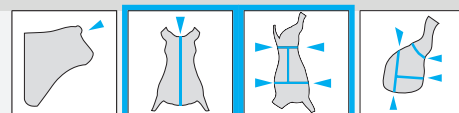


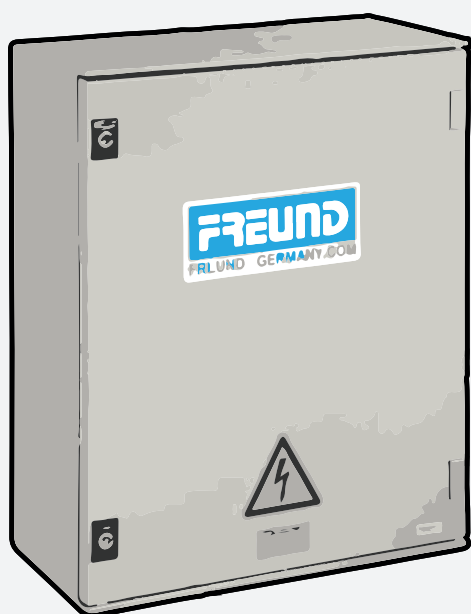
INSTRUKCJA OBSŁUGI TRANSFORMATORY

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi



TRANSFORMATORY

- TR3
- TR5
- TR7
- TR7-SB-M24



Stopka redakcyjna

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

Telefon +49 (5251) 1659-0

Fax +49 (5251) 1659-77

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, 09.2022

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	Symbole i układ instrukcji	8
1.4.1	Układ instrukcji	8
1.4.2	Znaki bezpieczeństwa	9
2	Bezpieczeństwo użytkownika	11
2.1	Ostrzeżenia	11
2.2	Obowiązki użytkownika.....	12
2.3	Wymagania dla pracowników	13
2.4	Osobiste wyposażenie ochronne (OWO).....	14
2.5	Bezpieczeństwo elektryczne wg normy EN60204-1.....	14
2.6	Pozostałe ryzyka	14
2.7	Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem	15
3	Opis techniczny.....	16
3.1	Wymiary	16
3.2	Dane techniczne.....	17
3.2.1	TR3	17
3.2.2	TR5	17
3.2.3	TR7 / TR7-SB-M24.....	18
3.3	Tabliczka znamionowa	18
4	Transport i magazynowanie	19
4.1	Wskazówki bezpieczeństwa	19
4.2	Osobista odzież ochronna	19
4.3	Transport maszyny	19
5	Instalowanie i przekazanie do eksploatacji	20
5.1	Wytyczne bezpieczeństwa.....	20
5.2	Osobiste wyposażenie ochronne	20
5.3	Mocowanie transformatora	21
5.3.1	Zestaw do mocowania na ścianie	21
5.3.2	Otwory mocujące	22
5.4	Przyłącza.....	23
5.4.1	TR3 / TR5 / TR7	23

5.4.2	TR7-SB-M24	24
5.5	Podłączenie maszyny	24
5.6	Transformator TR3-SG33-KS	26
6	Czyszczenie, konserwacja i szukanie błędów	27
6.1	Wskazówki bezpieczeństwa	27
6.2	Osobiste wyposażenie ochronne	27
6.3	Czyszczenie	28
6.4	Zestawienie możliwych awarii	28
7	Złomowanie i recykling	30
7.1	Demontaż i złomowanie maszyny	30
7.2	Złomowanie opakowań	30
8	Załącznik dla	31
8.1	Deklaracja Zgodności EC	31

1 Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

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 Symbole i układ instrukcji

1.4.1 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

1.4.2 Znaki bezpieczeństwa

Znaki ostrzegawcze



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem

Uwaga! W tym miejscu występuje zwiększone zagrożenie bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem

Zagrożenie życia przez elektryczne porażenie



Ostrzeżenie przed podwieszonym ciężarem

Zagrożenie ciała przez spadające ciężary lub maszyny.

Znaki zakazu



Ogólny znak zakazu

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



Zakaz używania myjek ciśnieniowych

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



Unikać kontaktu z wodą

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

Znaki nakazu



Używać rękawic ochronnych

Rękawice zabezpieczają dłonie przed tarcieniem, obtarciami i ranami ciętymi

- podczas wymiany lub ostrzenia narzędzi tnących,
- podczas czyszczenia,
- podczas dotykania gorących powierzchni.



Ubierać okulary ochronne

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

- podczas pracy,
- podczas czyszczenia maszyny.



Ubierać obuwie ochronne lub gumiaki

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

- podczas pracy,
- podczas czyszczenia maszyny.



Ubierać fartuch ochronny

Fartuch zabezpiecza ciało przed wilgocią, krwią i innymi cieciami.



Przestrzegać treść instrukcji obsługi

Bezwzględnie przestrzegać informacji oraz wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.



Odrębny wykaz części zamiennych

Do tej części zamiennej istnieje odrębny wykaz części zamiennych.



Odrębna instrukcja montażu

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

2

Cyfry w szarym polu oznaczają kolejność czynności.



Dostarczane tylko w zestawie

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



Zestaw narzędzi w ofercie

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



Smarować

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



Nie Smarować.



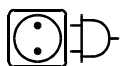
Kleić

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



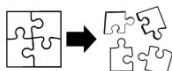
Czyszczenie

Opis postępowania przy dodatkowej operacji czyszczenia.

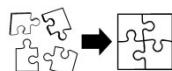


Wtyczka sieciowa

symbolizuje podłączenie maszyny do sieci elektrycznej.



Demontaż maszyny lub zespołu



Montaż maszyny lub zespołu

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

2 Bezpieczeństwo użytkownika

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

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

2.1 Ostrzeżenia

W czasie używania maszyny mogą występować zagrożenia wynikające z danej sytuacji względnie z zachowania się przy maszynie.

W tej instrukcji ostrzeżenia podawane są na początku danego rozdziału przed opisem czynności, które mogą stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub spowodować straty rzeczowe. Odnoszą się one do wszystkich kolejnych czynności opisanych w rozdziale.

Należy się koniecznie stosować do opisanych działań zapobiegających zagrożeniom.

Wygląd ostrzeżenia



Hasło ostrzegawcze!

Rodzaj i źródło zagrożenia.

Możliwe zagrożenie przez niestosowanie się do ostrzeżenia.

➤ Wskazówki jak uniknąć zagrożenia.

Hasło ostrzegawcze	Znaczenie
NIEBZPIECZEŃSTWO	Oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo zagrażające utratą życia lub ciężkim kalectwem w przypadku nieprzestrzegania.
OSTRZEŻENIE	Oznacza możliwe niebezpieczeństwo zagrażające utratą życia lub ciężkim kalectwem w przypadku nieprzestrzegania.
Ostrożnie	Oznacza możliwe zagrożenie mogące spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała w przypadku nieprzestrzegania.
Uwaga	Oznacza możliwe zagrożenie mogące spowodować szkody materialne w maszynie lub w środowisku naturalnym w przypadku nieprzestrzegania.

2.2 Obowiązki użytkownika

Zgodnie z branżowym przepisami BiHP obowiązującym przy pracy w zakładach przemysłu mięsnego (niemieckie przepisy BGR 229), użytkownik może dopuścić do pracy urządzeniami technicznymi do uboju jedynie ubezpieczone osoby, które ukończyły 18 lat, które znają urządzenie i potrafią je obsługiwać. Młodociani powyżej 16 roku życia mogą być zatrudnieni jedynie wtedy, gdy to jest potrzebne w celu ich wyszkolenia zawodowego i o ile przeczytali i zrozumieli odnośne instrukcje bezpieczeństwa. Młodociani muszą przebywać pod opieką osoby nadzoru gwarantującej ich bezpieczeństwo.

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.
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. Do pracy maszyną należy ubierać okulary ochronne i nosić ochronę słuchu.
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
Stanowisko pracy	Użytkownik musi zapewnić odpowiednie oświetlenie miejsca pracy, co najmniej 500 Lux. Stanowiska pracy należy rozmieścić w taki sposób, aby każdy pracownik miał do dyspozycji przestrzeń o szerokości 1,5 m i głębokości 1 m. Wszystkie pracujące w tym obszarze osoby muszą mieć możliwość pracy głównie w pionowej i niewymuszonej pozycji. Materiał do wykonania podłogi należy wybrać w taki sposób, aby zmniejszyć ryzyko poślizgnięcia w przypadku, gdyby podłoga była mokra, tłusta lub brudna. 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.
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.

2.3 Wymagania dla pracowników

Pracownicy obsługi	Użytkownik musi wdrożyć i przeszkolić pracowników. Przeszkoleni pracownicy to tacy, którzy przeczytali ze zrozumieniem informacje dotyczące bezpieczeństwa i zostali zapoznani z obsługą maszyny. Operatorzy muszą zapoznać się z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bhp.
Specjaliści	Specjaliści to fachowcy, którzy z uwagi na swoje specjalistyczne wykształcenie posiadają profesjonalną wiedzę i doświadczenie w swoim obszarze pracy. Montaż, konserwację i czynności związane z utrzymaniem urządzeń, jak również usuwanie awarii mogą przeprowadzać wyłącznie specjaliści. Specjaliści muszą zapoznać się z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bhp.
Bezpieczeństwo w miejscu pracy	Należy zapewnić bezpieczną, właściwą pozycję stojącą oraz utrzymanie równowagi. Należy unikać nieprawidłowej postawy ciała. Stanowisko musi być czyste i uporządkowane. Nieuporządkowane miejsca mogą stanowić przyczynę wypadków. Zawsze należy nosić przydzielone osobiste wyposażenie ochronne. Dzieci, młodzież i osoby nieprzeszkolone nie mogą mieć dostępu do maszyny.
Bezpieczeństwo maszyny	Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie sprawdzić maszynę pod względem prawidłowego działania zgodnego z przeznaczeniem. Nie należy uruchamiać maszyny, jeżeli pracuje nieprawidłowo. Należy niezwłocznie wyłączyć maszynę, jeżeli pracuje nieprawidłowo. Należy naprawić uszkodzone urządzenia zabezpieczające, wyłączniki lub inne uszkodzone części maszyn. Należy poinformować użytkownika lub jego pełnomocnika o każdej zmianie w maszynie, która zagraża własnemu bezpieczeństwu.
Postępowanie w nagłych przypadkach	W razie wypadku należy udzielić pierwszej pomocy i poinformować lekarza oraz pogotowie ratunkowe. O każdym wypadku należy poinformować użytkownika lub jego pełnomocnika.

2.4 Osobiste wyposażenie ochronne (OWO)

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

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

2.5 Bezpieczeństwo elektryczne wg normy EN60204-1

Wszystkie nasze maszyny elektryczne przed ich pierwszym uruchomieniem oraz po dokonaniu zmian lub napraw, poddawane są w naszej fabryce fachowemu przeglądowi pod kątem ich bezpieczeństwa elektrycznego, według zasad normy DIN VDE 0701-0702/EN60204-1.

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

2.6 Pozostałe ryzyka

Maszynę zbudowano zgodnie z aktualnym stanem wiedzy i techniki i spełnia ona zasadnicze wymagania przepisów Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

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

- Zagrożenie życia przez elementy pod napięciem.
- niebezpieczeństwo zranienia się w wyniku niedbałego stosowania osobistego wyposażenia ochronnego w czasie pracy maszyną, jej konserwacji i naprawy oraz podczas czyszczenia i dezynfekcji.

Ponadto, mimo wszelkiej ostrożności, może występować nieprzewidziane resztkowe ryzyko wypadkowe.

Resztkowe ryzyko wypadkowe można zmniejszyć, jeżeli przestrzega się wskazówek bezpieczeństwa podanych w poszczególnych rozdziałach oraz ogólnie w instrukcji obsługi.

2.7 Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Transformatory firmy FREUND posiadają niskie napięcie 42 V, które jest wymagane w pomieszczeniach ubojni. Należy stosować

- TR3 dla maszyn FREUND z silnikiem 03 i silnikiem 13.
- TR5 dla maszyn FREUND z silnikiem 06 i pił tarczowych do cięcia półtuszy FREUND SK40-08L oraz SK52-08L.
- TR7 dla taśmowych pił do cięcia półtuszy FREUND oraz maszyn FREUND z silnikiem 08.
- TR7-SB-M24 dla SB46-24.

Każdy transformator może pracować wyłącznie do maks. temperatury otoczenia 40°C.

Do zakresu stosowania zgodnie z przeznaczeniem należy również:

- przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa,
- profesjonalne wykonanie napraw i konserwacji,

Wyłączenie
odpowiedzialności

Każde inne zastosowanie uważa się za niezgodne z przeznaczeniem, co niesie za sobą zagrożenie dla bezpieczeństwa operatorów.

Fabryka maszyn FREUND nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające ze stosowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem.

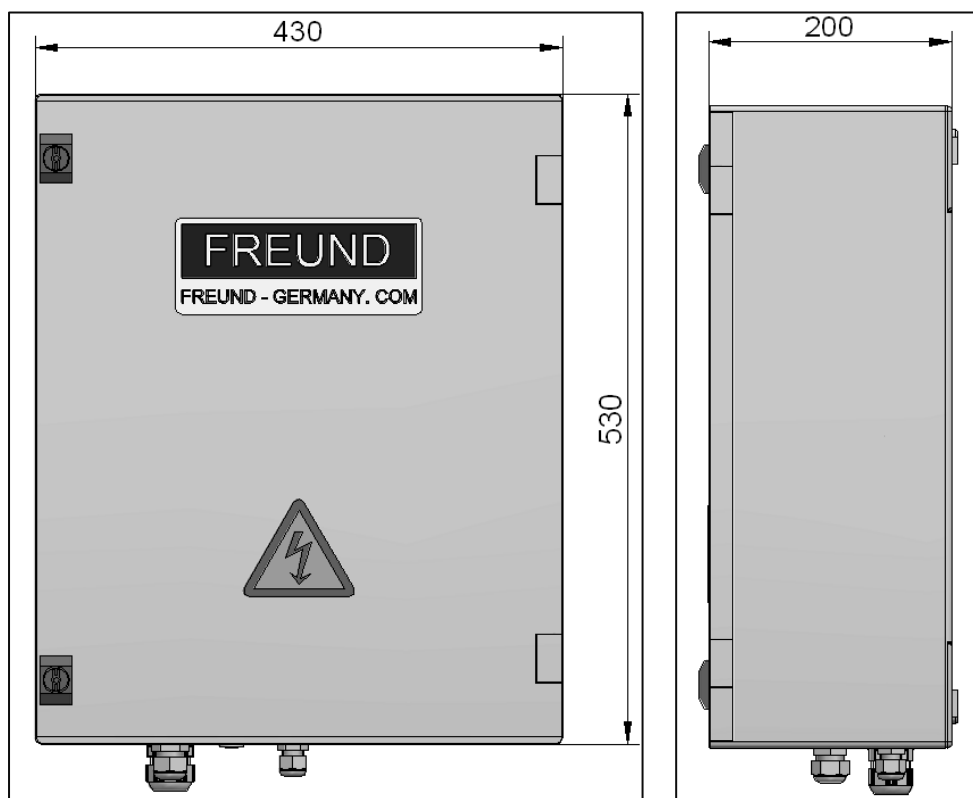
3 Opis techniczny

Transformatory bezpieczeństwa TR3, TR5, TR7 i TR7-SB-M24 zapewniają od strony wtórnej wymagane niskie napięcie (VLV) 42V dla maszyn stosowanych w pomieszczeniach ubojni.

- Właściwości
- W pełni zamontowany w obudowie i połączony przewodami połączeń
 - TR3-SG33-KS to odmiana z okablowaniem gotowym do podłączenia
 - Niezawodny i niewymagający konserwacji
 - Gotowy do natychmiastowego podłączenia

3.1 Wymiary

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary szafy rozdzielczej transformatora. Wszystkie wymiary podane są w mm.



Rys. 3-1 - Rys. 3-2 Wymiary

3.2 Dane techniczne

3.2.1 TR3

	TR3 360-420/42V	TR3 180-240/42V	TR3 440-500/42V
Wymiary (szer. x wys. x gł.) [mm]	430 x 530 x 250	430 x 530 x 250	430 x 530 x 250
Waga [kg]	35	35	35
Napięcie pierwotne [V]	3x 360/380/400/420	3x 180/200/220/240	3x 440/460/480/500
Prąd pierwotny [A]	3x 4,1/3,9/3,7/3,5	3x 8,1/7,3/6,6/6,1	3x 3,3/3,2/3,0/2,9
Napięcie wtórne [V]	3x 42	3x 42	3x 42
Prąd wtórny [A]	3x 33	3x 33	3x 33
Moc znamionowa [VA]	2400	2400	2400
Częstotliwość [HZ]	50 .. 60	50 .. 60	50 .. 60
Stopień ochrony	IP65	IP65	IP65
Klasa izolacji	B	B	B

3.2.2 TR5

	TR3 360-420/42V	TR3 180-240/42V	TR3 440-500/42V
Wymiary (szer. x wys. x gł.) [mm]	430 x 530 x 250	430 x 530 x 250	430 x 530 x 250
Waga [kg]	49	49	49
Napięcie pierwotne [V]	3x 360/380/400/420	3x 180/200/220/240	3x 440/460/480/500
Prąd pierwotny [A]	3x 5,1/4,9/4,6/4,4	3x 10,1/9,1/8,2/7,6	3x 4,1/4,0/3,8/3,6
Napięcie wtórne [V]	3x 42	3x 42	3x 42
Prąd wtórny [A]	3x 41,2	3x 41,2	3x 41,2
Moc znamionowa [VA]	3000	3000	3000
Częstotliwość [HZ]	50 .. 60	50 .. 60	50 .. 60
Stopień ochrony	IP 65	IP 65	IP 65
Klasa izolacji	B	B	B

3.2.3 TR7 / TR7-SB-M24

	TR7 360-420/42V	TR7 180-240/42V	TR7 440-500/42V
Wymiary (szer. x wys. x gł.) [mm]	430 x 530 x 250	430 x 530 x 250	430 x 530 x 250
Waga [kg]	56	56	56
Napięcie pierwotne [V]	3x 360/380/400/420	3x 180/200/220/240	3x 440/460/480/500
Prąd pierwotny [A]	3x 8,0/7,6/7,2/6,9	3x 16,2/15,4/14,6/13,9/13,3	3x 6,3/6,1/5,8
Napięcie wtórne [V]	3x 42	3x 42	3x 42
Prąd wtórny [A]	3x 66	3x 66	3x 66
Moc znamionowa [VA]	4800	4800	4800
Częstotliwość [HZ]	50 .. 60	50 .. 60	50 .. 60
Stopień ochrony	IP 65	IP 65	IP 65
Klasa izolacji	T40/B	T40/B	T40/B

3.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na zewnątrz szafy rozdzielczej i zawiera dane dotyczące wydajności maszyny. Poniższa ilustracja przedstawia przykładową tabliczkę znamionową:

①		www.freund-germany.com DE 33100 Paderborn, Schulze-Del.-Str. 38
②	Transformator TR5-SG43	
③	Prim.Spannung: 3x361/380/400/420 v Sek.Spannung: 3 x 42V Prim.Strom: 3x5,1/4,9/4,6/4,4 A Sek.Strom: 41,2 A	
④	Leistung: 3000 VA	Frequenz: 50..60Hz
	Bauwoche: 26/2012	PPA: 26251

Rys. 3-3 Przykładowa tabliczka znamionowa

Element	Wyjaśnienie
1	Adres firmy
2	Typ maszyny i nazwa
3	Dane eksploatacyjne: Napięcie pierwotne [V] Napięcie wtóre [V] Prąd pierwotny [A] Prąd wtórny [A] Moc [VA] Częstotliwość [Hz]
4	Tydzień i rok budowy maszyny oraz nr zlecenia produkcyjnego

4 Transport i magazynowanie

W naszym zakładzie przeprowadzono już próbę działania maszyny i dokładnie sprawdzono ją przed wysyłką. Badanie potwierdza, że maszyna posiada wykazane dane i pracuje bez zarzutu.

Mimo dołożonej staranności istnieje możliwość uszkodzenia maszyny podczas transportu, dlatego przy rozpakowywaniu należy sprawdzić maszynę pod względem możliwych uszkodzeń powstałych podczas transportu.

4.1 Wskazówki bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo ze strony spadających lub przewracających się ładunków.

Możliwa śmierć lub ciężkie urazy.

Należy stosować wyłącznie podnośniki i chwytaki dopuszczone do zastosowania dla masy całkowitej maszyny.

Zabezpieczyć zagrożony obszar przed dostępem nieupoważnionych osób.

4.2 Osobista odzież ochronna



4.3 Transport maszyny

- Transport należy przeprowadzić wyłącznie za pomocą środków transportowych i podnośników, które zostały dopuszczone do zastosowania dla tej wagi maszyny. Zalicza się do nich transport realizowany dźwigiem, wózkiem widłowym oraz wózkiem podnośnym. Waga maszyny podana jest w części **Dane techniczne** na *stronie 17*
- Zabezpieczyć maszynę podczas transportu przed wywróceniem i osunięciem.
- Stosować wyłącznie liny i urządzenia podwieszane zapewniające odpowiednie bezpieczeństwo i udźwig.

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 konstrukcji pod napięciem.

Niebezpieczeństwo utraty życia.

- Wyłączyć napięcie zasilające maszynę.
- Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym włączeniem.
- Sprawdzić, czy odłączone części są odcięte od dopływu napięcia.
- Należy stosować wyłącznie zabezpieczenia o zalecanej natężeniu prądu elektrycznego.



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 przewodzących prąd elektryczny mogą przeprowadzać jedynie osoby wykwalifikowane i upoważnione.

5.2 Osobiste wyposażenie ochronne



5.3 Mocowanie transformatora

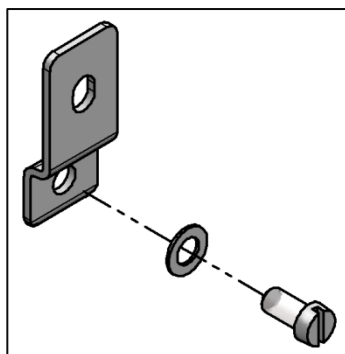
Transformator może pracować w dowolnej pozycji.

Zalecamy zamocowanie transformatora powyżej i w pobliżu urządzenia odbiorczego. Nie należy przedłużać kabla zasilającego urządzenie odbiorcze, ponieważ skutkiem tego może być utrata mocy.

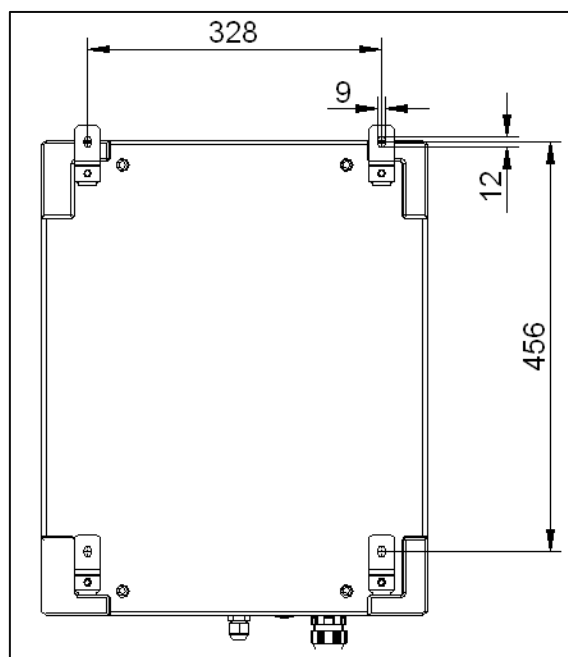
5.3.1 Zestaw do mocowania na ścianie

Zamocować transformator na ścianie za pomocą zestawu do mocowania, który można nabyć opcjonalnie (Rys. 5-1).

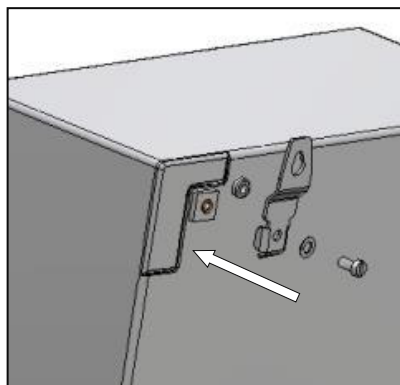
Zestaw do mocowania na ścianie (nr art. 100-022-069) można zamówić w naszym dziale sprzedaży. Adres i numer telefonu znajdują się z przodu w stopce.



Rys. 5-1 Zestaw do mocowania na ścianie



Rys. 5-2 Układ wierconych otworów

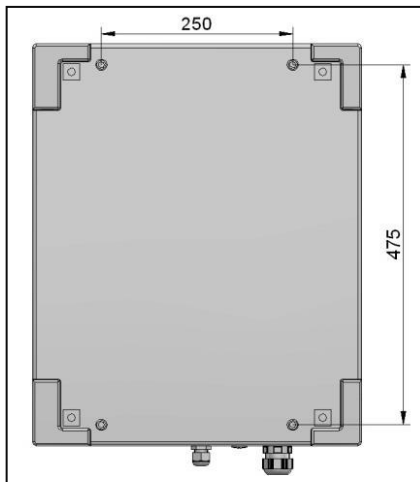


Rys. 5-3 Mocowanie zestawu

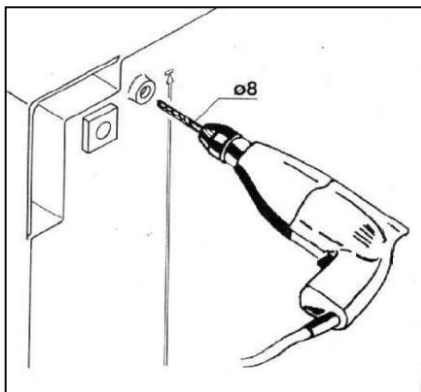
1. Zamocować zestaw do mocowania na ścianie na odwrotnej stronie obudowy.
2. Zamocować transformator na ścianie czterema śrubami 8 mm.
Odległość wierconych otworów przedstawia Rys. Rys. 5-2

5.3.2 Otwory mocujące

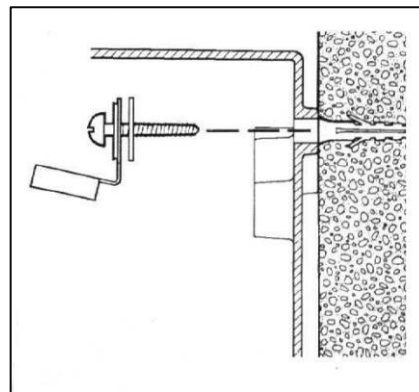
Alternatywnie można zamocować transformator w czterech istniejących otworach na odwrotnej stronie obudowy.



Rys. 5-4 Rozmieszczenie wywierconych otworów



Rys. 5-5 Wywiercony otwór w transformatorze

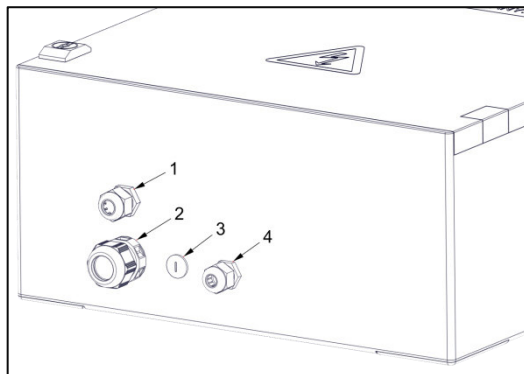


Rys. 5-6 Układ mocowania na ścianie

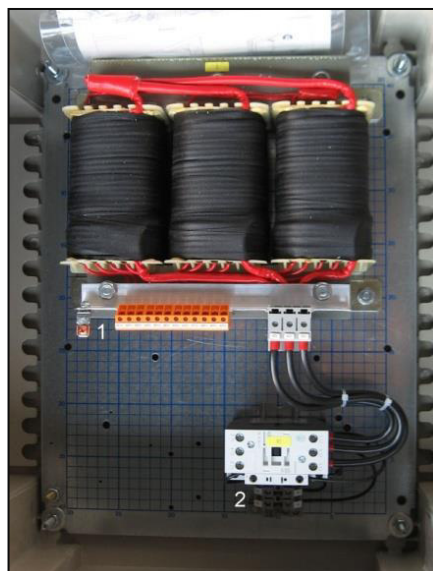
- Zamocować transformator na ścianie czterema śrubami 8 mm. Odległość wierconych otworów przedstawia Rys. Rys. 5-4

5.4 Przyłącza

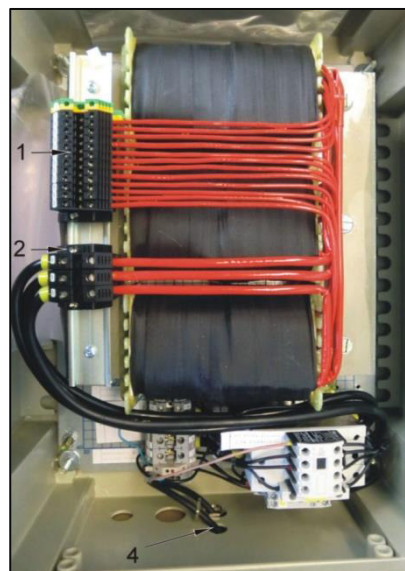
5.4.1 TR3 / TR5 / TR7



Rys. 5-7 Przyłącza na dole obudowy



Rys. 5-8 Przyłącza wewnątrz TR3 i TR5



Rys. 5-9 Przyłącza wewnątrz TR7

	Przyłącze
1	Sieć elektryczna
2	Maszyna
3	Opcjonalne przyłącze
4	Sterowanie zasilania wodą w celu czyszczenia i dezynfekcji, (wyłącznie TR7)

5.4.2 TR7-SB-M24

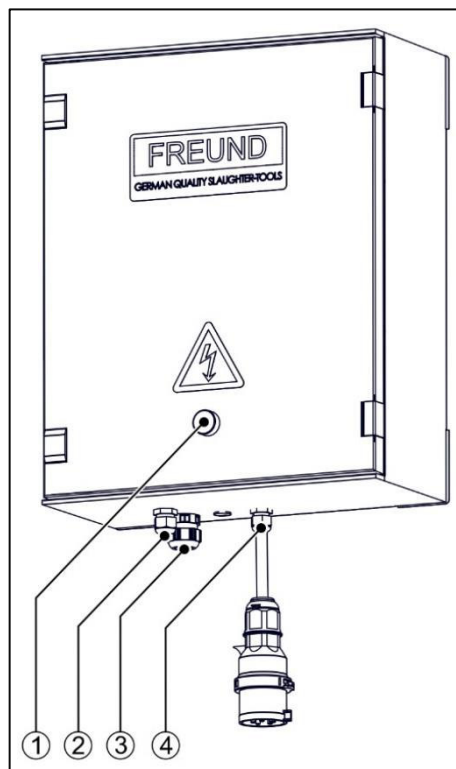


Abb. 5-10 Anschlüsse außen TR7-SB-M24

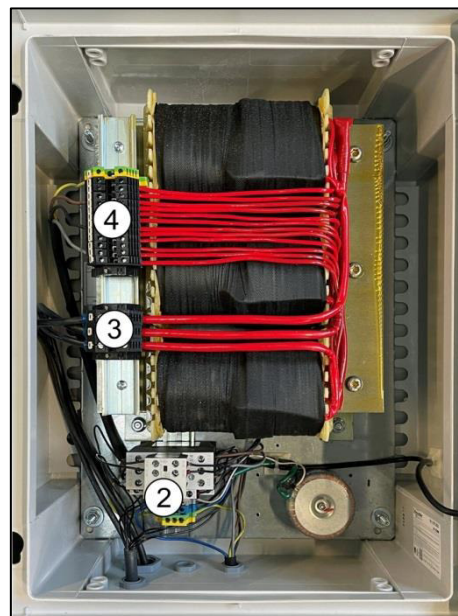


Abb. 5-11 Anschlüsse innen TR7-SB-M24

	Połączenie
1	Lampka sygnalizacyjna: Napięcie sieciowe jest obecne.
2	Podłączenie: Kabel sterujący do rozdzielni (tryb jałowy)
3	Podłączenie: Kabel zasilający 42 V, (długość kabla: 3 m) Transformator <-> Rozdzielnia<->Piła taśmowa
4	Podłączenie: zasilanie na miejscu

5.5 Podłączenie maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Części maszyn pod napięciem.

Zagrożenie dla życia.

- Odciąć dopływ energii elektrycznej do transformatora przed rozpoczęciem wykonywania wszelkich prac.
- Prace na elementach konstrukcji pod napięciem mogą wykonywać wyłącznie kompetentni elektrycy.



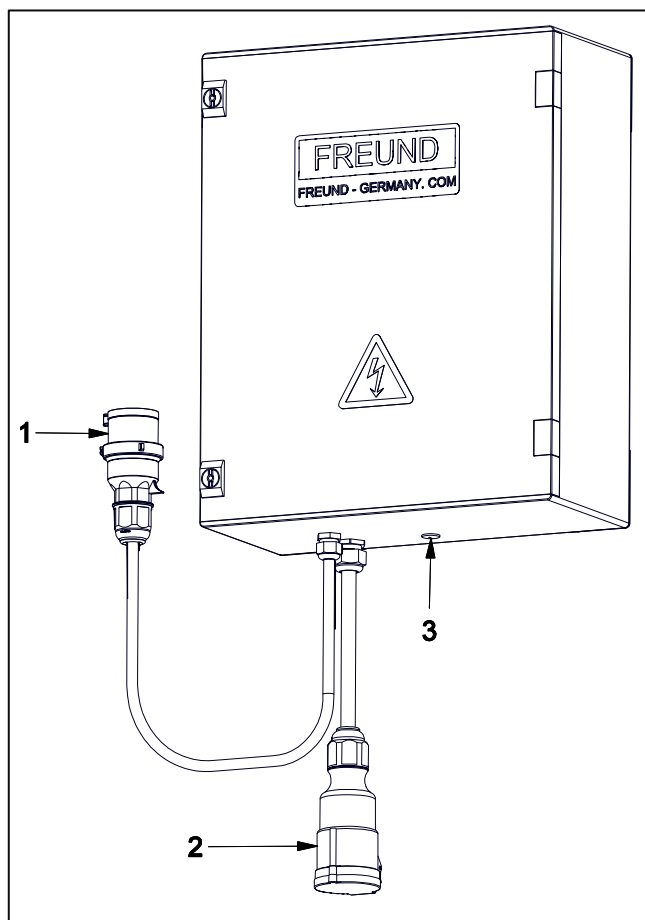
Rys. 5-12 Dodatkowe wejścia na inne napięcia

- Podłączyć transformator oraz elektryczną maszynę zgodnie z układem połączeń (→ załącznik B *Układy połączeń*).
Zasilacz transformatora posiada dodatkowe wejścia w przypadku, jeżeli miejscowe napięcie sieci nie jest zgodne z napięciem transformatora.

TR	Dodatkowe wejścia
360-420/42V	361 V, 380 V, 400 V i 420 V (Rys. Rys. 5-12)
180-240/42V	180 V, 200 V, 220 V i 240 V
440-500/42V	440 V, 460 V, 480 V i 500 V

- Zwrócić uwagę na numerację listew zaciskowych.
Numeracja listew zaciskowych jest zgodna z numeracją na układzie połączeń.
- Nie przedłużać kabla instalacyjnego maszyny elektrycznej.
Piły tarczowe i piły wycinarki FREUND = 6 m
Taśmówki rozdzielcze FREUND = 8 m
- Na krótko uruchomić maszynę elektryczną i sprawdzić kierunek obrotu silnika.
W przypadku niewłaściwego kierunku obrotu wymienić przyłącza.

5.6 Transformator TR3-SG33-KS



Rys. 5-13 TR3-SG33-KS

	Przyłącze
1	Sieć elektryczna 400 V
2	Maszyna, 42 V
3	Opcjonalne przyłącze

Transformator TR3-SG33-KS dostarczany jest w stanie gotowym do podłączenia z odpowiednimi kablami i wtyczkami.

- Podłączyć transformator do sieci elektrycznej (1) i maszyny (2) (Rys. (Rys. 5-13)).

6 Czyszczenie, konserwacja i szukanie błędów

Aby zapewnić możliwie długi okres eksploatacji i niskie zużycie, należy regularnie sprawdzać i konserwować maszynę.

Jeżeli podczas pracy wystąpią usterki lub awarie, w tej części można znaleźć możliwe przyczyny i środki zaradcze.

Wyłącznie kompetentni i autoryzowani specjaliści mogą przeprowadzać naprawy i konserwacje.

Gwarancja Jeżeli w okresie ustawowej gwarancji wystąpią usterki lub wady w maszynie, należy skontaktować się z naszym działem sprzedaży. Adres i numer telefonu znajdują się z przodu w stopce.

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne lub części zamienne zalecane przez FREUD Maschinenfabrik.

6.1 Wskazówki bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Elementy konstrukcji pod napięciem.

Niebezpieczeństwo utraty życia.

Wyłączyć napięcie zasilające maszynę.

Odłączyć maszynę od transformatora.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie wystąpienia wypadku z uwagi na pracowników nieposiadających odpowiednich kwalifikacji.

Możliwe niebezpieczeństwo utraty życia i ciężkie urazy.

Konserwację, utrzymanie i czyszczenie maszyny mogą przeprowadzać wyłącznie specjaliści.

Prace na elementach konstrukcji przewodzących napięcie mogą wykonywać wyłącznie kompetentni elektrycy.

6.2 Osobiste wyposażenie ochronne



6.3 Czyszczenie



- Nie czyścić maszyny wodą lub za pomocą urządzeń wysokociśnieniowych.
Woda uszkadza elektryczne elementy konstrukcji i elementy sterujące. Stosując urządzenie wysokociśnieniowe istnieje poza tym ryzyko, że woda przedostanie się do obudowy i uszkodzi instalację elektroniczną.
- Zabezpieczyć maszynę przed pyłem, zabrudzeniem i wilgocią.
- Czyścić obudowę od zewnątrz.

6.4 Zestawienie możliwych awarii

Awaria	Możliwa przyczyna	Usunięcie awarii
Transformator nie działa	Brak prądu	Sprawdzić, czy strona pierwotna i wtórna są prawidłowo podłączone.
		Sprawdzić działanie wszystkich kabli i po zakończeniu montażu włączyć bezpiecznik.
Podłączona maszyna nie działa / zatrzymuje się podczas pracy	Do podłączonej maszyny nie dopływa prąd	Sprawdzić, czy prawidłowo włożono wtyczkę kabla zasilającego maszynę
		Sprawdzić, czy kabel zasilający nie jest przerwany lub uszkodzony.
		Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza są podłączone w szafie rozdzielczej transformatora.
		Sprawdzić bezpiecznik główny.
	Upewnić się, czy maszynę zaprojektowano do pracy z wykorzystaniem prądu trójfazowego.	
	Bezpiecznik w transformatorze jest uszkodzony	Wymienić bezpiecznik.
	Styk termiczny w transformatorze wyzwolił się.	Wyłączyć maszynę. Odczekać, aż maszyna się schłodzi. Wymienić styk termiczny, jeżeli jest to konieczne.
Silnik podłączonej maszyny jest zbyt gorący (temperatura >70°C)	Niewłaściwy transformator, niewystarczająca moc transformatora	Do maszyny należy zastosować transformator zalecany przez firmę FREUND.
	Transformator jest przeciążony	Zmniejszyć obciążenie do wartości znamionowych.

Awaria	Możliwa przyczyna	Usunięcie awarii
Transformator nie działa	Brak prądu	Sprawdzić, czy strona pierwotna i wtórna są prawidłowo podłączone. Sprawdzić działanie wszystkich kabli i po zakończeniu montażu włączyć bezpiecznik.
	Napięcie na wejściu jest za niskie	Zmierzyć napięcie zasilające. Wybrać odpowiednie wejście na transformatorze.

7 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.

7.1 Demontaż i złomowanie maszyny



Wszytkie 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.

7.2 Złomowanie opakowań



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

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

8 Załącznikdla

8.1 Deklaracja Zgodności EC

Przykład


GERMAN QUALITY SLAUGHTER-TOOLS

**EG-Konformitätserklärung • EC-Declaration of Conformity •
Declaración CE de conformidad • Déclaration CE conformité**

im Sinne der EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG und der EG-Richtlinie EMV 2004/108/EG
content according to Low Voltage Directive 2006/95/EC and EMC Directive 2004/108/EC
 contenido según Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE y Directiva de EMC 2004/108/CE
contenu conforme à la Directive Basse Tension 2006/95/CE et la Directive CEM 2004/108/CE

Hersteller • <i>Manufacturer •</i> Constructor • <i>Constructeur</i>	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 D-33100 Paderborn Germany
Dokumentationsbevollmächtigter <i>Documentation manager</i> Responsable de la documentación <i>Mandataire de la documentation</i>	Claudia Voß

Hiermit erklären wir, dass das elektrische Betriebsmittel • *We hereby declare that the electrical equipment •*
 Por la presente declaramos que el equipo eléctrico • *Nous déclarons par les présentes que le matériel électrique*

Typ • *Model •* Modelo • *Type* |

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/95/EG und 2004/108/EG übereinstimmt.
fulfils all relevant provisions of EC Directive 2006/95/EC and 2004/108/EC.
 concuerdo con todas las disposiciones de la Directiva 2006/95/CE y 2004/108/CE.
satisfait à la ensemble des dispositions pertinentes de la Directive 2006/95/CE et 2004/108/CE.

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:
The following harmonised standards (or parts thereof) were applied:
 Se aplicaron las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas):
Les norms harmonisées suivantes (ou parties de ces normes) ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100-1/-2/-3, DIN EN ISO 13732-1, EN 60204-1
 EN 60529, EN 61558-1, DIN EN 61558-2-2, EN 55022,
 DIN EN 61000-6-2/-6-3/-6-4, EN 55014-1, EN 55014-2

Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Steuerungen) ergänzt und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EG-Richtlinie EMV 2004/108/EG verantwortlich.
If the product is integrated in a system or combined with other components (e.g. controllers), the system manufacturer is responsible for compliance with EC Directive EMC 2004/108/EC for the complete system.
 Si este producto se integra en otros sistemas o combinado con otros componentes (p.e. maniobras), es responsable el fabricante o usuario del conjunto de cumplir con la Normativa-CE 2004/108/EG.
Si le produit est intégré à un système ou combiné avec d'autres composants (par exemple, les contrôleurs), le fabricant du système est responsable de la conformité, suivant la directive européenne EMC 2004/108/CE pour le système complet.

Name und Unterschrift <i>Name and Signature</i> Nombre y firma <i>Nom et signature</i>	 Robert Freund Geschäftsführer • <i>Managing Director •</i> Director gerente • <i>Directeur</i>
---	--

www.freund-germany.com