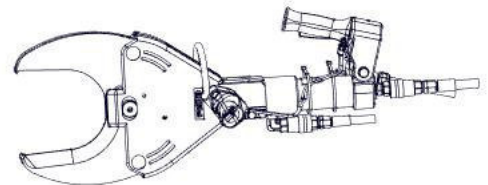
5



6a

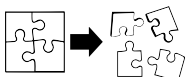


6b

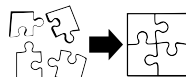


TIN-011888 -001

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*

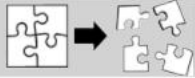


Montageanleitung
Assembly instructions



Werkzeugsatz
Toolkit

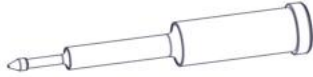
www.freund-germany.com



TIN-011796

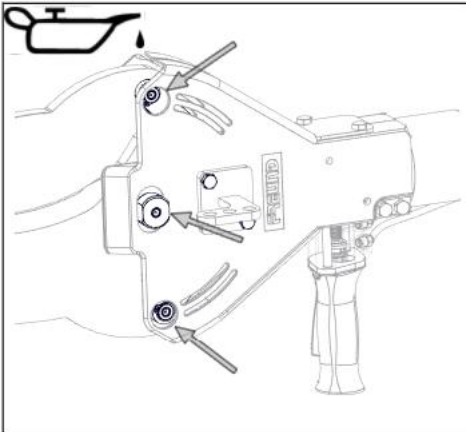


1 / 1

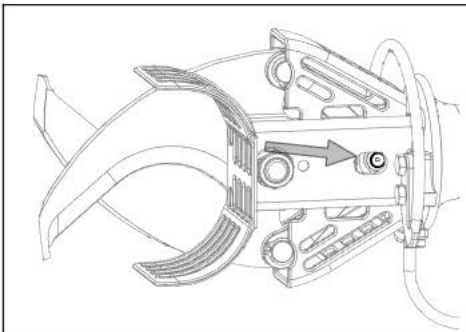
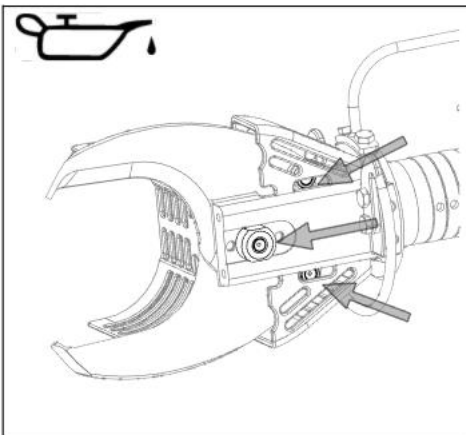


151-001-067

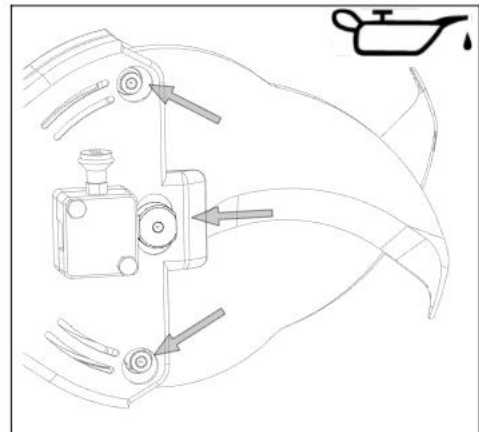
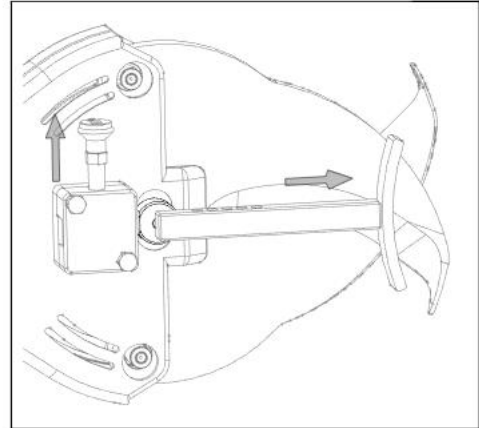
AS28



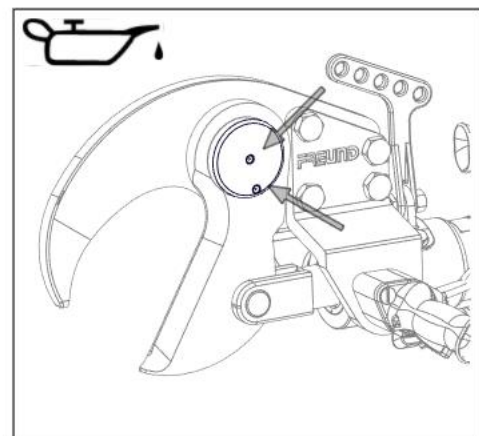
FNS9, FNS9P, HDS15



NS21, NS26, NS26-H1, LS15

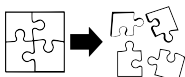


HLS12

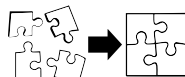


TIN-011796 -001

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

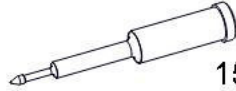
www.freund-germany.com



TIN-000-017



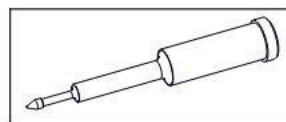
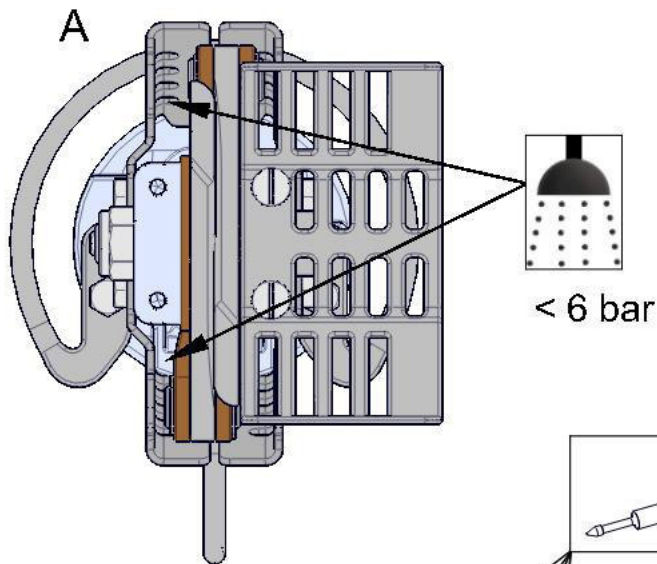
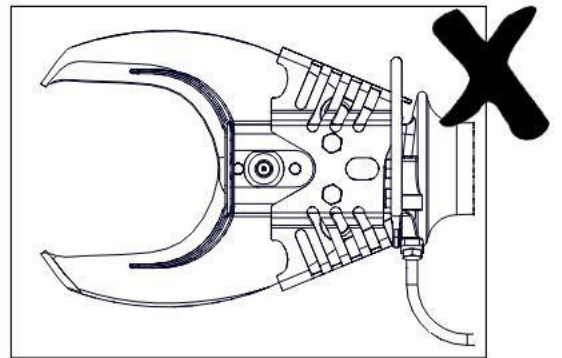
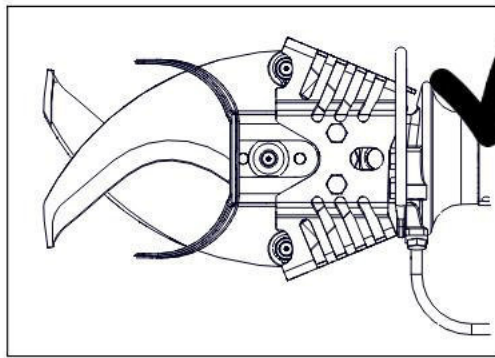
FNS9/HDS15



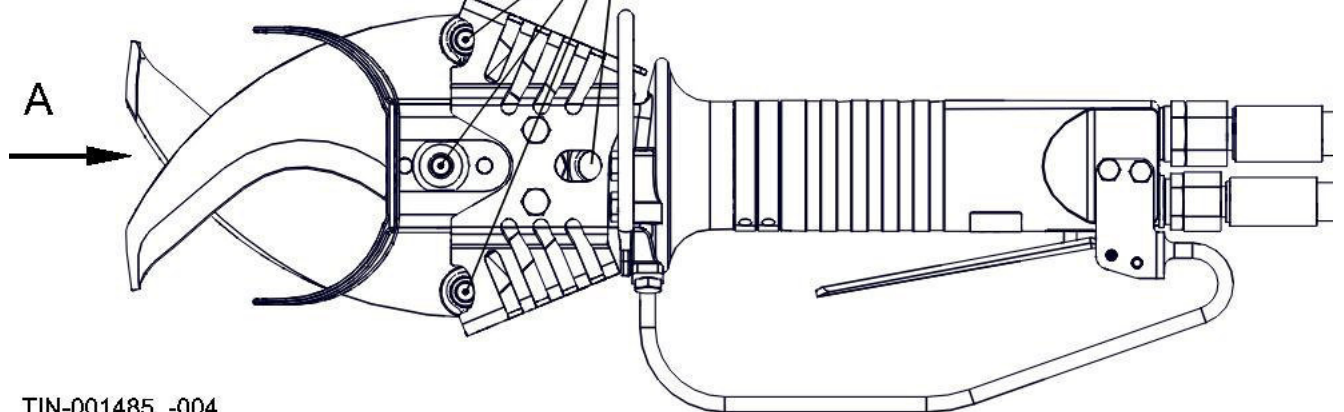
151-001-067



100-013-007

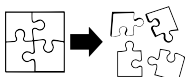


151-001-067

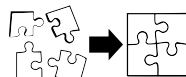


TIN-001485 -004

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



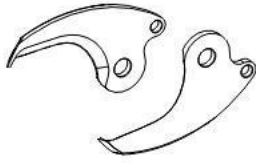
Montageanleitung
Assembly instructions



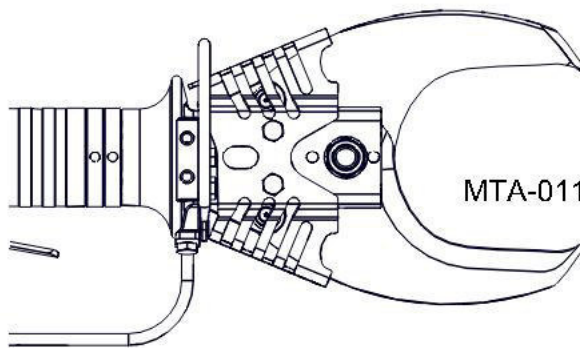
Werkzeugsatz
Toolkit



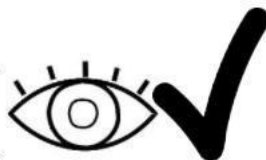
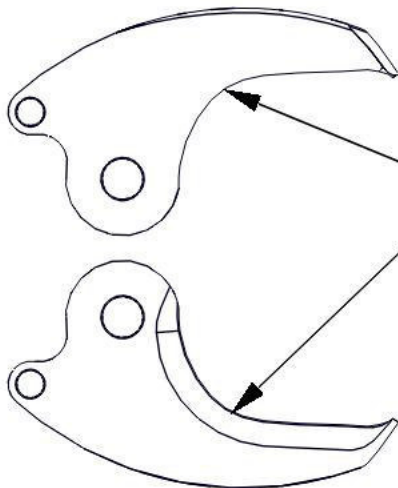
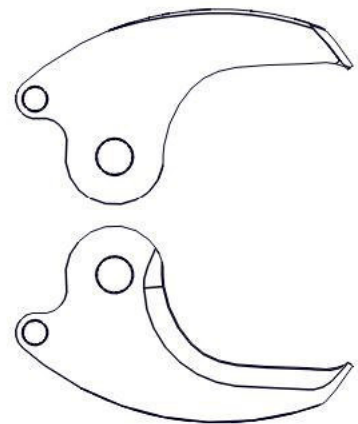
TIN-000-017



6 - 8 Wochen / weeks



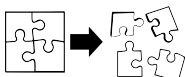
MTA-011802-C



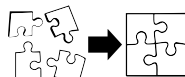
⇒ TIN-011832

TIN-001485 -004

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*

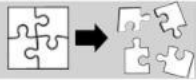


Montageanleitung
Assembly instructions

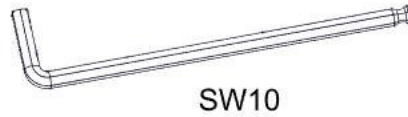
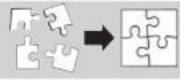


Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



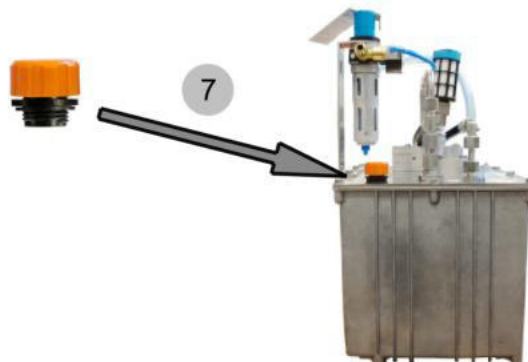
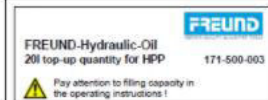
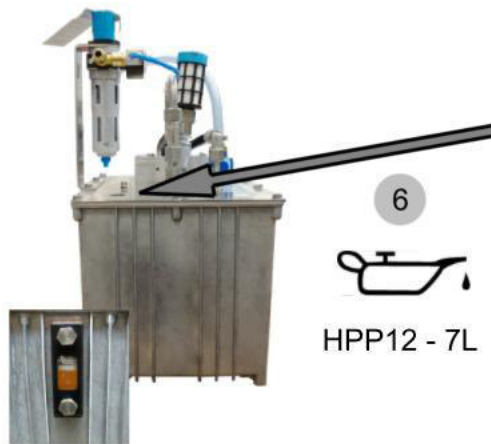
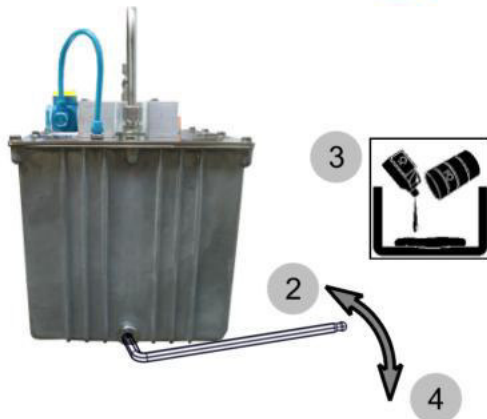
TIN-011962



1 / 1

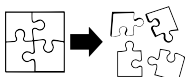


1

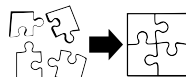


TIN-011962 -001

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

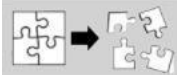


Montageanleitung
Assembly instructions

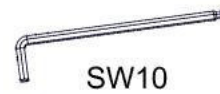


Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com



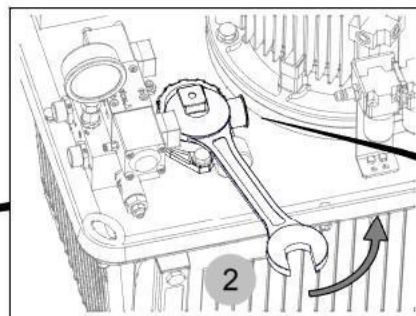
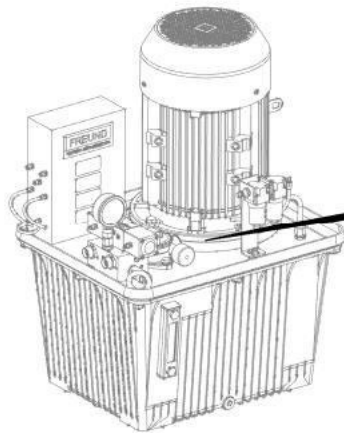
TIN-011939



1 / 2



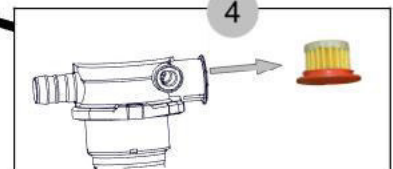
1



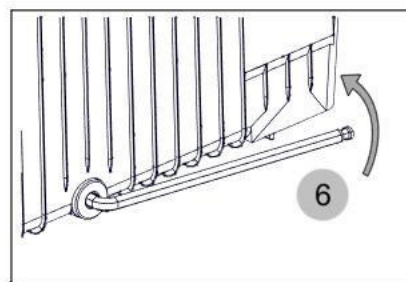
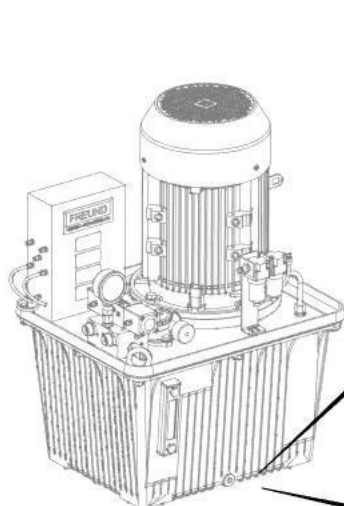
3



4

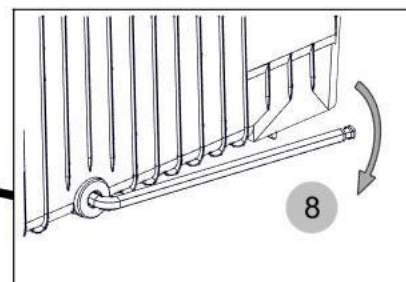


5



6

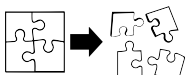
7



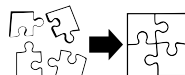
8

TIN-011939 -001

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

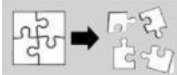


Montageanleitung
Assembly instructions

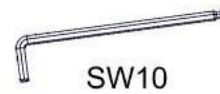


Werkzeugsatz
Toolkit

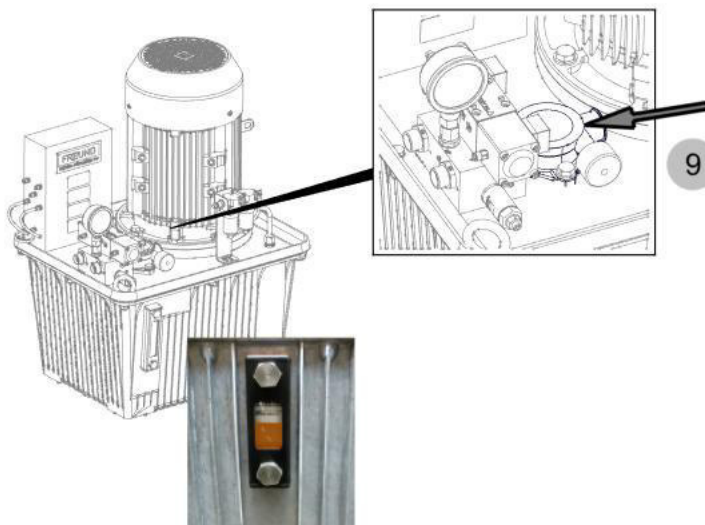
www.freund-germany.com



TIN-011939

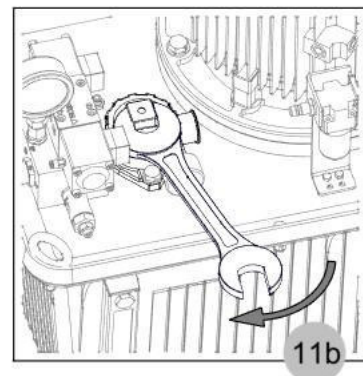
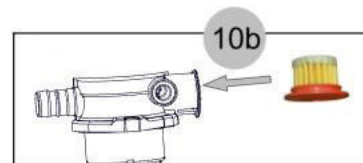
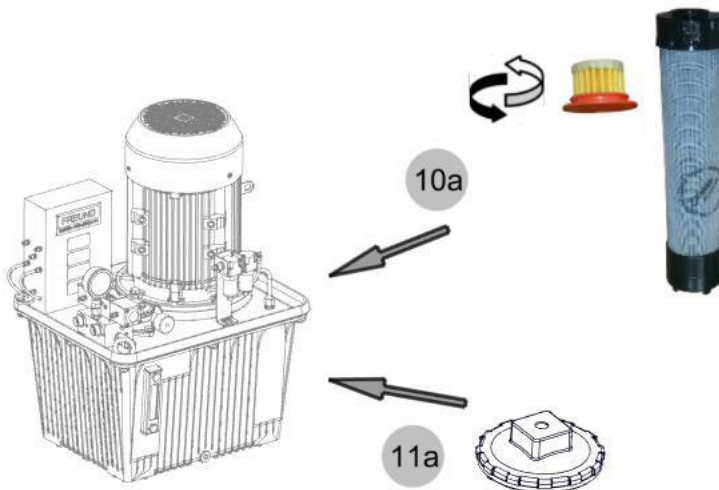


2 / 2



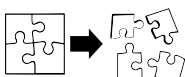
HPE20 - 28 l
HPE9 - 21 l

078-000-010E

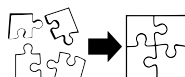


TIN-011939 -001

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



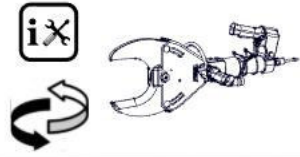
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com

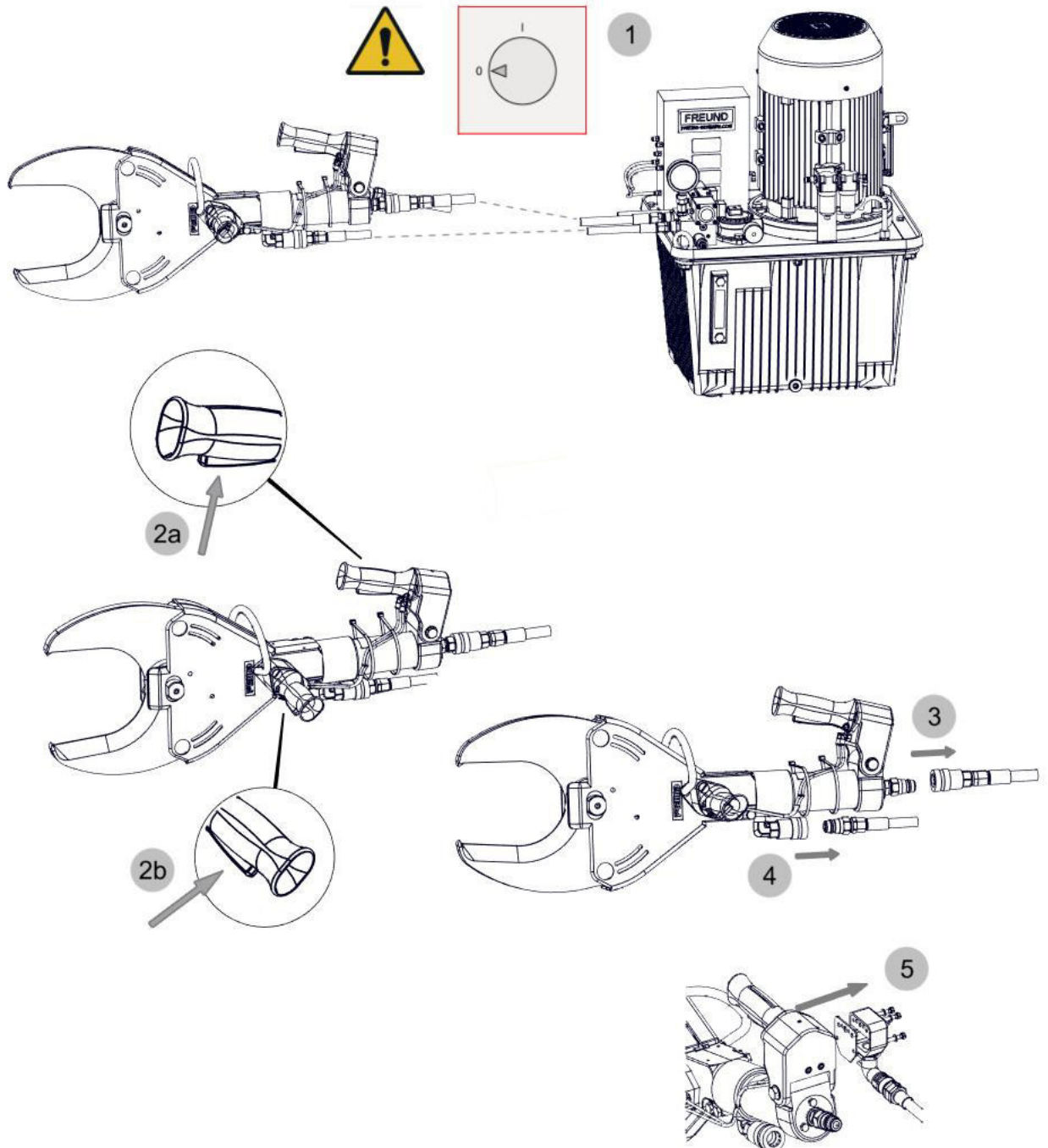


1-5

TIN-011891-C

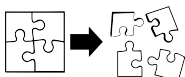


1 / 1

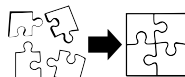


TIN-011891-C -001

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



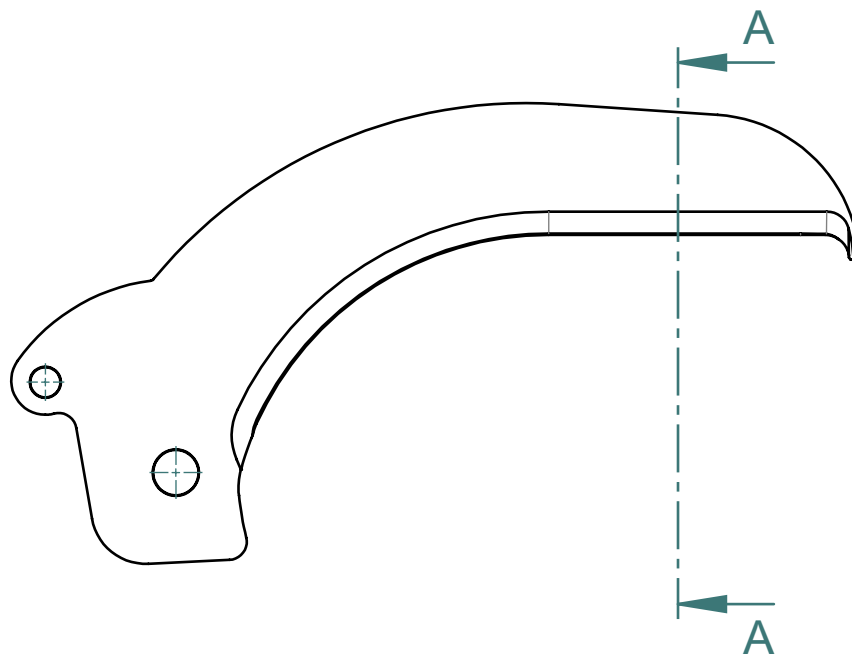
Werkzeugsatz
Toolkit

www.freund-germany.com

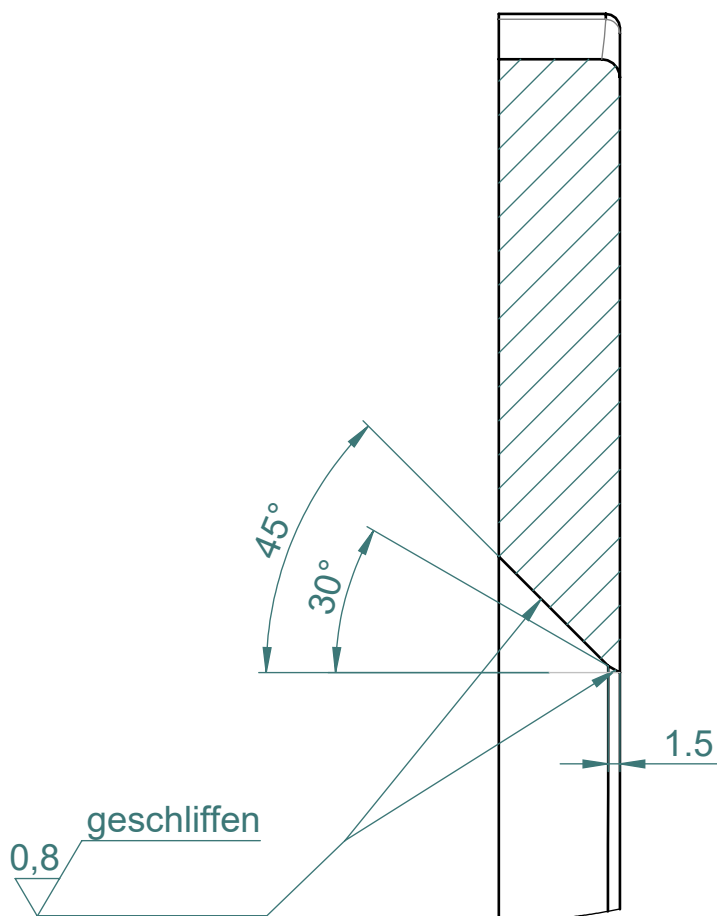


AS28

TIN-011833



A-A (1:1)

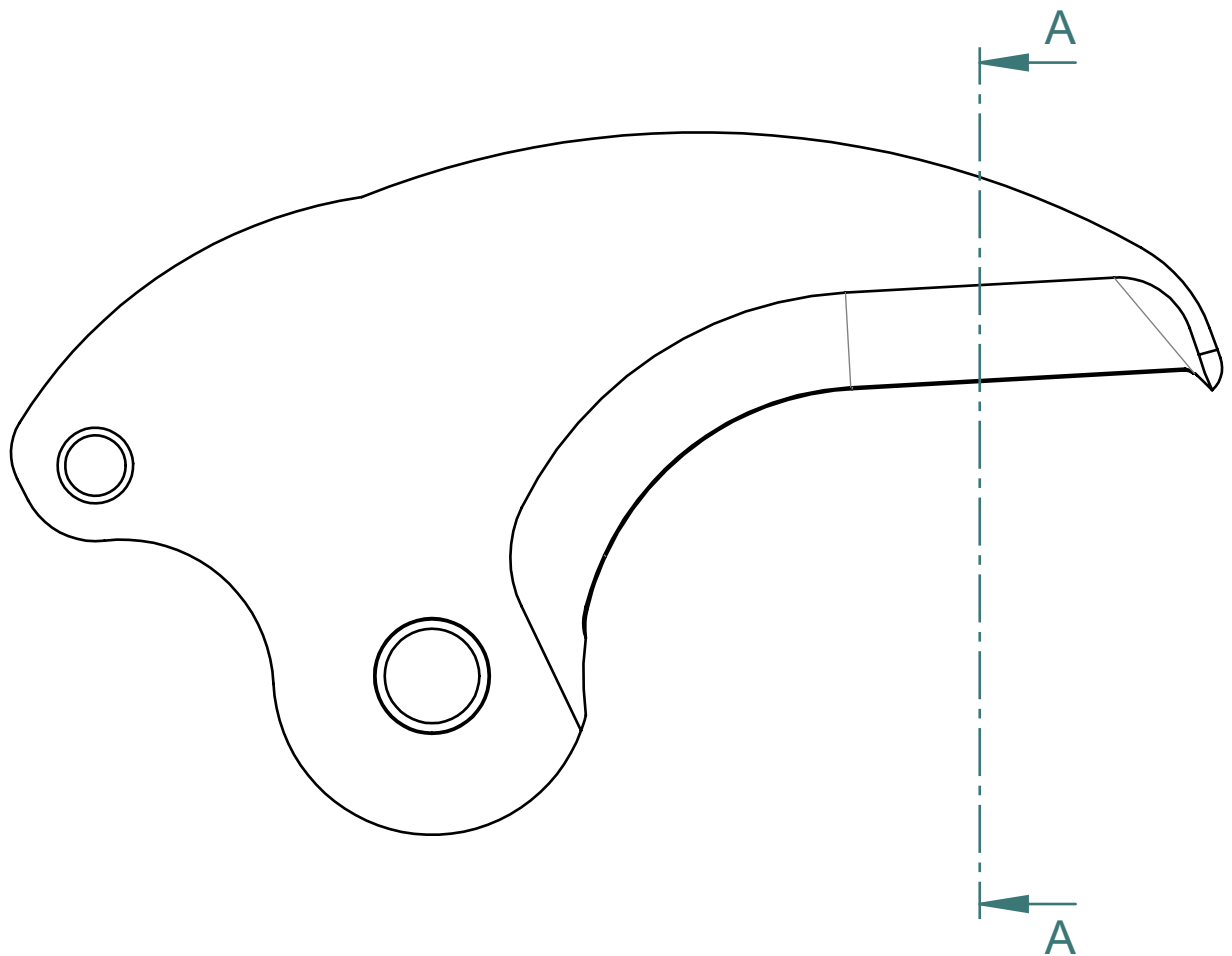


TIN-011833 002

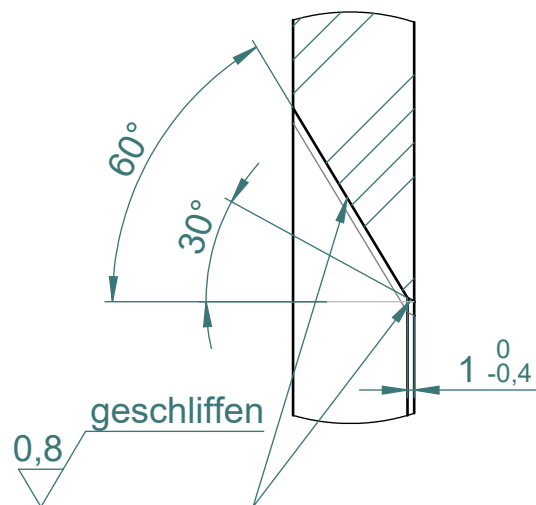


LS15, NS21, NS26

TIN-011831



A-A (1:1)

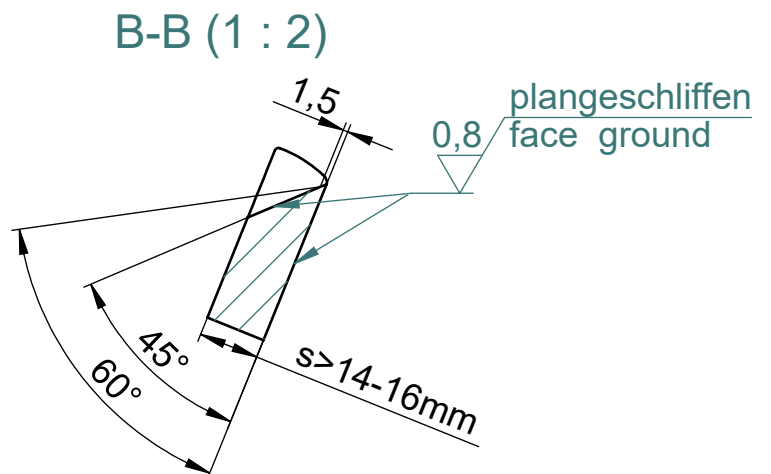
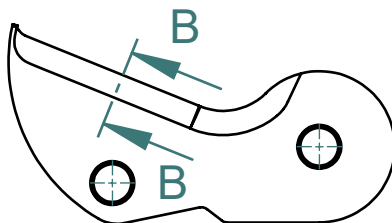
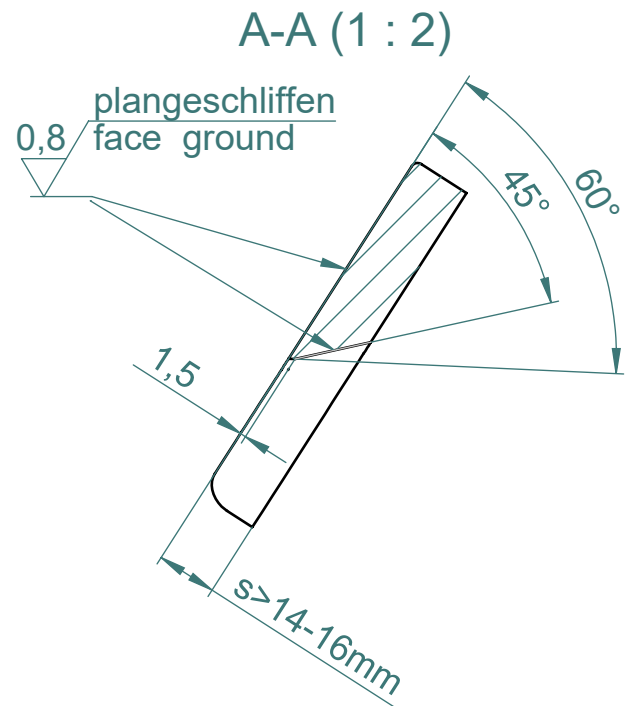
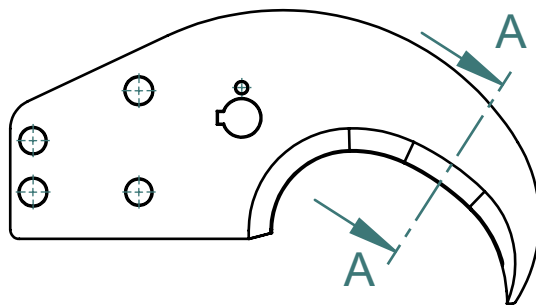


TIN-011831 002



HLS12

TIN-011713

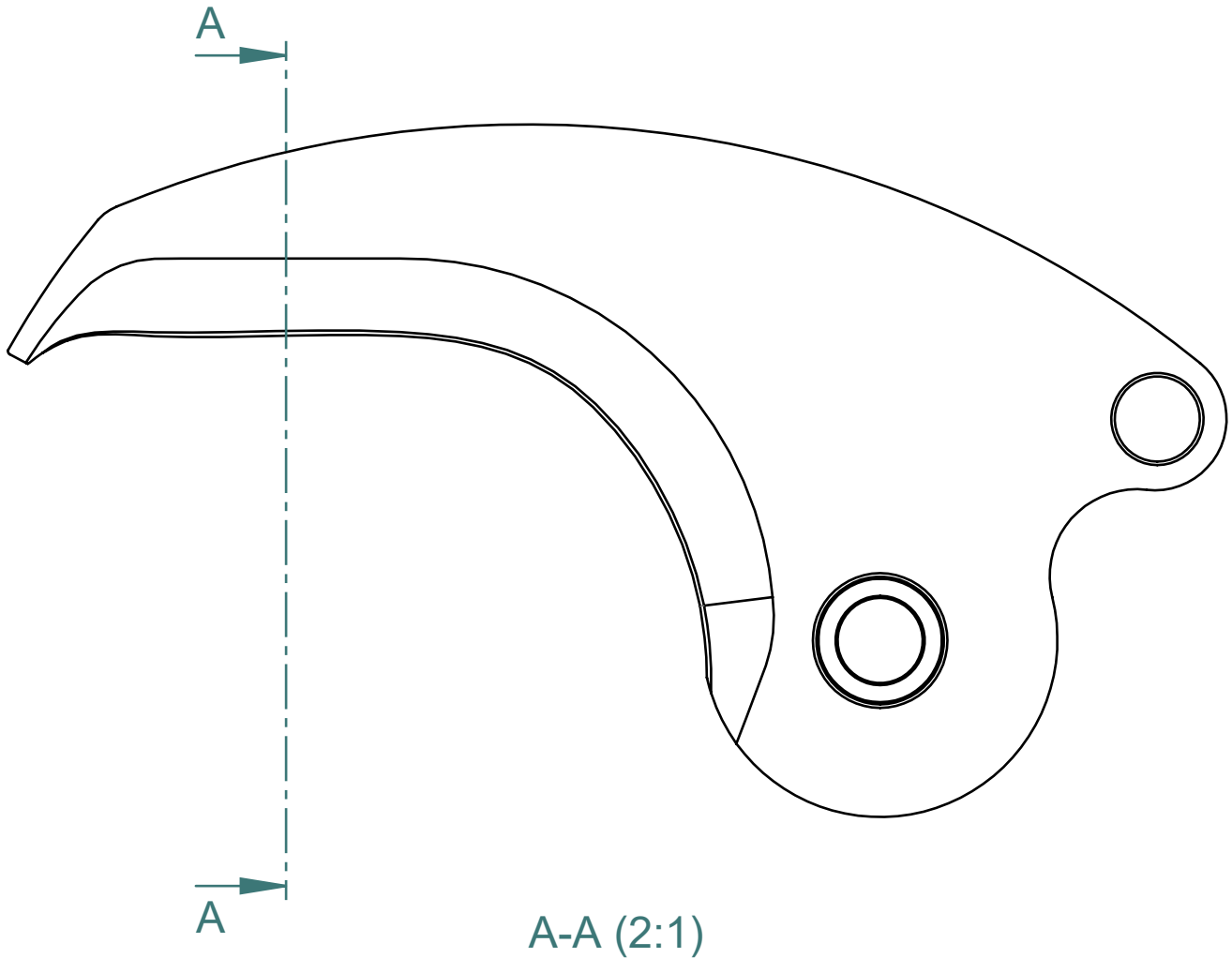


TIN-011713 002

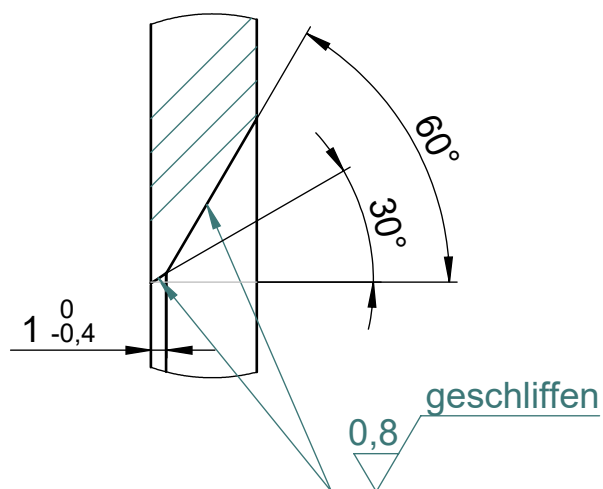


HDS15, FNS9

TIN-011832



A-A (2:1)



TIN-011832 001

Deklaracja zgodności dla materiałów



Producent **FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
Greifswalder Str. 5
DE-33106 Paderborn

Osoba
upoważniona **Andreas Kröger**
Leiter mechanische Konstruktion

E-mail **mail@freund.eu**

Firma FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG niniejszym oświadcza, że wyroby i zastosowane w nich materiały, które są przeznaczone do kontaktu z żywnością, spełniają następujące ogólne wymagania:

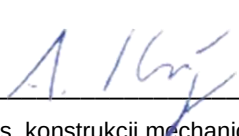
- **Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004**
Niniejszym oświadczamy, że wymieniony poniżej produkt (typ maszyny) spełnia wymagania rozporządzenia (WE) nr 1935/2004, które nakazuje, aby materiały i wyroby przeznaczone do kontaktu z żywnością były projektowane i produkowane w taki sposób, aby w normalnych lub możliwych do przewidzenia warunkach użytkowania nie dochodziło do migracji do żywności ich składników, które mogłyby stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka lub powodować zmiany w składzie żywności.
- **Rozporządzenie (EU) nr 10/2011**
Wymieniony powyżej produkt został wyprodukowany zgodnie z rozporządzeniem (EU) nr 10/2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych.
- **Rozporządzenie (WE) nr 2023/2006**
Produkt został wyprodukowany zgodnie z wymaganiami rozporządzenia (WE) 2023/2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej (GMP). Celem tego rozporządzenia jest zapewnienie, aby materiały i wyroby, które mają kontakt z żywnością, były produkowane w warunkach umożliwiających zapewnienie odpowiedniej jakości oraz zgodności z wymaganiami. Produkcja odbywa się przy spełnieniu surowych wymagań w zakresie higieny, w celu zapewnienia bezpieczeństwa produktów oraz zgodności z wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa żywności.

Dotyczy to następujących typów maszyn oraz przeznaczonych do nich części zamiennych:

Typ maszyny: **FREUND - Nożyce**

Części maszyny	Nazwa materiału	Uwagi
Ostrza nożycowe	Stal nierdzewna	
Cylinder	Stal nierdzewna	
Bolt	Stal nierdzewna	
Uchwyty	Stal nierdzewna	
Blok sterowania / Obudowa	Aluminium	
Policzki	Stal nierdzewna	
Łączniki	Stal nierdzewna	

Paderborn, 23.10.2025


Kierownik ds. konstrukcji mechanicznej

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 Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
---------------------------	--

Pełnomocnik dokumentacji	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------------------------	--

Niniejszym oświadczamy, że maszyny,

Typ	FNS9, HDS15, HLS12, LS15, NS21, NS26, NS26-H1, AS28, HG12_evo2
-----	---

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

Maszyna spełnia również odpowiednie postanowienia następujących dyrektyw WE:

(EU)1935/2004	Bezpieczeństwo żywności
---------------	-------------------------

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub ich części):

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 13861:2012-01
DIN EN ISO 11148-11:2011	DIN EN 12984:2005+A1:2010

Oświadczenie o włączeniu maszyny nieukończonej



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

Producent	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------	--

Przedstawiciele dokumentacji	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
---------------------------------	--

Niniejszym oświadczamy, jako producent maszyny nieukończonej i na naszą wyłączną odpowiedzialność, że w odniesieniu do maszyny nieukończonej,

Typ/Funkcja	HPP12
-------------	--------------

- następujące zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa określone w załączniku I do powyższej dyrektywy są stosowane i przestrzegane:
Artykuły 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.7.1:
- specjalna dokumentacja techniczna została przygotowana zgodnie z załącznikiem VII B do dyrektywy maszynowej.
- szczegółowe dokumenty dotyczące maszyny nieukończonej są przekazywane władzom krajowym na uzasadniony wniosek.
- wyżej wymienionych dokumentów specjalnych można zażądać od wyżej wymienionego upoważnionego przedstawiciela ds. dokumentacji.

Nieukończoną maszynę można uruchomić dopiero po stwierdzeniu, że maszyna, w której ma zostać zamontowana maszyna nieukończona, spełnia wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub części tych norm):

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN ISO 4413:2011-04
DIN EN 13732-1:2008	DIN EN 13732-3:2008

Oświadczenie o włączeniu maszyny nieukończonej



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

Producent	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
-----------	--

Przedstawiciele dokumentacji	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Greifswalder Str. 5 DE-33106 Paderborn
---------------------------------	--

Niniejszym oświadczamy, jako producent maszyny nieukończonej i na naszą wyłączną odpowiedzialność, że w odniesieniu do maszyny nieukończonej,

Typ/Funkcja	HPE9, HPE20
-------------	--------------------

- następujące zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa określone w załączniku I do powyższej dyrektywy są stosowane i przestrzegane:
Artykuły 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.7.1:
- specjalna dokumentacja techniczna została przygotowana zgodnie z załącznikiem VII B do dyrektywy maszynowej.
- szczegółowe dokumenty dotyczące maszyny nieukończonej są przekazywane władzom krajowym na uzasadniony wniosek.
- wyżej wymienionych dokumentów specjalnych można zażądać od wyżej wymienionego upoważnionego przedstawiciela ds. dokumentacji.

Nieukończoną maszynę można uruchomić dopiero po stwierdzeniu, że maszyna, w której ma zostać zamontowana maszyna nieukończona, spełnia wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub części tych norm):

DIN EN ISO 12100:2011-03	Din EN 60529:2014-09
DIN EN 60204-1:2008	DIN EN 13732-1:2008
DIN EN ISO 4413:2011-04	