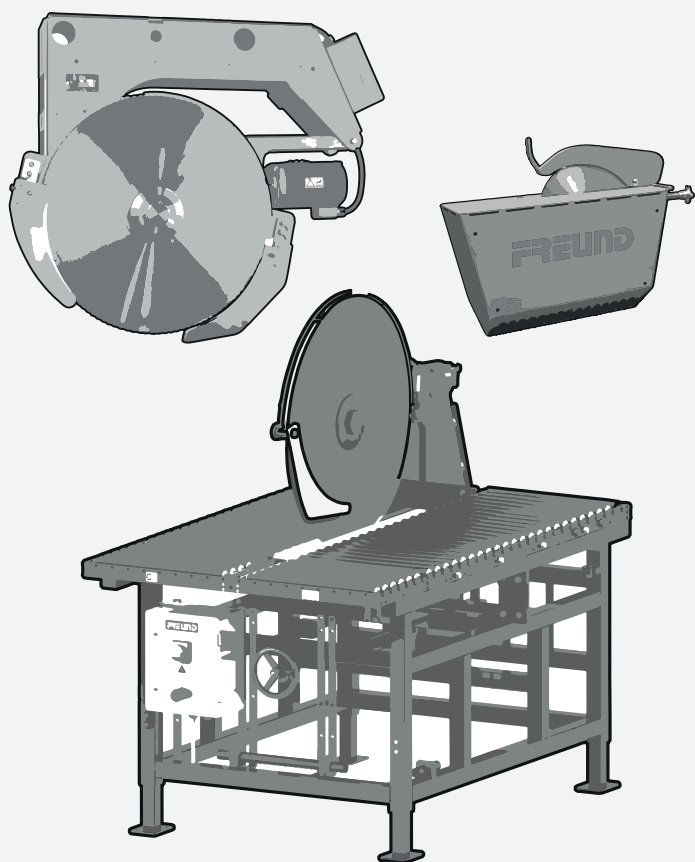
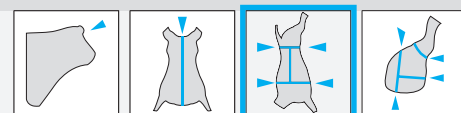


INSTRUKCJA OBSŁUGI ROZBIOROWA KRAJALNICA TARCZOWA

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi



MODELE

ROZBIOROWA KRAJALNICA TARCZOWA

- ZKM95-DA
- ZKM75-DA
- ZKM75-T
- ZKM60-DA-MS
- ZKM25-13
- FK40-08-FT



FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

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

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

Stopka redakcyjna

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

Telefon +49 5251 1659-0

Fax +49 5251 1659-75

E-Mail mail@freund.eu

Internet www.freund-germany.com

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

Przedstawiciel w
Polsce



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

Telefon/Fax +48 (58) 3256113

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

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 11.2024

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	Zespoły osób dla których jest przeznaczona ta instrukcja	7
1.2	Odpowiedzialność i gwarancje.....	7
1.3	Przechowywanie instrukcji obsługi.....	8
1.4	Wskazówki ostrzegawcze	8
1.5	Symbole i układ instrukcji	9
1.5.1	Układ instrukcji	9
1.5.2	Znaki bezpieczeństwa	9
1.5.3	Symbole	11
2	Bezpieczeństwo użytkownika	13
2.1	Obowiązki operatora.....	13
2.2	Wymagania względem personelu	14
2.3	Osobiste wyposażenie ochronne (OWO).....	15
2.4	Ryzyko reszkowe.....	15
2.5	Użytkowanie maszyny zgodnie przeznaczeniem	16
2.6	Elementy istotne dla bezpieczeństwa	18
2.6.1	Odchylna osłona	18
2.6.2	Rozdzielacz materiału.....	18
2.6.3	Osłona noża tarczowego	18
2.6.4	Awaryjny wyłącznik STOP	18
2.6.5	ZKM60, ZKM75 und ZKM95	19
2.6.6	ZKM (Krajalnica stołowa).....	20
2.6.7	ZKM25.....	21
3	Opis techniczny.....	23
3.1	Wymiary	23
3.1.1	ZKM75-08-DA-JVE	23
3.1.2	ZKM75-08-DA-JVM	24
3.1.3	ZKM75-08-DA-JVE-JHS	25
3.1.4	ZKM75-46(B)-DA-JVE	26
3.1.5	ZKM75-46(B)-DA-JVM.....	27
3.1.6	ZKM60-08-DA-MS	28
3.1.7	ZKM60-46-DA-MS	29
3.1.8	ZKM95-46B-DA-JVE.....	30
3.1.9	ZKM95-46B-DA-JVM	31
3.1.10	ZKM75-08-T	32
3.1.11	ZKM25.....	33
3.1.12	FK40-08-FT	34

3.2	Charakterystyka techniczna	34
3.3	Tabliczka znamionowa	35
3.4	Numer seryjny	35
3.5	Materiały smarne	35
4	Transport i magazynowanie	37
4.1	Zasady bezpieczeństwa	37
4.2	Osobiste wyposażenie ochronne	37
4.3	Rozpakowanie maszyny	37
4.4	Przechowywanie maszyny	38
4.5	Transport maszyny	38
5	Instalowanie i przekazanie do eksploatacji	39
5.1	Wytyczne bezpieczeństwa	39
5.2	Osobiste wyposażenie ochronne	40
5.3	Wymagania co do miejsca ustawienia	41
5.4	Rozdzielacz materiału wyregulować	41
5.5	Oślonę noża ustawić	41
5.6	Wysokość cięcia ustawić	41
5.7	Pozycję cięcia ustawić	41
5.8	Kąt cięcia ustawić	41
5.9	Wymiana noża tarczowego i tarczy tnącej	41
5.10	Podłączenie maszyny	42
5.11	Rozruch próbny	42
6	Obsługiwanie	43
6.1	Wytyczne bezpieczeństwa	43
6.2	Osobiste wyposażenie ochronne	43
6.3	Codzienne sprawdzenie stanu bezpieczeństwa	44
7	Obsługa	45
7.1	Obsługiwanie maszyny	45
8	Czyszczenie i dezynfekcja	46
8.1	Wytyczne bezpieczeństwa	46
8.2	Osobiste wyposażenie ochronne	47
8.3	Proces czyszczenia i dezynfekcji	47
9	Przeglądy i konserwacja	50
9.1	Wytyczne bezpieczeństwa	50
9.2	Osobiste wyposażenie ochronne	51

9.3	Plan konserwacji.....	51
9.4	Zalecane materiały smarne	52
9.5	Wymiana noża tarczowego i tarczy tnącej	52
9.6	Ostrzenie noża tarczowego i tarczy tnącej.....	53
9.7	Wymiana oleju w przekładni	53
9.8	Smarowanie przekładni	53
9.9	Wymiana taśmy transportera	53
9.9.1	Okresowe przeglądy elektryczne	53
10	Rozwiązywanie problemów	54
10.1	Wytyczne bezpieczeństwa.....	54
10.2	Osobiste wyposażenie ochronne	54
10.3	Przegląd możliwych usterek ZKM	55
11	Złomowanie i recycling.....	61
11.1	Demontaż i złomowanie maszyny.....	61
11.2	Złomowanie opakowań.....	61

1 Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

W niniejszej Instrukcji Obsługi urządzenia o nazwie rozbiiorowa kraljalnica tarczowa oraz pila tarczowa do nog nazywane sa rowniez 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 informacje służące:

- do bezpiecznego i skutecznego montażu i uruchomienia maszyny.
- do bezpiecznego posługiwania się maszyną
- do samodzielnego usuwania prostych usterek w działaniu maszyny
- do skutecznej konserwacji, czyszczenia i dezynfekcji maszyny.

Zanim przystąpisz do pracy i obsługi maszyny, koniecznie przeczytaj uważnie całą instrukcję

Stosuj się do wszystkich ostrzeżeń i przestrzegaj bezwarunkowo wszystkich zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji.

1.1 Zespoły osób dla których jest przeznaczona ta instrukcja

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona 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.

Wymienione osoby muszą mieć podstawową wiedzę techniczną w zakresie posługiwania się maszyną opisaną w tej instrukcji.

1.2 Odpowiedzialność i gwarancje

Wszystkie opisy i wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji maszyny podano w najlepszej wierze i przy uwzględnieniu posiadanego doświadczenia i wiedzy.

Wobec jakichkolwiek roszczeń prawnych odpowiadamy wyłącznie w zakresie zobowiązań gwarancyjnych zaakceptowanych na podstawie ogólnych warunków dostawy.

Oryginalny tekst niniejszej instrukcji sporządzono w języku niemieckim. Tłumaczenia dokonano według najlepszej wiedzy, jednakże za błędy tłumaczenia nie możemy przejmować odpowiedzialności.

W przypadku wątpliwości rozstrzygający jest oryginalny tekst w języku niemieckim.

Wyłączenie
odpowiedzialności

Nie ponosimy odpowiedzialności, gwarancji i rękojmi

- za części szybko zużywające się.
- za szkody ubojowe.

Ponadto z naciskiem oświadczamy, że nie będziemy ponosić 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, które nie są dopuszczone przez firmę FREUND Maschinenfabrik GmbH&Co
- nie zaakceptowane przez dostawcę zmiany w funkcjonowaniu lub materiałach maszyny.
- błędy obsługi lub obsługa przez niewykwalifikowany personel
- usunięcie, manipulacja lub przeróbka elementów ochronnych i osłon
- błędne lub niefachowe czyszczenie
- chemiczne lub mechaniczne przeciążenia
- nieprzepisowa konserwacja i napraw lub nieprzestrzeganie terminów konserwacji

Zmiany względnie adaptacja maszyny są w pewnych przypadkach możliwe pod warunkiem wcześniejszego uzyskania pisemnego zezwolenia firmy FREUND.

1.3 Przechowywanie instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja jest nieodłączną częścią składową maszyny i musi być zawsze dostępna, przez cały okres użytkowania maszyny, dla obsługi, personelu konserwacji oraz zespołu czyszczenia i dezynfekcji.

Instrukcję należy przechowywać w miejscu pracy maszyny.

1.4 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.

1.5 Symbole i układ instrukcji

1.5.1 Układ instrukcji

- Wyszczególnianie
 - Pojedyncza czynność, niezależna od innych działań
Rezultat wywołany tą czynnością
 - 1. Czynności o ustalonej kolejności wykonania. Cyfry oznaczają kolejność wykonywania czynności
 - 2. *Rezultaty wywołane tymi czynnościami*
 - 3. *Rezultaty wywołane tymi czynnościami*
- Odsyłacz do innego rozdziału
-  Ważne informacje dodatkowe lub szczególne informacje o użytkowaniu maszyny
-  Zakotwiczone ostrzeżenie – podaje rodzaj i źródło zagrożenia oraz wskazówki co do unikania zagrożenia

1.5.2 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 ostrymi krawędziami elementów maszyny

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



Ostrzeżenie przed wirującymi nożami

Zagrożenie nacięciem lub odcięciem części ciała.



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



Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią

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



Ostrzeżenie przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia lub żrącymi

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



Ostrzeżenie przed podwieszonym ciężarem

Zagrożenie ciała przez spadające ciężary lub maszyny.



Ostrzeżenie przed ostrym narzędziem podczas wybiegu lub rozbiegu

Zagrożenie nacięciem lub odcięciem części ciała.
Zagrożenie wciągnięciem przez wirujące elementy luźnej odzieży, biżuterii i długich włosów.

Znaki nakazu



Używać rękawic ochronnych podczas pracy

chronią ręce przed tarcieniem, obtarciami i skaleczeniami.



Nosić okulary ochronne

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



Zakładać ochraniacze słuchu

chronią słuch podczas pracy maszyny.



Ubierać obuwie ochronne lub buty gumowe

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



Ubierać siatkę na włosy lub czepek

chroni długie włosy przed wciągnięciem w maszynę.



Ubierać fartuch ochronny

chroni ciało przed przemoczeniem, krwią i innymi płynami.



Nosić kask ochronny

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



Wyciągnąć wtyczkę z gniazda wtykowego

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

1.5.3 Symbole



Przestrzegać treść instrukcji obsługi

Bezwzględnie przestrzegać informacji oraz wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.



Odrębny wykaz części zamiennych

Do tej części zamiennej istnieje odrębny wykaz części zamiennych.



Odrębna instrukcja montażu

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



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.

2

Cyfry w szarym polu oznaczają kolejność czynności.



Smarować

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



Nie Smarować.



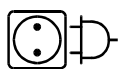
Kleić

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



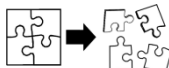
Czyszczenie

Opis postępowania przy dodatkowej operacji czyszczenia.

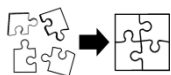


Wtyczka sieciowa

symbolizuje podłączenie maszyny do sieci elektrycznej.



Demontaż maszyny lub zespołu



Montaż maszyny lub zespołu

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

2 Bezpieczeństwo użytkownika

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

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

2.1 Obowiązki operatora

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

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

Ocena ryzyka i środki ochronne

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

Instrukcje obsługi

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

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 życia przez elementy pod napięciem.
- zagrożenie skaleczeniem przez sprężone powietrze/za wysokie ciśnienie
- rany cięte wywołane narzędziami tnącymi.
- zagrożenie ranami ciętymi przez swobodnie obracającą się zębatą tarczę tnącą lub dotykanie jej z boku

- zagrożenie skaleczeniem przez wyrzucane kawałki mięsa i kości.
- zagrożenie zranieniem wskutek złamania się lub wyrzucenia złamanych kawałków noża.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia palców i dłoni
- uszkodzenie słuchu przez hałas przy emisji szumów powyżej 75 dB(A)
- Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu z powodu hałasu przy emisji hałasu większej niż 75 dB (A)
- zagrożenie oparzeniem przez gorące powierzchnie
- ryzyko obrażeń spowodowanych niedbałym obchodzeniem się ze środkami ochrony osobistej podczas obsługi urządzenia, konserwacji i napraw oraz czyszczenia i dezynfekcji

2.5 Użytkowanie maszyny zgodnie przeznaczeniem

Krajalnica rozbiorowa ZKM75 oraz ZKM95

- jest przeznaczona do nisko odpadowego rozbioru wstępnego tusz na leżąco, np. na przenośniku taśmowym
- jest przeznaczona do cięć rozbiorowych nie zamrożonych elementów mięsnych, o strukturze elastycznej i poddającej się cięciu
- jest przeznaczona do zabudowy wiszącej w liniach rozbiorowych
- jest przeznaczona do pracy ciągłej..
- może być załączana maksimum 2 razy na godzinę, bowiem częstsze załączanie prowadzi do znacznego przeciążenia silnika oraz elementów przekładni.

Krajalnica rozbiorowa ZKM60

- jest przeznaczona do rozcinania środków półtuszy wieprzowych na elementy żeberka & kotlet.
- jest przeznaczona do cięć rozbiorowych nie zamrożonych elementów mięsnych, o strukturze elastycznej i poddającej się cięciu.
- jest przeznaczona do zabudowy wiszącej w liniach rozbiorowych
- jest przeznaczona do pracy ciągłej.
- może być załączana maksimum 4 razy na godzinę, bowiem częstsze załączanie prowadzi do znacznego przeciążenia silnika oraz elementów przekładni.

Krajalnica rozbiorowa ZKM75-08T

- jest przeznaczona do nisko odpadowego rozbioru wstępnego tusz na leżąco, np. na przenośniku taśmowym.
- jest przeznaczona do odcinania z półtuszy wieprzowych szynki, łopatki i środka oraz do połowienia tusz owiec, jagniąt, cieląt i kóz.
- jest przeznaczona do cięć rozbiorowych na nie zamrożonych elementach mięsnych, o strukturze elastycznej i poddających się cięciu.
- jest przeznaczona do pracy ciągłej.
- może być załączana maksimum 2 razy na godzinę, bowiem częstsze załączanie prowadzi do znacznego przeciążenia silnika oraz elementów przekładni.

Krajalnica ZKM25-13

- jest przeznaczona do rozbioru elementów drobiu, drobnej dziczyzny, niewielkich elementów wieprzowych, owcy i cielęcia.
- nie może być użytkowana jako niezależna maszyna
- jest przeznaczona do cięć rozbiorowych na nie zamrożonych elementach mięsnych, o strukturze elastycznej i poddających się cięciu.
- ZKM25-13 jako wariant naścienny jest przeznaczona do zabudowy w liniach rozbiorowych

Piła tarczowa FK40-08 do nóg

- jest przeznaczona do bocznego montażu na liniach rozbiorowych.
- nie może być użytkowana jako niezależna maszyna.
- jest przeznaczona tylko do odcinania przednich i tylnych nóg wieprzowych podczas rozbioru półtuszy na leżąco.

Laser

- jest przeznaczony do projekcji barwnej linii świetlnej w celu łatwiejszego ustawienia materiału do cięcia.
- jest zamontowany na stałe na krajalnicach FREUND ZKM.
- jest przeznaczony zarówno do pracy przerywanej jak i do pracy stałej 24h.

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 Elementy istotne dla bezpieczeństwa

Opisane w tym rozdziale elementy są istotne dla bezpieczeństwa, muszą być zamontowane na maszynie i nie mogą być przerabiane/zmieniane
Uszkodzone elementy ochronne należy natychmiast wymienić.

2.6.1 Odchylna osłona

Odchylna osłona:

- Odchyła się w kierunku cięcia,
- Zapobiega przed ręcznym bocznym kontaktem z nożem tarczowym.
- Po przecięciu materiału, samoczynnie powraca w położenie wyjściowe.

2.6.2 Rozdzielacz materiału

Rozdzielacz materiału:

- zapobiega blokowaniu się materiału.
- zapobiega ponownemu wciągnięciu materiału pod nóż,
- osłania tylną część noża tarczowego.
- zapobiega przed ręcznym bocznym kontaktem z nożem tarczowym

Szczelina między obwodem noża tarczowego a rozdzielaczem materiału musi wynosić 2 – 6 mm.

2.6.3 Osłona noża tarczowego

Górna osłona noża tarczowego

- Zakrywa górną część noża tarczowego
- Zapobiega przypadkowemu kontaktowi z ostrzem noża tarczowego

Dolna osłona noża tarczowego

- Zakrywa dolną partię noża tarczowego
- Zapobiega przypadkowemu kontaktowi z ostrzem noża tarczowego

Szczelina między obwodem noża tarczowego a rozdzielaczem materiału musi wynosić 2 – 6 mm

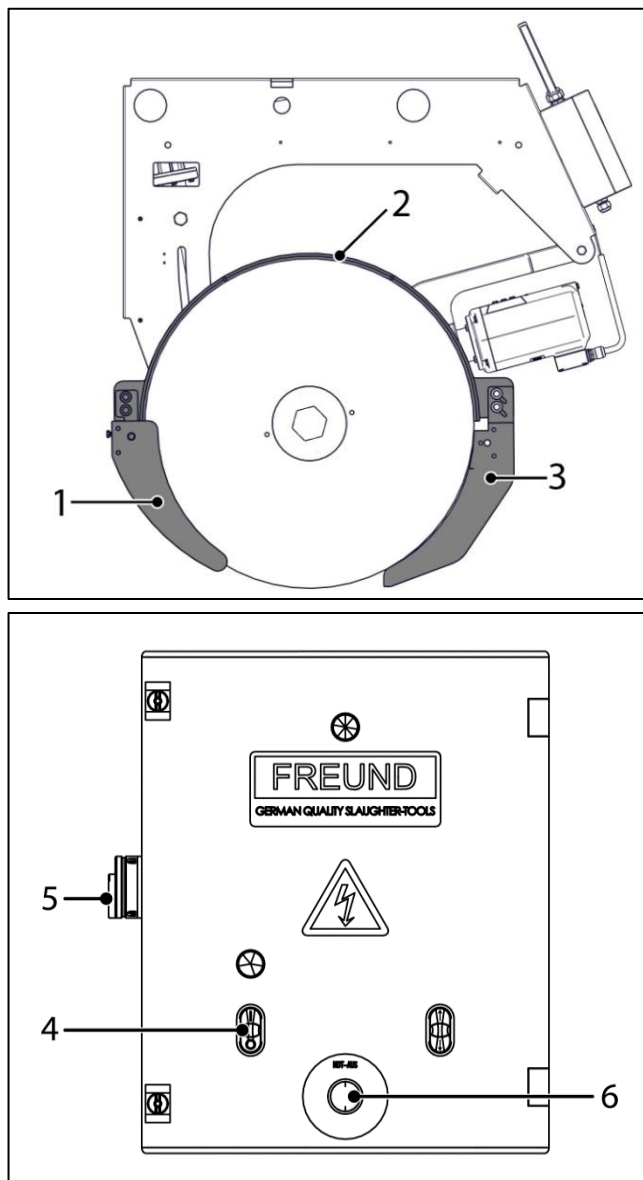
2.6.4 Awaryjny wyłącznik STOP

Awaryjny wyłącznik STOP znajduje się na skrzynce sterowniczej.

Awaryjny wyłącznik STOP natychmiast zatrzymuje maszynę. Po wciśnięciu wyłącznika STOP, maszynę można uruchomić tylko przez wyłączenie głównego włącznika i ponowne jego włączenie.

2.6.5 ZKM60, ZKM75 und ZKM95

Poniższy rysunek przedstawia położenie urządzeń zabezpieczających na maszynie.

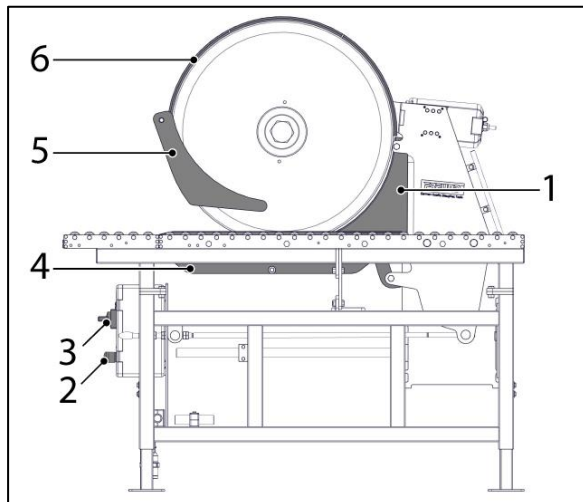


Rys. 2-1 Elementy zabezpieczające ZKM

Poz.	Opis
1	Odchylna osłona
2	Osłona noża, 3 elementy (ZKM95: 4 elementy)
3	Rozdzielacz materiału
4	Wyłącznik ZAŁ/WYŁ
5	Wyłącznik główny
6	Wyłącznik awaryjny STO

2.6.6 ZKM (Krajalnica stołowa)

Poniższy rysunek przedstawia położenie urządzeń zabezpieczających na maszynie.

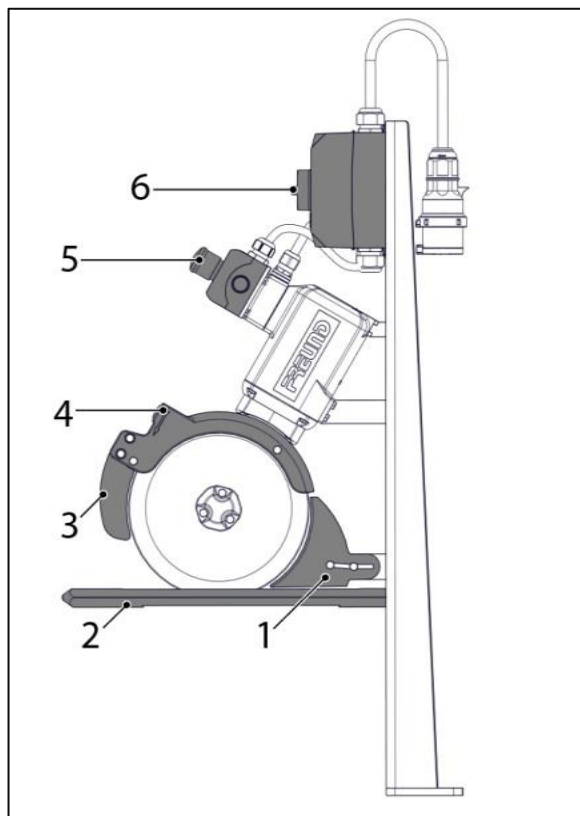


Rys. 2-1 Elementy zabezpieczające ZKM (wersja stołowa)

Poz.	Opis
1	Rozdzielacz materiału
2	Wyłącznik awaryjny STOP
3	Wyłącznik główny
4	Dolna osłona noża
5	Odchylna osłona
6	Górna osłona noża

2.6.7 ZKM25

Poniższy rysunek przedstawia położenie urządzeń zabezpieczających na maszynie.

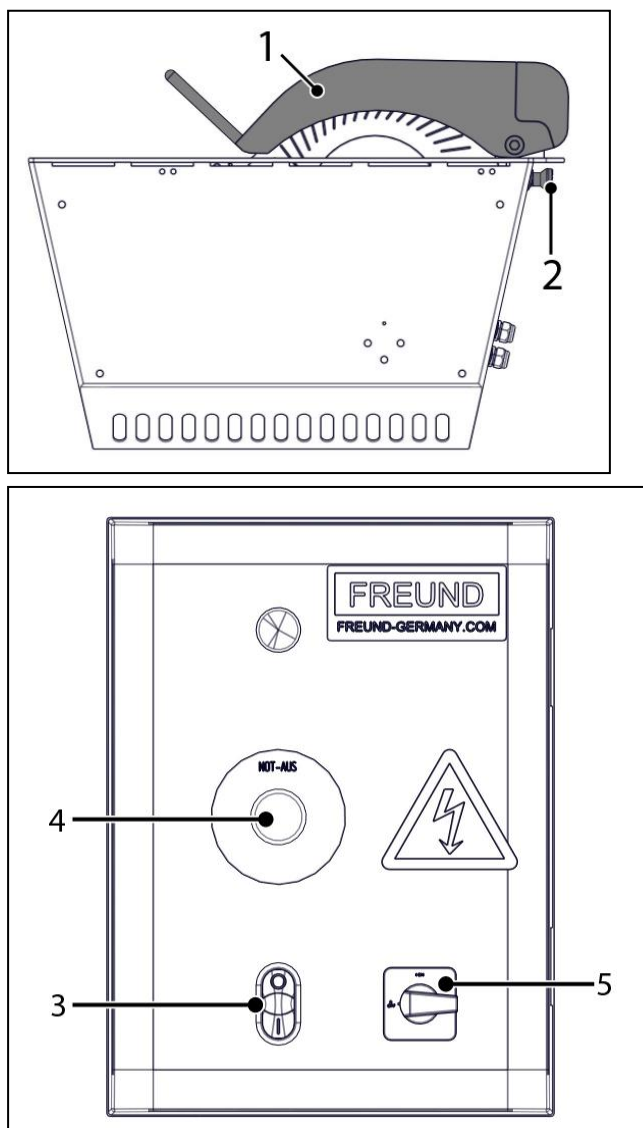


Rys. 2-2 Elementy zabezpieczające ZKM25

Poz.	Opis
1	Dolna osłona noża
2	Rozdzielacz materiału
3	Ostroga
4	Osłona noża tarczowego
5	Wyłącznik awaryjny STOP
6	Wyłącznik główny

2.6.8 FK40-08-FT

Poniższy rysunek przedstawia położenie urządzeń zabezpieczających na maszynie.



Rys. 2-3 Elementy zabezpieczające FK40

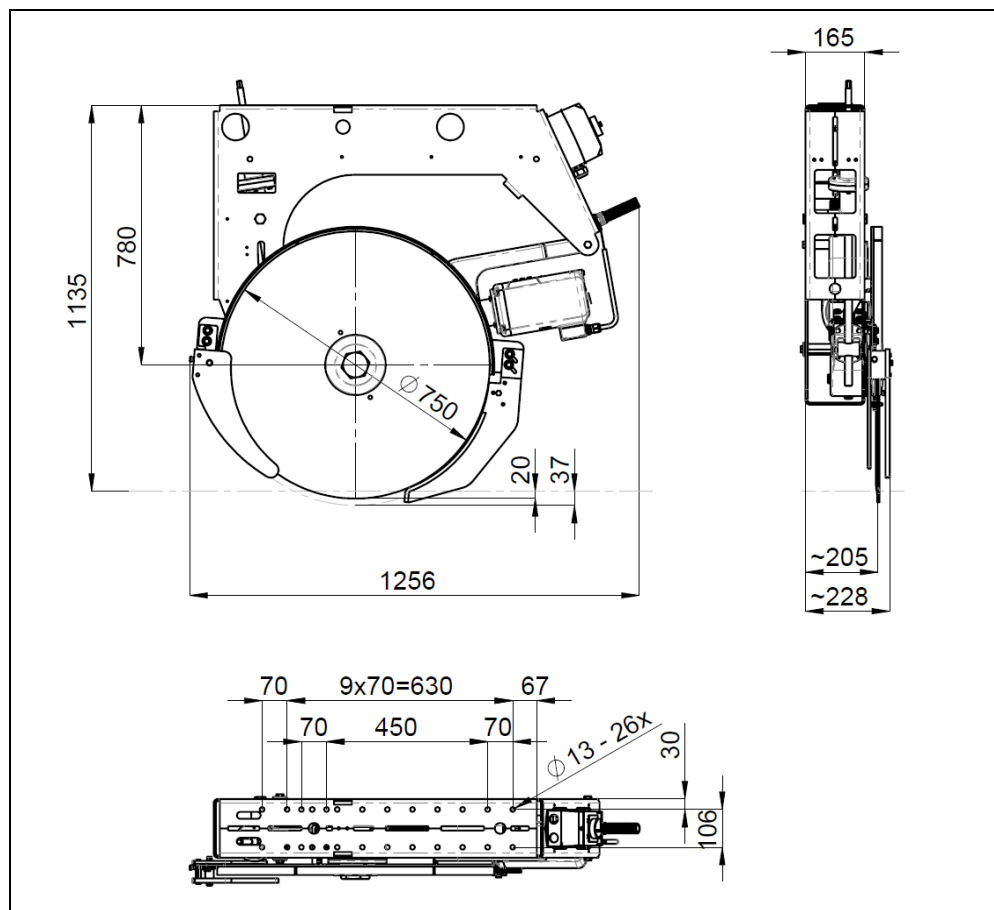
Poz.	Opis
1	Osłona tarczy
2	Rygiel odchylnej osłony
3	Wyłącznik ZAŁ/WYŁ
4	Wyłącznik awaryjny STOP
5	Wyłącznik główny

3 Opis techniczny

3.1 Wymiary

3.1.1 ZKM75-08-DA-JVE

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



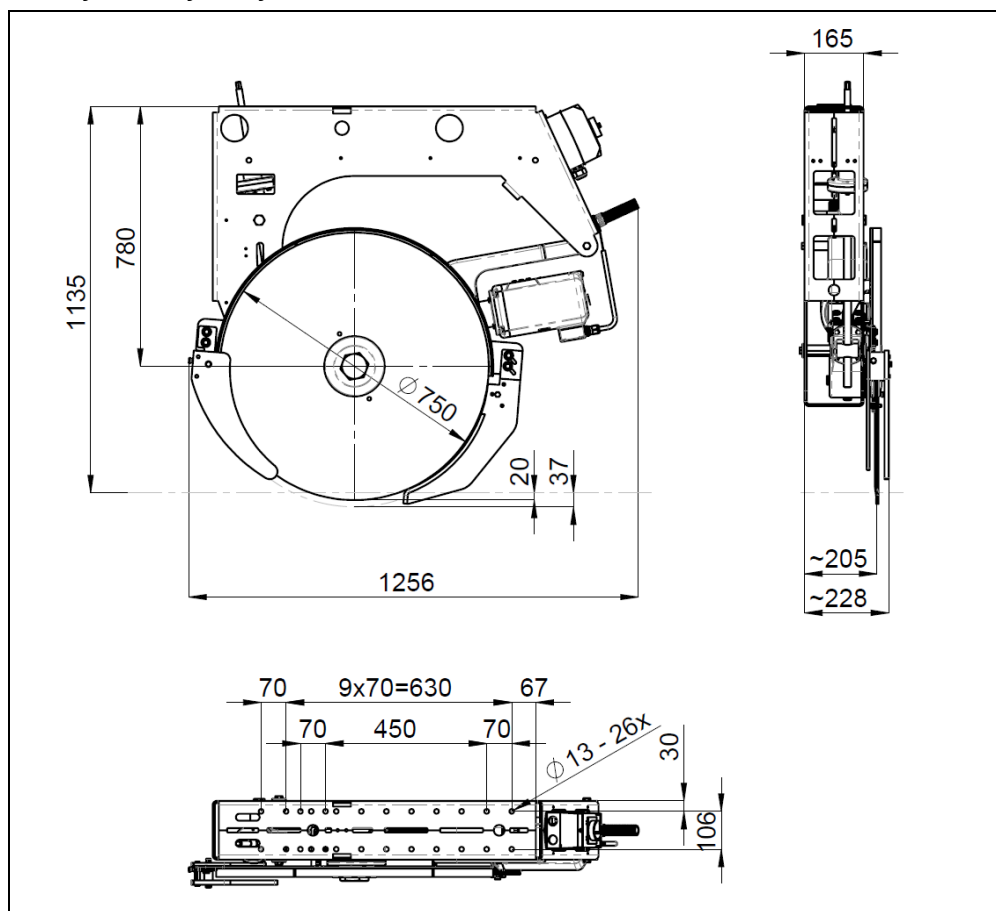
Rys. 3-1

Wposażenie
dodatkowe

	Nr zamówieniowy.
Skrzynka sterownicza SG-ZKM-08-DA-01	904-800-001
Laser liniowy z uchwytem	904-900-004

3.1.2 ZKM75-08-DA-JVM

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



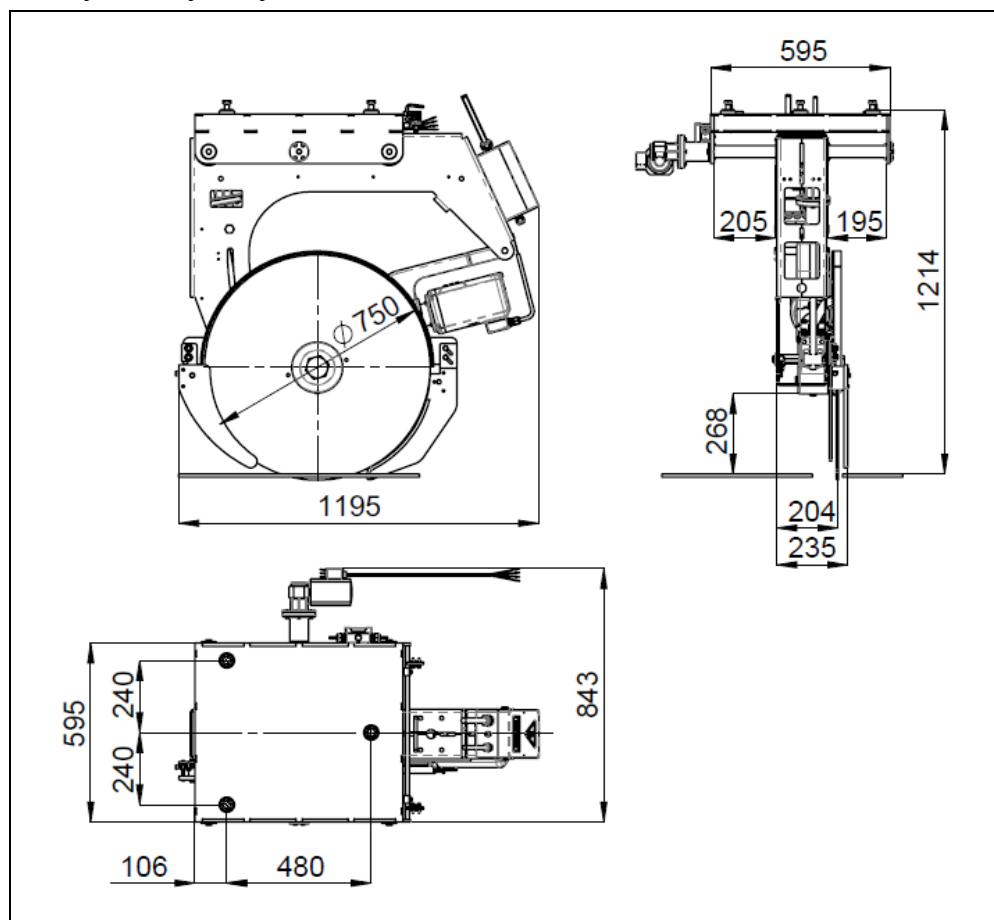
Rys. 3-2

Wyposażenie
dodatkowe

	Nr zamówieniowy
Laser liniowy z uchwytem	904-900-002

3.1.3 ZKM75-08-DA-JVE-JHS

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.

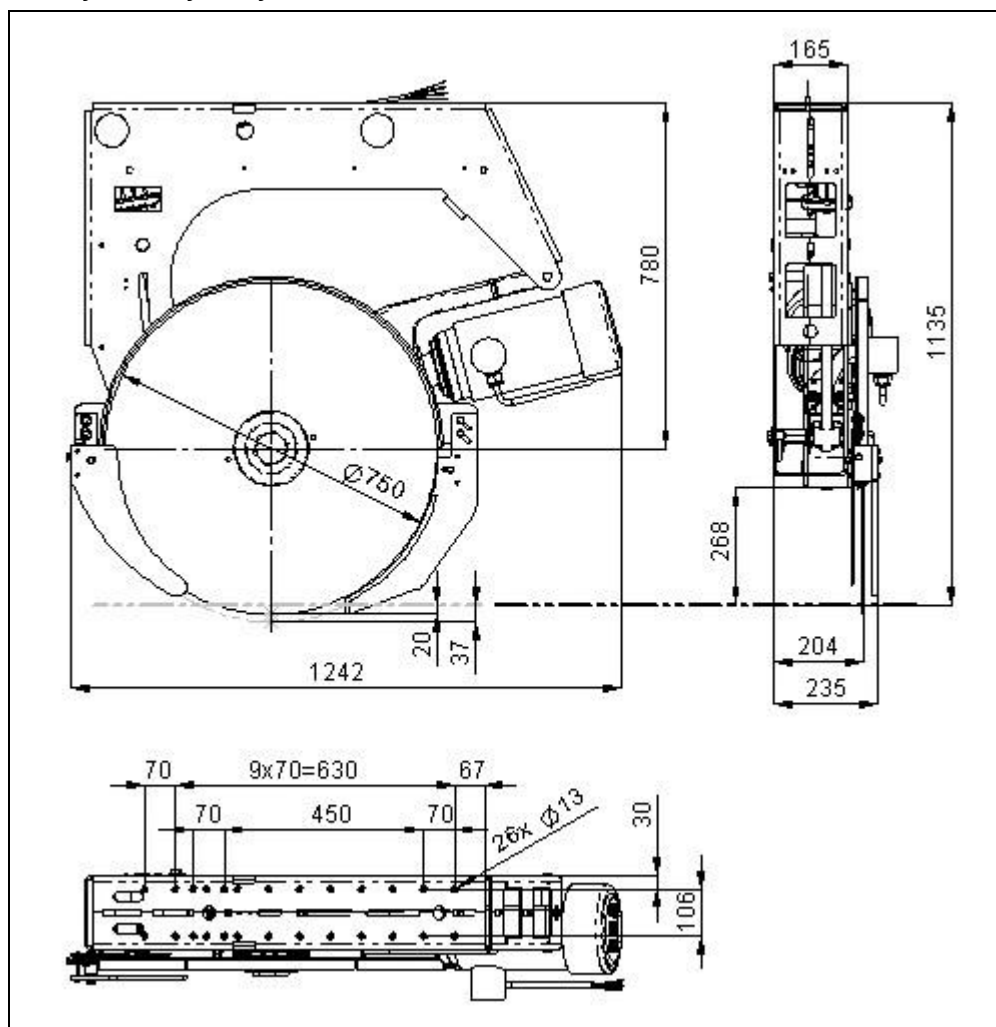


Rys. 3-3

Wposażenie dodatkowe		
	Nr zamówieniowy	
	Skrzynka sterownicza SG-ZKM-08-DA-01	W dostawie
	Laser liniowy z uchwytem	904-900-004

3.1.4 ZKM75-46(B)-DA-JVE

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.

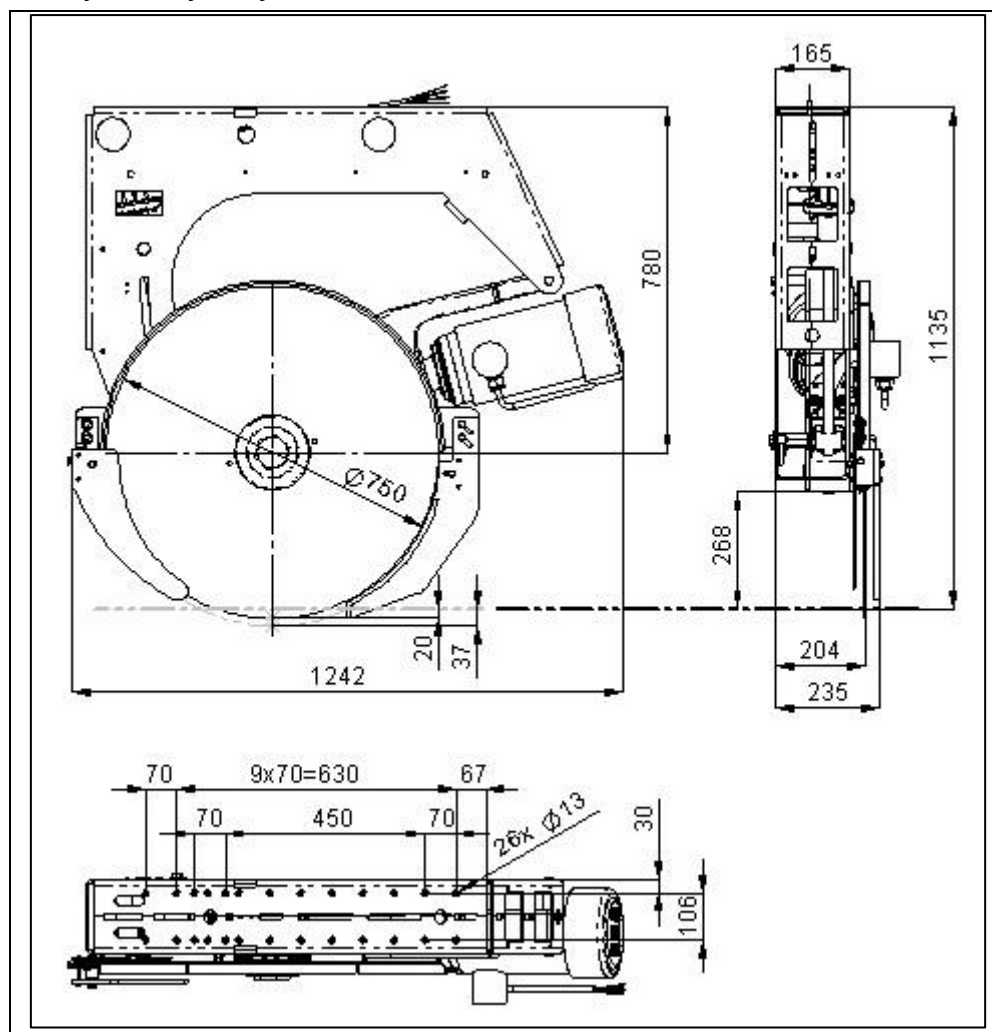


Rys. 3-4

Wposażenie dodatkowe		Nr zamówieniowy
	Skrzynka sterownicza SG-ZKM-47(B)-DA-01	904-800-004
	Laser liniowy z uchwytem	904-900-004

3.1.5 ZKM75-46(B)-DA-JVM

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



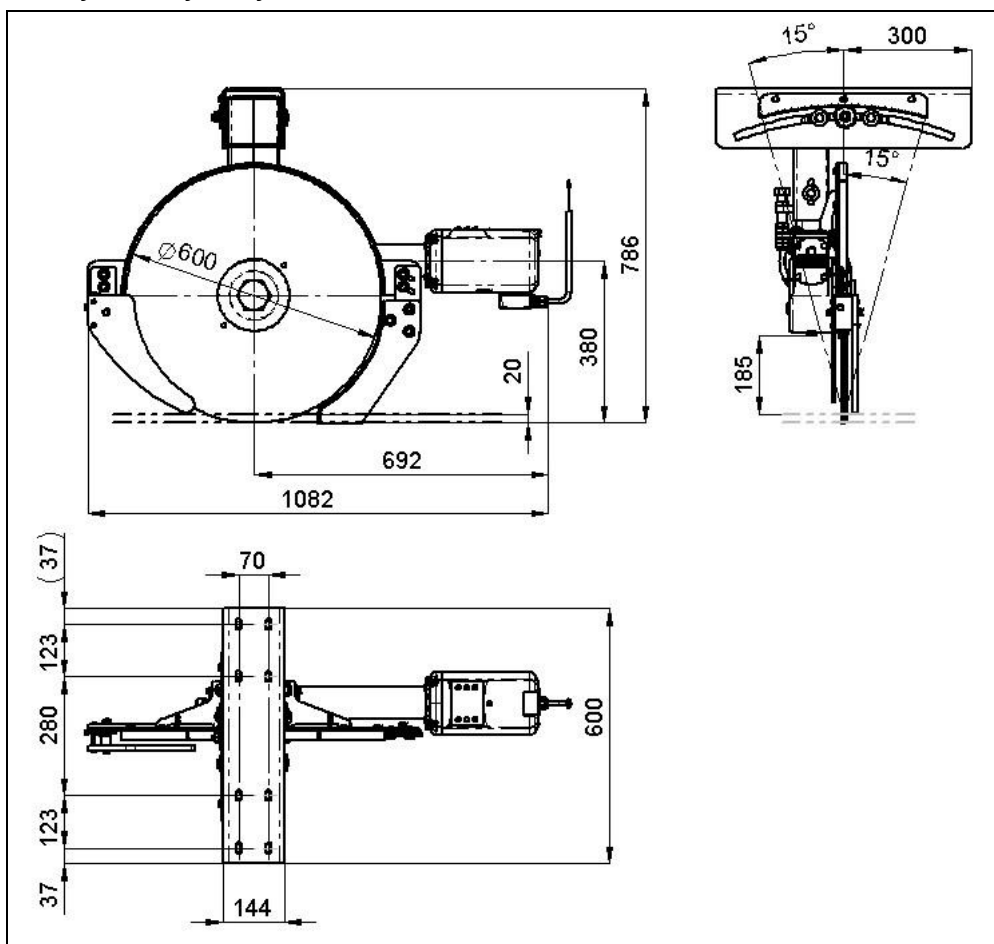
Rys. 3-5

Wposażenie
dodatkowe

	Nr zamówieniowy
Laser liniowy z uchwytem	904-900-002

3.1.6 ZKM60-08-DA-MS

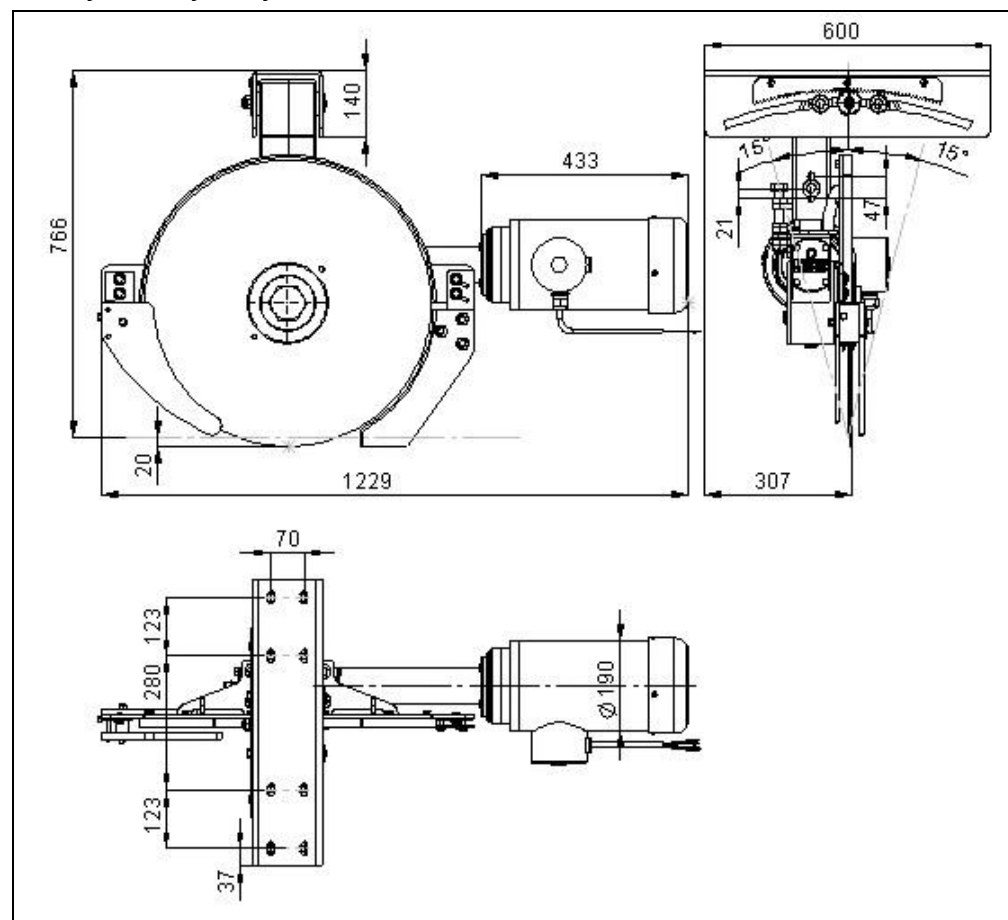
Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



Rys. 3-6

3.1.7 ZKM60-46-DA-MS

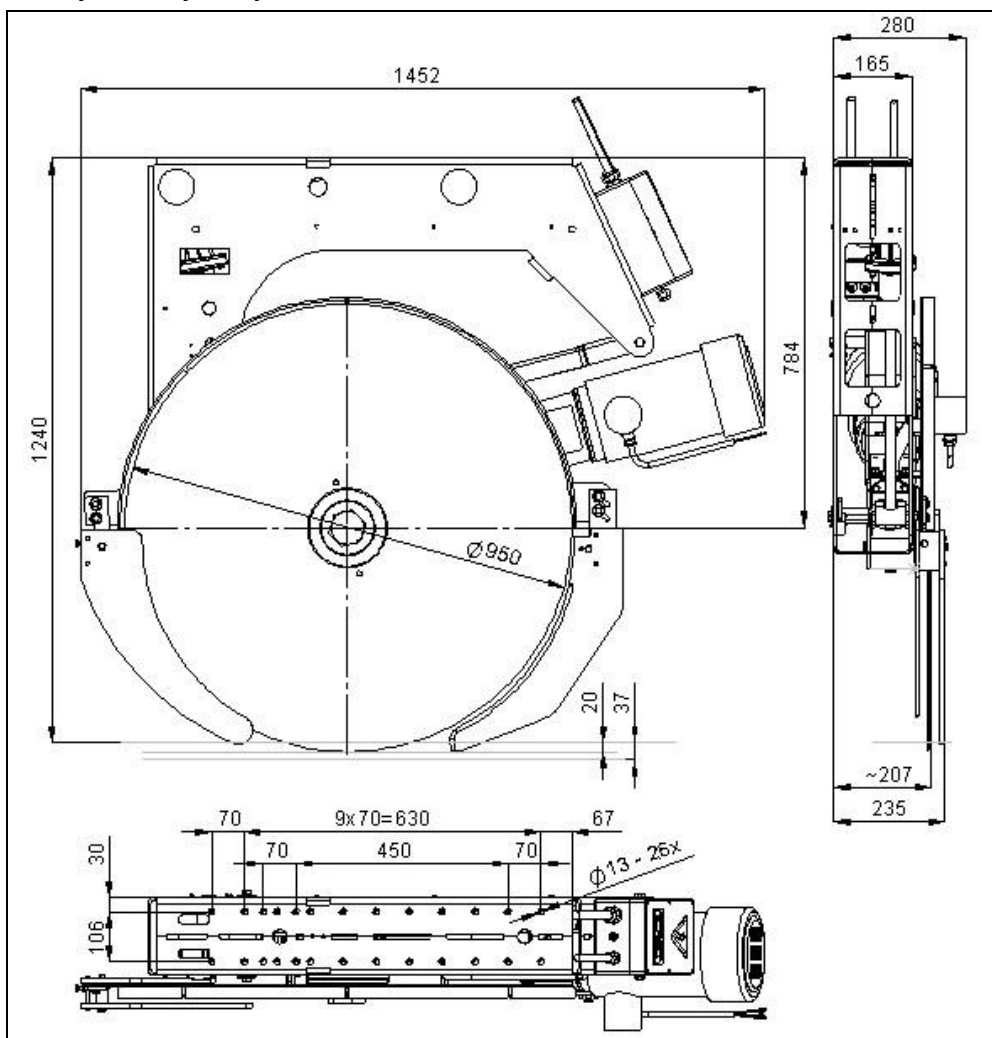
Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



Rys. 3-7

3.1.8 ZKM95-46B-DA-JVE

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



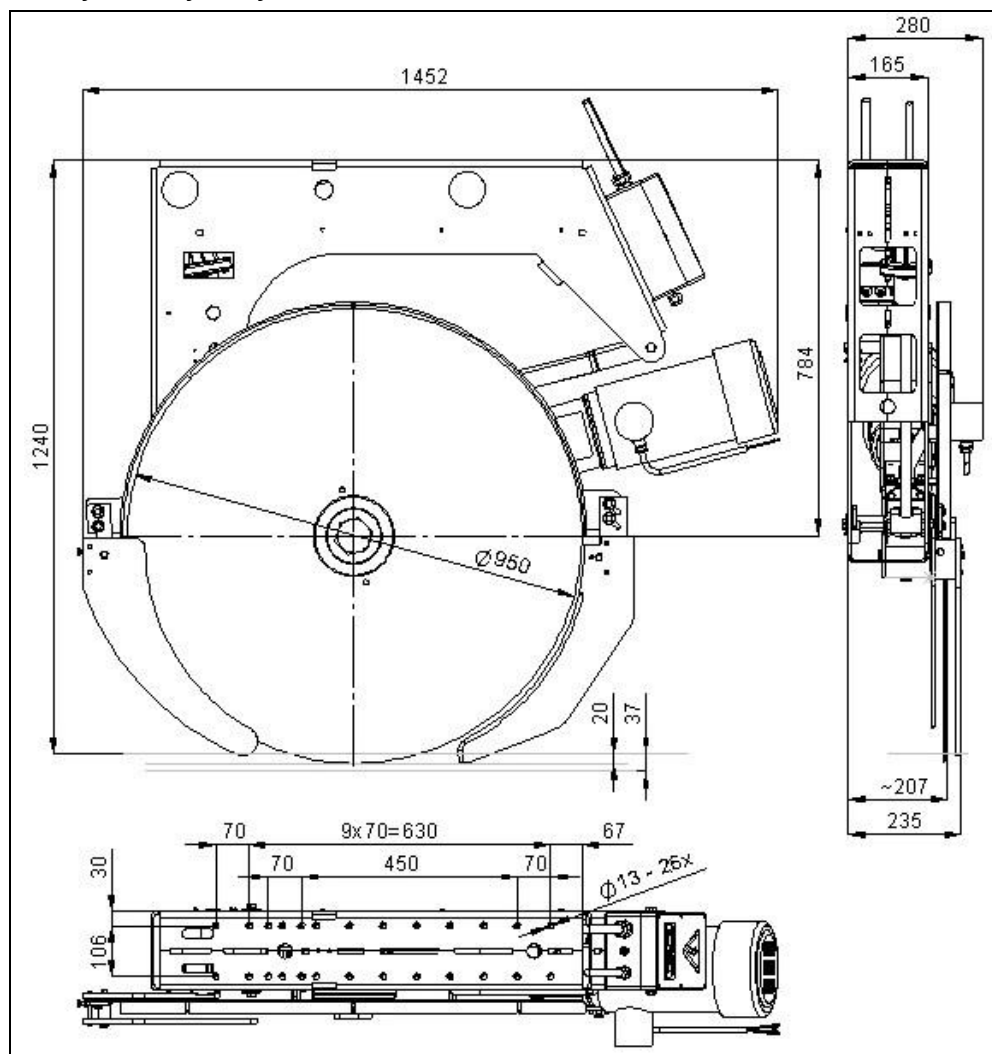
Rys. 3-8

Wposażenie
dodatkowe

	Nr zamówieniowy
Skrzynka sterownicza SG-ZKM95-46B-DA-JVE-FC	904-800-007
Laser liniowy z uchwytem	904-900-004

3.1.9 ZKM95-46B-DA-JVM

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



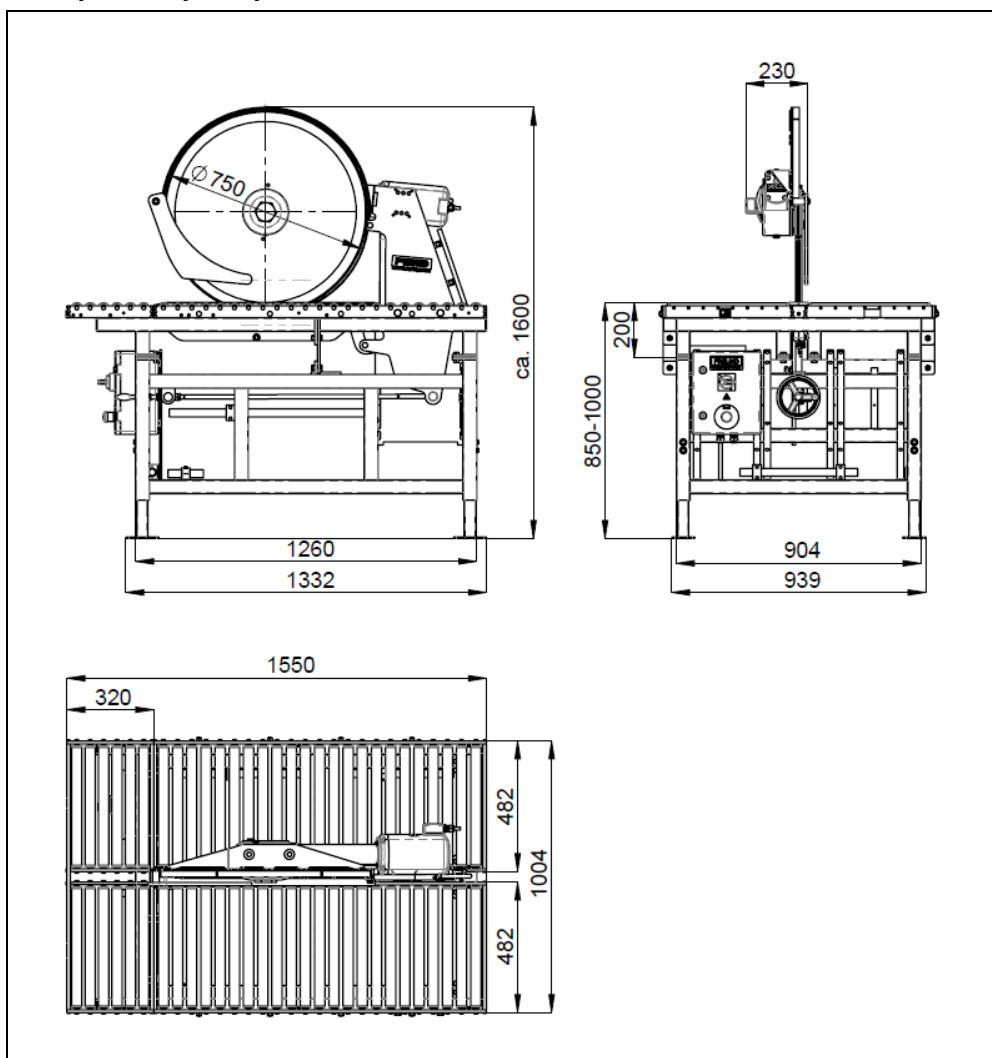
Rys. 3-9

Wypożyczenie
dodatkowe

	Nr zamówieniowy
Skrzynka sterownicza SG-ZKM95-46B-DA-JVM-FC	904-800-008
Laser liniowy z uchwytem	904-900-002

3.1.10 ZKM75-08-T

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



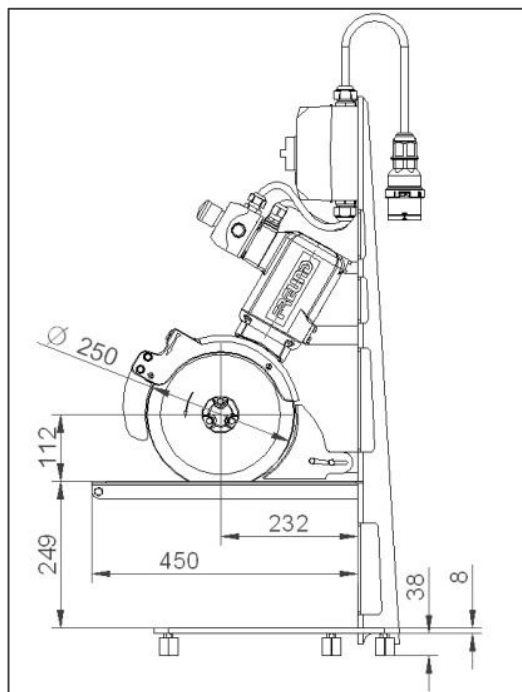
Rys. 3-10

Wyposażenie
dodatkowe

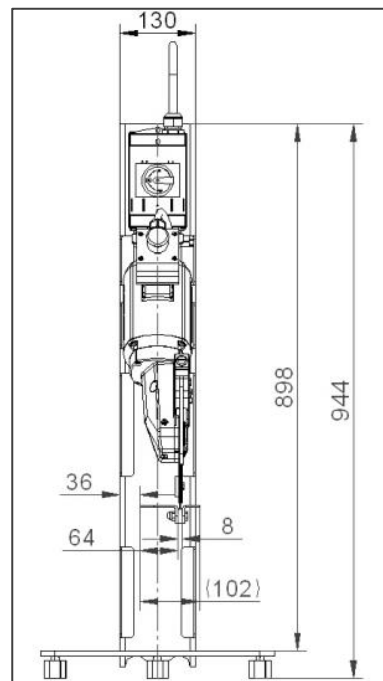
	Nr zamówieniowy
Laser liniowy z uchwytem	904-900-003

3.1.11 ZKM25

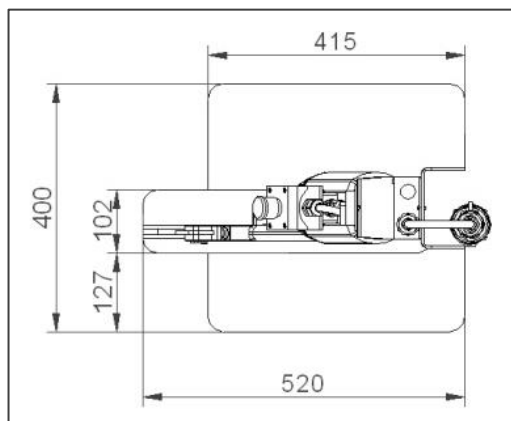
Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny w wykonaniu stojakowym. Wszystkie wymiary w mm.



Rys. 3-11



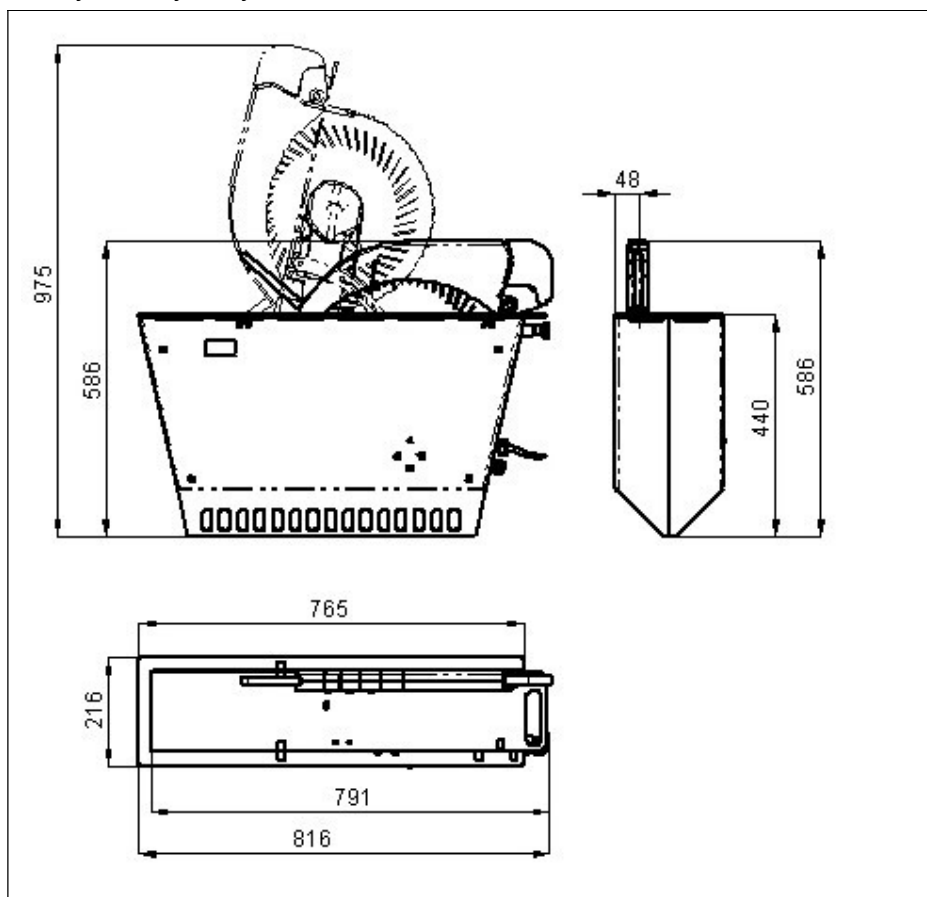
Rys. 3-12



Rys.. 3-13

3.1.12 FK40-08-FT

Poniższy rysunek przedstawia główne wymiary maszyny.
Wszystkie wymiary w mm.



Rys. 3-14

3.2 Charakterystyka techniczna

Charakterystyka techniczna podana jest w tabeli → *Załączniki*.

3.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa umieszczona jest na czole silnika i zawiera wielkości charakterystyczne maszyny.

Poniżej przykład tabliczki znamionowej:

①	FREUND www.freund-germany.com DE 33100 Paderborn, Schulze-Del.-Str. 38
②	Kreismesser ZKM25-13
③	Nennspannung: 400V 3ac Betriebsart: S6-20% Nennleistung: 950W Drehzahl: 1320 U/min Frequenz: 50Hz Schutzart: IP65 Nennstrom: 1,8A cos phi = 0.78
④	Bauwoche: 33/2012 PPA: 27274

Rys.. 3-14 Przykład tabliczki znamionowej

Element	Opis
1	Adres wytwórcy
2	Nazwa i typ maszyny
3	Wielkości charakterystyczne: Napięcie znamionowe/fazy [V] Moc znamionowa [W] Częstotliwość [Hz] Prąd znamionowy [A] Rodzaj pracy Obroty [1/min] Ochrona przed porażeniem Przesunięcie fazowe [cos φ]
4	Rok budowy maszyny i nr zlecenia produkcyjnego.

3.4 Numer seryjny

ZKM95 ZKM75, ZKM60 Numer seryjny znajduje się na obudowie przekładni ślimakowej

ZKM25-13 FK40-08 Numer seryjny znajduje się na obudowie silnika

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 przekładniowy Oleje przekładniowe FREUND są wysokowydajne, odporne na długotrwałe działanie naciskowe i wysokie temperatury. Lepiej chronią elementy maszyny, pracujące w podwyższonej temperaturze niż oleje mineralne lub syntetyczne.

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.

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 61.

- Zdjąć z maszyny wszystkie elementy opakowania i złomować je przepisowo i chronić 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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** na stronie **Fehler! Textmarke nicht definiert.** angegeben.
- Na czas transportu maszynę zabezpieczyć przed przechylaniem i przesuwaniem się.
- Używać jedynie lin i zawiesi mających właściwą nośność i zapewniających bezpieczeństwo.

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 pod napięciem.

Zagrożenie życia przez prąd elektryczny.

- Podłączenie maszyny do sieci i prace przy elektrycznych elementach maszyny może tylko wykonywać wyszkolony elektryk.



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!

Do przewodu ochronnego może być doprowadzany prąd stały.

Możliwe śmiertelne niebezpieczeństwo i bardzo ciężkie obrażenia.

- W przypadku falowników jednofazowych podłączonych do jednej fazy i przewodu neutralnego, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy typu A (RCD/GFCI) lub monitor różnicowoprądowy (RCM) w celu zapewnienia dodatkowej ochrony przed bezpośrednim lub pośrednim kontaktem.
- W przypadku urządzeń trójfazowych i jednofazowych, które nie są podłączone do fazy i przewodu neutralnego, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy typu B (RCD/GFCI) lub monitor różnicowoprądowy (RCM) zatwierdzony do użytku z falownikami i reagujący na wszystkie rodzaje prądu.

Pozostałe warunki korzystania z wyłącznika różnicowoprądowego:

- Gdy falownik jest włączony, występuje zwiększony prąd upływu. Należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD / GFCI) lub monitor różnicowoprądowy (RCM) z opóźnieniem reakcji.
- Prądy o wysokiej częstotliwości należy filtrować.

Należy wybrać urządzenie z następującymi funkcjami:

- Filtrowanie prądu o wysokiej częstotliwości
- Opóźnienie czasowe, które zapobiega wyzwoleniu urządzenia nadrzędnego podczas włączania z powodu obciążenia pojemności zakłócającej. Opóźnienie to nie jest dostępne w przypadku urządzeń 30 mA. W takim przypadku należy wybrać urządzenia niewrażliwe na niezamierzone wyzwolenie.

Ze względu na wysoki prąd upływu podczas standardowej pracy, zalecamy wybór urządzenia o prądzie co najmniej 300 mA.



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!

Zagrożenie uszkodzeniem oczu.

Światło lasera może zaszkodzić oczom.

- Nigdy nie patrzeć wprost w strumień światła lasera.
- Jeśli strumień światła lasera trafi Twoje oczy, natychmiast je zamknij i odwróć się.
- Nigdy nie kieruj strumienia światła lasera na inne osoby.

5.2 Osobiste wyposażenie ochronne



Jeżeli maszyna jest wyposażona w laser, **ZAWSZE** ubieraj i noś w pracy następujący sprzęt ochronny:



okulary chroniące przed światłem lasera

5.3 Wymagania co do miejsca ustawienia

- Maszynę ustawiać tylko w pomieszczeniu zamkniętym o temperaturach dodatnich.
- Maszyna musi być ustawiona w sposób gwarantujący swobodny dostęp do elementów obsługi i wszystkich przyłączy.
Obsługa produkcyjna, naprawy i konserwacje muszą być wykonalne bez zagrożeń i utrudnień.
- ZKM75-08-T ➤ Maszynę przymocować śrubami do podłoża. Podłoże musi być równe, wytrzymałe i odpowiednio nośne.
Rozstaw śrub pobrać z rys. wymiarowego maszyny.
- Podwieszane ➤ Maszynę podwieszać do konstrukcji wystarczająco sztywnej i nośnej.
maszyny Rozstaw śrub pobrać z rys. wymiarowego maszyny.
- ZKM60, 75, 95 ➤ Po wyłączeniu maszyny nóż tarczowy obraca się jeszcze do 6 sekund.
Należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia.

5.4 Rozdzielacz materiału wyregulować

Odpowiedni opis postępowania patrz →Załączniki pod nr **TIN-012722**

5.5 Oslonę noża ustawić

Odpowiedni opis postępowania patrz →Załączniki pod nr **TIN-012707**

5.6 Wysokość cięcia ustawić

Odpowiedni opis postępowania patrz →Załączniki pod nr **TIN-012683**

5.7 Pozycję cięcia ustawić

ZKM75-...JHS Odpowiedni opis postępowania patrz →Załączniki pod nr **TIN-012728**.

5.8 Kąt cięcia ustawić

ZKM60 Opis postępowania znajduje się w →Załączniki pod nr **TIN-012733**

5.9 Wymiana noża tarczowego i tarczy tnącej

Odpowiednia instrukcja montażu pod tytułem **MTA-012734-C** znajduje się w Wykazie Części Zamiennych maszyny

5.10 Podłączenie maszyny

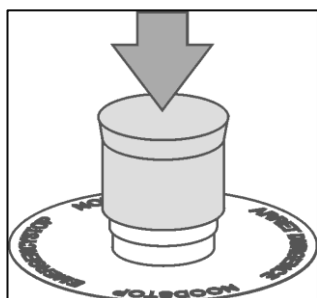


Zaleca się zainstalowanie wyłącznika odcinającego przed przyłączem maszyny do sieci. W ten sposób można po zakończeniu zmiany łatwo odłączyć maszynę od sieci zasilającej.

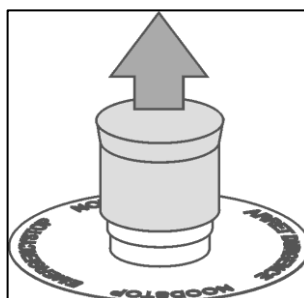
Podłączać maszynę do sieci może tylko wykwalifikowany elektryk.

Przy podłączaniu przestrzegać schematów elektrycznych dołączonych do Wykazu Części Zamennych

5.11 Rozruch próbny



Rys. 5-1



Rys. 5-2

- Przed rozruchem próbnym sprawdzić wszystkie ważne elementy maszyny..

Wyłącznik awaryjny STOP

- Sprawdzić działanie wyłącznika STOP przy uruchomionej maszynie.
 1. Wcisnąć czerwony przycisk wyłącznika STOP (rys.5-1).
Czerwony przycisk po wciśnięciu pozostaje zaryglowany w dolnym położeniu.
 2. Odciągnąć czerwony przycisk wyłącznika STOP w górę (rys.5-2)
Czerwony przycisk został teraz odryglowany
Maszyna nadal jest wyłączona, ale ma podłączone zasilanie i może być ponownie uruchomiona jedynie za pomocą włącznika maszyny.

Kierunek obrotów

- Sprawdzić czy prawidłowy jest kierunek obrotów noża tarczowego
- Sprawdzić czy prawidłowy jest kierunek obrotów silnika



Jeżeli kierunek obrotów silnika jest nieprawidłowy, należy natychmiast zatrzymać maszynę.

Zlecić fachowemu elektrykowi sprawdzenie maszyny (→ Schemat elektryczny)

Odgłosy

- Podczas ruchu próbnego zważać na podejrzane i nietypowe odgłosy. Silniki muszą pracować regularnie i nie powinny wydawać dejrzanych odgłosów.

6 Obsługiwanie

6.1 Wytyczne bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewykwalifikowanej obsługi.

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki.

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby przeszkolone i upoważnione.



OSTRZEŻENIE!

Elementy maszyny mają ostre krawędzie.

Zagrożenie ranami ciętymi.

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



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie uszkodzeniem oczu.

Światło lasera może zaszkodzić oczom.

- Nigdy nie patrzeć wprost w strumień światła lasera.
- Jeśli strumień światła lasera trafi Twoje oczy, natychmiast je zamknij i odwróć się.
- Nigdy nie kieruj strumienia światła lasera na inne osoby.

6.2 Osobiste wyposażenie ochronne



Jeżeli maszyna jest wyposażona w laser, **ZAWSZE** ubieraj i noś w pracy następujący sprzęt ochronny:



okulary chroniące przed światłem lasera

6.3 Codzienne sprawdzenie stanu bezpieczeństwa

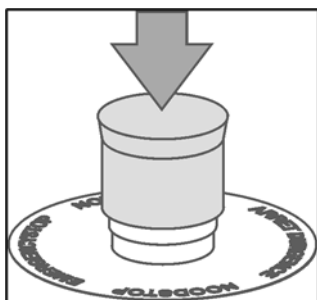
Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić starannie czy maszyna funkcjonuje nienagannie i zgodnie z jej przeznaczeniem.

Używać tylko maszyny sprawnej i prawidłowo działającej.

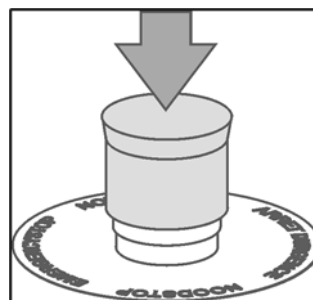
Należy sprawdzić

- czy maszyna nie ma zewnętrznych uszkodzeń i poluzowanych elementów.
- czy nie ma luźnych śrub
- czy wszystkie przyłącza elektryczne i przewody są całe i nie mają widocznych uszkodzeń.
- czy zabezpieczenia działają prawidłowo
- czy nóż tarczowy jest prawidłowo zamontowany i może się swobodnie obracać
- czy prawidłowo działa wyłącznik awaryjny STOP

Wyłącznik
awaryjny STOP



Rys.6.1



Rys.6.2

- zamocowanie ruchomych elementów.
Nie mogą się zakleszczać ani mieć widocznych uszkodzeń.
- prawidłowe zamocowanie tarczy tnącej / noża tarczowego.
- stan odciążnika sprężynowego oraz jego ustawienie.

7 Obsługa

Laser nie ma odrębnego włącznika ani elementów sterowania. Załączany jest jednocześnie z załączeniem maszyny FREUND ZKM, do której jest elektrycznie podłączony.

Laser przeznaczony jest zarówno do pracy krótkotrwałej, przerywanej jak również do ciągłej pracy 24 godziny na dobę.

7.1 Obsługiwanie maszyny

1. Odciągnąć czerwony przycisk wyłącznika STOP w górę do oporu
2. Włącznik główny przekręcić w położenie ON/ZALĄCZONY
3. Materiał przeznaczony do cięcia doprowadzić jednostajnym ruchem do noża tarczowego. Podczas cięcia nnie należy materiału przekręcać.

W zależności od położenia noża tarczowego oraz grubości ciętego materiału potrzeba większego lub mniejszego nacisku.

Maszyna wciąga materiał pod nóż tarczowy.

Przecięty materiał wysuwa się po obu stronach za nożem tarczowym.

4. Włącznik główny przekręcić w położenie OFF/WYŁĄCZONY.



Po wyłączeniu maszyny nóż tarczowy obraca się jeszcze chwilę! Nie wkładać ręki pod nóż tarczowy!

5. Zabezpieczyć ostrze noża tarczowego nakładką ochronną

8 Czyszczenie i dezynfekcja

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

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

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



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

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 niewykwalifikowanej obsługi.

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki.

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby przeszkolone i upoważnione.



OSTRZEŻENIE!

Elementy maszyny mają ostre krawędzie.

Zagrożenie ranami ciętymi.

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



OSTRZEŻENIE!

Silnie drażniące lub żrące środki czyszczące i dezynfekujące.

Możliwe jest wystąpienie zakłóceń oddechu lub inne szkody na zdrowiu.

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

8.2 Osobiste wyposażenie ochronne



8.3 Proces czyszczenia i dezynfekcji

- Używać tylko środków czyszczących i dezynfekujących dopuszczonych do stosowania w przemyśle spożywczym.
 - 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.

Uwaga!

Korozja noża tarczowego/tarczy tnącej.

Niewłaściwe środki do czyszczenia i dezynfekcji mogą wywołać korozję noża tarczowego lub tarczy tnącej użębionej.

- Nóż tarczowy/tarczę tnącą czyścić tylko podanymi środkami
- Środki do czyszczenia stosować w zalecanej koncentracji.
- Nie przekraczać czasu oddziaływania
- Nóż tarczowy/tarczę tnącą czyścić jedynie miękką szmatą lub miękką szczotką

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, wanienka, czyste wilgotne ścierki
Splukiwanie	Woda pitna, max. 60°C	spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa
Sprawdzić wizualnie stan czystości		
Czyszczenie kwaśne* ¹ (zamiast czyszczenia dokładnego)		
Nanieść warstwę pianki, czas działania ok.15 minut	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, Somplex-Schaum sauer (kwaśna pianka)	spryskiwacz ręczny, szczotka do usuwania złożeń kamienia kotłowego
Płukanie	Woda pitna o temp. 50 - 60°C	myjka niskociśnieniowa, wąż z wodą
Sprawdzić wizualnie stan czystości		

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

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

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

9 Przeglądy i konserwacja

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

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

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

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

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

9.1 Wytyczne bezpieczeństwa



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 pod napięciem

Zagrożenie ciężkim kalectwem lub utratą życia.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy maszynie, odłączyć zasilanie maszyny i
- Zabezpieczyć maszynę przed nieupoważnionym ponownym włączeniem.



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.

9.2 Osobiste wyposażenie ochronne



9.3 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](#).

Okres	Czynność	► Rozdział
4 godziny po pierwszym uruchomieniu	Sprawdzić temperaturę obudowy	
	Sprawdzić śruby mocujące	
1 dzień po pierwszym uruchomieniu	Sprawdzić temperaturę obudowy	
	Sprawdzić śruby mocujące	
	Sprawdzić poziom oleju	
	Sprawdzić szczelność przekładni	
Codziennie	Kontrola wzrokowa przed przystąpieniem do prac	
	Sprawdzić urządzenia zabezpieczające	Rozdział → <i>Codzienna kontrola stanu bezpieczeństwa</i>
	Sprawdzić śruby docisku noża	
Co miesiąc	Sprawdzić poziom oleju	
	Sprawdzić szczelność przekładni	
	Sprawdzić śruby mocujące	
	Smarować przekładnię (ZKM25, FK40)	Rozdział 9.8 → <i>Smarowanie przekładni</i>

Okres	Czynność	► Rozdział
Co 6 miesięcy	Sprawdzić jakość oleju	
	Powtarzalny przegląd elektryczny zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1	Rozdział 9.10 → <i>Okresowy przegląd elektryczny</i>
Po 5000 roboczo-godzinach, najpóźniej jednak po upływie 2 lat	Wymienić olej przekładniowy (ZKM60, 75, 95)	Rozdział 9.7 → <i>Wymiana oleju w przekładni</i>
Co 2 lata	Wymienić smar na nowy	Rozdział 9.8 → <i>Smarowanie przekładni</i>
W miarę potrzeby	Tarczę tnącą ostrzyć	Rozdział 9.6 → <i>Ostrzenie noża tarczowego i tarczy tnącej</i>
	Nóż tarczowy ostrzyć	Rozdział 9.6 → <i>Ostrzenie noża tarczowego i tarczy tnącej</i>
	Nóż tarczowy/tarczę tnącą wymienić	Rozdział 9.5 → <i>Wymiana noża tarczowego i tarczy tnącej</i>
	Taśmę transportera wymienić	Rozdział 9.9 → <i>Wymiana taśmy transportera</i>

9.4 Zalecane materiały smarne



Przy kontaktach z materiałami smarnymi należy przestrzegać reguł BiHP. Do uzupełniania stanu i smarowania w maszynach oferujemy następujące środki smarne FREUND w opakowaniach:

	Forma sprzedażna	Nr. zamówieniowy
ZKM25, FK40	1kg puszka	100-013-039
ZKM60, 75, 95	1litr butelka	159-016-035

9.5 Wymiana noża tarczowego i tarczy tnącej

Odpowiednia instrukcja montażu pod tytułem **MTA-012735-C** znajduje się w Wykazie Części Zamiennych maszyny

9.6 Ostrzenie noża tarczowego i tarczy tnącej

Odpowiednie instrukcje pod tytułem **TIN-003653** i **TIN-006658** znajdują się w Załączniku

9.7 Wymiana oleju w przekładni

ZKM60, ZKM75, ZKM95 Odpowiednia instrukcja pod tytułem **TIN-012736** znajduje się w Załączniku.

9.8 Smarowanie przekładni

ZKM25, FK40 Odpowiednia instrukcja pod tytułem **TIN-012753** znajduje się w Załączniku.

9.9 Wymiana taśmy transportera

Odpowiednia instrukcja montażu pod tytułem **MTA-012737-C** znajduje się w Wykazie Części Zamiennych maszyny

9.9.1 Okresowe przeglądy elektryczne

Okresy przeglądów Powtarzalne przeglądy przenośnych maszyn i urządzeń elektrycznych, stosowanych w ubojniach i rozbiorowniach, 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 plaketką 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.

10 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

10.1 Wytyczne bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Elementy maszyny pod napięciem

Zagrożenie ciężkim kalectwem lub utratą życia.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy maszynie, odłączyć zasilanie maszyny i
- Zabezpieczyć maszynę przed nieupoważnionym ponownym włączeniem.



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.

10.2 Osobiste wyposażenie ochronne



10.3 Przegląd możliwych usterek ZKM

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterki
Silnik nie startuje lub zatrzymuje się w trakcie pracy	Przerwane lub uszkodzone zasilanie elektryczne	Sprawdzić wszystkie złącza elektryczne.
		Sprawdzić czy nie są uszkodzone żyły kabla zasilającego.
		Sprawdzić czy wszystkie złącza elektryczne są mocno połączone.
	Niewłaściwe podłączenie zasilania	Sprawdzić połączenia wg schematu elektrycznego
	Zadziałał ochronny wyłącznik silnika	Sprawdzić czy wyłącznik ochronny silnika jest prawidłowo nastawiony Kierować się wartością prądu znamionowego na tabliczce znamionowej maszyny!
	Nie zadziałał stycznik silnikowy.	Sprawdzić obwód sterowania stycznika.
	Silnik przegrzany.	Patrz też usterka → „ <i>Silnik nadmiernie się grzeje</i> “.
	Wewnętrzny lub zewnętrzny wyłącznik termiczny zadziałał / uszkodził się	Sprawdzić czy nie ma przeciążenia lub przegrzania
		Sprawdzić po wystudzeniu silnika czy wewnętrzny wyłącznik termiczny ma przejście elektryczne.
		Patrz również zakłócenie → „ <i>Silnik nadmiernie się grzeje</i> “.
	Zewnętrzny stycznik nadmiarowo-prądowy zadziałał / uszkodził się.	Sprawdzić czy nie ma przeciążenia lub przegrzania
		Sprawdzić po wystudzeniu się silnika czy stycznik ma przejście elektryczne.
	Silnik jest przeciążony	Usunąć przyczynę przeciążenia

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterki
Niewłaściwy kierunek obrotów silnika	Źle podłączona maszyna.	Zamienić fazy na zasilaniu maszyny.
Silnik burczy i pobiera duży prąd.	Wirnik ociera się o stojan	Naprawić silnik w fachowym zakładzie naprawczym lub skontaktować się z przedstawicielem firmy FREUND.
Bezpieczniki wyskakują lub stycznik silnikowy natychmiast wyłącza	Zwarcie na przewodzie zasilania silnika.	Usunąć zwarcie.
	Niewłaściwie podłączony przewód.	Sprawdzić połączenia wg schematu elektrycznego
	Silnik ma zwarcie.	Naprawić silnik w fachowym zakładzie naprawczym lub przesłać do przedstawiciela firmy FREUND.
	Silnik ma przebiecie.	
Silnik nadmiernie się grzeje	Niestąły kontakt na przewodzie zasilającym (brak jednej fazy)	Stworzyć stały kontakt.
		Sprawdzić wszystkie połączenia wg schematu elektrycznego
	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik.
	Napięcie zasilania różni się od napięcia nominalnego silnika o więcej niż 5% (zakres A) lub 10% (zakres B).	Dopasować silnik do rzeczywistego napięcia sieci. Skontaktować się z fabryką FREUND.
	Tępy nóż tarczowy lub tarcza tnąca	Patrz → Rozdział 9.5 „Wymiana noża tarczowego i tarczy tnącej”
	Za mały luz w łożyskach	Wyregulować luz łożyskowy
	Przerwana jedna faza	Sprawdzić połączenia elektryczne
	Kabel zasilający ma za mały przekrój lub jest za długi	Stosować tylko oryginalny kabel

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterki
Przełącznik nadprądowy przeciążony.	Przeciążenie silnika	Usunąć przyczynę powodującą przeciążenie silnika.
		Włączyć ponownie przełącznik nadprądowy
		Sprawdzić prąd ustawiony na przełączniku nadprądowym i w razie potrzeby ustawić wyższy prąd.
Maszyna tnie źle lub nie tnie w ogóle	Nóż tarczowy założony odwrotnie do zalecanego kierunku obrotów	Nóż tarczowy założyć prawidłowo
	Niewłaściwy nóż tarczowy	Wyłączyć maszynę. Wymienić nóż tarczowy.
	Tępy nóż tarczowy	Naostrzyć nóż tarczowy lub wysłać do ostrzenia szlifowania nowego miko-uzębienia.
	Zanurzenie noża w stole nie odpowiada grubości cięcia	W przypadku łamania kości w materiale, nóż tarczowy należy głębiej wpuścić w stół. W razie potrzeby wywarcia większego nacisku na materiał – nóż mniej zanurzać w płytę stołu. Patrz → Rozdział 5.6 „Głębokość cięcia ustawić”
Nóż tarczowy blokuje się	Zabrudzony nóż tarczowy	Oczyścić maszynę

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterki
Nóż tarczowy ma poślizg pod obciążeniem	Brak kołków zabierakowych w kołnierzu lub ich uszkodzenie, lub wadliwie zamontowany nóż tarczowy	Wymienić kołki zabierakowe lub prawidłowo założyć nóż tarczowy
	Niedokręcona nakrętka mocująca nóż tarczowy	Dociągnąć nakrętkę kołnierza za pomocą klucza z wyposażenia maszyny
	Zabrudzony nóż tarczowy	Oczyszczyć maszynę
	Zużyty kołnierz dociskowy	Wymienić kołnierz dociskowy
Nóż tarczowy obraca się w niewłaściwym kierunku	Zamienione bieguny	Zlecić fachowemu elektrykowi zmianę kierunku obrotów silnika
Głośnie praca przekładni	Zła jakość oleju	Wymienić olej Patrz → Rozdział 9.7 „Wymiana oleju w przekładni”
	Oslona ociera się o nóż	Sprawdzić i ustawić prawidłową szczelinę $\leq 6\text{mm}$ między ostrzem a osłoną
	Zużyte łożyska i uszczelnienia	Wymienić łożyska i uszczelnienia
	Uszkodzone uzębienie przekładni ślimakowej	Wymienić przekładnię ślimakową
	Luźne śruby mocujące	Dokręcić śruby/nakrętki
Silnik głośnie pracuje	Łożyska mają luz i/albo są uszkodzone	Sprawdzić łożyska i w razie potrzeby wymienić na nowe.
	Luźne śruby mocujące	Dokręcić śruby/nakrętki
	Wypadła faza w silniku	Sprawdzić złącza i w razie potrzeby oporność uzwojenia

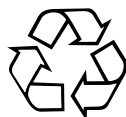
Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterki
Wycieka olej	Poziom oleju niewłaściwy	Skorygować poziom oleju. Patrz → Rozdział 9.7 „Wymiana oleju w przekładni”
	Uszkodzone pierścienie uszczelniające wałki	Wymienić pierścienie uszczelniające
	Olej wycieka z odpowietrznika	Uszczelnić odpowietrznik
	Luźne śruby mocowania pokrywy	Dociągnąć śruby mocujące
	Uszkodzona uszczelka pokrywy	Wymienić uszczelkę pokrywy
	Uszkodzenie w transporcie (np. pęknięcie materiału)	Skontaktować się z fabryką FREUND
Nadmiernie grzeje się przekładnia	Poziom oleju niewłaściwy	Skorygować poziom oleju. Patrz → Rozdział 9.7 „Wymiana oleju w przekładni”
	Zmieszano olej syntetyczny z olejem mineralnym	Sprawdzić jakość oleju, w razie potrzeby wymienić wszystek olej. Patrz → Rozdział 9.7 „Wymiana oleju w przekładni”
	Olej się zestarzał	Wymienić olej. Patrz → Rozdział 9.7 „Wymiana oleju w przekładni”
	Łożyska mają luz i/albo są uszkodzone	Sprawdzić łożyska i w razie potrzeby wymienić na nowe.
	Za mały luz przekładni	Sprawdzić luz i w razie potrzeby ustawić prawidłowy
Wałek zdawczy nie obraca się mimo, że silnik pracuje prawidłowo	Zerwany wałek pomiędzy silnikiem a przekładnią	Wymienić uszkodzone elementy
	Ścięty wpust	
	Tulejki sprzęgłowe uszkodzone	

Usterka	Możliwa przyczyna	Usuwanie usterki
Silnik nie startuje lub zaczyna pracę bardzo wolno	Poziom oleju niewłaściwy	Skorygować poziom oleju.
	Zmieszano olej syntetyczny z olejem mineralnym	Sprawdzić jakość oleju, w razie potrzeby wymienić wszystkich olej. Patrz → Rozdział 9.7 „Wymiana oleju w przekładni”
	Labirynty kołnierzy ocierają się	Skontaktować się z firmą FREUND
	Silnik nie ma zasilania	Sprawdzić przyłącza
Za duży luz obrotowy silnikiem napędowym a przekładnią	Wybite elementy połączenia między silnikiem napędowym a przekładnią na skutek przeciążeń.	Wymienić zużyte elementy
Przesuw boczny lub pionowy zakleszczony	Brak smarowania	Nasmarować wrzeciona
	Silnik pomocniczy niesprawny	Sprawdzić silnik pomocniczy i jego sterowanie.

11 Złomowanie i recycling

Złomowanie maszyny musi być wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem kraju, w którym jest złomowana maszyna.

11.1 Demontaż i złomowanie maszyny

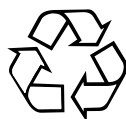


Wszystkie maszyny wycofane z użytku zawierają materiały, które można przekazać do składnic złomu i powtórnego wykorzystania.

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

1. Odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i/lub sieci sprężonego powietrza.
2. Rozłączyć wszystkie złącza elektryczne i odłączyć od maszyny wszystkie przewody zasilające.
3. Całkowicie zdemontować maszynę.
4. W przypadku maszyn smarowanych olejem wpięrcw spuścić wszystkich olej oraz wyjąć ew występujące wkłady filtrowe.
5. Dokładnie odtłuścić maszynę.
6. Stary olej oraz zaolejone elementy oraz materiały złomować według obowiązujących przepisów ochrony środowiska.
7. Posortować wszystkie materiały według ich rodzaju.
8. Do recyklingu i złomowania przekazywać jedynie posortowane według gatunków materiały.
9. Odpady specjalne przekazywać do lokalnego składowiska odpadów specjalnych.

11.2 Złomowanie opakowań



Wszystkie opakowania stosowane w firmie FREUND wykonane są materiałów przyjaznych dla środowiska i mogą być utylizowane bez zastrzeżeń.

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

Informacje

Więcej informacji o stosowanych materiałach opakunkowych można uzyskać z naszego Działu. Adres i numer telefonu podany jest w stopce redakcyjnej na początku niniejszej instrukcji.

Dane techniczne

Maszyna	Kluczowe dane								Główny napęd						
	Ciężar [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Ø tarczy piły [mm]	Głębokość cięcia [mm]	Prędkość obrotowa tarczy [obr/min] 50/60HZ	Regulacja wysokości tarczy okrągłej [mm]	Typ silnika	Moc silnika [W]	Częstotliwość [HZ]	Prędkość obrotowa [obr/min] 50 / 60HZ	Napięcie [V] / Prąd znamionowy [A]	Przełożenie [i]	
ZKM25-13	33	520	944	400	250	75	600 / 720	/	M13	950	50/60	1320 / 1584	400 / 1,8 230 / 3,14	2,2 : 1	
ZKM75-08DA JVE/JVM	150	1256	1135	228	750	265	94 / 112 195 / 234	290	M08	2300	50/60	2900 / 3480	400 / 4,3 230 / 7,4	30 : 1 15 : 1	
ZKM75-08DA JVE JHS	200	1115	1214	843	750	265	94 / 112 195 / 234	290 400*	M08	2300	50/60	2900 / 3480	400 / 4,3	30 : 1 15 : 1	
ZKM75-46-DA JVE/JVM	150	1242	942	226	750	265	195 / 234	200	M46	3000	50/60	2900 / 3480	400 / 5,5	15 : 1	
ZKM75-46B-DA JVE/JVM	150	1242	942	226	750	265	94 / 112	200	M46B	3000	50/60	1450 / 1740	400 / 6,1	15 : 1	
ZKM75-46-DA JVE JHS	200	1242	942	843	750	265	195 / 234	200	M46	3000	50/60	2900 / 3480	400 / 5,5	15 : 1	
ZKM95-46B-DA JVE/JVM	180	1452	1240	280	950	365	94 / 112	200	M46B	3000	50/60	1450 / 1740	400 / 6,1	15 : 1	
ZKM60-08-DA-MS-JA	120	1082	765	600	600	150	195 / 234	30°**	M08	2300	50/60	2900 / 3480	400 / 4,3	15 : 1	
ZKM75-08-T	300	1565	1840	1012	750	265	94 / 112 195 / 234	136	M08	2300	50/60	2900 / 3480	400 / 4,3	30 : 1 15 : 1	

Dane techniczne

Maszyna	Kluczowe dane								Główny napęd					
	Ciężar [kg]	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Ø tarczy piły [mm]	Głębokość cięcia [mm]	Prędkość obrotowa tarczy [obr/min] 50/60Hz	Regulacja wysokości tarczy okrągłej [mm]	Typ silnika	Moc silnika [W]	Częstotliwość [Hz]	Prędkość obrotowa [obr/min] 50 / 60Hz	Napięcie [V] / Prąd znamionowy [A]	Przełożenie [i]
FK40-08-FT	58	844	940	223	400	144	900 / 1080	/	M08	2300	50/60	2900 / 3480	400 / 4,3 230 / 7,4	3,22 : 1

Klasa ochrony

IP65

* dodatkowy skok boczny dla ZKM75-08DA JVE JHS

przylącze elektryczne

3ph~

** Regulacja kąta dla ZKM60-08-DA-MS-JA

Emisja hałasu
[dB(A)]

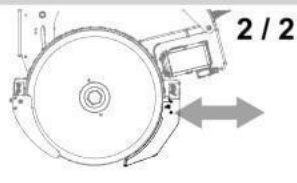
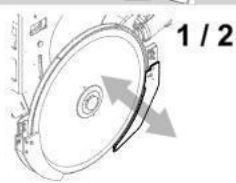
≤ 70, podczas pracy może wzrosnąć do 95 dB(A)

Wibracje [m/s²]

< 2,5



TIN-012722



SW13

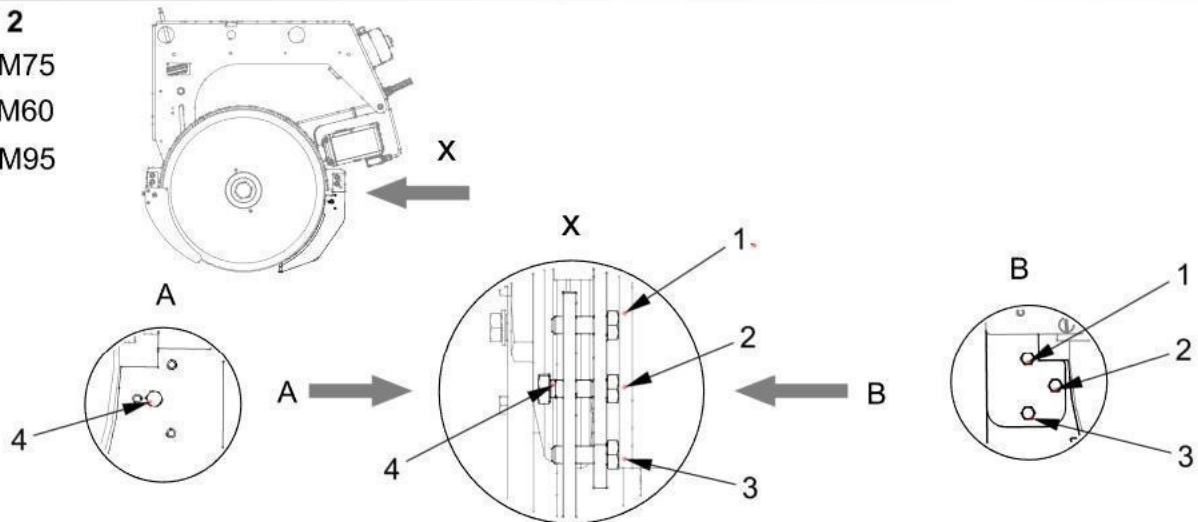
1 / 3

1 / 2

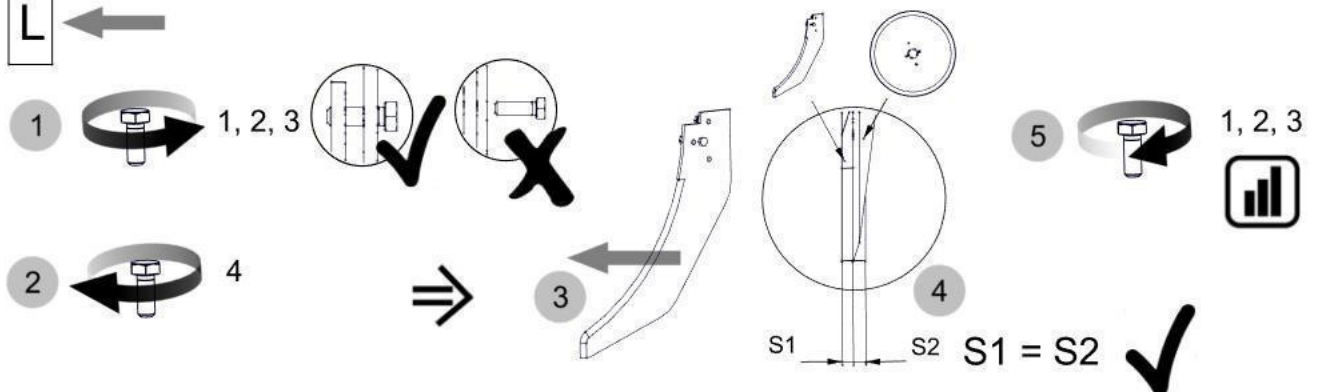
ZKM75

ZKM60

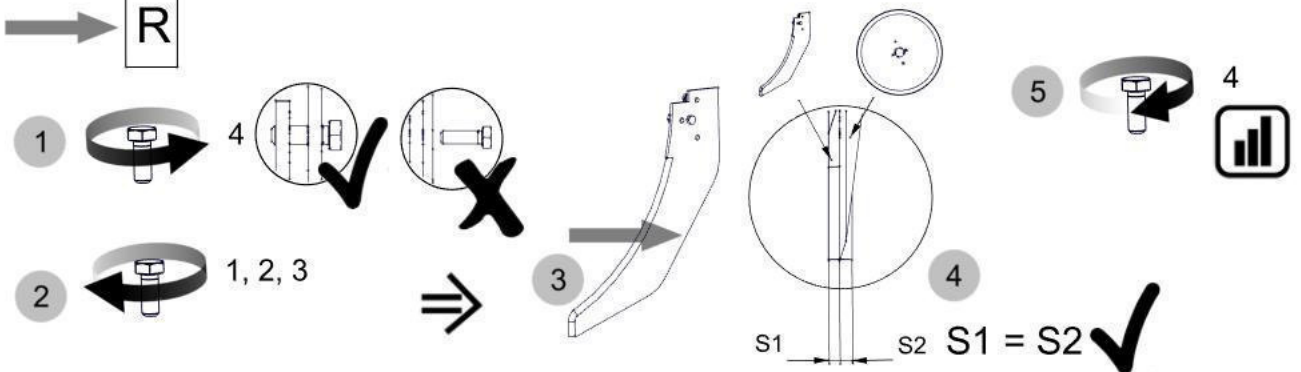
ZKM95



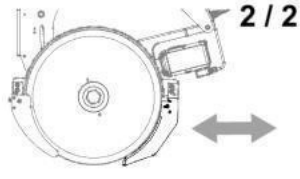
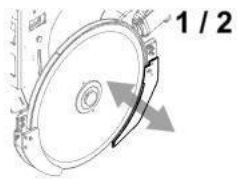
L



R

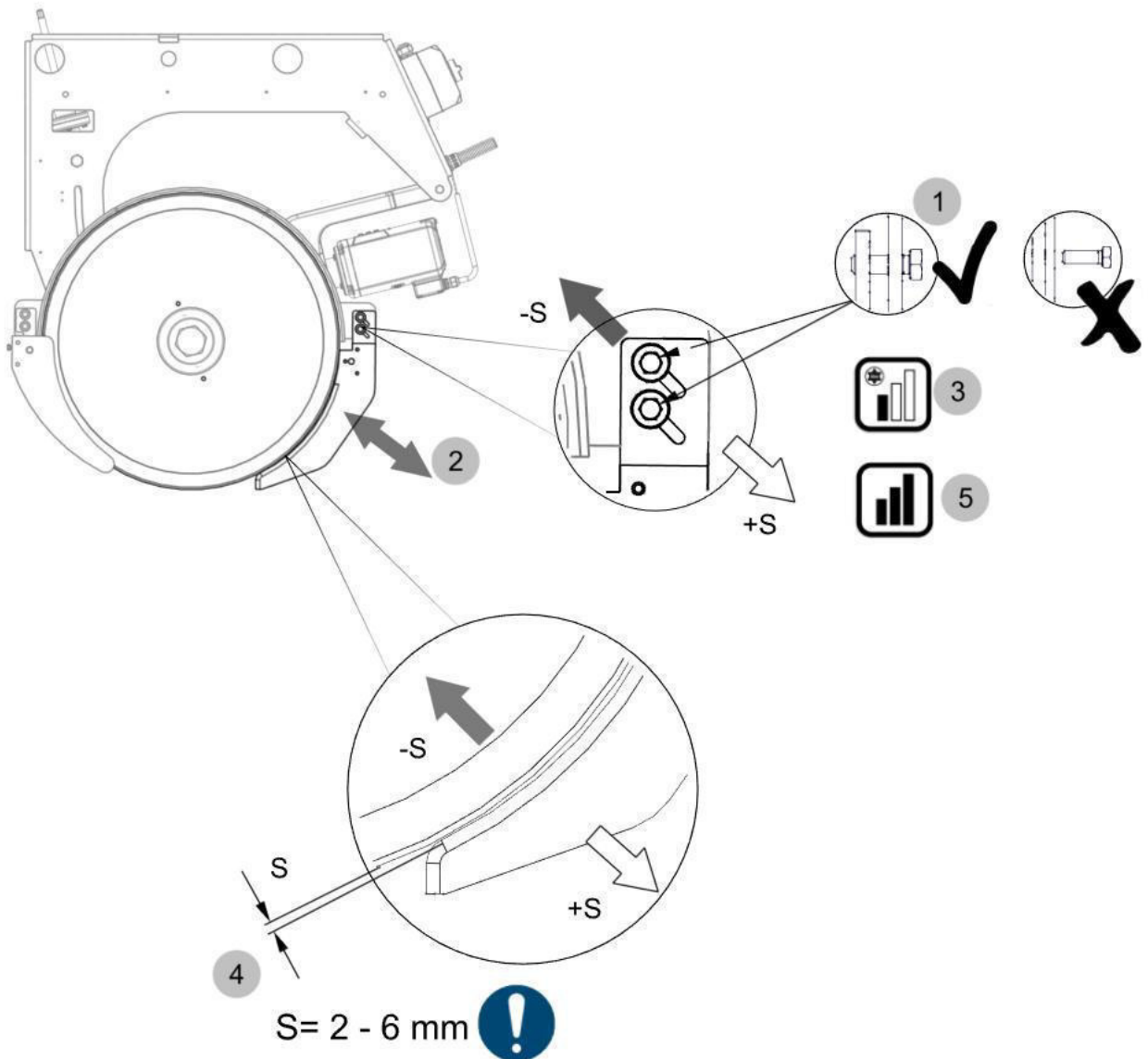


TIN-012722 -000

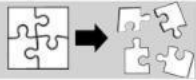


2 / 3

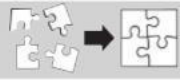
2 / 2 ZKM75 ZKM60 ZKM95



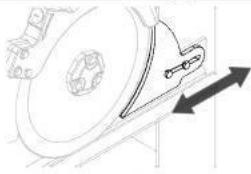
TIN-012722 -000



TIN-012722

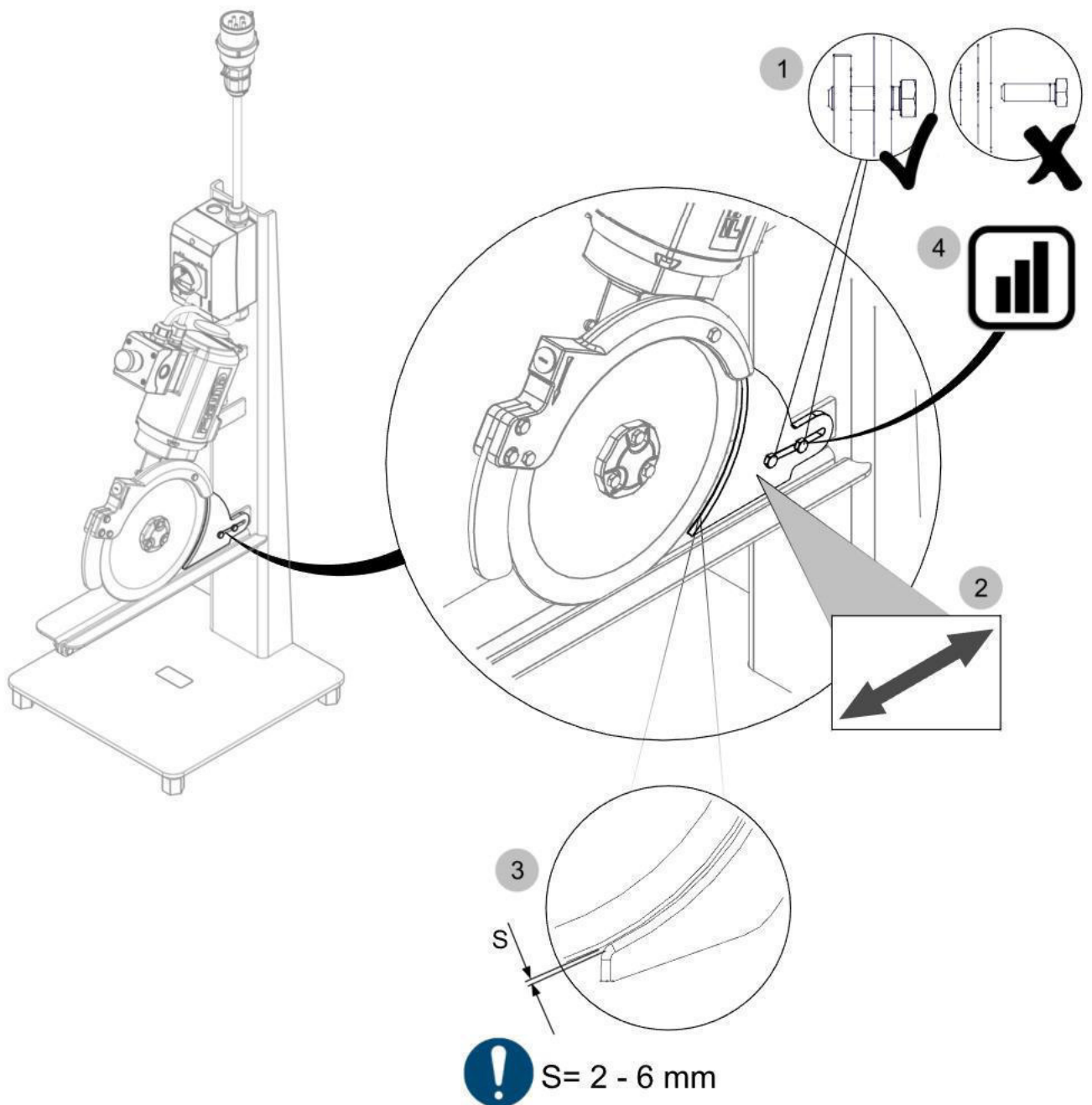


3 / 3

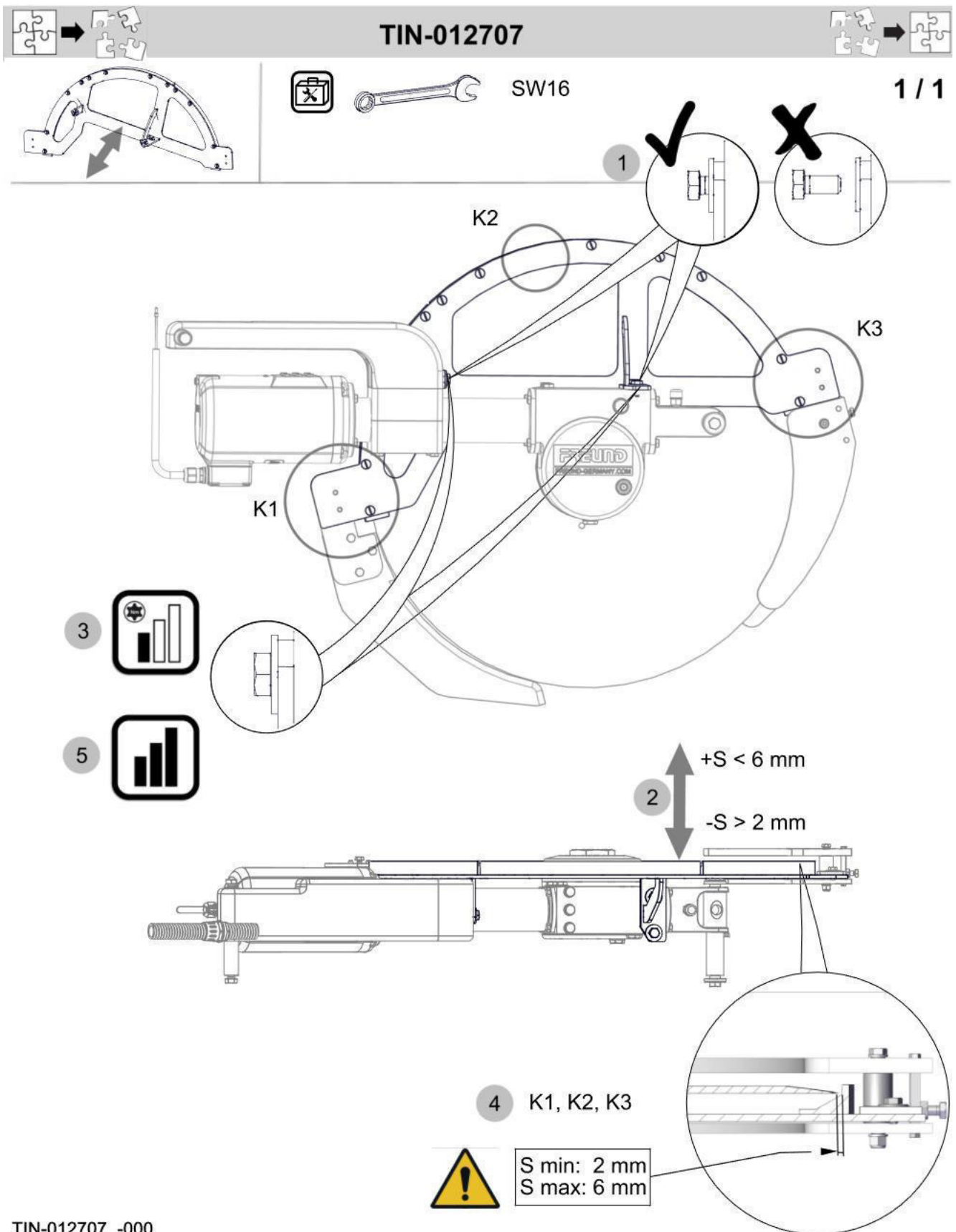


SW10

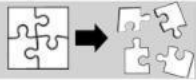
ZKM25-13



TIN-012722 -000



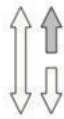
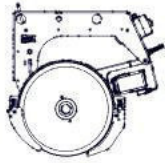
TIN-012707 -000



TIN-012683



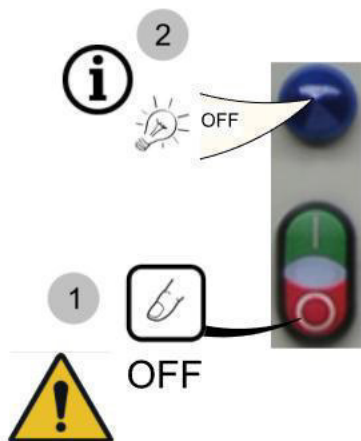
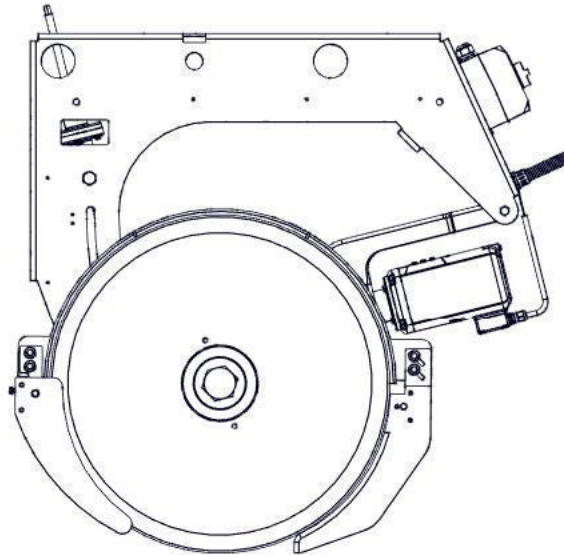
1 / 2



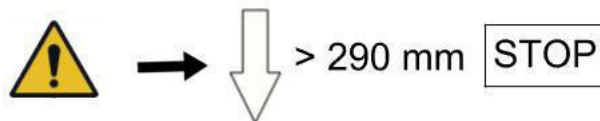
ZKM - JVE



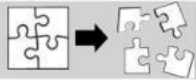
max. 290 mm



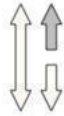
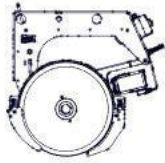
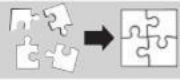
3



TIN-012683 -000



TIN-012683



SW13

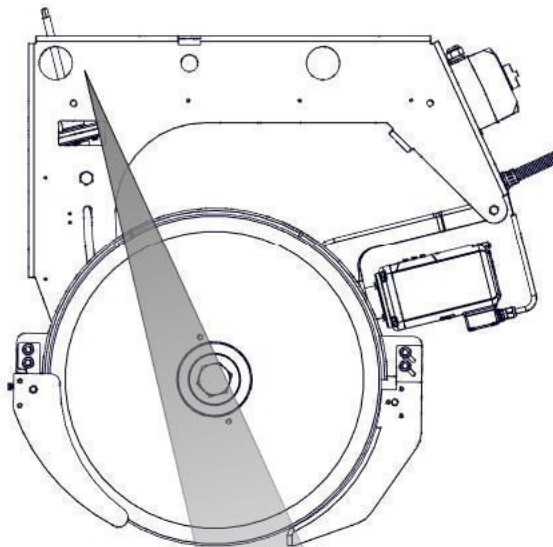
2 / 2

ZKM - JVM

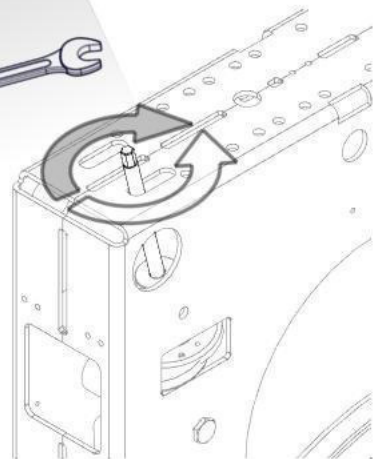
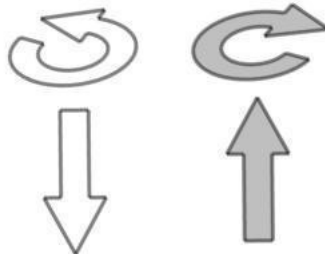


1
OFF

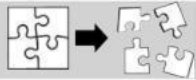
max. 290 mm



2



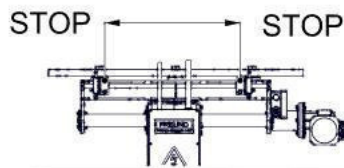
TIN-012683 -000



TIN-012728



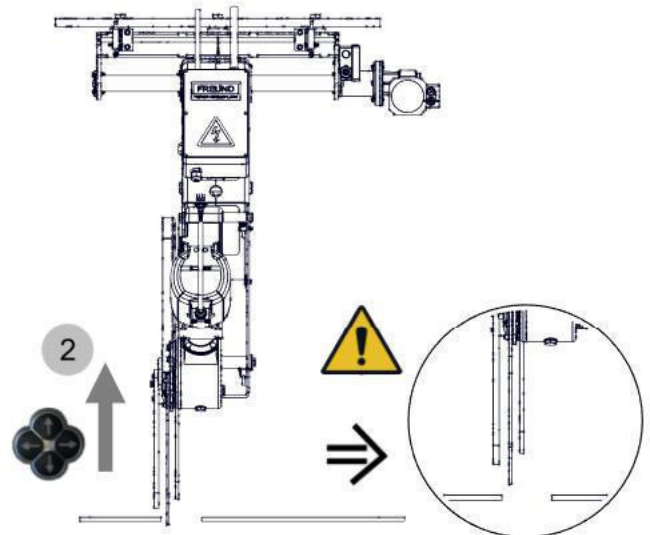
1 / 3



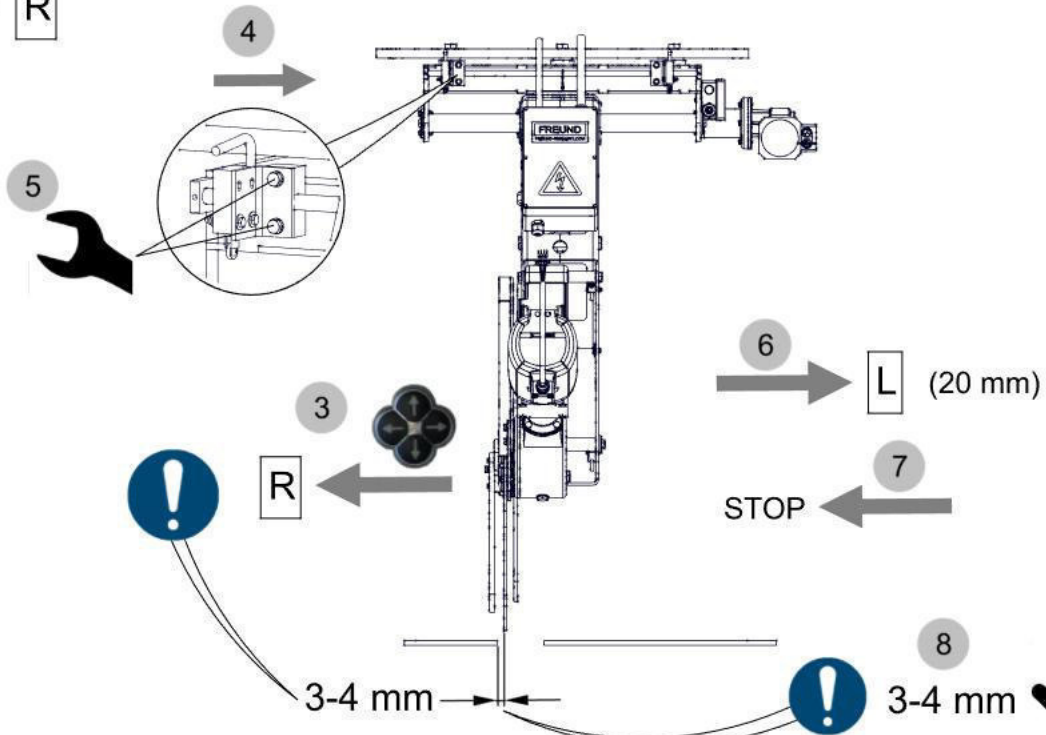
SW10



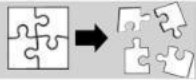
1
OFF



R



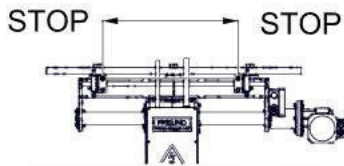
TIN-012728 -000



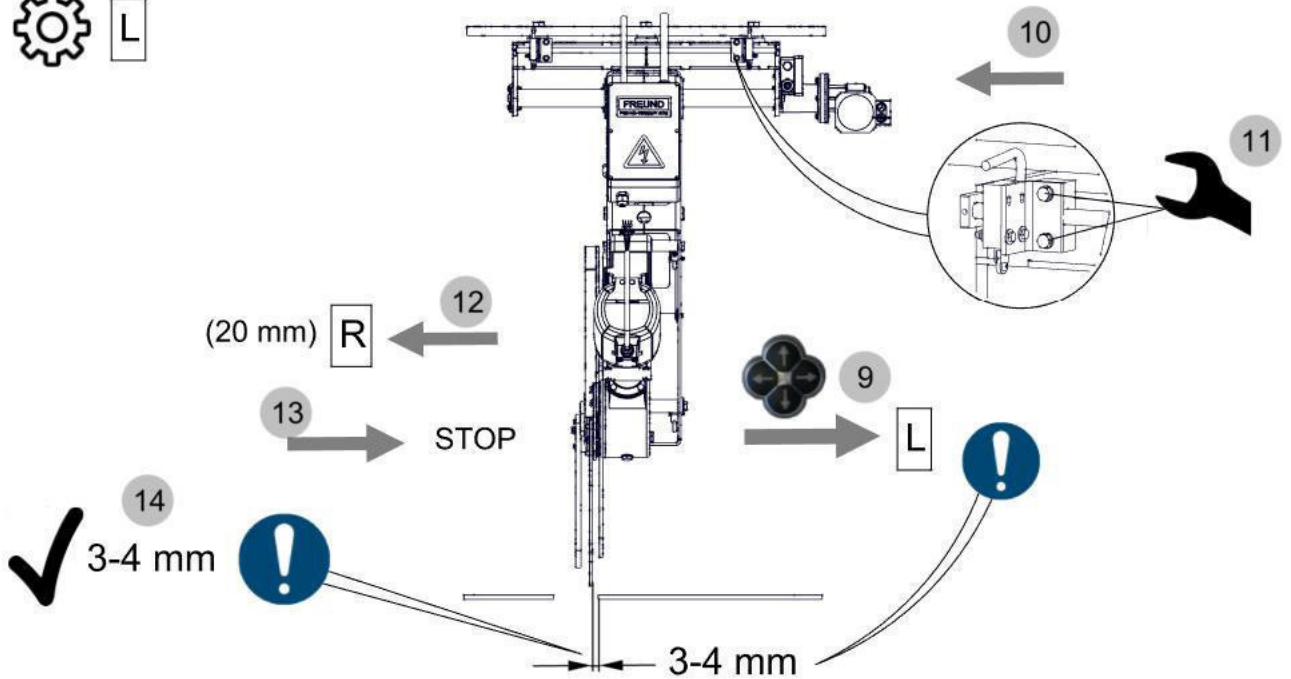
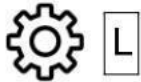
TIN-012728



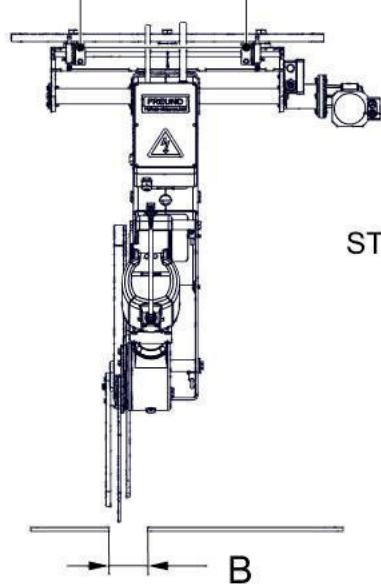
2 / 3



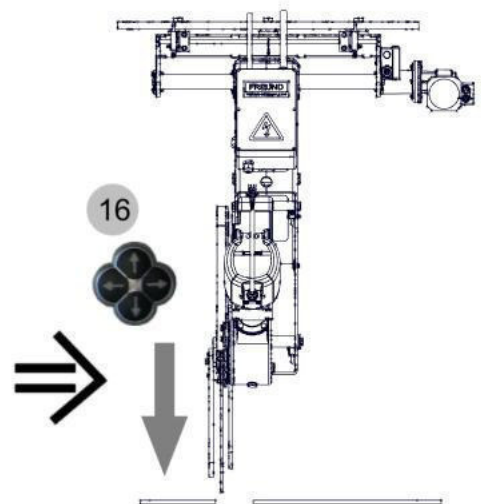
SW10



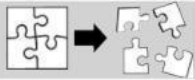
STOP STOP



STOP STOP
B



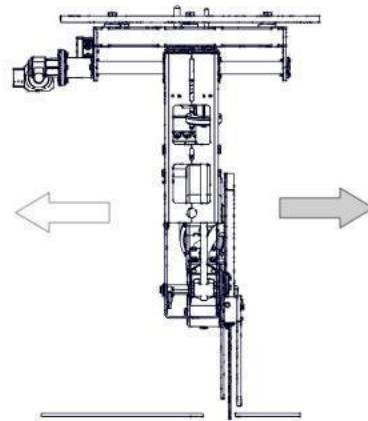
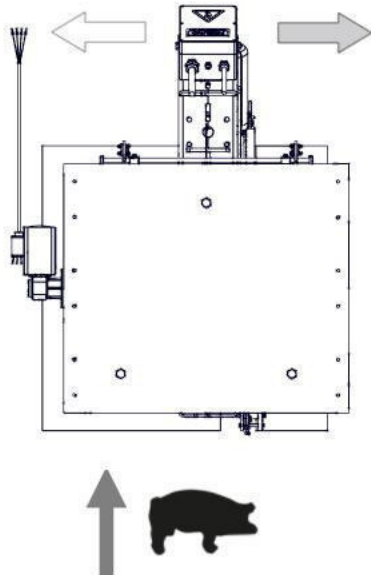
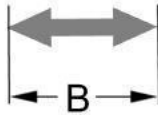
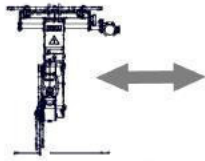
TIN-012728 -000



TIN-012728



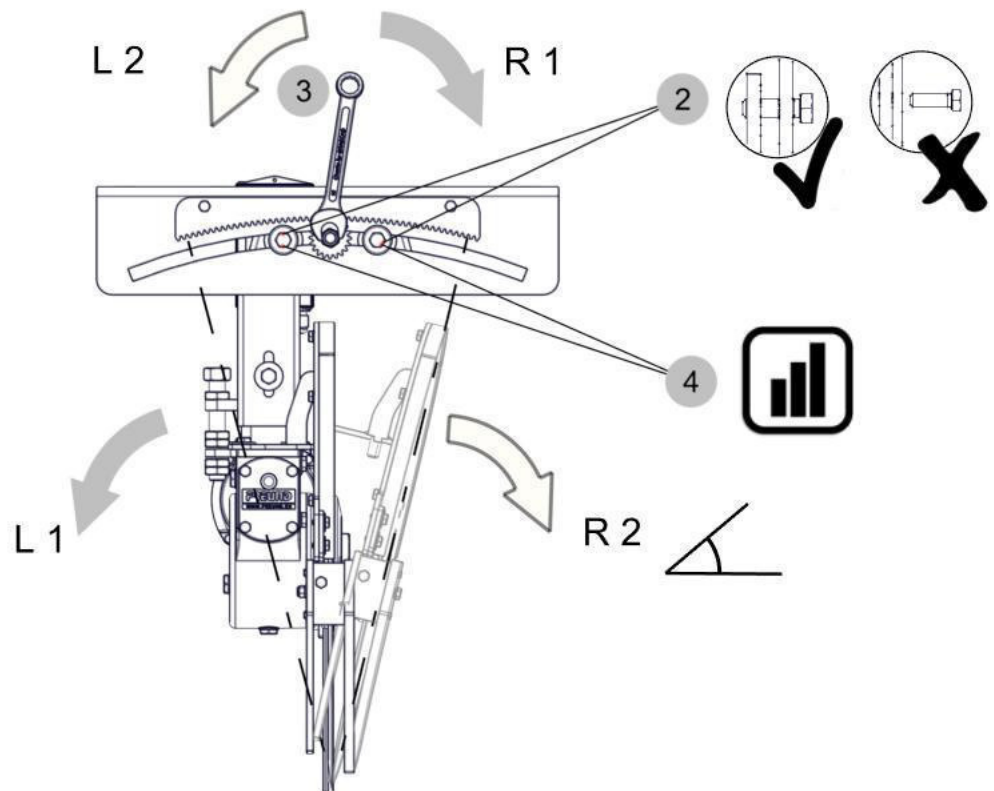
3 / 3



TIN-012728 -000



1
OFF



3

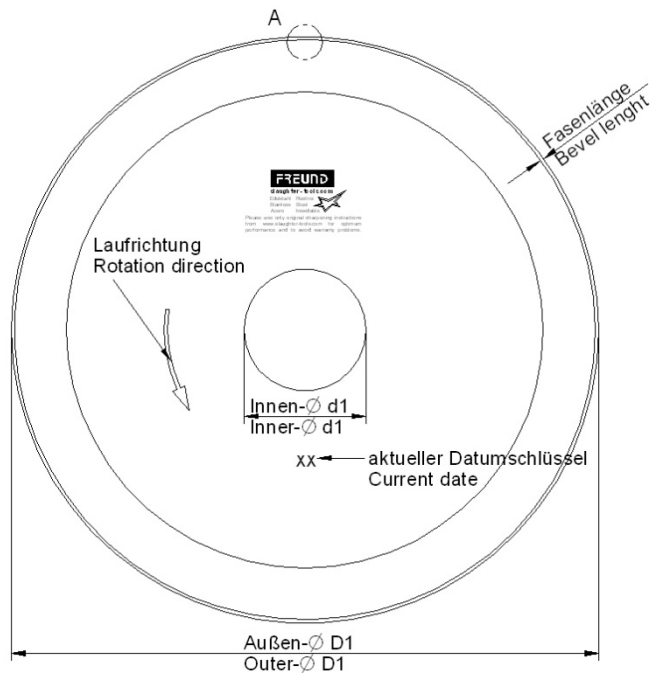


TIN-012733 -000

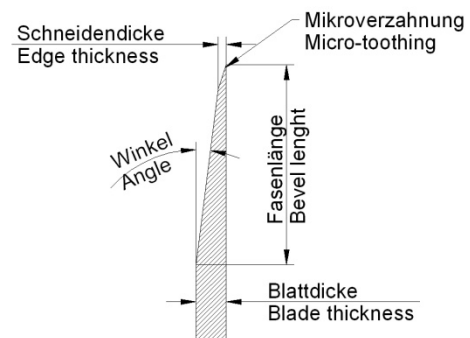
Bezeichnung **Schärfanleitung Kreismesser**
Description **Sharpening instructions circular blade knife**

Jan-13

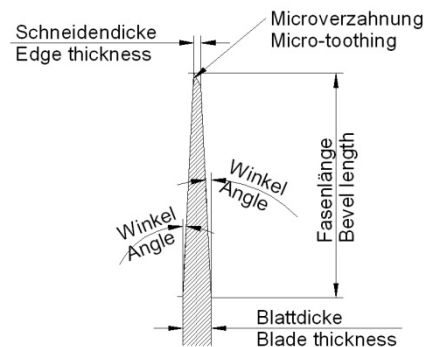
Freigabe Öffentlich ☒ nur Testkunden ☐ RAX ☐
Sofort ☒ Newsletter ☐



1F- einseitig / single bevelled:



2F – beidseitig / double bevelled:



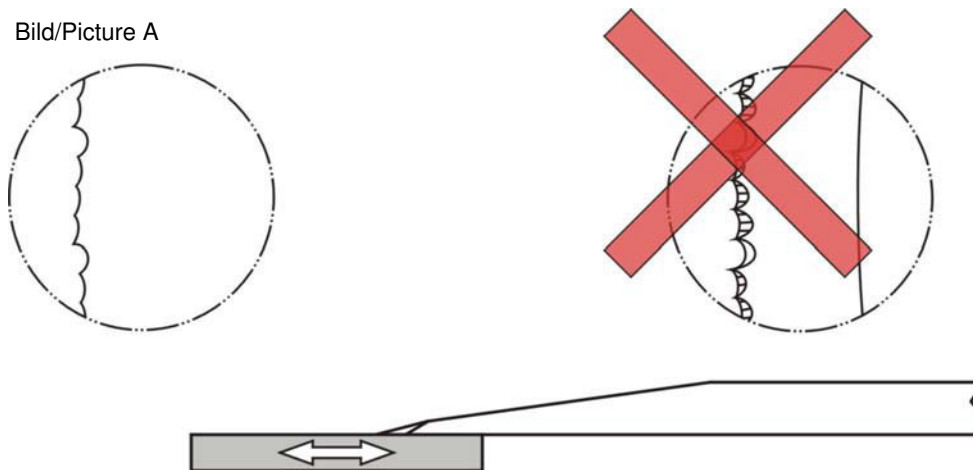
		Maße					
Typ / Type	Art-Nr. / Part-No.	Ø D1 [mm]	Ø d1 [mm]	Schneiden- dicke/Edge thickn. [mm]	Blattdicke/ Blade thickn. [mm]	Winkel/ Angle [°]	Fasenlänge/ Bevel length [mm]
KM 250W-2F	230-250-002	250	52 H7	0,8	3	2,8	24
KM 250N-2F	230-250-001	250	52 H7	0,8	3	2,8	24
KM 340W-1F	230-340-003	340	52 H7	1,2	3	5	23
KM 340WD-1F	230-340-006	340	52 H7	1,3	3	8	15
KM 600Z-1F	230-600-007	600	80 H8	1,4	6	7,46	40
KM 750-1F	230-750-002	750	80 H8	1,6	6	7,15	40
KM 750Z-1F	230-750-013	750	80 H8	1,6	6	7,15	40
KM 750Z-2F	230-750-011	750	80 H8	1,3	6	3,6	40
KM950S-1F	230-950-001	950	80 H8	1,6	6	3,6	40

Bezeichnung **Schärfanleitung Kreismesser**
Description **Sharpening instructions circular blade knife**

Jan-13

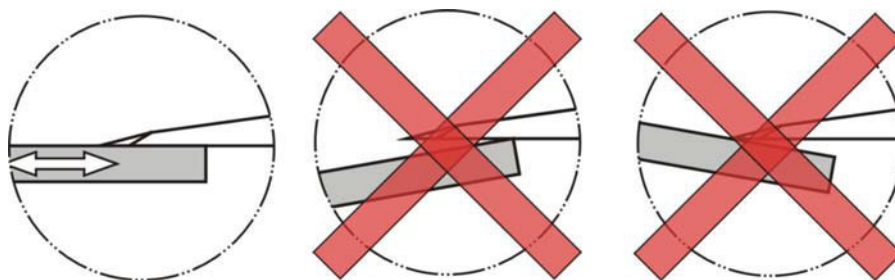
Freigabe Öffentlich ☒ nur Testkunden ☐ RAX ☐
Sofort ☒ Newsletter ☐

Bild/Picture A



Nicht die Microverzahnung schärfen! *Do not sharpen the micro- tooting!*

Bild/Picture B



Schleifstein plan führen! *Hold the grinding stone flat and plane!*

Bezeichnung **Schärfanleitung Kreismesser**
Description **Sharpening instructions circular blade knife**

Jan-13

Freigabe Öffentlich ☒ nur Testkunden ☐ RAX ☐
Sofort ☒ Newsletter ☐



Schnittgefahr! Nur mit Schutzhandschuhen arbeiten.
Cutting hazard! Only work with protective gloves.

- Kreismesser bei Bedarf schärfen und Gratbildung an den Schneiden vermeiden.
Sharpen the circular knife blade if required and avoid burrs.
- Nur mit einer geeigneten Schleifmaschine (z.B. Rund- oder Kreismesserschleifmaschine) schärfen.
Only sharpen the circular knife blade with a suitable grinding machine (e.g. cylindrical or circular knife grinding machine).
- Nur die glatte Seite des Kreismessers ohne Mikroverzahnung schärfen (siehe Bild A).
Only sharpen the smooth side of the circular knife blade without micro-toothing (see picture A).
- Schleifstein für 2-3 Umdrehungen plan an die flache Seite des Kreismessers (siehe Bild B) halten und nur mit leichtem Druck über die Fläche des Kreismessers fahren.
Hold the grinding stone onto the flat side of the circular blade knife in a plane way for 2-3 rotations (see picture B). Only move the grinding stone with light pressure on the surface of the circular knife blade.
- Schärfungsvorgang wiederholen, wenn der Grat nicht vollständig beseitigt ist.
Repeat the sharpening procedure if the burr is not completely eliminated.

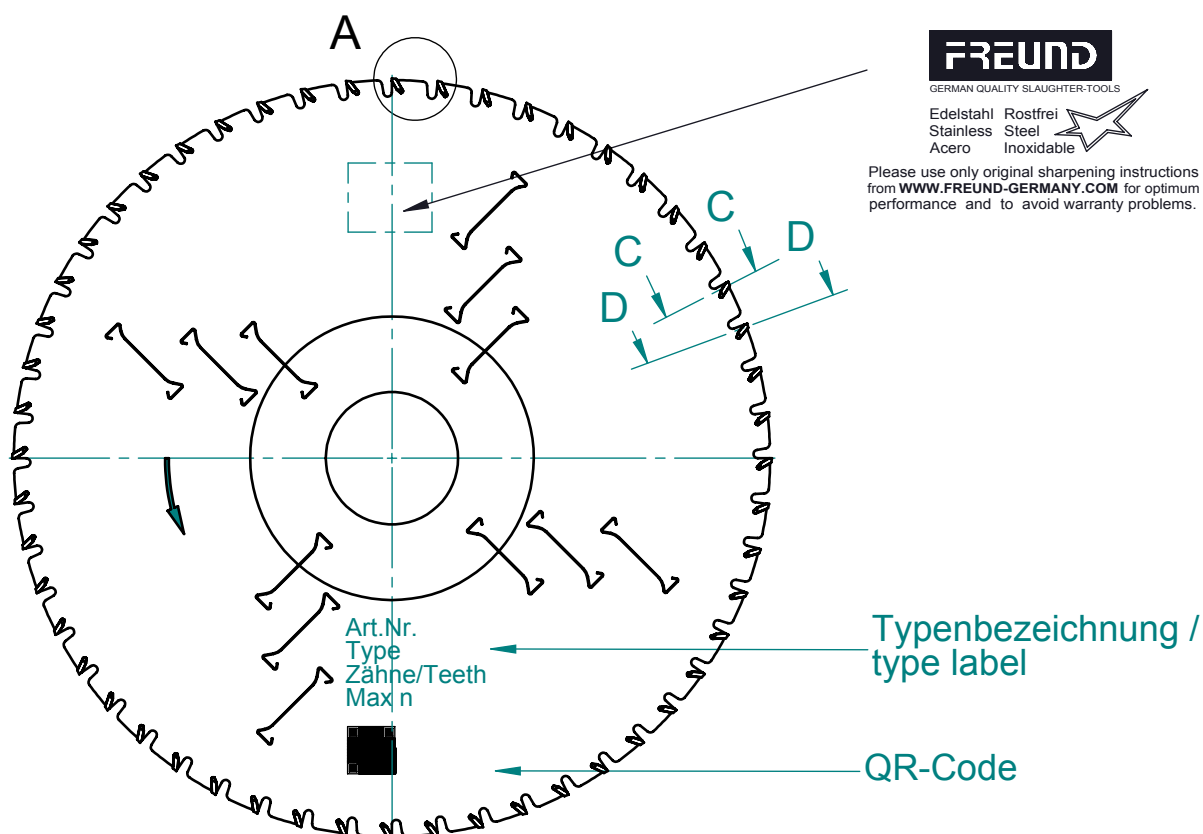


Die Mikroverzahnung darf nur durch die FREUND Maschinenfabrik oder durch einen Fachbetrieb geschärft werden.
The micro-toothing is only permitted to be sharpened by FREUND Maschinenfabrik or by a specialist company.

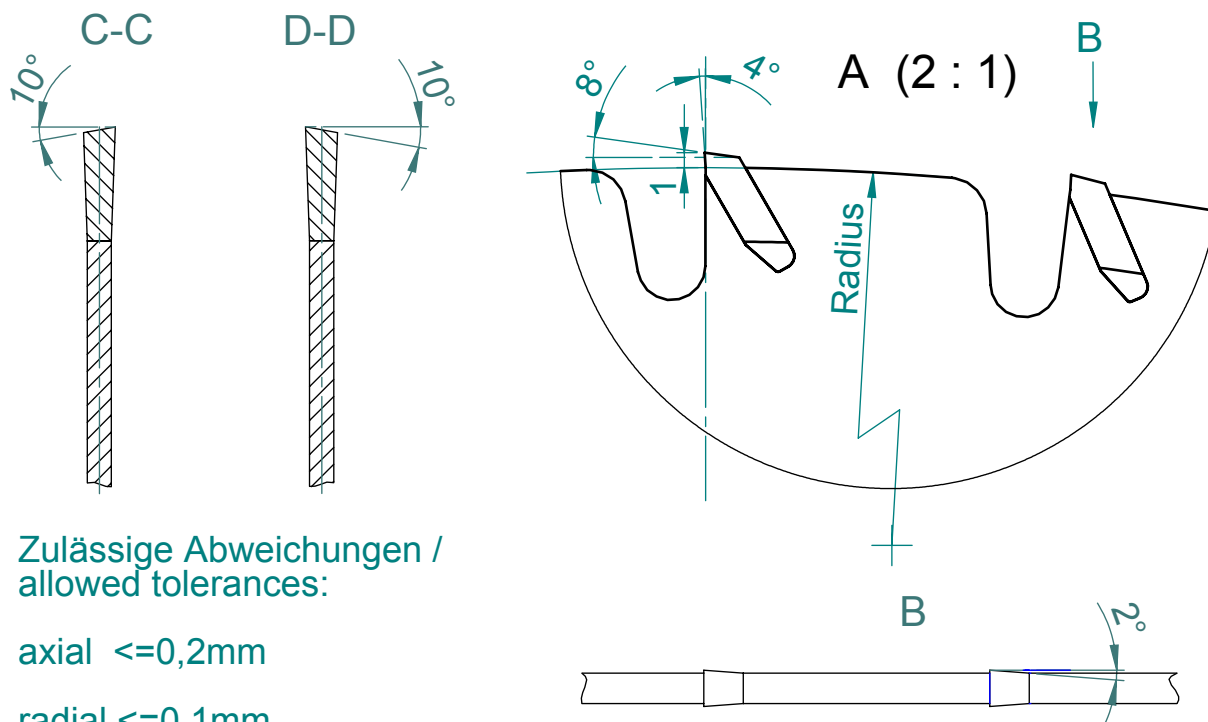
Artikel-Nr. TIN-220-101
Part-No.

Bezeichnung
Description

Schärfanleitung / Sharpening Instruction
KHZ Sägeblatt / Sawblade Ø > 320mm



Please use only original sharpening instructions from WWW.FREUND-GERMANY.COM for optimum performance and to avoid warranty problems.



Zulässige Abweichungen /
allowed tolerances:

axial $\leq 0,2\text{mm}$

radial $\leq 0,1\text{mm}$

Zähnezahl siehe Typenbezeichnung / number of teeth, see type label

TIN-006658 / 000 /

Der Schneiderfolg der Kreissäge hängt in erster Linie von der Schärfe des Sägeblattes ab. Stumpfe Sägeblätter verursachen Produktionseinbußen und gefährden den Benutzer.

Halten Sie das Sägeblatt immer scharf!

Achten Sie auf richtig nachgeschärfte Sägeblätter!

Ein unsachgemäßes Nachschärfen des Sägeblattes kann zum Ausbruch von Schnittkanten oder gar zum Bruch des Sägeblattes führen.

Wir empfehlen deshalb grundsätzlich, sämtliche Nachschärfarbeiten durch die Fa. **FREUND** oder durch einen Fachbetrieb durchführen zu lassen. Hartmetall-Sägeblätter dürfen nur von Sachkundigen nachgeschärft werden und mit Originalteilen instand gesetzt werden. Sachkundige sind Personen mit entsprechender Fachausbildung und Erfahrung, die die Anforderungen an die Konstruktion und Gestaltung der Kreissägeblätter kennen und sich auf die Sicherheitsbestimmungen verstehen.

Das Schärfen der Hartmetall-Sägeblätter ist nur entsprechend der **FREUND**-Schärfanleitung erlaubt. Die Schärfanleitung kann im Bedarfsfall bei der Fa. **FREUND** angefordert werden. Beim Nachschärfen müssen alle angegebenen Maße und Winkel unbedingt eingehalten werden. Das Sägeblatt muss nach dem Schärfen sämtlichen Angaben der **FREUND**-Schärfanleitung entsprechen!

Bei Nichtbeachten der Schärfanleitung erlischt jeglicher Garantieanspruch!

Schäden, die durch unsachgemäßes Nachschärfen oder unsachgemäßer Behandlung entstanden sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen!

TIN-006658 / 000 /

The cutting performance of the circular breaking saw primaly depends on the sharpness of the saw blade. Blunt saw blades cause production losses and endanger the users.

Always keep the saw blades sharp!

Pay attention on correctly resharpened saw blades!

Incorrect resharpening of the saw blade can cause a crack of the cutting edge or the saw blade.

Because of that we recommend to perform always all resharpening operation by company **FREUND** or other specialised company.

Hardmetal saw blades are only allowed to be sharpened by experts using genuine parts. Experts need the corresponding technical education and experience and they have to know the requirements and safety regulations related to saw blades.

The sharpening of hardmetal saw blades is only allowed according to the **FREUND** sharpening instruction. The instruction can be ordered at company **FREUND** when necessary. Warranty claims will not be granted in case the sharpening instructions have not been followed carefully.

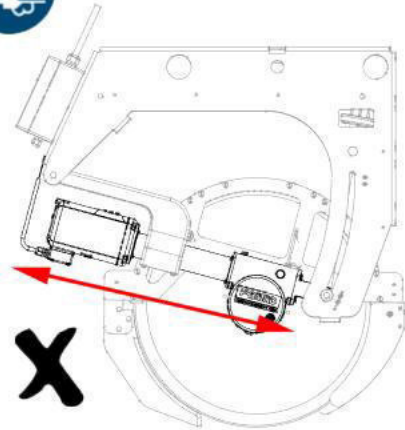
During sharpening operation have to be fulfilled.

Damages, caused by inappropriate resharpening or incorrect handling are excluded of all warranties!

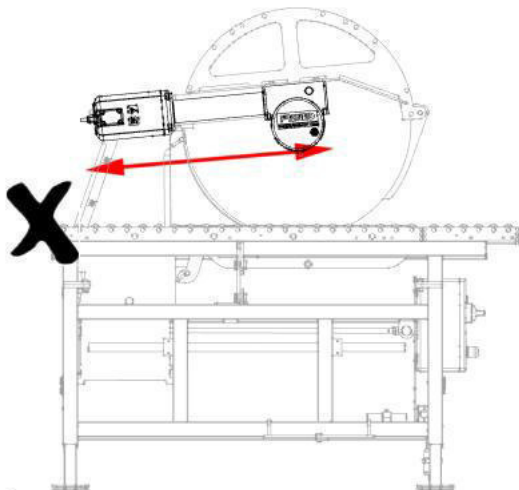
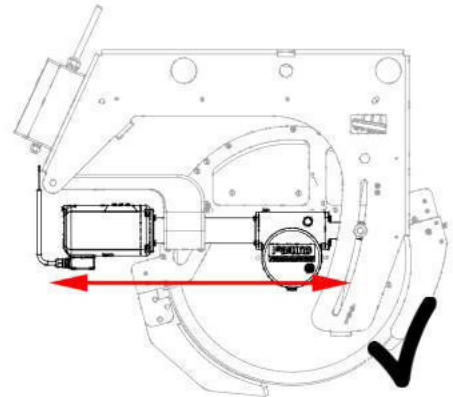


TIN-012736

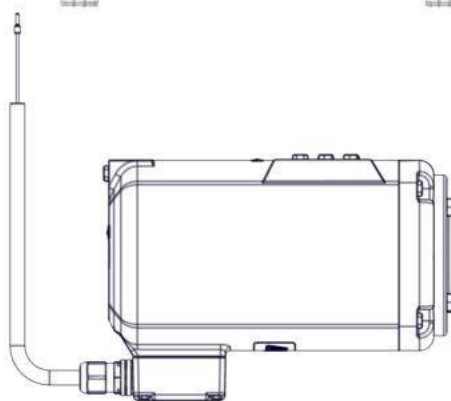
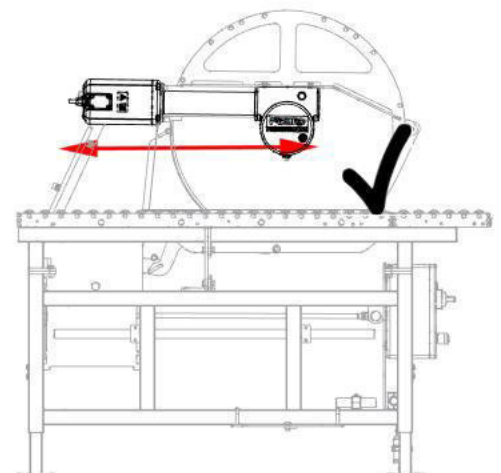
1 / 1



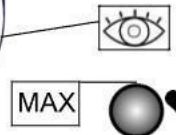
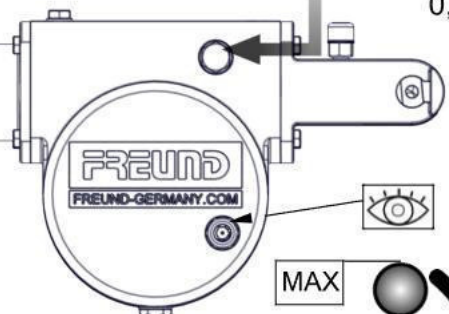
ZKM75-DA
ZKM60-DA-MS
ZKM95-DA



ZKM75-08-T



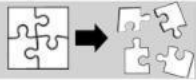
159-016-035
0,5 l



MAX



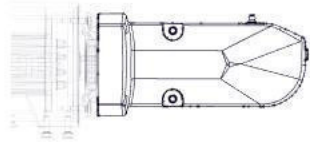
TIN-012736 -001



TIN-012753



1 / 1



ZKM25-13

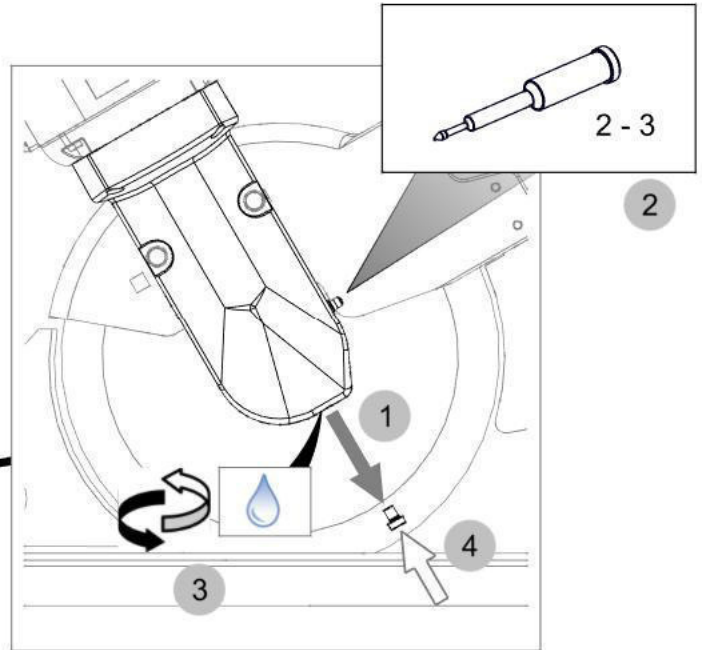
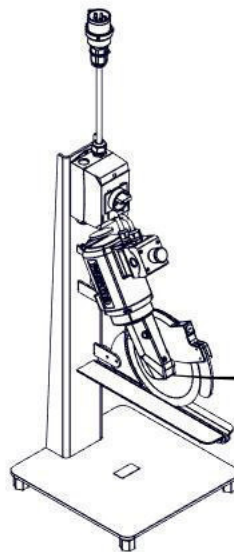


> 200 h



< 2 a

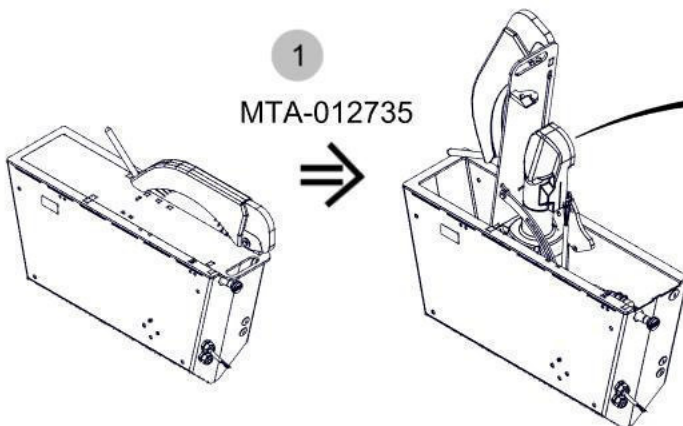
100-013-039
100 g



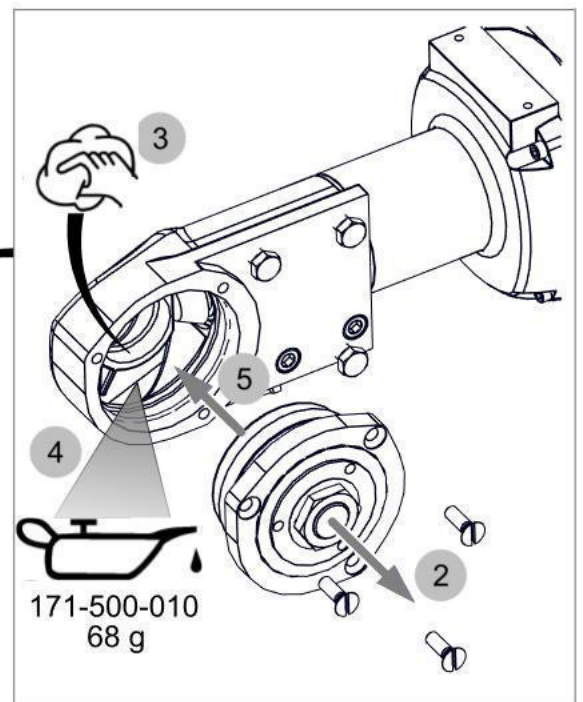
FK40-08



6 Monate



MTA-012735



TIN-012753 -000

Zgodność

Firma FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG potwierdza niniejszym, że materiały, z których wykonano przedmioty stykające się z żywnością podczas użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, spełniają następujące ogólne wymagania.

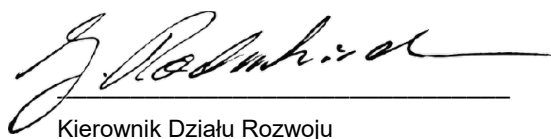
- Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004 z 27. października 2004 w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Rozporządzenie (WE) nr 10/2011 z 14.01.2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Rozporządzenie (WE) nr 2023/2006 z 22. grudnia 2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Ustawa LFGB o żywności, przedmiotach użytkowych i paszach według stanu z 01.09.2005.

Niniejsze potwierdzenie ważne jest w odniesieniu do wszystkich wymienionych poniżej maszyn oraz ich części zamiennych:

ZKM, FK40

Elementy maszyn stykające się z żywnością	Oznaczenie materiału	Grupa materiałów i przedmiotów	Uwagi
Nóż tarczowy	1.4034	Stal nierdzewna	
Klin rozszczepiający	1.4301	Stal nierdzewna	
Ochrona przed kołysaniem	Polyoxymetylen	Plastik	
Osłona noża (ZKM)	Polyoxymetylen	Plastik	
Osłona noża (FK40)	X5CrNi18-10 (1.4301)	Stal nierdzewna	
Brzeszczot (FK40)	X46Cr13 (1.4034)	Stal nierdzewna	
Nakrętka kołnierzowa	X5CrNi18-10 (1.4301)	Stal nierdzewna	
Pokrowiec ochronny (FK40)	X5CrNi18-10 (1.4301)	Stal nierdzewna	

Paderborn, 08.03.2021


Kierownik Działu Rozwoju

Deklaracja zgodności EU



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

Nazwa i adres
Wytwórcy

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
DE-33100 Paderborn

Pełnomocnik
dokumentacji

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
DE-33100 Paderborn

Niniejszym oświadczamy, że maszyny,

Typ **ZKM60- , ZKM75- , ZKM95-**

Numer seryjny

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

Maszyna spełnia również odpowiednie postanowienia następujących dyrektyw WE:

(EU) 1935/2004	Bezpieczeństwo żywności
(EU) 2020/1245	Bezpieczeństwo żywności

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub ich części):

DIN EN 1672-2:2020	DIN EN ISO 12100:2011-03
DIN EN 1672-1:2014	DIN EN 12267:2011-02
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 12268:2014
DIN EN 60204-1:2018	DIN EN ISO 13850:2016

Deklaracja zgodności UE

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

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

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

Niniejszym oświadczamy, że maszyny,

Typ **ZKM25-13**

Numer seryjny

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

Maszyna spełnia również odpowiednie postanowienia następujących dyrektyw WE:

(EG) 2020/1245	Bezpieczeństwo żywności
(EG) 1935/2004	Bezpieczeństwo żywności

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub ich części):

DIN EN ISO 12100:2011-03	DIN EN 12267:2011-02
DIN EN IEC 60204-1:2019-06	DIN EN 1672-1:2014-12
DIN EN 13861:2012-01	DIN EN 1672-2:2021-05
DIN EN 13850:2016-05	DIN EN 13732-1:2008-12

Deklaracja zgodności UE



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

Nazwa i adres
Wytwórcy

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
DE-33100 Paderborn

Pełnomocnik
dokumentacji

FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
DE-33100 Paderborn

Niniejszym oświadczamy, że maszyny

Typ

FK40-08

Numer seryjny

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

Maszyna spełnia również odpowiednie postanowienia następujących dyrektyw WE:

(EU) 2020/1245	Lebensmittelsicherheit
(EU) 1935/2004	Lebensmittelsicherheit

Zastosowano następujące normy zharmonizowane (lub ich części):

DIN EN 60204-1:2008	DIN EN 12267:2011-02
DIN EN 1672-1:2014	DIN EN 1672-2:2020
DIN EN ISO 12100:2011-03	