



# Instrukcja obsługi

Oryginalna instrukcja obsługi  
szlifierki taśmowej

# HUMMEL®



**Lägler**  
www.laegler.com



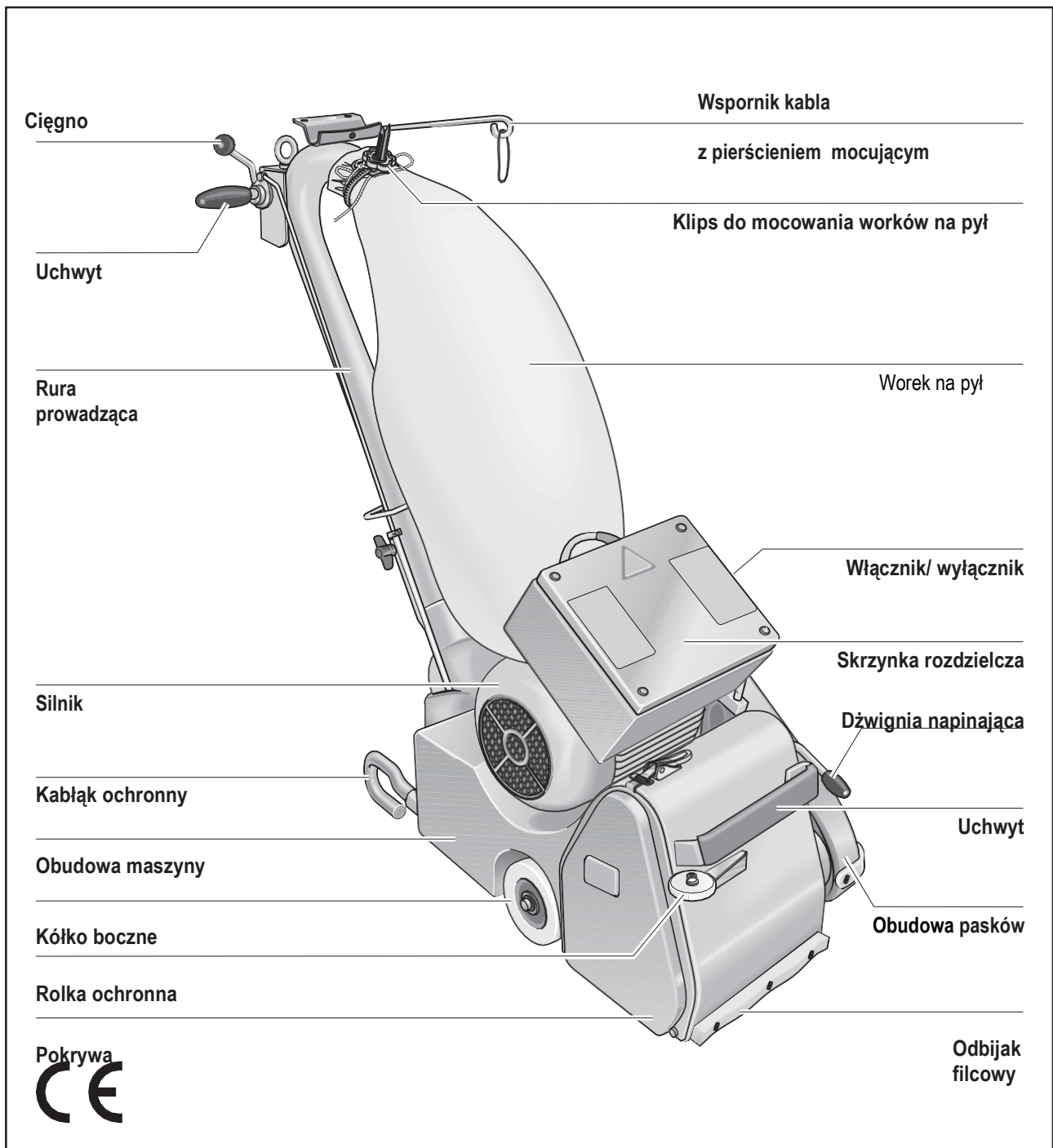
<b>1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>5</b>
1.1	Cechy maszyny .....	5
1.2	Opis maszyny .....	5
1.3	Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	5
1.4	Zasady bezpieczeństwa .....	6
1.5	Wyposażenie maszyny .....	6
1.5.1	Wyposażenie podstawowe .....	6
1.5.2	Akcesoria dodatkowe .....	7
1.5.3	Części zużywające się lub części istotne dla bezpieczeństwa .....	7
<b>2</b>	<b>Informacje o zagrożeniach i bezpieczeństwie .....</b>	<b>8</b>
2.1	Uwagi o zagrożeniach .....	8
2.2	Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	14
<b>3</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>16</b>
3.1	Dane na tabliczkach znamionowych .....	16
3.1.1	Tabliczka znamionowa na maszynie .....	16
3.1.2	Tabliczka znamionowa na silniku .....	17
3.2	Dane maszyny .....	18
<b>4</b>	<b>Uruchamianie .....</b>	<b>20</b>
4.1	Przygotowanie maszyny .....	20
4.2	Podłączenie kabla sieciowego .....	24
4.3	Włączanie maszyny .....	25
4.3.1	Maszyna z silnikiem jednofazowym na prąd zmienny (napięcie sieciowe 230 V i 220 V) .....	25
4.3.2	Maszyna z silnikiem trójfazowym na prąd zmienny (napięcie sieciowe 400 V, prąd trójfazowy) .....	26
4.3.3	Informacje ogólne .....	27
4.4	Wyłączanie maszyny .....	28
<b>5</b>	<b>Praca maszyną HUMMEL® .....</b>	<b>29</b>
5.1	Ogólne wskazówki dot. pracy .....	29
5.2	Regulacja docisku wałka szlifującego .....	30
5.3	Wymiana taśmy szlifującej .....	30
5.4	Szlifowanie .....	33
5.5	Opróżnianie worka na pył .....	34
<b>6</b>	<b>Transport i przechowywanie .....</b>	<b>36</b>
6.1	Demontaż maszyny do transportu .....	37
6.2	Montaż maszyny po transporcie .....	40
6.3	Przechowywanie maszyny .....	41

<b>7</b>	<b>Prace konserwacyjne i wymiana części zużywających się .....</b>	<b>42</b>
7.1	Czyszczenie i pielęgnacja .....	43
7.1.1	Informacje ogólne .....	43
7.1.2	Demontaż i czyszczenie urządzenia .....	44
7.2	Smarowanie .....	46
7.3	Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifierskiej.....	47
7.3.1	Sprawdzenie biegu taśmy szlifierskiej.....	47
7.3.2	Regulacja biegu taśmy szlifierskiej.....	48
7.4	Ustawienie maszyny.....	50
7.5	Kontrola odsysania pyłu .....	51
7.6	Wymiana wałka szlifującego. ....	52
7.7	Wymiana wałka napinającego.....	54
7.8	Wymiana kółka tylnego .....	56
7.8.1	Wymiana pojedynczego kółka tylnego .....	56
7.8.2	Wymiana kompletnego kółka tylnego.....	57
7.9	Wymiana kółek bocznych.....	58
7.10	Wymiana i napinanie pasków klinowych .....	59
7.10.1	Wymiana pasków klinowych.....	59
7.10.2	Napinanie pasków klinowych .....	60
<b>8</b>	<b>Regularne przeglądy i prace konserwacyjne zgodnie z przepisami BHP .....</b>	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>Przyczyny błędów .....</b>	<b>65</b>
9.1	Maszyna nie daje się włączyć lub wyłączyła się automatycznie .....	65
9.2	Przy włączaniu maszyny uruchomienie silnika jest zablokowane.....	66
9.3	Wydajność maszyny podczas szlifowania jest mała lub żadna .....	66
9.4	Maszyna mocno wibruje i jest głośnie.....	67
9.5	Ilość pyłu powstająca podczas szlifowania jest duża .....	68
9.6	Podczas szlifowania powstają fale lub paski.....	68
<b>10</b>	<b>Schemat serwisowy .....</b>	<b>71</b>
<b>11</b>	<b>Części zamienne HUMMEL®.....</b>	<b>74</b>
<b>12</b>	<b>Serwis.....</b>	<b>91</b>
<b>13</b>	<b>Deklaracja zgodności WE dla maszyn (EG-RL 2006/42/EG) .....</b>	<b>92</b>

**Wskazówki bezpieczeństwa użyte w niniejszej instrukcji obsługi i ich znaczenie:**

 <b>OSTRZEŻENIE!</b>	Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, może dojść do <b>śmierci, poważnych obrażeń ciała lub znacznych szkód materialnych!</b>
 <b>OSTROŻNOŚĆ!</b>	Jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności, mogą wystąpić <b>średnie lub lekkie obrażenia ciała lub szkody materialne!</b>
<b>UWAGA!</b>	W przypadku nieprzestrzegania odpowiednich instrukcji może wystąpić niepożądany skutek!

## CZĘŚCI I ZESPOŁY



Rys. 1 Ważne części i zespoły szlifierki taśmowej HUMMEL®.



# Wprowadzenie

## 1.1 CECHY MASZYNY

Najważniejsze części i zespoły HUMMEL® są zaznaczone na rysunku 1. Przed użyciem zapoznaj się z opisem maszyny.

## 1.2 OPIS MASZYNY

Szlifierka taśmowa HUMMEL® pracuje wałkiem szlifierskim ze specjalnie wyprofilowaną okładziną gumową. Urządzenie napinacza taśmy ze zintegrowaną, automatycznie regulowaną prowadnicą taśmy znajduje się prostopadle nad wałkiem szlifierskim. Strefa robocza jest osłonięta obudową maszyny i zdejmowaną pokrywą. Silnik elektryczny jest zamocowany poziomo na obudowie maszyny. Wtyczka do podłączenia zasilania znajduje się na skrzynce rozdzielczej silnika. Przełącznik silnika z pozycjami przełącznika START/PRACA i TEST znajduje się na skrzynce rozdzielczej. Przekładnia pasowa znajduje się po lewej stronie pod osłoną pasa napędowego. Maszyna porusza się za pomocą tylnego koła skrętnego i dwóch bocznych kół jezdnych. Do rury prowadzącej przymocowane są dwa uchwyty, na których znajduje się ciągnio oraz zamocowany jest wspornik kabla oraz worek na pył.

## 1.3 STOSOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Szlifierka taśmowa HUMMEL® nadaje się do szlifowania na sucho podłóg drewnianych i korkowych w suchym środowisku. Obróbka stołów blaszanych i szalunkowych jest możliwa dzięki specjalnej konstrukcji.

**Jakiegolwiek inne użycie jest niedozwolone bez zgody producenta!**

Wybrałeś wysokiej jakości produkt firmy LÄGLER®. Życzymy wszelkich sukcesów z HUMMEL®. Wszystkie produkty LÄGLER® są poddawane szczegółowej kontroli przed opuszczeniem fabryki.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy maszyną HUMMEL®! Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy i odpowie na wiele pytań, aby można było bezpiecznie i łatwo pracować z maszyną. Jeśli nie możesz znaleźć problemu w niniejszej instrukcji obsługi, przeczytaj instrukcję LÄGLER® „Szlifowanie podłóg drewnianych” ([www.laegler.com](http://www.laegler.com)) lub skontaktuj się z naszym działem serwisowym, sprzedawcą lub importerem.



### **OSTRZEŻENIE!**

**ZAGROŻENIE ŻYCIA na skutek porażenia prądem:**

**Maszyny nie wolno używać do jakiegolwiek obróbki na mokro!**

## 1.4 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

---

Następujące części maszyny są urządzeniami ochronnymi i dlatego muszą być zawsze w idealnym stanie:

- Filc uszczelniający = Ochrona przed pyłem
- Pokrywa blaszana = Ochrona przed pyłem, taśmą szlifierską i częściami obracającymi się
- Obudowa maszyny = Ochrona przed taśmą szlifierską i częściami obracającymi się
- Ochrona pasków = Ochrona przed paskiem klinowym i częściami obracającymi się
- Skrzynka rozdzielcza = Ochrona przed częściami pod napięciem

## 1.5 WYPOSAŻENIE MASZYNY

---

### 1.5.1 WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE

---

- 1 maszyna gotowa do eksploatacji
- 1 instrukcja obsługi
- 1 worek na pył
- 1 klips do zamocowania worka na pył
- 1 wspornik kabla
- 1 pierścień do mocowania kabla
- 1 kabel przedłużający, długość 10 m:
  - dla silnika jednofazowego z prądem zmiennym 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>
  - dla silnika trójfazowego z prądem zmiennym (prąd trójfazowy) 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- 1 torba narzędziowa
- 1 klucz oczkowy, szerokość klucza 13 mm i 10 mm
- 1 klucz płaski, szerokość klucza 17 mm
- 1 klucz imbusowy, szerokość klucza 4 mm
- 1 klucz imbusowy, szerokość klucza 5 mm
- 1 klucz imbusowy, szerokość klucza 6 mm
- 1 kucz do regulacji kółek
- 1 klucz do wałka szlifującego
- 1 maska oddechowa, klasa filtra P3

### 1.5.2 AKCESORIA DODATKOWE

- Nosidło
- TransCart
- Nauszniki
- Wtyczka bezpieczeństwa (dla niemieckiej sieci elektrycznej)
- Pas bezpieczeństwa

#### WSKAZÓWKA:

Odpowiednie numery artykułów dla akcesoriów dodatkowych i części zużywających się można znaleźć w *rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®*.

### 1.5.3 CZĘŚCI ZUŻYWAJĄCE SIĘ LUB CZĘŚCI ISTOTNE DLA BEZPIECZEŃSTWA

Aby zapewnić bezpieczną pracę maszyny i dobre wyniki pracy, wymienione poniżej części należy regularnie sprawdzać pod kątem zużycia i uszkodzeń oraz w razie potrzeby wymieniać:

- Kabel - przedłużacz
- Kabel silnika
- Włącznik/ wyłącznik
- Pierścień jako odciążenie kabla
- Worek na pył
- Klips do mocowania worka na pył
- Filc uszczelniający
- Pokrywa blaszana
- Pasek klinowy
- Koło pasowe klinowe
- Napinacz paska klinowego
- Walek szlifujący  
(przy codziennym użyciu wymieniać co 1 -2 lata)
- Walek napinający maszyny  
(przy codziennym użyciu wymieniać co 1 -2 lata)
- Rolki prowadzące na urządzeniu
- Rolka startowa na obudowie maszyny
- Koło tylne
- Kółka boczna

# Informacje o zagrożeniach i bezpieczeństwie



## OSTRZEŻENIE!

### ZAGROŻENIE ŻYCIA, RYZYKO OBRAŻEŃ, RYZYO POŻARU:

- Przed użyciem maszyny należy koniecznie przeczytać i przestrzecić instrukcji dotyczących zagrożeń i bezpieczeństwa!
- Odpowiednio poinstruuj swoich pracowników i współpracowników, aby uniknąć niebezpieczeństwa i urazów!
- Przechowuj uważnie te wskazówki dotyczące zagrożeń i bezpieczeństwa!
- Przestrzegaj przepisów i postanowień prawnych obowiązujących w Twoim kraju!

## 2.1 UWAGI O ZAGROŻENIACH



## OSTRZEŻENIE!

### ZAGROŻENIE ŻYCIA w wyniku uduszenia i RYZYKO OBRAŻEŃ:

- Nigdy nie zakładaj przewodu zasilającego na szyję lub inne części ciała!

### ZAGROŻENIE ŻYCIA w wyniku porażenia prądem:

- Maszyny nie wolno używać do jakiegokolwiek obróbki na mokro!
- Nie wystawiaj maszyny na deszcz! Nie używaj maszyny w wilgotnym lub mokrym otoczeniu!
- Nigdy nie podłączaj maszyny do instalacji elektrycznych, które nie są odpowiednio zabezpieczone lub są w inny sposób niebezpieczne!
- Nieprawidłowa instalacja elektryczna może zagrażać życiu, jeśli urządzenie jest podłączone bezpośrednio do gniazdka sieciowego za pomocą przedłużacza!  
Z tego powodu należy użyć wyłącznika ochrony osobistej PRCD w celu ochrony przed prądem różnicowym między przedłużaczem a gniazdkiem sieciowym  
➔ Nr. art. w rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®!  
**Przestrzegaj przepisów i postanowień prawnych obowiązujących w Twoim kraju!**
- Ze względów bezpieczeństwa rozległe prace konserwacyjne, zwłaszcza przy urządzeniach elektrycznych, muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów!
- Podczas wszelkich prac konserwacyjnych i wszelkich prac przy sprzęcie elektrycznym maszyna musi być wyłączona, a wtyczka wyjęta z gniazdka!
- Unikaj kontaktu ciała z częściami uziemionymi, np. rury, kaloryfery, piece, lodówki!
- Jakość użytych kabli silnikowych i kabli przyłączeniowych musi odpowiadać co najmniej jakości oryginalnych kabli LÄGLER®!

**OSTRZEŻENIE!****ZAGROŻENIE ŻYCIA w wyniku porażenia prądem:**

- Podczas pracy maszyny kable zasilające należy trzymać z dala od obszaru roboczego maszyny, aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym i elektrycznym!
- Nie przenoś ani nie ciągnij maszyny za kabel! Nie ciągnij za kabel, aby wyjąć wtyczkę z gniazdka! Chroń kable przed wysoką temperaturą, olejem i ostrymi krawędziami!

**ZAGROŻENIE ŻYCIA i RYZYKO USZKODZENIA MIENIA w wyniku niezabezpieczonego ładunku:**

- Podczas transportu w pojeździe silnikowym lub podobnym, maszyny i wszystkie części muszą być odpowiednio zabezpieczone przed poślizgiem!

**RYZYKO WYBUCHU na skutek iskrzenia podczas szlifowania lub nadmiernego stężenia pyłu w powietrzu:**

Nie używaj maszyny w pobliżu:

- źródeł ognia,
- łatwopalnych cieczy lub gazów,
- obszarów zagrożonych wybuchem!
- Nie palic w zapyłonym otoczeniu, np. podczas szlifowania, opróżniania worka na pył lub czyszczenia maszyny!

**RYZYKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania lub samozapłonu:**

- Przed szlifowaniem podłóg przybijanych lub przykręcanych wszystkie gwoździe i wkręty muszą być wpuszczone na tyle głęboko, aby nie można było ich szlifować:
  - Gwoździe wbić głęboko np. młotkiem!
  - Dokręcić śruby!
- Podczas szlifowania drewna o dużej zawartości żywicy, podłóg olejowanych lub woskowanych lub metalu istnieje szczególnie duże ryzyko pożaru! Dlatego maszynę należy zawsze dokładnie wyczyścić natychmiast po szlifowaniu! Konieczne jest przestrzeganie ostrzeżeń producentów farb, olejów i wosków!

**OSTRZEŻENIE!****RYZYKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania lub samozapłonu:**

- Ścierki, pady itp. nasączone olejem lub woskiem mogą się zapalić! **Konieczne** jest przestrzeganie ostrzeżeń producentów farb, olejów i wosków!
- Worek na pył należy zawsze wyjąć z maszyny natychmiast po szlifowaniu i opróżnić do niepalnego pojemnika na zewnątrz! Zamknij ten pojemnik niepalną pokrywką! Pamiętaj, aby przechowywać pojemnik na zewnątrz w miejscu o niepalnym środowisku ( *rozdział 5.5, Opróżnianie worka na pył!*)  
Zawsze transportuj i przechowuj **wyczyszczonej** maszynę bez worka na pył!
- Zawsze przechowuj zużyte worki na kurz w **zamkniętych i niepalnych** pojemnikach!

**RYZYKO POŻARU z powodu przegrzania kabli:**

- Jako kabli silnikowych i kabli do podłączenia do sieci można używać wyłącznie następujących kabli:
  - Maszyny z silnikiem na napięcie sieciowe 220 V lub 230 V: kabel z trzema przewodami! Każdy przewód musi mieć przekrój co najmniej 2,5 mm<sup>2</sup>!
  - Maszyny z silnikiem na napięcie sieciowe 400 V: Kabel z pięcioma przewodami! Każdy przewód musi mieć przekrój co najmniej 1,5 mm<sup>2</sup>!
- Maszynę można podłączyć do zasilania za pomocą kabla o maksymalnej długości 20 m!

**ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA spowodowane pyłem:**

- Upewnij się, że worek na pył jest prawidłowo przymocowany do rury prowadzącej!
- Nie używaj worków na pył, które zostały uszkodzone, wyprane lub w jakikolwiek sposób naprawione!
- Nie pracuj z przepełnionym workiem na pył  
(*rozdział 5.5, Opróżnianie worka na pył!*)

**OSTRZEŻENIE!****ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA spowodowane pyłem:**

- Regularnie czyścić maszynę! Pył i osady w rurze prowadzącej, w obudowie maszyny, w kanale ssącym, w obudowie wentylatora i na łopatkach wentylatora zmniejszają wydajność odsysania, a obciążenie pyłem w miejscu pracy nadmiernie wzrasta!
- Przy prawidłowej eksploatacji maszyny przestrzegane są podane wartości graniczne pyłu! Opróżnij worek na pył na zewnątrz! Należy nosić maskę oddechową (klasa filtra co najmniej P2)!
- Podczas wszelkich prac, które generują pył, takich jak: opróżnianie worków na pył lub czyszczenie maszyny, noś maskę oddechową (klasa filtra co najmniej P2)!

**UWAGA!****RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA przez obracające się narzędzia i części maszyn:**

- Do wszystkich stanów roboczych maszyny potrzebny jest tylko jeden operator! Dlatego ze względów bezpieczeństwa tylko operator maszyny może znajdować się w obszarze roboczym podczas pracy maszyny!
- Podczas pracy maszyny nikt poza operatorem maszyny nie może dotykać kabli!
- Przed włączeniem maszyny sprawdź, czy wszystkie klucze narzędziowe i narzędzia regulacyjne zostały wyjęte z maszyny!
- Maszynę można włączać tylko wtedy, gdy znajduje się na bocznych i tylnych kołach, a wałek szlifujący jest podniesiony z ziemi!
- Nigdy nie pozostawiaj maszyn gotowych do pracy bez nadzoru!
- Nie sięgaj do obracających się narzędzi i części maszyn!
- Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii, ponieważ mogą one zostać pochwycone przez ruchome części!



**UWAGA!****RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA w wyniku niezamierzonego uruchomienia maszyny:**

- Gdy maszyna jest wyłączona, wtyczka musi być zawsze wyciągnięta z gniazdka!
- Upewnij się, że włącznik/wyłącznik nie jest włączony, gdy urządzenie jest podłączone do sieci!

**RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA w wyniku toczenia się, przechylania się lub przewracania maszyny:**

- Nieużywane maszyny należy zabezpieczyć przed stoczeniem się, przechyleniem lub przewróceniem! Toczącą się maszynę można zastopować np. klinem na kołach lub poprzez umieszczenie kawałka drewna pod obudową maszyny.
- Zawsze upewnij się, że maszyna znajduje się w bezpiecznej pozycji!

**RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA z powodu nieodpowiednich części:**

- Używaj tylko narzędzi, akcesoriów i części zamiennych do HUMMEL® firmy LÄGLER®  
➔ (rozdział 11, Części zamienne HUMMEL®)!  
Roszczenia gwarancyjne na nieoryginalne części lub szkody przez nie spowodowane nie będą uznawane!

**ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA spowodowane hałasem:**

- Zawsze używaj odpowiednich środków ochrony słuchu przy pracach generujących hałas! Przestrzegaj postanowień i przepisów prawnych obowiązujących w Twoim kraju!

**UWAGA!****RYZIKO USZKODZENIA MIENIA:**

- Regularnie czyścić maszynę! pył i osad na kołach pasowych i paskach klinowych prowadzą do wibracji, które mają negatywny wpływ na wynik szlifowania!
- Nigdy nie używaj środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki!
- Nie kłaść nieużywanych maszyn na bębnie szlifierskim! W przeciwnym razie dołączony materiał ścierny może zarysować powierzchnię lub uszkodzić bęben szlifierski!
- Nie wykonywać prac konserwacyjnych lub wymiany części zużywających się na świeżo wyszlifowanej podłodze! Zapobiegnie to zadrapaniom lub innym uszkodzeniom podłogi!
- Niewłaściwy transport prowadzi do uszkodzenia urządzenia!

## 2.2 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- **Sprawdź maszyny pod kątem uszkodzeń!**

Sprawdzaj maszynę regularnie i po dłuższym okresie bezczynności

- prawidłowe działanie urządzeń ochronnych i ruchomych części,
- części, w tym przedłużacz i kabel silnika, pod kątem uszkodzeń i zużycia.

O ile w instrukcji obsługi nie określono inaczej, uszkodzone urządzenia ochronne oraz uszkodzone lub zużyte części muszą zostać prawidłowo wymienione przez wykwalifikowanego specjalistę na oryginalne części zamienne firmy LÄGLER®

→ (rozdział 11, Części zamienne HUMMEL®).

Wadliwe elementy elektryczne muszą zostać wymienione przez wykwalifikowanego elektryka na oryginalne części zamienne firmy LÄGLER® (rozdział 11, Części zamienne HUMMEL®).

Nie używaj maszyn, na których nie można włączyć i/lub wyłączyć wyłącznika.

- **Starannie konserwuj maszyny!**

- Zawsze utrzymuj maszyny w czystości, aby można było bezpiecznie pracować.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami konserwacji i instrukcjami dotyczącymi wymiany narzędzi.
- Utrzymuj uchwyty w stanie suchym i wolnym od oleju i smaru.

- **Zapewnij dobre oświetlenie w miejscu pracy!**

Dobrze oświetlone place budowy zmniejszają ryzyko obrażeń, a Ty możesz lepiej ocenić jakość swojej pracy.

- **Utrzymuj porządek w miejscu pracy!**

Bałagan w miejscu pracy zwiększa ryzyko wypadków.

- **Używaj odpowiednich maszyn!**

Nie używaj maszyn o niskiej wydajności lub dodatkowych urządzeń do dużych obciążeń. Nie używaj maszyn do celów lub prac, do których nie są przeznaczone.

- **Nie przeciążaj maszyn!**

Pracujesz lepiej i bezpieczniej w określonym zakresie wydajności.

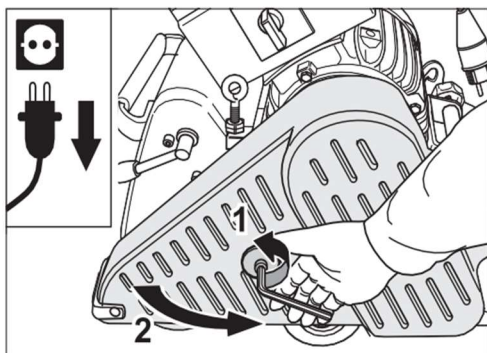
---

## INFORMACJE O ZAGROŻENIACH I BEZPIECZEŃSTWIE

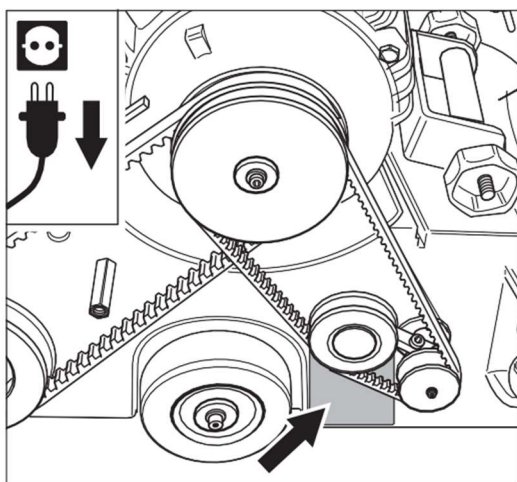
---

- **Nie pochylaj się zbyt daleko nad maszynami!**  
Unikaj nieprawidłowych postaw. Upewnij się, że masz bezpieczne oparcie i przez cały czas utrzymuj równowagę.
- **Zawsze bądź czujny!**  
Obserwuj swoją pracę. Postępuj rozsądnie i nie używaj maszyn, gdy nie możesz się skoncentrować.
- **Przechowuj maszyny w bezpiecznym miejscu!**  
Przechowuj nieużywane maszyny w suchym, zamkniętym miejscu i poza zasięgiem dzieci!

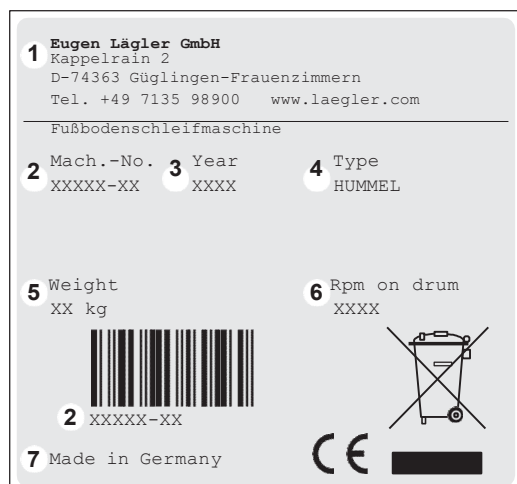
# Dane techniczne



Rys. 2 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka i otwórz osłonę paska.



Rys. 3 Tabliczka znamionowa maszyny na obudowie maszyny pod napinaczem paska klinowego.



Rys. 4 Informacje na tabliczce znamionowej maszyny (patrz tekst główny).

## 3.1 DANE NA TABLICZKACH ZNAMIONOWYCH

### UWAGA!

Aby otrzymać od nas właściwe części zamienne, prosimy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn podczas składania zapytań i zamawiania części zamiennych!

### 3.1.1 TABLICZKA ZNAMIONOWA NA MASZYNIE

Postępuj w następujący sposób, aby móc odczytać tabliczkę znamionową maszyny HUMMEL®:

1 Maszyna musi być wyłączona (rozdział 4.4, Wyłączanie maszyny)!

2 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka!

3 Otwórz osłonę paska (rys. 2).

4 Tabliczka znamionowa maszyny znajduje się z boku obudowy maszyny poniżej napinacza paska klinowego (rys. 3).

Poniższe dane techniczne maszyny są podane na tabliczce znamionowej maszyny (rys. 4):

1 Producent

2 Numer seryjny maszyny (Mach.-No.)

3 Rok budowy (Year)

4 Nazwa maszyny (Type)

5 Waga maszyny w kilogramach (Weight)

6 Liczba obrotów wałka szlifującego 1/min (Rpm on drum)

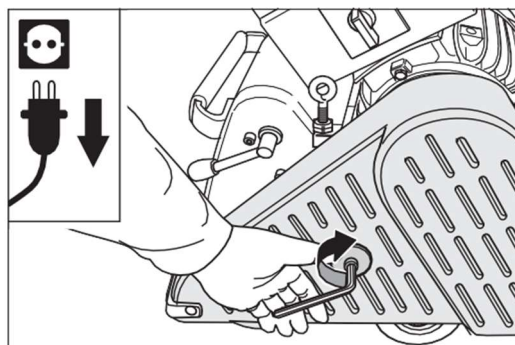
7 Kraj produkcji Niemcy (Made in Germany)

5 Zamknij osłonę paska (rys. 5)!

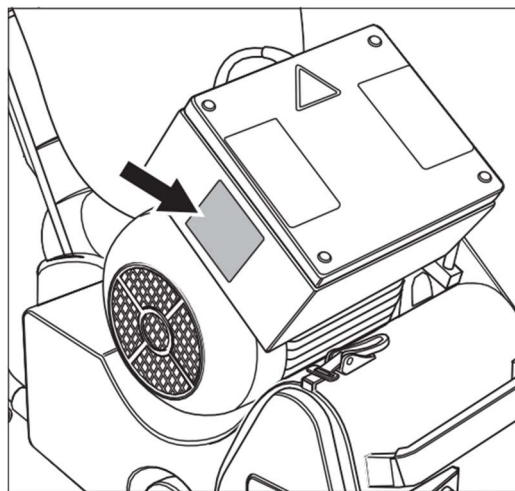
## 3.1.2 TABLICZKA ZNAMIONOWA NA SILNIKU

Tabliczka znamionowa silnika HUMMEL® znajduje się z boku skrzynki rozdzielczej silnika (rys. 6). Podane są na nim następujące dane techniczne silnika (Rys. 7):




- 1 Producent
- 2 Numer seryjny maszyny (Mach.-No.), która została przez LÄGLER® dostarczona z tym silnikiem
- 3 Rok budowy (Year)
- 4 Rozmiar silnika (Type)
- 5 Wymagane napięcie sieciowe w voltach (V)
- 6 Pobór prądu silnika w amperach (A)
- 7 Częstotliwość silnika w hercach (Hz)
- 8 Moc silnika w kilowatach (KW)
- 9 Liczba obrotów silnika w 1/min (Rpm)
- 10 Cosinus współczynnika mocy phi (cos)
- 11 Klasa izolacji (Insul. Cl.)
- 12 Stopień ochrony (Prot. Cat.)
- 13 Rodzaj prądu (Type of Current, AC dla prądu zmiennego)
- 14 Kraj produkcji Niemcy (Made in Germany)



Rys. 5 Zamknij osłonę paska.



Rys. 6 Tabliczka znamionowa silnika na skrzynce rozdzielczej.

<b>1 Eugen Lägler GmbH</b> Kappelrain 2 D-74363 Güglingen-Frauenzimmern Tel. +49 7135 98900 www.laegler.com													
<b>2</b>	Mach.-No.	<b>3</b>	Year	<b>4</b>	Type								
	XXXXX-XX		XXXX		BG 112								
<b>5</b>	V	<b>6</b>	A	<b>7</b>	Hz	<b>8</b>	KW	<b>9</b>	Rpm	<b>10</b>	cos		
	XXX		XX		XX		XX		XXXX		0.XX		
<b>11</b>	Insul.Cl.	<b>12</b>	Prot.Cat.	<b>13</b>	Type of Current								
	B		IP54		AC								
<b>2</b>													
	XXXXX-XX												
<b>14</b>	Made in Germany												
													

Rys. 7 Informacje na tabliczce znamionowej silnika (patrz tekst główny).

## 3.2 DANE MASZyny

Producent	Eugen Lägler GmbH
Typ maszyny	Szlifierka taśmowa
Nazwa maszyny	HUMMEL®
Numer seryjny	patrz tabliczka znamionowa (rys. 3, rys. 6)
Rok budowy	patrz tabliczka znamionowa (rys. 3, rys. 6)

**WSKAZÓWKA:**

Podane tutaj dane silnika odnoszą się do maszyn używanych w Niemczech lub USA. Eksportowane maszyny mogą mieć różne dane, które można znaleźć na tabliczce znamionowej silnika.

Typ silnika	Silnik jednofazowy prądu zmiennego		
Napięcie	230 V	220 V 230 V	220 V (für USA)
Częstotliwość	50 Hz	60 Hz	60 Hz
Moc silnika	2,2 kW		2,9 kW
Niezbędne zabezpieczenie sieci energetycznej	min. 16 A	min. 20 A	min. 20 A
Kondensator rozruchowy	60 µF		130 µF
Kondensator roboczy	40 µF		40 µF

Typ silnika	Silnik trójfazowy prądu zmiennego
Napięcie	400 V
Częstotliwość	50 Hz
Moc silnika	4,0 kW
Niezbędne zabezpieczenie sieci energetycznej	min. 16 A

Klasa izolacji	B
Rodzaj ochrony	IP 54
Urządzenia bezpieczeństwa	Wyzwalacz beznapięciowy, wyłącznik temperaturowy jako zabezpieczenie przeciążeniowe w silniku

Średnica wałka	175,5 mm
Szerokość wałka	200 mm
Liczba obrotów wałka - maszyna z silnikiem 50 Hz - maszyna z silnikiem 60 Hz	ok. 2400 1/min ok. 2800 1/min
Wymiary taśmy szlifującej	200 x 750 mm



## DANE TECHNICZNE

Długość maszyny	1040 mm
Szerokość maszyny	360 mm
Wysokość maszyny	1020 mm
Waga korpusu maszyny	41 kg
Waga silnika	34 kg
Waga rury prowadzącej, komplet	4 kg
Waga maszyny	79 kg

Obciążenie pyłem w miejscu pracy (obsługa maszyny zgodnie z instrukcją obsługi)	< 1 mg/m <sup>3</sup>
Wartości emisji hałasu w miejscu pracy	76 dB(A)
Stała niepewności pomiaru wartości emisji hałasu	4 dB(A)
Całkowita wartość drgań ahv (charakterystyczna wartość drgań) zmierzona na uchwycie	< 2,5 m/s <sup>2</sup>

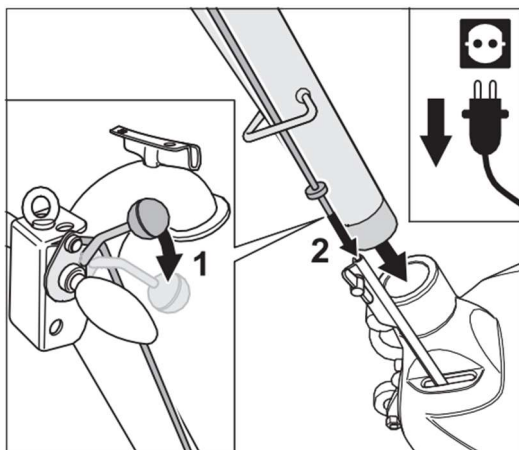
UWAGA dotycząca emisji hałasu:

Podane wartości są wartościami emisji i dlatego nie muszą jednocześnie odpowiadać wartościom w miejscu pracy. Choć istnieje korelacja między poziomami emisji i imisji, nie można z tego wiarygodnie wywnioskować, czy konieczne są dodatkowe środki ostrożności.

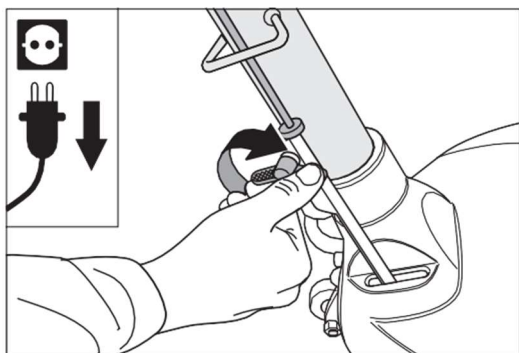
Czynniki, które mogą wpływać na aktualny poziom imisji w miejscu pracy, obejmują czas trwania narażenia, charakter miejsca pracy i inne źródła hałasu, takie jak np. liczba maszyn i inne sąsiednie prace. Dopuszczalne wartości w miejscu pracy mogą również różnić się w zależności od kraju.

Informacje te mają jednak na celu umożliwienie użytkownikowi lepszej oceny zagrożenia i ryzyka.

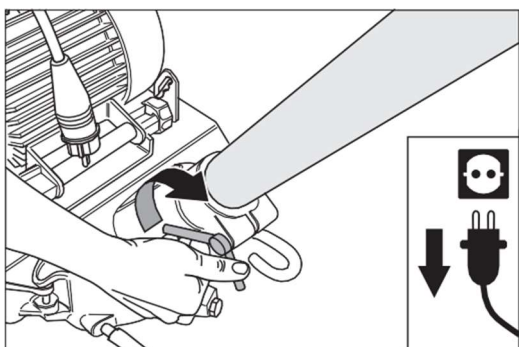
# Uruchamianie



Rys. 8 Podczas wkładania rurki prowadzącej drut sprzęgła musi być prawidłowo włożony!



Rys. 9 Po zamontowaniu rury prowadzącej ostrożnie dokręć śrubę motylkową w dolnej części pręta.



Rys. 10 Po zainstalowaniu rury prowadzącej ostrożnie dokręć nakrętkę motylkową na obudowie maszyny.

Ten rozdział opisuje, jak uruchomić maszynę HUMMEL®. Aby wykluczyć uszkodzenia i usterki, należy postępować w określonej kolejności.



## **OSTRZEŻENIE!**

### **RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA:**

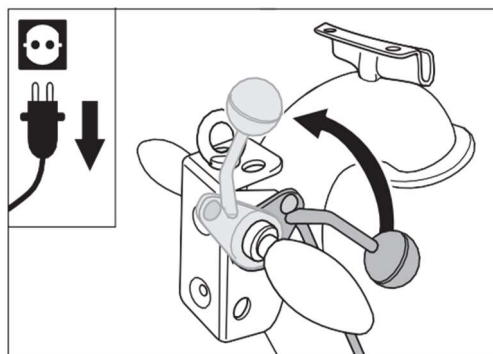
**Zanim zaczniesz pracować z maszyną po raz pierwszy, musisz zostać poinstruowany!**

## 4.1 PRZYGOTOWANIE MASZINY

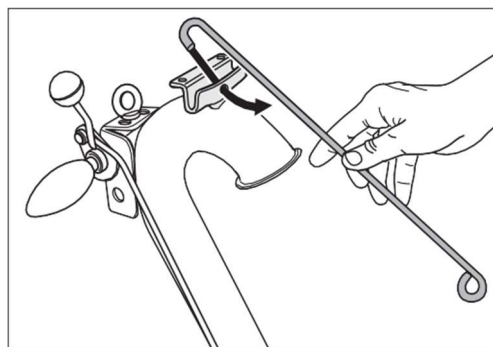
- 1 Ostrożnie rozpakuj maszynę. Do transportu lub przechowywania maszyny można również wykorzystać dolną część dostarczonej skrzyni transportowej
- 2 ➔ (rozdział 6, *Transport i przechowywanie*). Upewnij się, że materiały opakowaniowe są utylizowane w sposób przyjazny dla środowiska.
- 3 Naciśnij dźwignię Hebła na uchwycie (Rys. 8, 1).
- 4 Włóż rurę prowadzącą do otworu obudowy i jednocześnie włóż drut sprzęgła do dolnej części drążka na obudowie maszyny do oporu (Rys. 8, 2).
- 5 Dokręć ostrożnie śrubę motylkową w dolnej części pręta (Rys. 9) i nakrętkę motylkową na obudowie maszyny (Rys. 10).

## URUCHAMIANIE

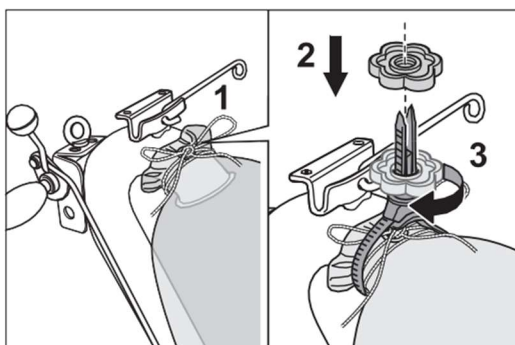
- 6 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 11). To podnosi bęben szlifierski z ziemi.
- 7 Zawieś wspornik kabla w uchwycie na górze rury prowadzącej (rys. 12).
- 8 Mocno zamocuj worek na pył za pomocą linki i MultiClip na górnym końcu rury prowadzącej (rys. 13). Podczas montażu upewnij się, że otwór rury prowadzącej nie jest zamknięty.
- 9 Otwórz blokadę pokrywy (rys. 14, 1) i zdejmij pokrywę po prawej stronie obudowy maszyny (rys. 14, 2).
- 10 Aby założyć taśmę szlifierską, pociągnij dźwignię napinacza do góry (rys. 14, 3). Spowoduje to obniżenie wałka napinającego.
- 11 Umieść taśmę szlifierską na wałku napinającym urządzenia (rys. 15) i przesunij ją na wałek napinający i wałek szlifujący (Rys. 16).



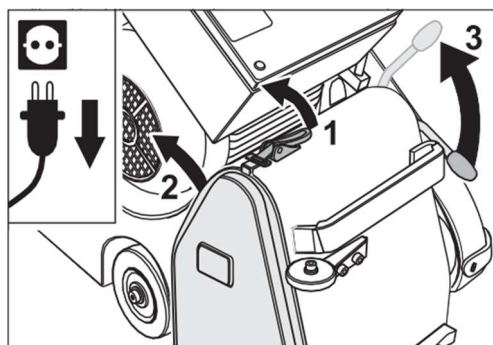
Rys. 11 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie do oporu. To podnosi bęben szlifierski z ziemi.



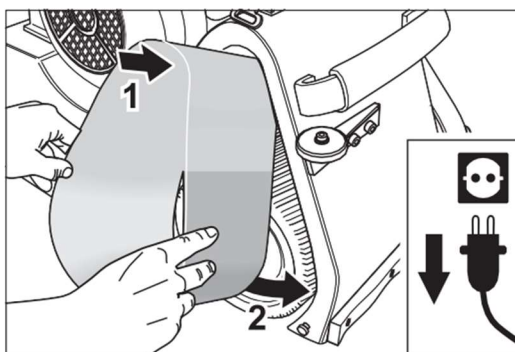
Rys. 12 Zawieś wspornik kabla w uchwycie na rurze prowadzącej.



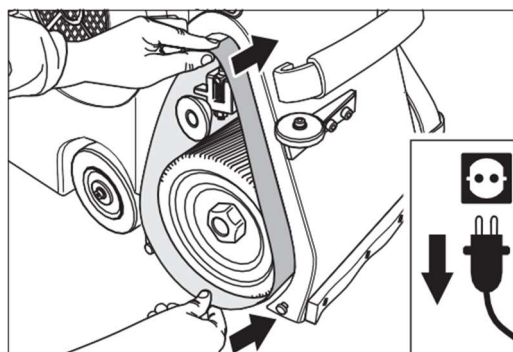
Rys. 13 Przymocuj worek na pył do rury prowadzącej za pomocą linki (1) i MultiClip (2 i 3).



Rys. 14 Otwórz zamek pokrywy (1) i zdejmij pokrywę (2). Pociągnij do góry dźwignię napinacza na urządzeniu (3) i tym samym opuść rolkę napinającą.

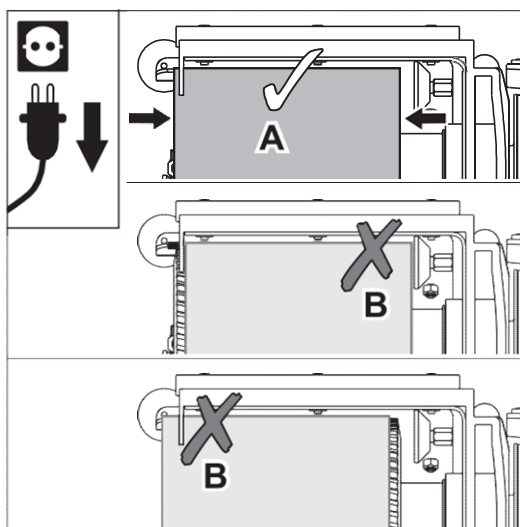


Rys. 15 Umieść taśmę szlifierską na rolce napinającej urządzenia.

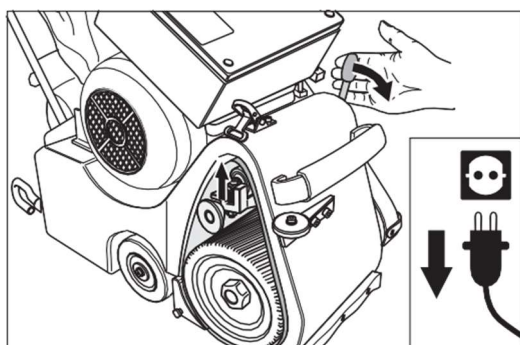


Rys. 16 Przesuń taśmę szlifierską na rolkę napinającą i rolkę szlifierską.

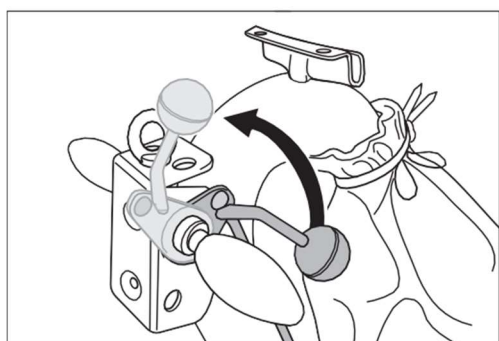
## URUCHAMIANIE



Rys. 17 Nasuń taśmę szlifierską na wałek napinający i wałek szlifujący, aż wałek szlifujący zostanie równomiernie pokryty z obu stron przez taśmę szlifierską (A).  
Istotne jest, aby unikać jednostronnego wystawiania taśmy szlifierskiej (B)!



Rys. 18 Nacisnąć dźwignię napinacza urządzenia w dół. Spowoduje to zaciśnięcie taśmy szlifierskiej.



Rys. 19 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie do oporu. To podnosi bęben szlifierski z ziemi.

- 12 Umieść taśmę szlifierską w taki sposób, aby bęben szlifierski był równomiernie przykryty z obu stron (Rys. 17, A).

**OSTRZEŻENIE!****RYZIKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania:**

Jeżeli taśma szlifierska z jednej strony wystaje zbyt daleko poza wałek szlifujący (rys. 17, B), nie można tego wyrównać przez regulację agregatu! Powoduje to, że taśma szlifierska porusza się po płycie osłonowej lub innych częściach i mogą powstawać iskry!

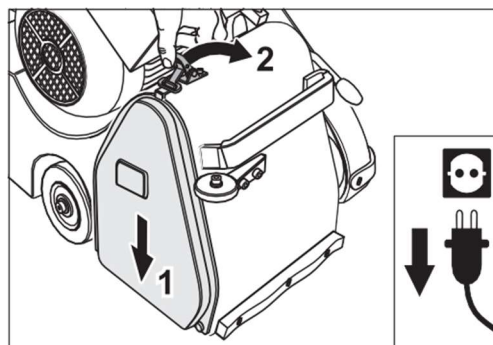
- 13 Naciśnij dźwignię napinacza w dół (rys. 18). Spowoduje to zaciśnięcie taśmy szlifierskiej.
- 14 Podłącz maszynę do zasilania (Rozdział → 4.2, Podłączanie kabla sieciowego).
- 15 Przed rozpoczęciem szlifowania należy sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować dokładny bieg taśmy szlifierskiej (Rozdział → 7.3, Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifierskiej)!

**OSTRZEŻENIE!****RYZIKO OBRAŻEN I USZKODZENIA MIENIA****przez obracające się części maszyn:**

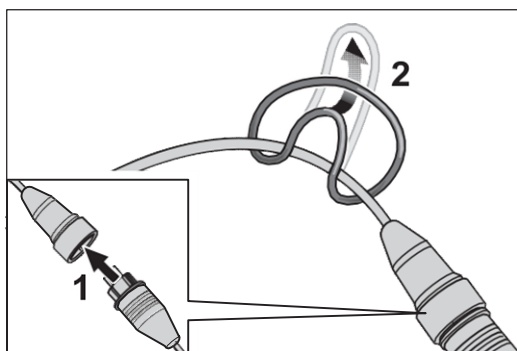
- Zawsze napinaj taśmę szlifierską przed włączeniem maszyny (rys. 18)!
- Przed włączeniem maszyny należy zawsze podnieść bęben szlifierski z podłogi (rys. 19)!
- Nigdy nie sięgaj do uruchomionej taśmy szlifierskiej!
- Podczas uruchomienia testowego upewnij się, że żadne przedmioty leżące w pobliżu nie mogą być wciągnięte i że w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne inne osoby!

## URUCHAMIANIE

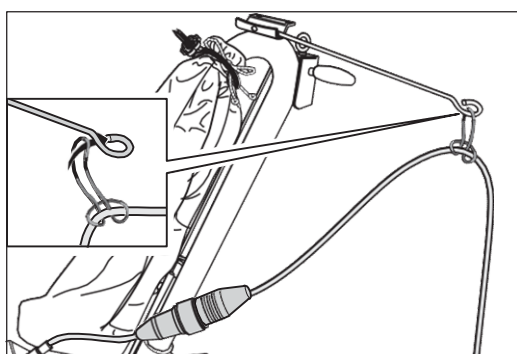
- 16 Po pomyślnym sprawdzeniu i wyregulowaniu biegu taśmy szlifierskiej ponownie załóż pokrywę papieru. (Rys. 20).
- 17 Maszyna jest teraz gotowa do użycia i można ją włączyć ➔ (Rozdział 4.3, Włączanie maszyny).



Rys. 20 Po pomyślnym sprawdzeniu i ustawieniu biegu taśmy szlifierskiej ponownie załóż pokrywę papieru.



Rys. 21 Podłącz kabel silnika do przedłużacza (1).  
Przymocuj uchwyt kabla do przedłużacza (2).



Rys. 22 Poprowadź przedłużacz obok worka na pył i zawieś uchwyt na wsporniku kabla.

## 4.2 PODŁĄCZANIE KABLA ZASILAJĄCEGO



### **OSTRZEŻENIE!**

#### **ZAGROŻENIE ŻYCIA na skutek porażenia prądem:**

- **Nigdy nie podłączaj maszyny do instalacji elektrycznych, które nie są odpowiednio zabezpieczone lub są w inny sposób niebezpieczne!**
- **Nieprawidłowa instalacja elektryczna może zagrażać życiu, jeśli urządzenie zostanie podłączone bezpośrednio do gniazdka sieciowego za pomocą przedłużacza! Dlatego należy używać wyłącznika ochrony osobistej PRCD, aby chronić przed prądem różnicowym między przedłużaczem a gniazdkiem sieciowym (dla niemieckiej sieci elektrycznej Nr.art. w rozdziale II, Części zamienne HUMMEL®)!**
- **W tym celu postępuj zgodnie z postanowieniami i przepisami ustawowymi obowiązującymi w Twoim kraju!**

#### **ZYŻYKO POŻARU z powodu przegrzania kabli:**

- **Jako kabel silnikowy i kabel zasilający mogą zostać użyte wyłącznie następujące kable:**
  - **Maszyny z silnikiem na napięcie sieciowe 220 V lub 230 V:**  
kabel z trzema przewodami! Każdy przewód musi mieć przekrój co najmniej 2,5 mm<sup>2</sup>!
  - Maszyny z silnikiem na napięcie sieciowe 400 V:**  
Kabel z pięcioma przewodami! Każdy przewód musi mieć przekrój co najmniej 1,5 mm<sup>2</sup>!
- **Maszynę można podłączyć do zasilania za pomocą kabla o maksymalnej długości 20 m!**

- 2 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 19). To podnosi bęben szlifierski z ziemi.
- 3 Włóż wtyczkę kabla silnika do złącza przedłużacza (rys. 21, 1).
- 4 Przymocuj uchwyt kabla do przedłużacza (rys. 21, 2).
- 5 Poprowadź przedłużacz obok worka na pył i zawieś uchwyt kabla na wsporniku kabla (rys. 22).



- 6 Włóż wtyczkę przedłużacza do złącza wyłącznika ochrony osobistej. Następnie włóż wtyczkę wyłącznika ochrony osobistej do odpowiednio zabezpieczonego gniazdka sieciowego ze stykami ochronnymi.

Maszynę można również włączyć, jeśli wtyczka przedłużacza jest wetknięta bezpośrednio do odpowiednio zabezpieczonego gniazdka sieciowego ze stykami uziemiającymi. Należy jednak przestrzegać postanowień i przepisów prawnych obowiązujących w Twoim kraju!

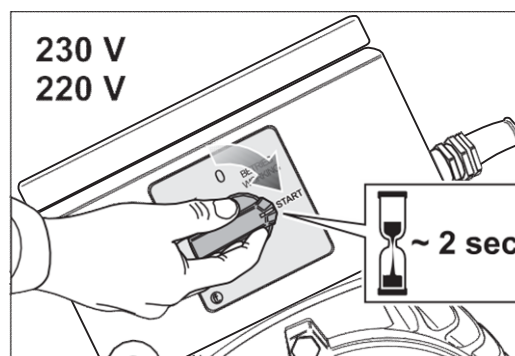
### 4.3 WŁĄCZANIE MASZYN



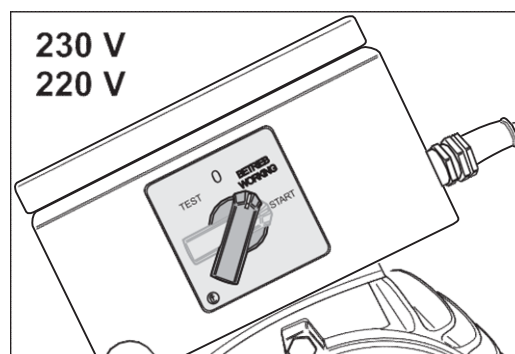
#### **UWAGA!**

**RYZYKO POWSTANIA OBRAŹEŃ I USZKODZENIA MIENIA**  
przez obracające się części maszyn:

- Zawsze napinaj taśmę szlifierską przed włączeniem maszyny (Rys. 18)!
- Przed włączeniem maszyny należy zawsze podnieść bęben szlifierski z podłogi (rys. 19)!
- Nigdy nie pozostawiaj pracującej maszyny bez nadzoru!



Rys. 23 W celu włączenia należy przekręcić pokrętko włącznika na silniku do pozycji -START- i przytrzymać w tej pozycji przez ok. 2 sekundy.



Rys. 24 Gdy silnik osiągnie prędkość roboczą, zwolnij przycisk przełącznika. Automatycznie przyjmuje pozycję -PRACA.

#### 4.3.1 MASZYNY Z JEDNOFAZOWYM SILNIKIEM (NAPIĘCIE SIECIOWE 230 V I 220 V)

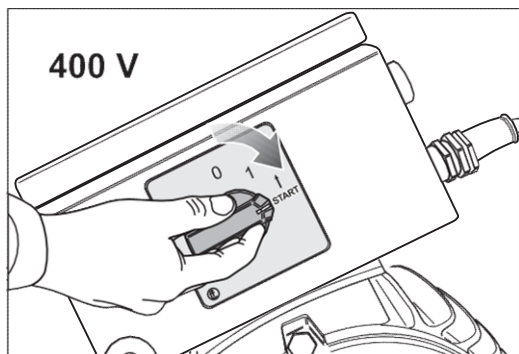
- 1 Pociągnij dźwignię hebla na uchwycie do góry do oporu (rys. 19)!  
W ten sposób wałek szlifujący zostanie podniesiony z ziemi.
- 2 Aby włączyć maszynę, przekręć pokrętko na silniku do pozycji -START- i przytrzymaj w tej pozycji przez ok. 2 sekundy (rys. 23).
- 3 Gdy silnik osiągnie prędkość roboczą, zwolnij przycisk przełącznika. Automatycznie przyjmuje pozycję ROBOCZĄ (Rys. 24).

#### **UWAGA!**

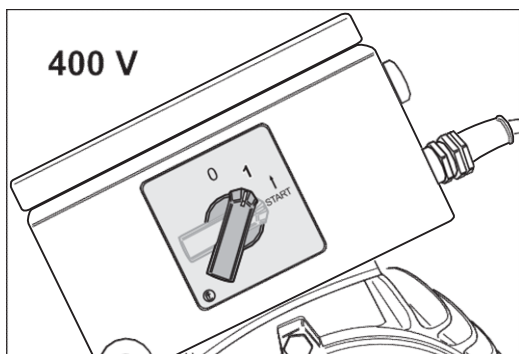
Zbyt długie przebywanie w pozycji przełącznika -START- skraca żywotność kondensatora rozruchowego!



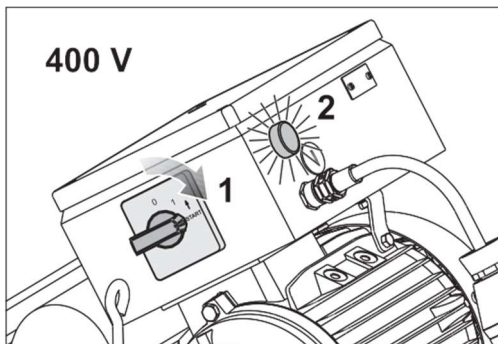
## URUCHAMIANIE



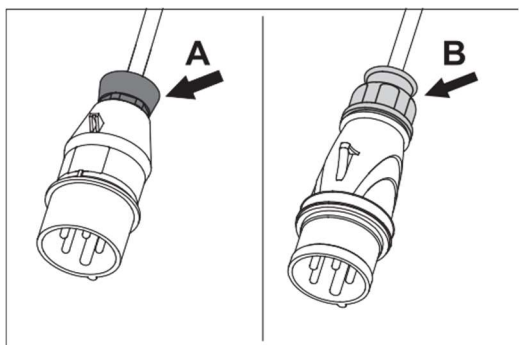
Rys. 25 Aby włączyć, przekręć pokrętło przełącznika na silniku do pozycji -START-.



Rys. 26 Po uruchomieniu silnika zwolnij przycisk przełącznika. Automatycznie zajmuje pozycję -1-.



Rys. 27 Silnik nie uruchamia się, gdy przełącznik znajduje się w pozycji -START- (1) i zapala się lampka na skrzynce przełączników (2).



Rys. 28 Oryginalna wtyczka LÄGLER® z czerwoną nakrętką złączną (A) lub żółtą nakrętką złączną (B).

#### 4.3.2 MASZYNY Z TRÓJFAZOWYM SILNIKIEM (NAPIĘCIE SIECIOWE 400 V, TRÓJFAZOWE)

- 1 **Pociągnij dźwignię spustu na uchwycie do góry (Rys. 19)!**  
W ten sposób wałek szlifujący zostanie podniesiony z ziemi.
- 2 Aby włączyć maszynę, przekręć pokrętło przełącznika na silniku do pozycji -START- (Rys. 25) i zwolnij pokrętło po uruchomieniu silnika. Przyjmuje automatycznie pozycję -1- (rys. 26).

Jeżeli silnik nie uruchamia się z przełącznikiem w pozycji -START- (rys. 27, 1) i zapala się lampka na skrzynce elektrycznej (rys. 27, 2), należy zmienić kierunek obrotów silnika. Aby to zrobić, wykonaj następujące kroki:

- 1 **Wyciągnij wtyczkę kabla silnika z gniazdka przedłużacza!**
- 2 Originalna wtyczka LÄGLER® z czerwoną nakrętką złączną na wylocie kabla (rys. 28, A):

- Włożyć śrubokręt w szczelinę falownika we wtyczce kabla silnika (rys. 29, 1).
- Zmieniacz fazy jest odblokowywany przez naciśnięcie śrubokręta, a następnie musi być jednocześnie obrócony o 180° (rys.29, 2).

Originalna wtyczka LÄGLER® z żółtą nakrętką złączną na wylocie kabla (rys.28, B):






- Włożyć śrubokręt w szczelinę falownika we wtyczce kabla silnika (rys.29, 1).
- Odwracacz fazy należy obrócić o 180° pokonując niewielki opór (rys. 29, 2).

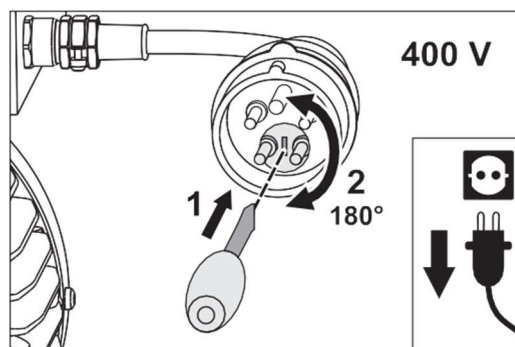
#### **UWAGA!**

**Odwracacz fazy można obracać tylko w jednym kierunku!  
Odpowiedni kierunek może być różny dla różnych złączy!**

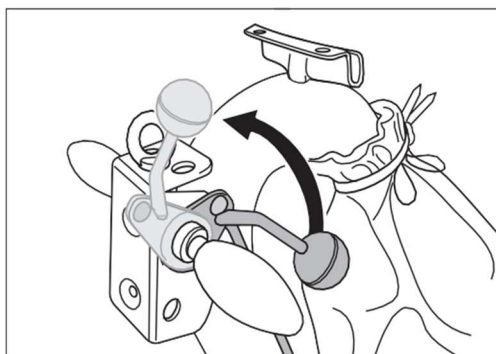
## 4.3.3 INFORMACJE OGÓLNE

Jeśli silnik nie uruchamia się przy bardzo niskich temperaturach, wykonaj następujące czynności:

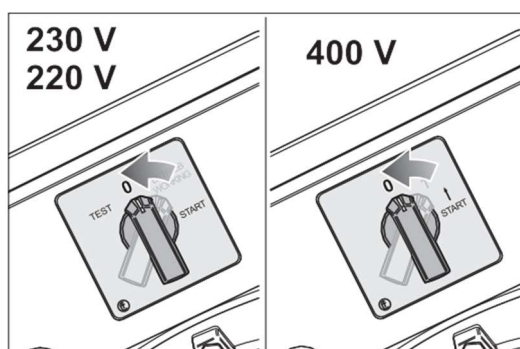
- 1 Wyłącz maszynę (Rozdział 4.4,  Włączanie i wyłączenie maszyny) i usuń paski klinowe (Rozdział 7.10,  Wymiana i napinanie pasków klinowych).
- 2 Włącz maszynę (Rozdział  3, Włączanie maszyny) i rozgrzej silnik bez paska klinowego.
- 3 Gdy silnik osiągnie temperaturę roboczą, wyłącz maszynę (Rozdział 4.4,  Wyłączanie maszyny) i ponownie zamontuj paski klinowe (Rozdział 7.10,  Wymiana i napinanie pasków klinowych).



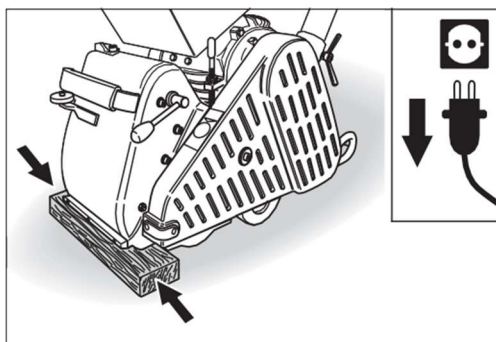
Rys. 29 Aby zmienić kierunek obrotów silnika, należy obrócić falownik fazy we wtyczce kabla silnika o 180°.



Rys. 30 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z ziemi.



Rys. 31 Aby wyłączyć maszynę, obróć pokrętko przełącznika do pozycji -0-.



Rys. 32 Upewnij się, że maszyna nie może się stoczyć!

#### 4.4 WYŁĄCZANIE MASZINY

- 1 Przed wyłączeniem maszyny podnieś wałek szlifujący z podłogi. W tym celu pociągnij do oporu dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 30).
- 2 Obróć gałkę przełącznika na silniku do pozycji -0- (rys. 31).
- 3 Przed przystąpieniem do dalszych prac przy maszynie poczekaj, aż wałek szlifujący się zatrzyma!



#### OSTROŻNIE!

##### RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA:

- Zawsze wyciągaj wtyczkę z gniazdka po wyłączeniu maszyny!
- Upewnij się, że maszyna nie może się stoczyć! Staczeniu można zapobiec wkładając klin w koła lub umieszczając kawałek drewna pod obudową maszyny (rys. 32).

#### UWAGA!

Nie kłaść nieużywanych maszyn na wałku szlifującym! W przeciwnym razie rozciągnięta taśma szlifierska może zarysować powierzchnię lub uszkodzić wałek szlifierski!

# Praca maszyną HUMMEL®

## 5.1 OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PRACY

### UWAGA!

- Zawsze szlifuj od lewej do prawej! W rezultacie lewe koło boczne zawsze porusza się po świeżo zeszlifowanej powierzchni i wygładza ją! Pozwala to uniknąć pofalowania powierzchni!
- Pasma szlifu obejmuje ruch do przodu i do tyłu po tym samym śladzie, bez przesunięć!
- Aby osiągnąć dobry wynik szlifowania, zalecamy przesunięcie pasma szlifu o 50%!



### OSTRZEŻENIE!

ZAGROŻENIE ŻYCIA na skutek porażenia prądem:

Maszyny nie wolno używać do jakiegokolwiek obróbki na mokro!

- Głębokich śladów szlifowania zbyt grubym ziarnem można uniknąć, rozpoczynając pierwsze szlifowanie możliwie jak najdrobniejszym ziarnem.
- Wykonaj szlifowanie próbne papierem o ziarnistości 50 lub 60 na pasach testowych. Jeśli ten test wypadnie pomyślnie i wyniki pracy są zadowalające, racjonalne jest rozpoczęcie szlifowania tymi drobniejszymi ziarnami.
- Unikaj powstawania śladów szlifowania przestrzegając kolejności ziaren i nie pomijając więcej niż jednego ziarna.
- Zawsze przed każdym etapem szlifowania, szpachlowania i przed każdą obróbką powierzchni dokładnie odkurz podłogę.
- Wyczyść koła jezdne maszyny przed każdą pracą.
- Stosować taśmy szlifierskie z sinusoidalnym (nie zachodzącym na siebie) połączeniem sklejonym folią. Pozwoli to uniknąć śladów na podłodze.
- Po zmianie na nową taśmę szlifierską rozpocznij szlifowanie w słabo oświetlonych obszarach pomieszczenia, aby szlifowana powierzchnia przyjęła pierwszą agresywność.

### WSKAZÓWKA:

Dalsze informacje są dostępne bezpłatnie: na terenie Polski

- Telefon: 0048 22 6704170

- E-Mail: [profiparkiet@profiparkiet.pl](mailto:profiparkiet@profiparkiet.pl)

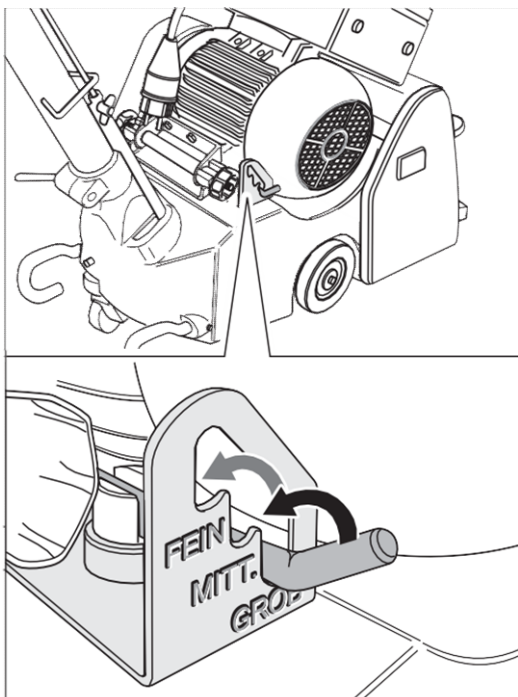
- Internet: [www.profiparkiet.pl](http://www.profiparkiet.pl)

lub

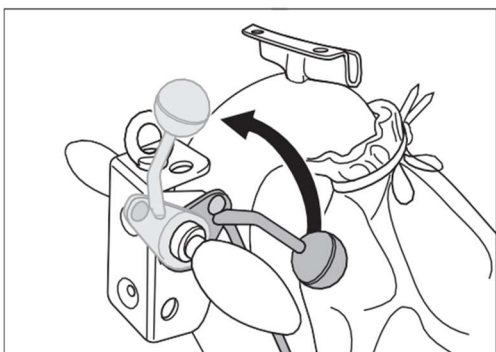
- E-Mail: [info@laegler.com](mailto:info@laegler.com)

- Internet: [www.laegler.com](http://www.laegler.com)

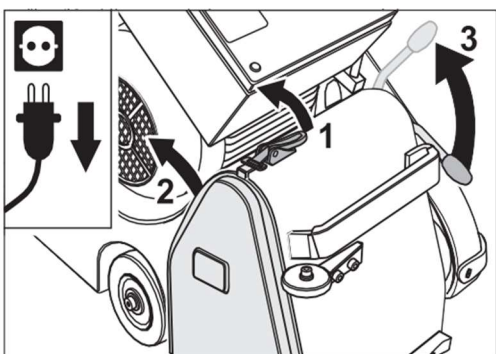
Ważne i interesujące wskazówki dotyczące zastosowania można również znaleźć w instrukcji LÄGLER® „Szlifowanie podłóg drewnianych” ([www.profiparkiet.pl](http://www.profiparkiet.pl))!



Rys. 33 Różne poziomy nacisku wałka szlifującego można ustawić za pomocą dźwigni regulacyjnej.



Rys. 34 Pociągnij do góry dźwignię hebla na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z podłogi.



Rys. 35 Otwórz zamek pokrywy (1) i zdejmij pokrywę (2). Pociągnij do góry dźwignię napinacza (3) i tym samym opuść wałek napinający.

## 5.2 REGULACJA DOCISKU WAŁKA SZLIFUJĄCEGO

Za pomocą dźwigni można wybrać trzy poziomy docisku wałka szlifującego, oznaczone na blaszanej płycie GROB/MITTEL/FINE (rys.33).

Oznaczenia stopni docisku wałka szlifującego odnoszą się do kolejności uziarnienia. Docisk szlifowania powinien być dostosowany do kolejności uziarnienia i zmniejszany przy coraz drobniejszych uziarnieniach. Dzięki tej opcji ustawień możesz dopasować docisk wałka.

GROB = duży docisk szlifowania dla grubego uziarnienia

MITT. = średni docisk szlifowania dla średniego uziarnienia

FEIN = słaby docisk szlifowania dla drobnego uziarnienia

Aby uniknąć przeszlifowania podczas szlifowania podłóg z miękkiego drewna, należy zmniejszyć nacisk podczas szlifowania i przyspieszyć sposób pracy.

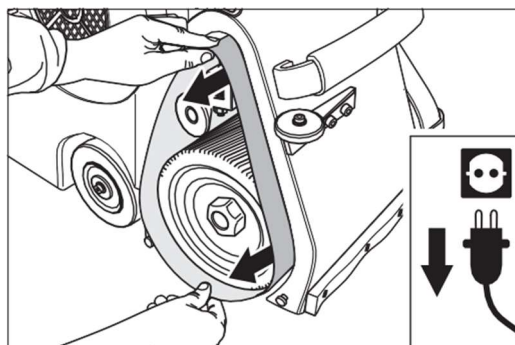
## 5.3 WYMIANA TAŚMY SZLIFUJĄCEJ

W zależności od etapu pracy (np. szlifowanie zgrubne, szlifowanie delikatne) należy stosować różne wielkości uziarnienia taśmy. Aby zmienić taśmę, wykonaj następujące kroki:

- 1 Pociągnij do góry dźwignię hebla na uchwycie (rys. 34). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Otwórz zamek pokrywy papieru (rys. 35, 1) i zdejmij pokrywę po prawej stronie obudowy urządzenia (rys.35, 2).
- 4 Przed wymianą należy poluzować taśmę szlifującą. Aby poluzować taśmę szlifującą, pociągnij dźwignię napinacza urządzenia do góry (rys. 35, 3). Spowoduje to obniżenie wałka napinającego.



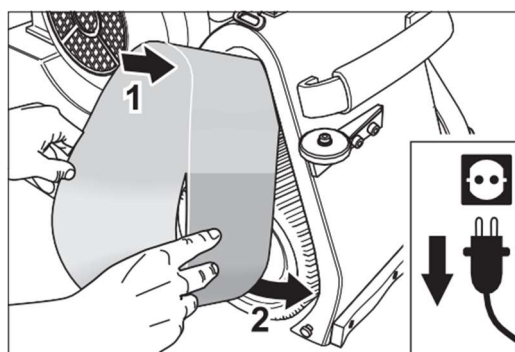
- 5 Zdejmij taśmę szlifierską z wałków (rys. 36).
- 6 Umieść nową taśmę szlifierską na wałku napinającym urządzenia (rys. 37) i nasuń ją na wałek napinający i wałek szlifujący (rys. 38).
- 7 Umieść taśmę szlifierską w taki sposób, aby wałek szlifujący był równomiernie przykryty z obu stron (rys. 39, A).



Rys. 36 Zdejmij taśmę szlifierską z wałków.

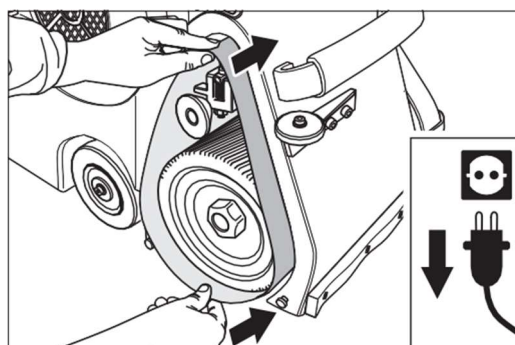
**OSTRZEŻENIE!****RYZIKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania:**

Jeżeli taśma szlifierska z jednej strony wystaje zbyt daleko poza wałek szlifujący (rys. 39, B), nie można tego wyrównać przez regulację agregatu! Powoduje to, że taśma szlifierska porusza się po płycie osłonowej lub innych częściach i mogą powstawać iskry!

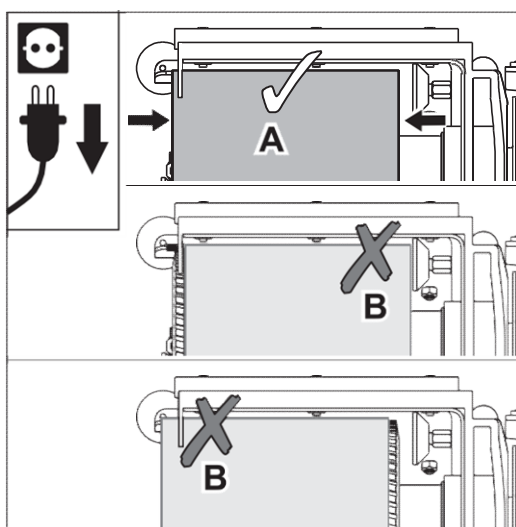


Rys. 37 Umieść taśmę szlifierską na wałku napinającym urządzenia.

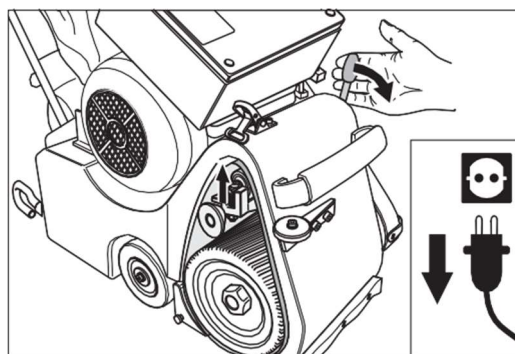
- 8 Nacisnąć dźwignię napinacza w dół (rys. 40). Spowoduje to zaciśnięcie taśmy szlifierskiej.
- 9 Podłączyć maszynę do zasilania (Rozdział 4.2, Podłączenie kabla sieciowego).



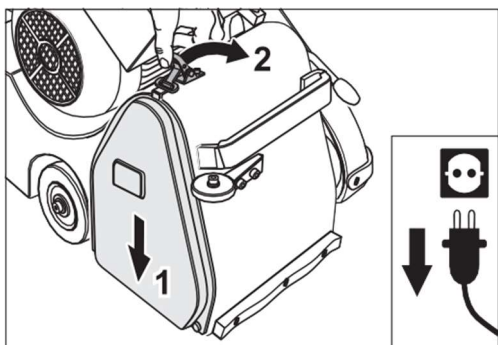
Rys. 38 Przesuń taśmę szlifierską na wałek napinający i wałek szlifujący.



Rys. 39 Nasuń taśmę szlifierską na wałek napinający i wałek szlifujący, aż wałek szlifujący zostanie równomiernie pokryty z obu stron przez taśmę szlifierską (A). Należy koniecznie unikać jednostronnego wystawiania taśmy szlifierskiej (B)!



Rys. 40 Nacisnąć dźwignię napinacza w dół. Spowoduje to zaciśnięcie taśmy szlifierskiej.



Rys. 41 Po pomyślnym sprawdzeniu i ustawieniu biegu taśmy szlifierskiej ponownie załóż pokrywę komory papieru.

- 10 Przed rozpoczęciem szlifowania należy sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować dokładny bieg taśmy szlifierskiej (Rozdział 7.3, →Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifierskiej)!



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA przez obracające się części maszyny :**

- Zawsze napinaj taśmę szlifierską przed włączeniem maszyny (rys. 40)!
- Przed włączeniem maszyny należy zawsze podnieść wałek szlifujący z podłogi (rys. 34)!
- Nigdy nie sięgaj do taśmy szlifierskiej, która jest w ruchu!
- Podczas uruchomienia testowego upewnij się, że żadne przedmioty leżące w pobliżu nie mogą być wciągnięte i że w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne inne osoby!

- 11 Po pomyślnym sprawdzeniu i wyregulowaniu biegu taśmy szlifierskiej, ponownie załóż pokrywę (rys. 41).
- 12 Maszyna może być użyta do następnego etapu szlifowania.



## 5.4 SZLIFOWANIE

Przed rozpoczęciem szlifowania muszą być spełnione następujące warunki:

- Worek na pył musi być prawidłowo zamocowany (Rozdział 4.1, Przygotowanie maszyny, Rys. 13).
- Taśma szlifierska musi być naciągnięta (Rozdział 4.1, Przygotowanie maszyny, Rys. 17 i Rys. 18).
- Bieg taśmy szlifierskiej musi być odpowiednio wyregulowany (Rozdział 7.3, Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifierskiej).
- Taśma szlifierska musi szlifować na środku (Rozdział 7.4, Ustawienie maszyny).
- Pokrywa komory papieru musi być przymocowana do maszyny (Rozdział 4.1, Przygotowanie maszyny, Rys. 20).
- Pasy klinowe muszą być napięte, a osłona pasa zamknięta (Rozdział 7.4-2, Napinanie pasków klinowych, Rys. 110, Rys. 115 i Rys. 117).
- Należy ustawić docisk szlifowania odpowiednio dla danego zastosowania (Rozdział 5.2, Regulacja docisku wałka szlifującego).
- Przewód zasilający musi być prawidłowo podłączony (Rozdział 4.2, Podłączenie kabla sieciowego).

Po spełnieniu powyższych warunków i podniesieniu wałka szlifującego z podłogi (rys. 34) można rozpocząć szlifowanie:

- 1 Włącz maszynę (Rozdział 4.3, Włączanie maszyny).
- 2 Naciśnij w dół dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 42) i rozpocznij od pierwszego pasa szlifowania.

Opróżni worek na pył najpóźniej, gdy zapełni się w jednej trzeciej ( ➔ Rozdział 5.5, Opróżnianie worka na pył).



### **OSTRZEŻENIE!**

#### **ZAGROŻENIE ŻYCIA, RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ, RYZYKO POŻARU:**

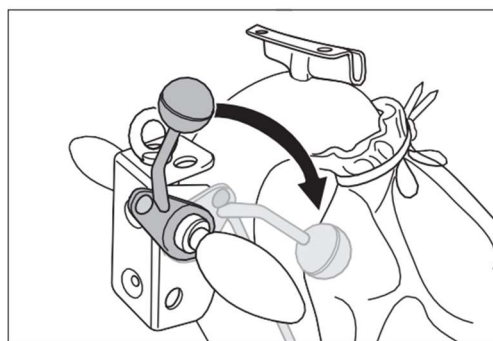
Podczas pracy maszyny należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale 2, Wskazówki dotyczące zagrożeń i bezpieczeństwa!



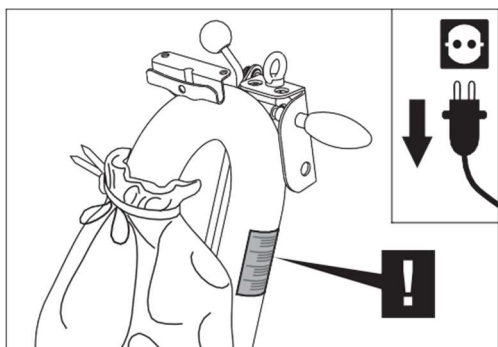
### **UWAGA!**

#### **RYZYKO USZKODZENIA MIENIA:**

Podczas szlifowania należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji zawartych w rozdziale 5.1, Ogólne wskazówki dot. pracy!



Rys. 42 Naciśnij dźwignię Hebła na uchwycie. Spowoduje to opuszczenie wałka szlifującego na podłogę.



Rys. 43 Zwróć uwagę na ostrzeżenie na rurze prowadzącej!

## 5.5 OPRÓŻNIANIE WORKA NA PYŁ



### OSTRZEŻENIE!

#### RYZYKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania:

- Zwróć uwagę na ostrzeżenie na rurze prowadzącej (rys.43)!
- Worek na pył należy zawsze wyjąć z maszyny natychmiast po szlifowaniu i opróżnić do niepalnego pojemnika na zewnątrz!  
Zamknij ten pojemnik niepalną pokrywką! Pamiętaj, aby przechowywać pojemnik na zewnątrz w miejscu o niepalnym środowisku!
- Zawsze przechowuj zużyte worki na pył w zamkniętych i niepalnych pojemnikach!

#### ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA spowodowane pyłem:

Należy pamiętać, że wartości pyłu w powietrzu nie przekraczają zalecanych wartości granicznych:

- Worek na pył należy opróżnić najpóźniej po napełnieniu do jednej trzeciej, aby uniknąć pogorszenia ssania z powodu braku powierzchni filtracyjnej!
- Nie pracuj z przepelnionym workiem na pył!
- Worek na kurz należy opróżniać na zewnątrz!
- Podczas opróżniania worka na pył należy nosić maskę oddechową (klasa filtra co najmniej P2)!
- Nie myj, nie łątaj ani nie naprawiaj worka na pył w żaden inny sposób!
- Uszkodzony worek na pył należy natychmiast wymienić na nowy, oryginalny worek LÄGLER® do HUMMEL® (numer artykułu w rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL).

Używaj tylko oryginalnych worków na pył LÄGLER® do maszyny HUMMEL® (nr artykułu w rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)!

1 Pociągnij do góry dźwignię spustową na uchwycie (rys. 34). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.

2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**

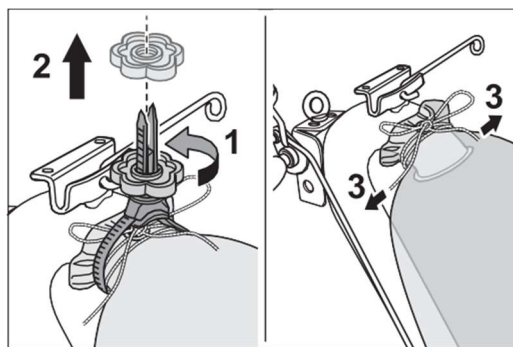
3 **Założ maskę przeciwpyłową (klasa filtra przynajmniej P2)!**

4 Poluzuj zamknięcie worka na pył MultiClip, odkręcając nakrętkę (rys. 44, 1 i 2) i zdejmij MultiClip. Otwórz pętlę linki na worku na pył (rys. 44, 3).

5 Ostrożnie wyciągnij worek na pył i zamknij go za pomocą sznurka. W ten sposób w drodze do opróżnienia worka pył nie może wydostać się.

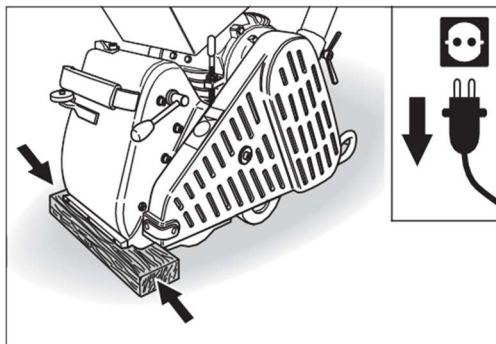
6 **Opróżnij worek na pył na zewnątrz do odpowiedniego, niepalnego pojemnika! Wzbijaj jak najmniej pyłu! Zamknij pojemnik niepalną pokrywką, aby uniknąć ryzyka pożaru! Pamiętaj, aby przechowywać pojemnik na zewnątrz w miejscu o niepalnym środowisku!**

7 Przymocuj mocno pusty worek na pył za pomocą linki i MultiClip na końcu rury prowadzącej. Podczas montażu upewnij się, że otwór rury prowadzącej nie jest zamknięty. Podczas robienia tego należy również nosić maskę przeciwpyłową!

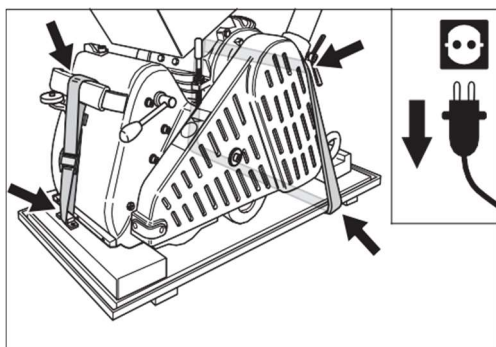


Rys. 44 Poluzuj MultiClip (1 i 2) i otwórz pętlę na worku na pył (3).

# Transport i przechowywanie



Rys. 45 Transport lub przechowywanie maszyny na kawałku drewna.



Rys. 46 Transport lub przechowywanie maszyny na dolnej części skrzyni transportowej.



## OSTRZEŻENIE!

### ZAGROŻENIE ŻYCIA I RYZYKO USZKODZENIA MIENIA poprzez niezabezpieczony ładunek:

Podczas transportu w pojeździe mechanicznym lub podobnym, maszyny i wszystkie części muszą być odpowiednio zabezpieczone przed przemieszczaniem się!

### RYZYKO POŻARU na skutek samozapłonu lub iskrzenia podczas szlifowania:

- W pewnych okolicznościach olej lub wosk mogą się zapalić! Dlatego maszynę należy zawsze dokładnie wyczyścić natychmiast po szlifowaniu!
- Zawsze transportuj i przechowuj wyczyszczonej maszynę bez worka na pył!
- Zawsze przechowuj zużyte worki na pył w zamkniętych i niepalnych pojemnikach!

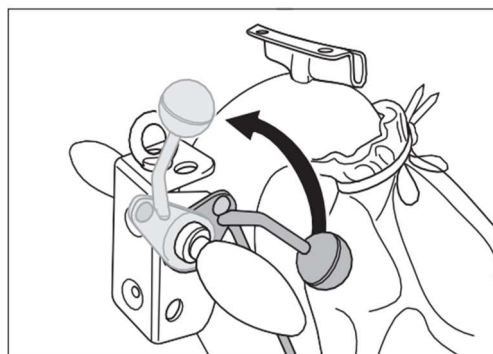
## UWAGA!

- Podczas transportu lub przechowywania maszyny umieścić kawałek drewna między powierzchnią a obudową maszyny (Rys. 45)! Zapobiega to ślizganiu się obudowy i uszkodzeniu wałka szlifierskiego!
- W celu transportu lub przechowywania maszyny można ją również mocno przywiązać do dolnej części dostarczonej skrzyni transportowej za pomocą dwóch pasów (Rys. 46)! Zapobiega to uszkodzeniom bębna szlifierskiego i kółek jezdnych (nieokrągłość)!

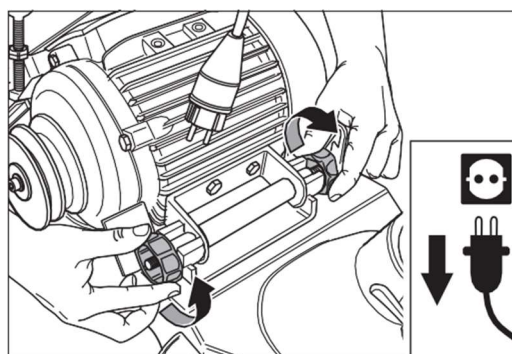
## 6.1 DEMONTAŻ MASZYNY DO TRANSPORTU

Maszynę do transportu można rozłożyć na trzy części: rurę prowadzącą, silnik i obudowę maszyny. Użyj wózka transportowego TransCart do ochrony kół jezdnych i wałka szlifującego podczas ręcznego transportu (Nr. Art. w *Rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®*).

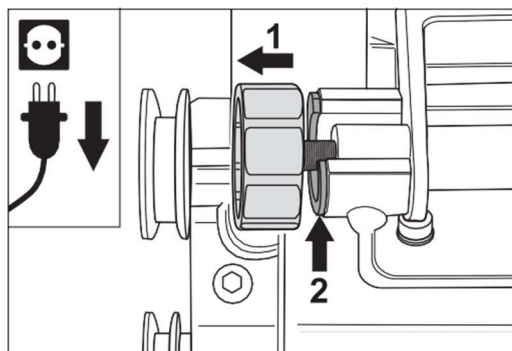
- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 47). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Wyjmij worek na pył z maszyny i opróżnij go (*Rozdział 5.5, Opróżnienie worka na pył*).
- 4 Poluzuj dwie nakrętki na uchwycie silnika (rys. 48). Odkręć je na tyle daleko (Rys. 49, 1), aby mocowanie na wsporniku mocującym silnika było wyraźnie widoczne na obu nakrętkach silnika (Rys. 49, 2).
- 5 Otwórz osłonę pasków (rys. 50).
- 6 Obróć śrubę oczkową na silniku w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (rys. 51). To rozluźnia paski klinowe.



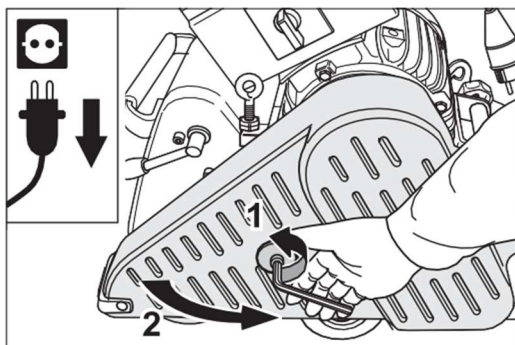
Rys. 47 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z podłogi.



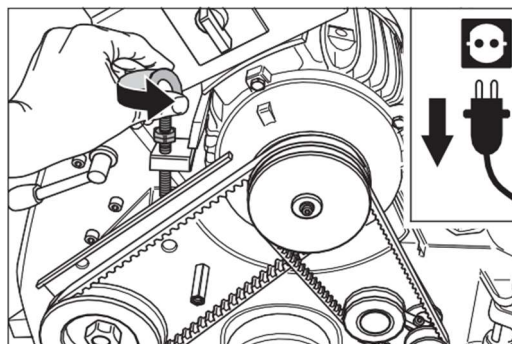
Rys. 48 Poluzuj dwie nakrętki silnika.



Rys. 49 Odkręć dwie nakrętki silnika na tyle daleko (1), aż mocowanie na uchwycie silnika będzie wyraźnie widoczne na obu nakrętkach (2).

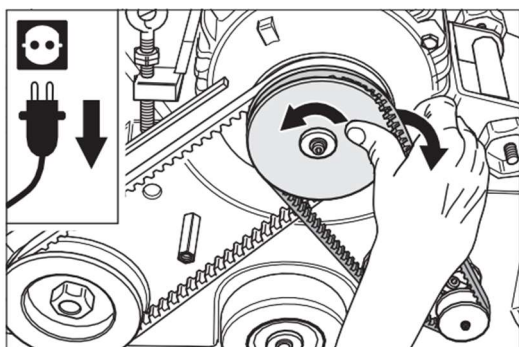


Rys. 50 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka i otwórz osłonę paska.

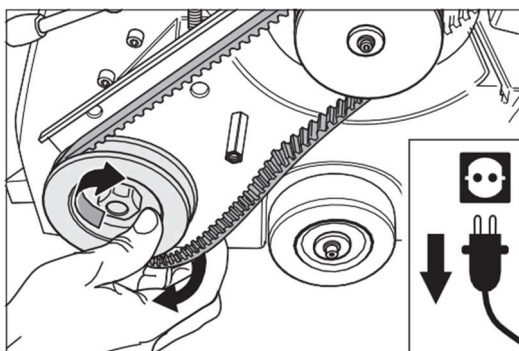


Rys. 51 Obróć śrubę pierścieniową na silniku w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

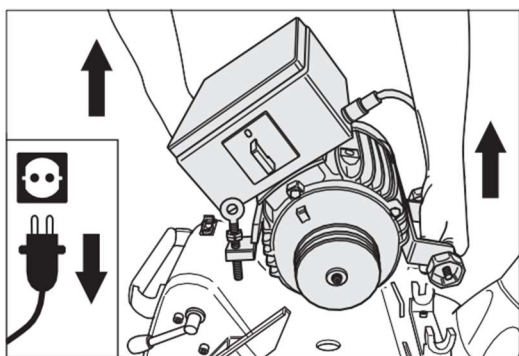




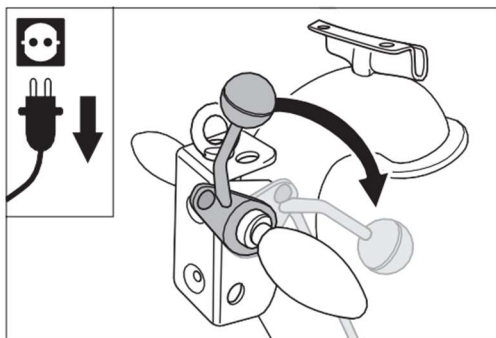
Rys. 52 Zdejmij pasek wentylatora.



Rys. 53 Pozwól, aby pasek napędowy zsunął się z dolnego koła pasowego. W razie potrzeby użyj klucza do wałka szlifującego (patrz torba z narzędziami). Uwaga, klucz obracaj tylko w prawo, aby nie poluzować nakrętki!



Rys. 54 Wyjmij silnik z obudowy maszyny.



Rys. 55 Naciśnij dźwignię Hebła na uchwycie. Spowoduje to opuszczenie bębna szlifierskiego na podłogę.

**OSTROŻNIE!****RYZIKO ZRANIENIA:**

Podczas zdejmowania i zakładania paska klinowego należy uważać, aby nie przytrzasnąć sobie palców między kołem pasowym a paskiem klinowym!

- 7 Obrócić koło pasowe silnika i jednocześnie spuścić pasek klinowy wentylatora z koła pasowego silnika (Rys. 52).
- 8 Obróć dolne koło pasowe i jednocześnie spuść pasek napędowy z koła pasowego (Rys. 53).  
Aby obrócić koło pasowe w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, można również założyć klucz do wałka szlifującego (patrz torba z narzędziami) na nakrętkę koła pasowego.

**UWAGA!**

**Nakrętkę na dolnym kole pasowym należy obracać tylko w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara za pomocą klucza do wałka szlifującego! W przeciwnym razie nakrętka się poluzuje (gwint lewoskrętny)!**

- 9 Wyjmij silnik z obudowy maszyny (rys. 54) i zabezpiecz przed przemieszczeniem się i uszkodzeniem podczas transportu!
- 10 Naciśnij dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 55). Spowoduje to opuszczenie wałka szlifującego na podłogę.

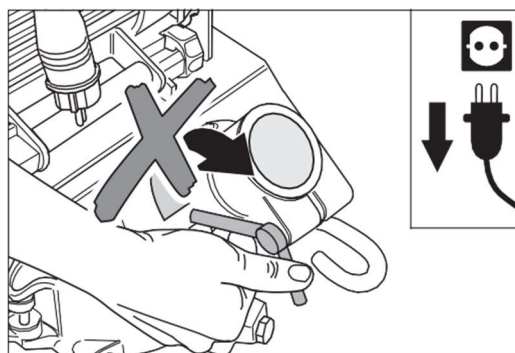
- 11 Rozluźnij śrubę motylkową na dyszlu podnoszącym (rys. 56, 1) i nakrętkę motylkową na obudowie maszyny (rys. 56, 2).
- 12 Wyciągnij rurę prowadzącą z obudowy maszyny (rys. 56, 3).

**UWAGA!**

**Po zdjęciu rury prowadzącej nie dokręcaj nakrętki motylkowej na obudowie maszyny (Rys. 57)! W przeciwnym razie obudowa maszyny może pęknąć przy dyszy!**

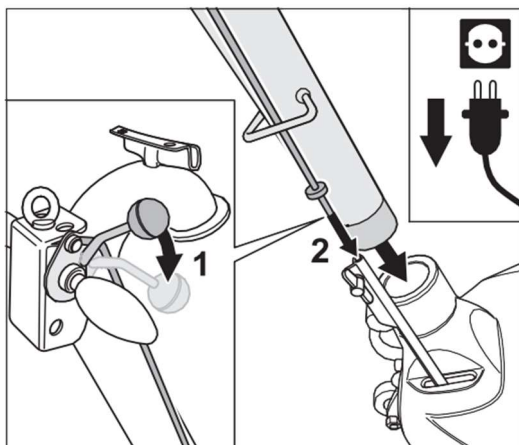


Rys. 56 Odkręcić śrubę motylkową na dyszlu podnoszącym (1) i nakrętkę motylkową na obudowie maszyny (2). Następnie wyciągnij rurę prowadzącą z obudowy maszyny (3).

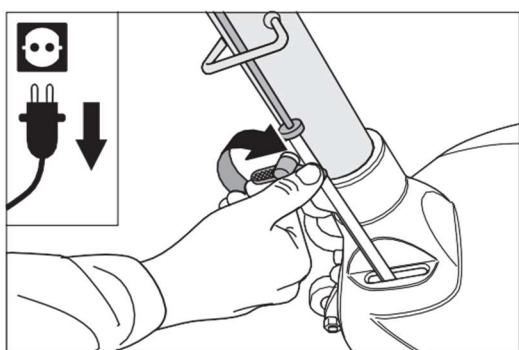


Rys. 57 Po zdjęciu rury prowadzącej nie dokręcaj nakrętki motylkowej na obudowie maszyny!

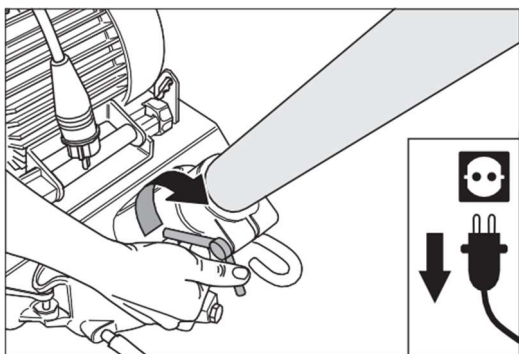




Rys. 58 Podczas wkładania rurki prowadzącej pręt spustowy musi być prawidłowo włożony!



Rys. 59 Po zamontowaniu rurki prowadzącej ostrożnie dokręć śrubę motylkową w dolnej części pręta.

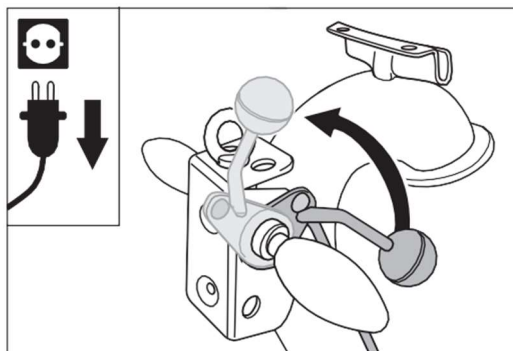


Rys. 60 Po zamontowaniu rury prowadzącej ostrożnie dokręć nakrętkę motylkową na obudowie maszyny.

## 6.2 MONTAŻ MASZINY PO TRANSPORCIE

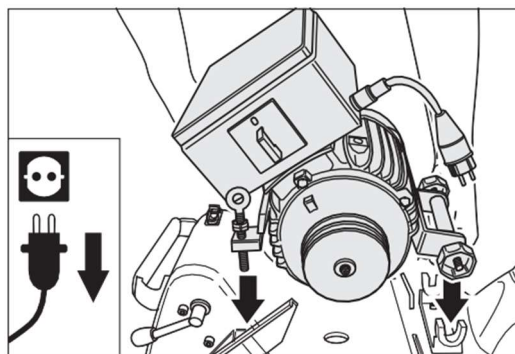
Podczas montażu maszyny HUMMEL® po transporcie należy wykonać czynności w następującej kolejności:

- 1 Naciśnij dźwignię hebla na uchwycie (Rys. 58, 1).
- 2 Włóż rurę prowadzącą do otworu obudowy i jednocześnie włóż drut spręża do dolnej części dyszla na obudowie maszyny do oporu (rys. 58,2).
- 3 Ostrożnie dokręć śrubę motylkową w dolnej części drutu spręża (Rys. 59) i nakrętkę motylkową na obudowie maszyny (Rys. 60).
- 4 Pociągnij dźwignię spustową na uchwycie do góry do oporu (rys. 61). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.

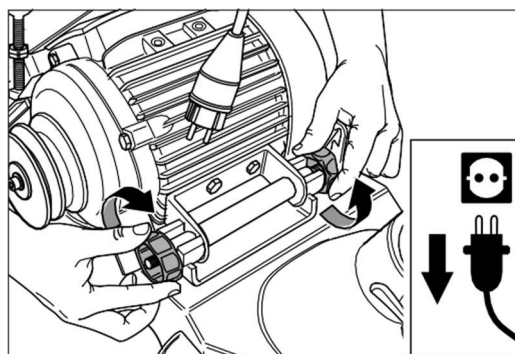


Rys. 61 Pociągnij do góry dźwignię hebla na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z podłogi.

- 5 Umieść silnik we wsporniku silnika (rys. 62) i lekko załóż dwie nakrętki silnika (rys. 63).
- 6 Umieść dwa paski klinowe na kołach pasowych i przekręć śrubę oczkową na silniku zgodnie z ruchem wskazówek zegara (Rys. 64). To spowoduje naprężenie pasków klinowych.
- 7 Dokręć dwie nakrętki silnika (rys. 63).
- 8 Zamknij osłonę paska (rys. 65).
- 9 Przymocuj worek na pył do rury prowadzącej (Rozdział 4.1, *Przygotowanie maszyny*).
- 10 Podłącz maszynę do zasilania (Rozdział 4.2, *Podłączenie przewodu zasilającego*).
- 11 Maszyna jest teraz gotowa do użycia.



Rys. 62 Zamontuj silnik we wsporniku silnika.



Rys. 63 Lekko nakręć dwie nakrętki silnika i dokręć dopiero po założeniu i naprężeniu pasków klinowych.

### 6.3 PRZECHOWYWANIE MASZINY



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **RYZYKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania:**

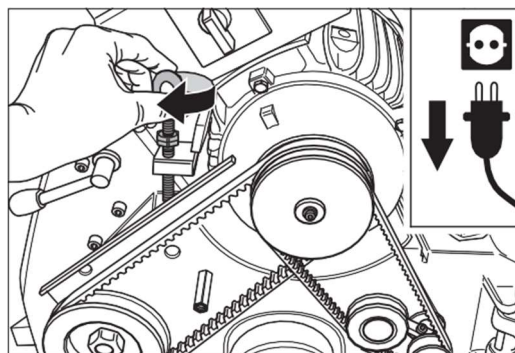
- Zawsze transportuj i przechowuj wyczyszczonej maszynę bez worka na pył!
- Zawsze przechowuj zużyte worki na kurz w zamkniętych i niepalnych pojemnikach!

Jeśli maszyna ma być przechowywana przez dłuższy czas, należy upewnić się, że jest sucha i zabezpieczona przed mrozem bez dużych wahań temperatury.

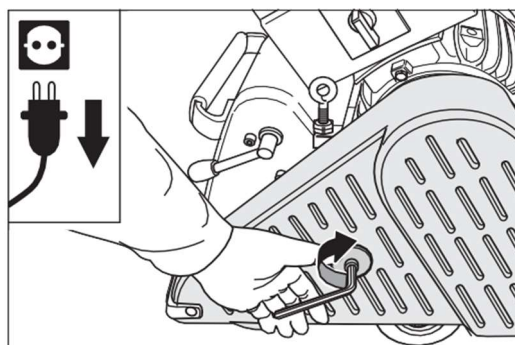
**Przechowuj maszynę w zamkniętym miejscu i poza zasięgiem dzieci!**

#### **UWAGA!**

Aby przechować maszynę przez dłuższy czas, umieść maszynę na dolnej części dostarczonej skrzyni transportowej (Rys. 46)! Zapobiega to uszkodzeniom wałka szlifierskiego i kółek jezdnych (nieokrągłość)!



Rys. 64 Załóż dwa paski klinowe i dokręć śrubę oczkową na silniku zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Rys. 65 Zamknij osłonę paska.

## Prace konserwacyjne i wymiana części zużywających się



### UWAGA!

#### RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA:

- Używaj wyłącznie narzędzi, akcesoriów i części zamiennych firmy LÄGLER® (nr artykułu w rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)! To jedyny sposób na zachowanie funkcjonalności Twojej maszyny! Roszczenia gwarancyjne na inne części lub szkody przez nie spowodowane nie będą uznawane!
- Nie wykonuj prac konserwacyjnych lub wymiany części zużywających się na świeżo wyszlifowanej podłodze! Zapobiegnie to zadrapaniom lub innym uszkodzeniom podłogi!



### OSTRZEŻENIE!

#### ZAGROŻENIE ŻYCIA przez porażenie prądem i RYZYKO POWSTANIA OBRAŻEŃ spowodowanych przez obracające się części maszyny:

- Rozległe prace konserwacyjne, zwłaszcza na sprzęcie elektrycznym, ze względów bezpieczeństwa muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel!
- Podczas wszelkich prac konserwacyjnych i wszelkich prac na sprzęcie elektrycznym maszyna musi być wyłączona, a wtyczka wyjęta z gniazdka!

Od czasu do czasu, ale najpóźniej w momencie stwierdzenia uszkodzenia, należy przeprowadzić różne prace konserwacyjne i wymienić zużywające się części. Pracuj w czystym, dobrze oświetlonym miejscu i postępuj zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. W torbie narzędziowej znajdziesz narzędzia potrzebne do wykonania opisanych poniżej prac.

Przegląd maszyny można przeprowadzić w krótkim czasie, co pozwala uniknąć późniejszych reklamacji, które mogą być spowodowane drobnymi uszkodzeniami maszyny lub zużytymi częściami. Czynności te w znacznym stopniu przyczyniają się do utrzymania wartości maszyny, a ostatecznie do własnego bezpieczeństwa.

## 7.1 CZYSZCZENIE I PIELEGNACJA

**OSTRZEŻENIE!****RYZIKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania lub samozapłonu:**

Podczas szlifowania drewna o dużej zawartości żywicy, podłóg olejowanych lub woskowanych lub metalu istnieje szczególnie duże ryzyko pożaru!

Dlatego natychmiast po szlifowaniu maszynę należy zawsze dokładnie wyczyścić!

- Konieczne jest przestrzeganie ostrzeżeń producentów farb, olejów i wosków!

**ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA przez pył i RYZYKO USZKODZENIA MIENIA:**

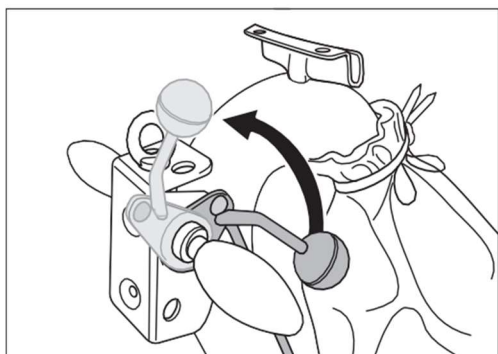
Regularnie czyść maszynę:

- Pył i osad w rurze prowadzącej, w obudowie maszyny, w przewodzie ssącym, w obudowie wentylatora i na łopatkach wentylatora zmniejszają wydajność odsysania, a obciążenie pyłem w miejscu pracy nadmiernie wzrasta!
- Pył i osad na kołach pasowych i paskach klinowych prowadzą do wibracji, które mają negatywny wpływ na wynik szlifowania!
- Nigdy nie używaj środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki!

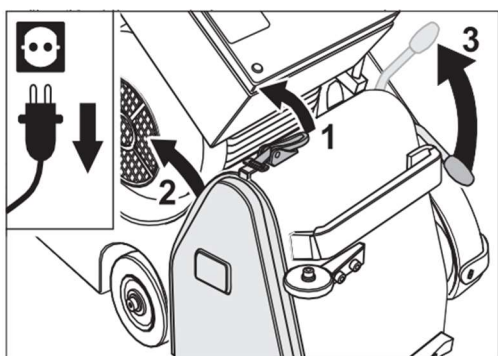
## 7.1.1 INFORMACJE OGÓLNE

Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać następujące czynności konserwacyjne, aby zapewnić prawidłowe działanie maszyny i doskonały wzorzec szlifowania:

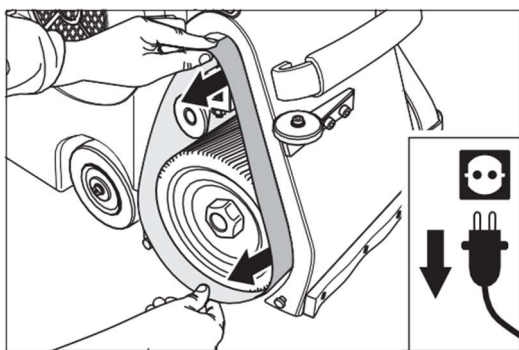
- Sprawdź wałek napinający i wałek szlifujący pod kątem uszkodzeń. Dokładnie wyczyść części i upewnij się, że gumowe okładziny wałków nie zostały w trakcie czyszczenia uszkodzone!
- Sprawdź i wyreguluj bieg taśmy szlifierskiej o uziarnieniu 120 (Rozdział 7.3, *Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifierskiej*).



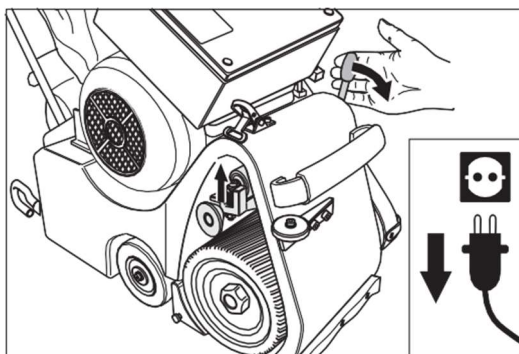
Rys. 66 Pociągnij do góry dźwignię hebla na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z podłogi.



Rys. 67 Otwórz zamek pokrywy (1) i zdejmij pokrywę (2). Pociągnij do góry dźwignię napinacza na urządzeniu (3) i tym samym opuść wałek napinający.



Rys. 68 Zdejmij taśmę szlifierską z wałków.



Rys. 69 Naciśnięcie dźwignię napinacza w dół. Spowoduje to podniesienie wałka napinającego.

- Sprawdź, czy rolki prowadzące na urządzeniu i rolę prowadzącą po wewnętrznej stronie obudowy można łatwo obracać! Powolne lub nieruchome rolki prowadzące powodują powstawanie iskier podczas szlifowania i należy je wymienić (Nr. Art. w **Rozdziale II, Części zamienne HUMMEL®**!).
- Wyczyść koła maszyny.
- Sprawdź napięcie pasków klinowych i, jeśli to konieczne, skoryguj je za pomocą śruby oczkowej na silniku (Rozdział 7.10, *Wymiana i napinanie pasków klinowych*).
- Sprawdź swobodę ruchu drążka spustowego.
- Sprawdź ssanie i worek na pył pod kątem szczelności i uszkodzeń.
- Przeprowadź kontrolę wizualną sprzętu elektrycznego (kable, wtyczki, złącza).

#### 7.1.2 DEMONTAŻ I CZYSZCZENIE URZĄDZENIA

Jeśli maszyna jest używana codziennie, urządzenie należy demontować i czyścić co najmniej raz w tygodniu.

#### **UWAGA!**

**Budne urządzenie uniemożliwia optymalną regulację taśmy szlifierskiej! Może to mieć negatywny wpływ na wynik szlifowania!**

Demontaż urządzenia odbywa się w następujący sposób:

- 1 Pociągnij do góry dźwignię hebla na uchwycie (rys. 66). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Otwórz zamek pokrywy pasków (rys. 67, 1) i zdejmij pokrywę po prawej stronie obudowy maszyny (rys. 67, 2).
- 4 Pociągnij dźwignię napinacza do góry (rys. 67, 3). Spowoduje to obniżenie wałka napinającego.



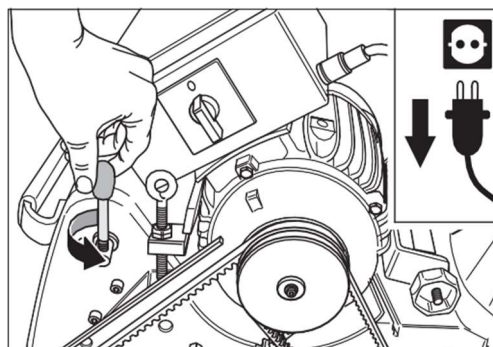
- 5 Zdejmij taśmę szlifierską z wałków (Rys. 68).
- 6 Jeśli chcesz zdjąć wałek napinający (Rozdział 7.7, *Wymiana wałka napinającego*), nacisnąć dźwignię napinacza z powrotem w dół (rys. 69). Podnosi to wałek napinający i ułatwia jego późniejsze wyjęcie.
- 7 Odkręć dźwignię napinacza od urządzenia (Rys. 70).
- 8 Mocno trzymać urządzenie jedną ręką i jednocześnie odkręcać trzy śruby mocujące urządzenie drugą ręką (rys. 71)! Zapobiega to upadkowi urządzenia na wałek szlifujący.
- 9 Ostrożnie wyjąć urządzenie z obudowy maszyny (rys. 72) i wyczyścić. **Nigdy nie używaj środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki!**

**OSTRZEŻENIE!****RYZYKO POŻARU na skutek iskrzenia podczas szlifowania:**

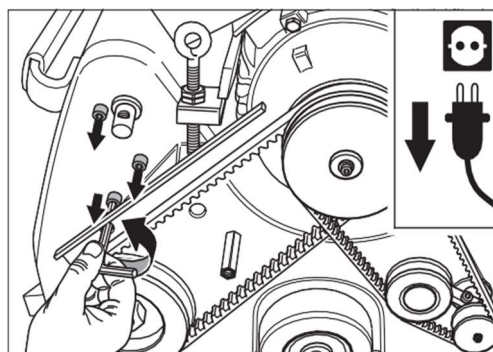
- Dwie rolki prowadzące w górnej części agregatu muszą się łatwo obracać (rys. 73)!
- Powolne lub nieruchome rolki prowadzące powodują iskrzenie podczas szlifowania i należy je wymienić (Nr. art. W rozdziale II, *Części zamienne HUMMEL®*)!

- 10 Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności do demontażu.
- 11 Po montażu urządzenia należy sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować dokładny bieg taśmy szlifierskiej ( **Rozdział 7.3, Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifierskiej** )!

Regularna wymiana wałka szlifującego i napinającego zapewnia stałą jakość i wydajność pracy. Przy codziennej pracy należy je wymieniać co 1–2 lata, w przeciwnym razie co 3–4 lata ( *Abschnitt 7.6, Austausch der Schleifwalze* und *Abschnitt 7.7, Austausch der Spannwalze* ).



Rys. 70 Odkręć dźwignię napinacza na urządzeniu.



Rys. 71 Trzymaj urządzenie mocno i jednocześnie odkręć trzy śruby mocujące.

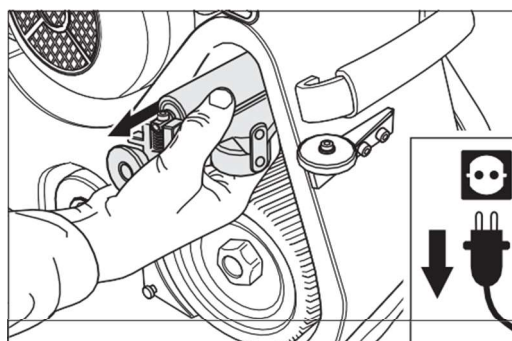


Abb. 72 Das Aggregat vorsichtig aus dem Maschinengehäuse

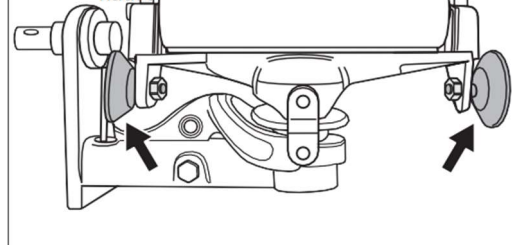
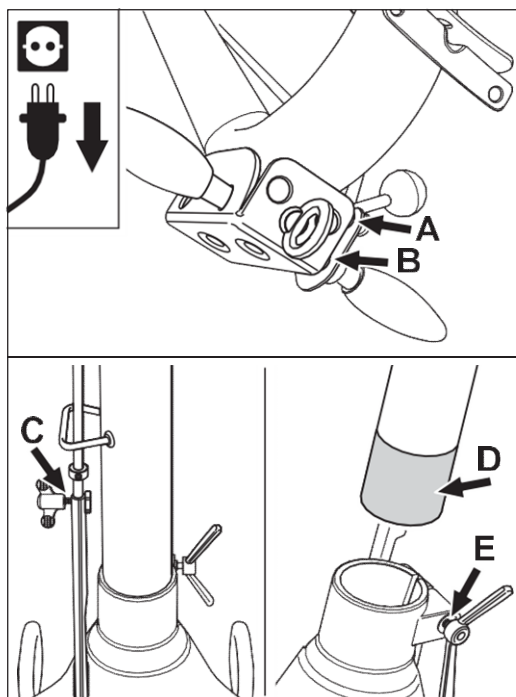


Abb. 73 Die beiden Leitrollen müssen leicht drehbar sein! Schwergängige oder feststehende Leitrollen müssen ersetzt werden (Brandgefahr)!



Rys. 74 Punkty smarowania, które należy regularnie oliwić.

## 7.2 SMAROWANIE

### **UWAGA!**

#### **Maszyny produkowane do roku 1998:**

Obie dźwignie kół są zamontowane w samosmarującej plastikowej tulei w obudowie maszyny! Te tuleje nie wymagają smarowania! W żadnym wypadku nie wolno używać sprayów takich jak WD 40 lub podobnych!

#### **Maszyny wyprodukowane do roku 1997 r.:**

Na każdym z łożysk dwóch dźwigni kół w obudowie maszyny znajduje się kalamitki. W celu konserwacji maszyny obie kalamitki należy nasmarować ekonomicznie po ok. 100 godzinach pracy za pomocą ręcznej smarownicy (patrz torba narzędziowa) smarem do łożysk kulkowych!

Aby zapewnić płynną pracę ruchomych części przez długi czas, następujące punkty muszą być smarowane w regularnych odstępach czasu (Rys. 74):

- A Górna część rury we wsporniku hebla
- B Zaczep druta na osi hebla
- C Śruba motylkowa w dolnej części wysięgnika
- D Rura prowadząca w obudowie maszyny
- E Nakrętka motylkowa na obudowie maszyny

**Używaj konwencjonalnego oleju smarowego i nie używaj sprayów, takich jak WD 40 lub podobnych!**



### 7.3 KONTROLA I REGULACJA BIEGU TAŚMY SZLIFIERSKIEJ

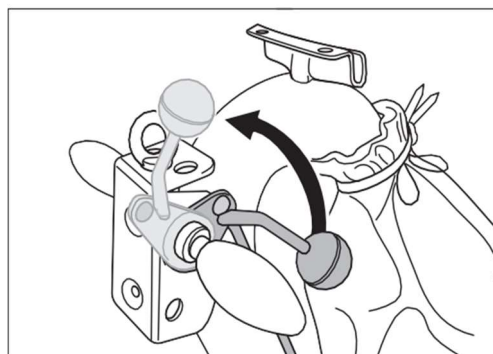
Bieg taśmy szlifierskiej należy sprawdzać po każdej wymianie taśmy szlifierskiej, jednak co najmniej raz dziennie!



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA:**

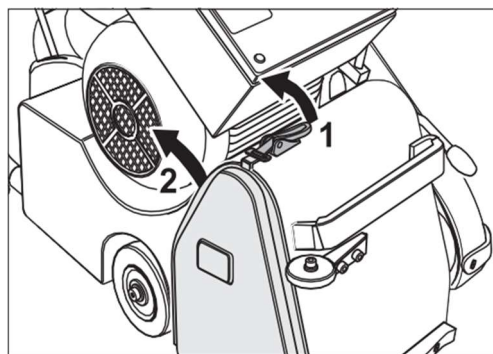
Podczas sprawdzania lub regulacji biegu taśmy szlifierskiej ważne jest, aby wałek szlifujący był podniesiony z podłogi (Rys. 75)!



Rys. 75 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z ziemi.

#### 7.3.1 KONTROLA BIEGU TAŚMY SZLIFIERSKIEJ

- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 75)!  
To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 Wyłącz maszynę!
- 3 Otwórz zamek pokrywy (Rys. 76, 1) i zdejmij pokrywę po prawej stronie obudowy maszyny (Rys. 76, 2).



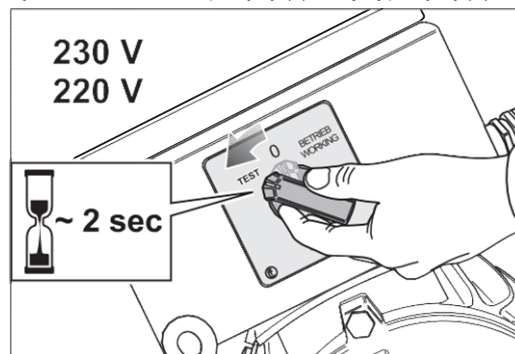
Rys. 76 Otwórz zamek pokrywy (1) i zdejmij pokrywę (2).



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA przez obracające się części maszyn:**

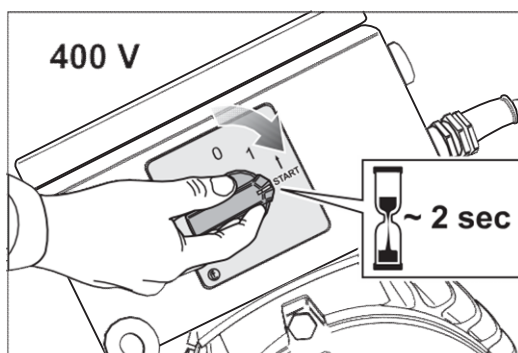
- Nigdy nie sięgaj do taśmy szlifierskiej będącej w ruchu!
- Podczas uruchomienia testowego upewnij się, że żadne przedmioty leżące w pobliżu nie mogą być wciągnięte i że w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne inne osoby!



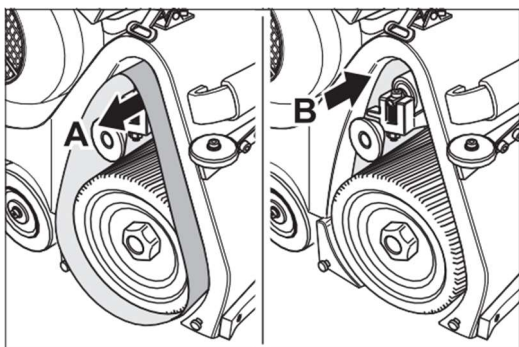
Rys. 77 Silniki jednofazowe:  
Aby sprawdzić działanie taśmy szlifierskiej, przytrzymaj przycisk przełącznika na silniku w tej pozycji przez ok. 2 sekundy  
-TEST- przytrzymaj i jednocześnie sprawdź bieg taśmy szlifierskiej.  
Następnie zwolnij przycisk przełącznika.

- 4 Maszyny z silnikiem jednofazowym ( napięcie sieciowe 230 V i 220 V):

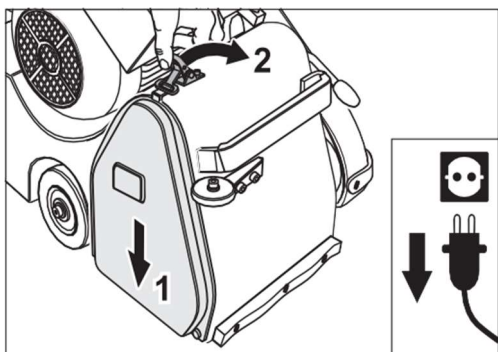
Obróć pokrętko przełącznika na silniku do pozycji -TEST-, przytrzymaj przez ok. 2 sekundy (Rys. 77) i jednocześnie sprawdź, czy taśma szlifierska porusza się prawidłowo na wałkach. Następnie natychmiast zwolnij przycisk przełącznika. Silnik wyłącza się.



Rys. 78 Silniki trójfazowe:  
Aby sprawdzić działanie taśmy szlifierskiej, przytrzymaj przycisk przełącznika na silniku w tej pozycji przez ok. 2 sekundy  
Przytrzymaj wciśnięty przycisk -START- i jednocześnie sprawdź bieg taśmy szlifierskiej.  
Następnie obróć pokrętko przełącznika do pozycji -0-.



Rys. 79 Jeśli taśma szlifierska porusza się w kierunku A lub B, należy ponownie wyregulować urządzenie.



Rys. 80 Po pomyślnym sprawdzeniu i ustawieniu biegu taśmy szlifierskiej ponownie załóż płytę osłonową.

### Maszyny z silnikiem trójfazowym (napięcie sieciowe 400 V, prąd trójfazowy):

Obróć pokrętko przełącznika na silniku do pozycji -START-, przytrzymaj przez ok. 2 sekundy (Rys. 78) i jednocześnie sprawdź, czy taśma szlifierska porusza się na wałkach. Następnie natychmiast przekręć pokrętko przełącznika do pozycji -0-. Silnik wyłącza się.

- 5 Jeżeli taśma szlifierska biegnie do przodu (kierunek A na Rys. 79) lub do tyłu (kierunek B na Rys. 79), konieczna jest ponowna regulacja urządzenia (Rozdział 7.3.2, Regulacja biegu taśmy szlifierskiej). Jeśli taśma szlifierska nie przesuwana się na wałku napinającym, załóż ponownie płytę osłonową (Rys. 80).

### 7.3.2 USTAWIENIE BIEGU TAŚMY SZLIFUJĄCEJ

Jeśli konieczne jest ponowne wyregulowanie urządzenia, wykonaj następujące czynności:

- 1 **Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 75)!**  
To podnosi wałek szlifujący z ziemi.
- 2 **Wyłącz maszynę!**
- 3 Otwórz zamek pokrywy (rys. 76, 1) i zdejmij pokrywę po prawej stronie obudowy maszyny (rys. 76, 2).
- 4 Sprawdź, czy brud na rolce napinającej nie spowodował złego ustawienia taśmy szlifierskiej. W takim przypadku rolkę napinającą należy wyczyścić (Rozdział 7.1.2, Demontaż i czyszczenie urządzenia) i ponownie sprawdzić bieg taśmy szlifierskiej należy (Rozdział 7.3.1, Sprawdzanie biegu taśmy szlifierskiej).
- 5 Zawsze należy regulować bieg taśmy szlifierskiej za pomocą taśmy szlifierskiej o możliwie najdrobniejszym uziarnieniu (= elastyczna taśma szlifierska). Ponieważ im bardziej elastyczna taśma szlifierska, tym dokładniej można regulować rolkę napinającą.

Napnij taśmę szlifującą (Rozdział 5.3, Zmiana taśmy szlifującej) i zrób bieg testowy (Rozdział 7.3.1, Sprawdzanie biegu taśmy szlifierskiej).

Jeśli taśma szlifująca przesunie się (kierunek A lub B na Rys. 79), należy ją ponownie wyregulować i przeprowadzić kolejną próbę.

Jeżeli taśma szlifierska biegnie do przodu (kierunek A na Rys. 79) i po obróceniu jej do tyłu (kierunek B na Rys. 79) lub odwrotnie, taśma szlifierska jest złej jakości i nie nadaje się do użycia (tuleja jest stożkowa)!

Jeśli taśma szlifierska porusza się w tym samym kierunku za każdym razem, wałek napinający należy ponownie wyregulować.

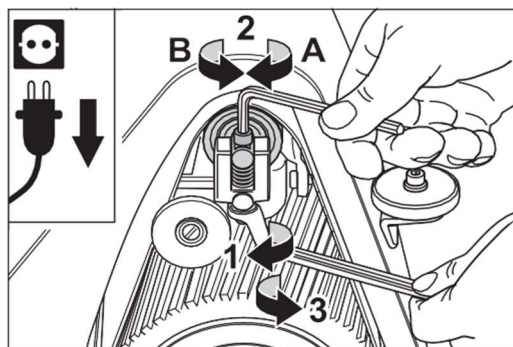


Abb. 81 Justierung des Schleifbandlaufs an der Einstellschraube des Aggregats (siehe Haupttext).

- 6 Jeśli konieczna jest ponowna regulacja urządzenia, należy najpierw poluzować nakrętkę zabezpieczającą w górnej części urządzenia (Rys. 81, 1). Następnie wałek napinający można wyregulować śrubą (Rys. 81, 2).

A Obrót w prawo = Taśma szlifierska biegnie do przodu  
B Obrót w lewo = Taśma szlifierska biegnie do tyłu

- 7 Jeśli druga kontrola wykaże, że taśma szlifująca działa prawidłowo, dokręć nakrętkę zabezpieczającą (Rys. 81,3).



### **OSTRZEŻENIE!**

#### **RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA**

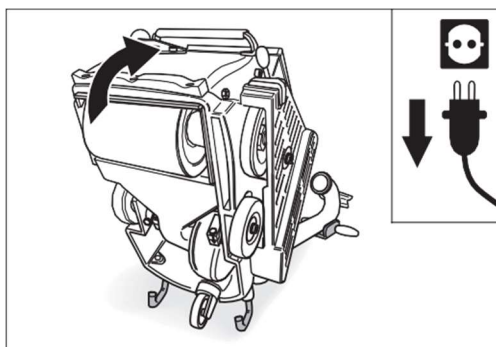
**przez obracające się części maszyn:**

Jeśli przeciwnakrętka w górnej części urządzenia nie jest dokręcona, może się poluzować podczas pracy maszyny i spaść na obracające się części!

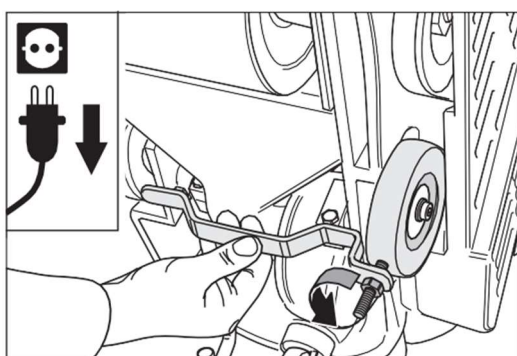
### **UWAGA!**

Jeśli przeciwnakrętka w górnej części urządzenia nie zostanie dokręcona, wałek napinający może się źle ustawić! Ma to negatywny wpływ na wynik szlifowania!

- 8 Jeżeli kontrola nie wykaże, że taśma szlifierska pracuje prawidłowo, należy powtórzyć proces ustawiania.
- 9 Po prawidłowym wyregulowaniu taśmy szlifierskiej ponownie załóż pokrywę papieru (Rys. 80).



Rys. 82 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka! Przechyl maszynę do tyłu i ustaw ją na dwóch uchwytach i rurze, ostrożnie postaw ją na ziemi. Upewnij się, że maszyna znajduje się w bezpiecznej pozycji!



Rys. 83 Usuń bieżące ustawienie prawego koła (patrząc dołu) za pomocą urządzenia do ustawiania.

## 7.4 USTAWIENIE MASZYN

### **UWAGA!**

Najlepszy efekt pracy osiąga się, gdy taśma szlifująca szlifuje centralnie! To ustawienie jest jedynym sposobem na uniknięcie śladów zacinania papieru!

Co jakiś czas lub w wyniku nieprawidłowego transportu ustawienia maszyny mogą się zmieniać. Zmiana jest widoczna poprzez jednostronne szlifowanie wałka szlifierskiego, co może prowadzić do powstawania śladów i reklamacji ze strony klientów. Korektę ustawienia maszyny przeprowadza się w następujący sposób:

- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (Rys. 75). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Przechyl maszynę do tyłu ustaw ją na dwóch uchwytach i rurze, ostrożnie postaw ją na ziemi. Upewnij się, że maszyna stoi bezpiecznie!
- 4 Koło po stronie osłony paska można regulować, poluzowując śrubę zaciskającą. Drugie koło (koło stałe) jest zakontrowane śrubą stożkową.
- 5 Aby wyregulować, najpierw użyj urządzenia do regulacji (patrz torba na narzędzia), aby określić rzeczywistą pozycję koła stałego, (po stronie pasek napędowych). Umieść urządzenie regulacyjne na obudowie maszyny w taki sposób, aby opierało się po obu stronach obudowy maszyny i na kole stałym na wysokości osi koła. W razie potrzeby należy obrócić trzpień gwintowany urządzenia regulacyjnego. W tym celu poluzuj nakrętkę na urządzeniu regulacyjnym (Rys. 83).

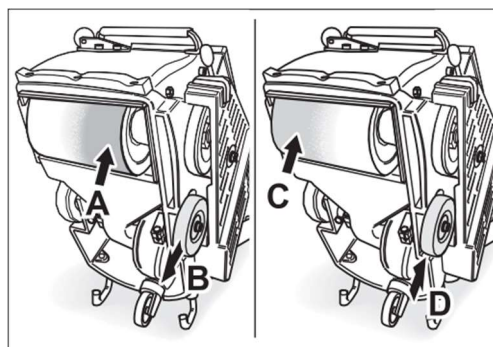
## PRACE KONSERWACYJNE I WYMIANA CZĘŚCI ZUŻYWAJĄCYCH SIĘ

- 6 Jeśli maszyna szlifuje mocniej po stronie osłony paska (A na Rys. 84), koło należy wyregulować w kierunku B (Rys. 84).

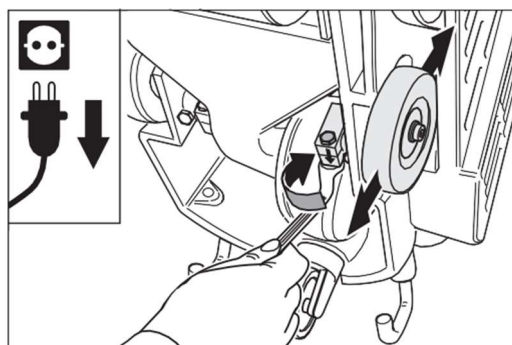
Jeśli maszyna szlifuje mocniej po stronie pokrywy pasków (C na Rys. 84), koło należy wyregulować w kierunku D (Rys. 84).

Ustaw wysokość koła jezdneho ( do strony pokrywy papieru) na kluczu do regulacji kótek jezdnych

- 7 Poluzuj śrubę zaciskową na kole (Rys. 85) i ponownie umieść klucz do regulacji na obudowie maszyny.
- 8 Ustaw koło w żądanej pozycji za pomocą klucza tak, aby powierzchnia bieżna koła tylko dotykała gwintowanego kołka podczas jego obracania. Ponownie dokręć śrubę mocującą na zacisku koła.
- 9 Zrób test, aby sprawdzić, czy maszyna jest teraz prawidłowo ustawiona. Jeśli tak nie jest, proces ustawiania należy powtórzyć.



Rys. 84 Jeśli maszyna szlifuje mocniej po stronie A, koło należy wyregulować w kierunku B. Jeśli maszyna szlifuje więcej po stronie C, koło należy wyregulować w kierunku D.

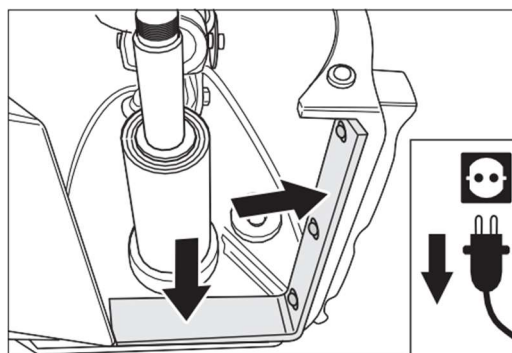


Rys. 85 Poluzuj śrubę na prawym zacisku koła (patrząc od dołu).

### 7.5 KONTROLA ODSYSANIA PYŁU

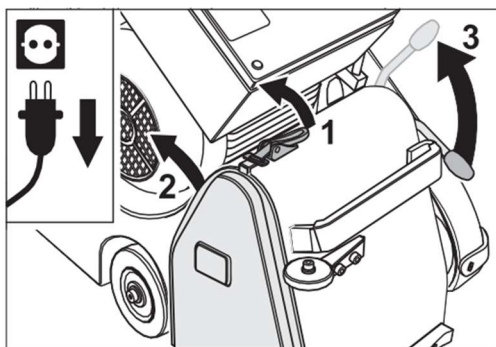
W celu zapewnienia optymalnego odsysania pyłu dla bezpieczeństwa Twojego i innych należy przestrzegać następujących punktów:

- Zawsze używaj oryginalnych worków na pył firmy LÄGLER® (Nr. art. W rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)!
- Nie należy używać worków na pył uszkodzonych, umytych, załatanych lub w inny sposób naprawianych!
- Upewnij się, że filc uszczelniający nie jest uszkodzony lub zużyty! Jeśli filc uszczelniający nie dotyka już podłogi po opuszczeniu wałka szlifierskiego, należy go wymienić (Rys. 86)!
- Sprawdź system ssący pod kątem zatorów lub osadów!

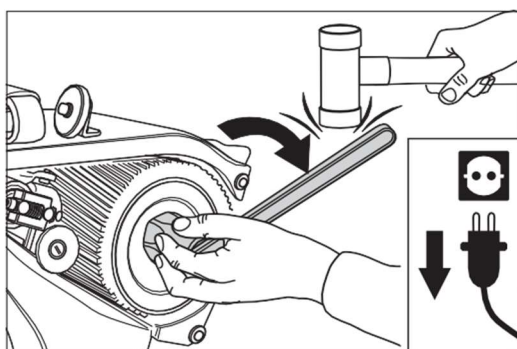


Rys. 86 Filc uszczelniający nie może być uszkodzony. W razie potrzeby należy go wymienić!

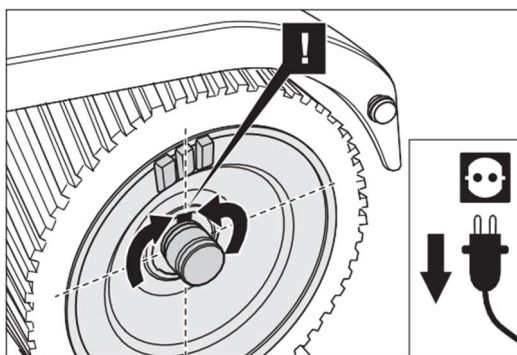




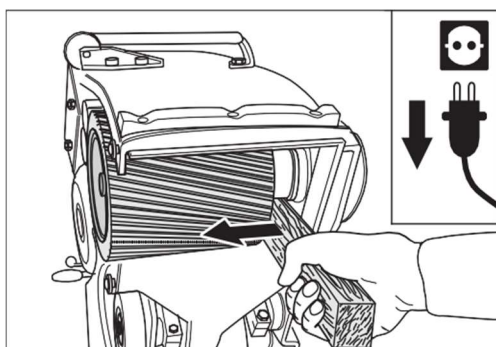
Rys. 87 Otwórz zamek pokrywy (1) i zdejmij pokrywę (2). Pociągnij do góry dźwignię napinacza (3) i tym samym opuść wałek napinający.



Rys. 88 Poluzuj nakrętkę wałka zgodnie z ruchem wskazówek zegara (gwint lewoskrętny), w razie potrzeby za pomocą gumowego młotka. Nigdy nie używaj stalowego młotka!



Rys. 89 Obróć wałek szlifujący, aż rowek wpustowy będzie skierowany do góry, aby klin nie mógł wypaść z wału.



Rys. 90 Jeśli wałek szlifujący jest zablokowany, użyj drewnianej dźwigni. Nie używaj siły!

## 7.6 WYMIANA WAŁKA SZLIFUJĄCEGO

Używaj wyłącznie oryginalnych wałków szlifujących firmy LÄGLER® (Nr. art. W rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)!

- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 75). To podnosi wałek szlifujący z ziemi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Otwórz zamek pokrywy (rys. 87, 1) i zdejmij pokrywę po prawej stronie obudowy maszyny (rys. 87, 2).
- 4 Pociągnij dźwignię napinacza do góry (rys. 87, 3). Spowoduje to obniżenie wałka napinającego.
- 5 Zdejmij taśmę szlifującą z wałków.
- 6 Przechyl maszynę do tyłu na kabłąkach (Rys. 82) i ostrożnie połóż maszynę na ziemi. Upewnij się, że maszyna stoi bezpiecznie!
- 7 Umieść klucz do wałka (patrz torba z narzędziami) na nakrętce na wałku szlifującym. Obróć nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara (gwint lewoskrętny) (Rys.88)!  
W razie potrzeby użyj młotka.  
**Nigdy nie używaj stalowego młotka!**
- 8 Obróć wałek szlifujący, aż rowek klinowy będzie skierowany do góry, aby klin nie mógł wypaść z wału (Rys. 89).
- 9 Wyciągnij wałek szlifujący na bok z obudowy. Jeśli jest zablokowany, użyj drewnianej dźwigni (Rys. 90), aby uniknąć uszkodzenia maszyny! Nigdy nie luzuj wałka szlifującego młotkiem!
- 10 Ostrożnie wyczyść wałek i lekko go naoliw.

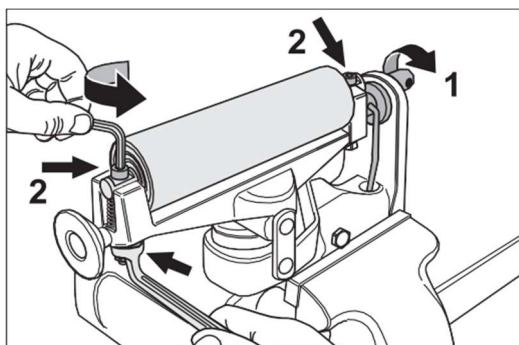
- 11 Wsuń nowy wałek – zwróć uwagę na klin!
- 12 Zamontuj nakrętkę wałka i pamiętaj:
  - nakrętkę wałkową należy obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (gwint lewoskrętny)
  - strona nakrętki wałka z podcięciem gwintu (= strona bez gwintu wewnętrznego) musi stykać się z wałkiem szlifierskim.

**UWAGA!**

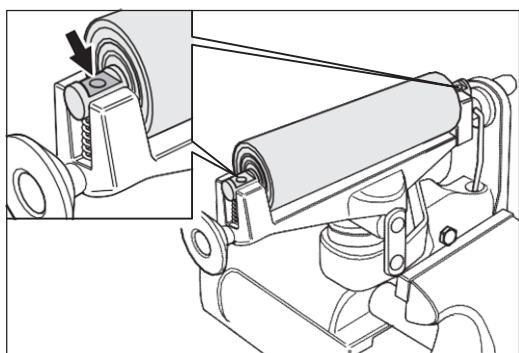
**Jeśli nakrętka wałka jest założona nieprawidłowo, nie można zamocować wałka szlifującego i nadal można go przesuwac!**

- 13 Pozostała część montażu odbywa się w odwrotnej kolejności do demontażu.

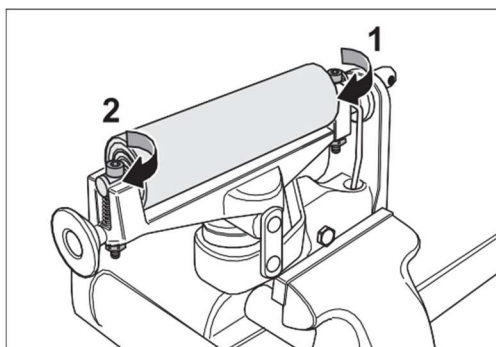




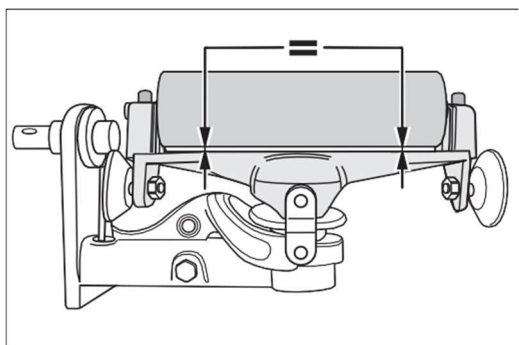
Rys. 91 Ustaw wałek agregatu napinającego w najwyższej pozycji (1). Odkręć dwie śruby mocujące wałka napinającego i jednocześnie przytrzymaj nakrętki zabezpieczające kluczem oczkowym (2).



Rys. 92 Włóż nowy wałek napinający tak, aby płaskie powierzchnie na końcach wałka były skierowane do góry!



Rys. 93 Najpierw dokręć śrubę po stronie nieresorowanej (1), a następnie po stronie sprężynowej (2), aż...



Rys. 94 ... wałek napinający będzie leżał równoległe do górnej części agregatu .

## 7.7 WYMIANA WAŁKA NAPINAJĄCEGO

Używaj wyłącznie oryginalnych wałków napinających firmy LÄGLER® (Nr art. w rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)!

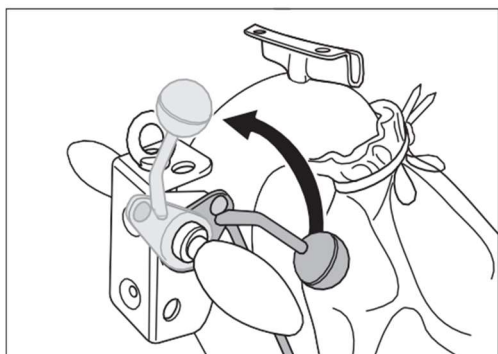
- 1 Wymontuj urządzenie (Rozdział 7.1.2, Demontaż i czyszczenie urządzenia).
- 2 Zamocuj urządzenie w imadle. Aby zdjąć wałek napinający, agregat musi być w pozycji podniesionej. Jeśli tak nie jest, wkręć dźwignię napinacza z powrotem do korby. Nacisnąc dźwignię w dół (Rys. 91, 1), aby podnieść górną część urządzenia.
- 3 Poluzuj dwie śruby mocujące wałek napinający. Przytrzymaj odpowiednie nakrętki zabezpieczające za pomocą klucza oczkowego (Rys. 91, 2).
- 4 Zdejmij wałek napinający i sprawdź sprężynę dociskową. Jeśli jest zdeformowana, należy ją wymienić. (Nr art. w rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)
- 5 Wyczyść agregat. Nigdy nie używaj środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki!
- 6 Włóż sprężynę dociskową i wałek napinający z powrotem do urządzenia. Upewnij się, że płaskie powierzchnie na końcach wałka napinającego skierowane są do góry (Rys. 92)!
- 7 Dokręć śrubę po stronie dźwigni napinacza. (rys. 93, 1).
- 8 Wkręcaj śrubę po stronie sprężyny dociskowej wałka napinającego (Rys. 93, 2), aż wałek napinający będzie leżał równoległe do górnej części agregatu (Rys.. 94).
- 9 **Ostrożnie dokręć dwie nakrętki zabezpieczające na śrubach mocujących!**

**OSTRZEŻENIE!****RYZIKO POWSTANIA OBRAŻEŃ I USZKODZENIA MIENIA:**

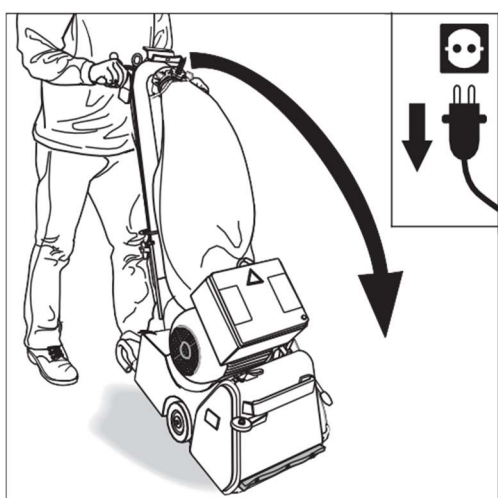
Dwie nakrętki zabezpieczające śrub do mocowania wałka napinającego muszą być mocno dokręcone! W przeciwnym razie może to mieć następujące negatywne skutki:

- Nakrętki zabezpieczające mogą się poluzować podczas pracy maszyny i spaść na obracające się części!
- Wałek napinający urządzenia może się przesunąć, a taśma szlifierska biec po ścianie obudowy lub płycie osłonowej!
- Może mieć negatywny wpływ na wynik szlifowania!

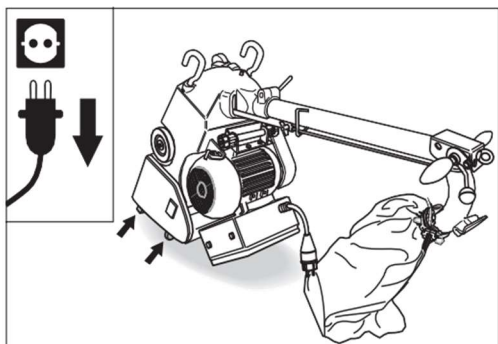
- 10 Zainstaluj ponownie urządzenie ( ➔ *Rozdział 7.1.2, Demontaż i czyszczenie urządzenia*).
- 11 Sprawdź działanie taśmy szlifierskiej (↔ *Rozdział 7.3.1, Kontrola biegu taśmy szlifującej*).



Rys. 95 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie do oporu. To podnosi wałek szlifujący z podłogi.



Rys. 96 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka i powoli przechył maszynę do przodu.



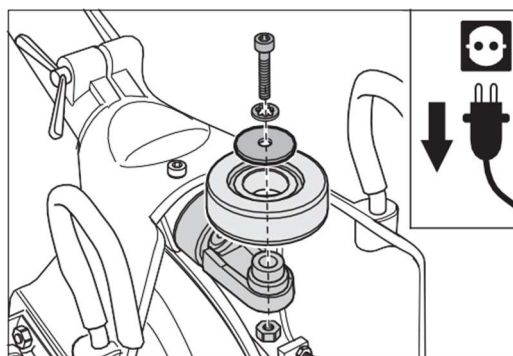
Rys. 97 Ostrożnie połóż maszynę na podłodze. Upewnij się, że maszyna znajduje się w bezpiecznej pozycji!

## 7.8 WYMIANA TYLNEGO KOŁA

Używaj wyłącznie oryginalnego koła tylnego firmy LÄGLER® (Nr art. w rozdziale 11, *Części zamienne HUMMEL®*)!

### 7.8.1 WYMIANA POJEDYNCZEGO TYLNEGO KOŁA

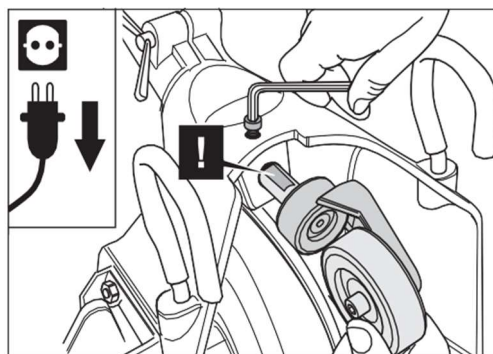
- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (Rys. 95). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Powoli przechył maszynę do przodu (Rys. 96) i ostrożnie umieść maszynę na podłodze (Rys. 97). Upewnij się, że maszyna stoi bezpiecznie!
- 4 Poluzuj śrubę pośrodku tylnego koła i wyjmij śrubę, podkładkę i nakrętkę (rys. 98). Uważaj, aby nie zgubić śrubki.
- 5 Wyciągnij tylne koło z obudowy maszyny.
- 6 Wsuń nowe tylne koło w obudowę maszyny.
- 7 Umieść nakrętkę w sześciokątnym zagłębieniu obudowy maszyny i przytrzymaj nakrętkę. Zamontuj nakrętki i śrubę.



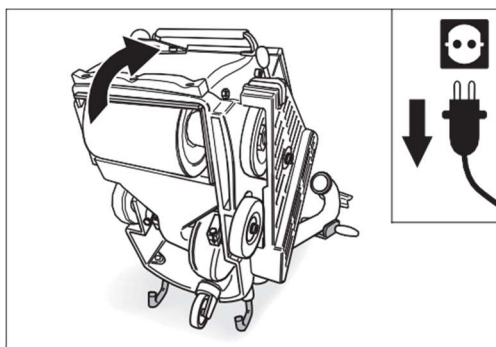
Rys. 98 Odkręć śrubę z podkładkami i nakrętką na środku koła i zdejmij tylne koło. Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

## 7.8.2 WYMIANA KOMPLETNEGO KOŁA TYLNEGO

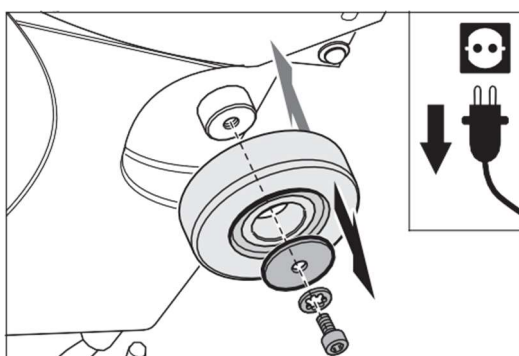
- 1 Pociągnij do góry dźwignię hebla na uchwycie (Rys. 95). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Powoli przechyl maszynę do przodu (Rys. 96) i ostrożnie umieść maszynę na podłodze (Rys. 97). Upewnij się, że maszyna stoi bezpiecznie!
- 4 Poluzuj śrubę dociskową, za pomocą której oś tylnego koła jest zamocowana w obudowie maszyny (Rys.. 99).
- 5 Wyciągnij całe tylne koło z obudowy maszyny (Rys. 99).
- 6 Zmontuj całkowicie nowe tylne koło w odwrotnej kolejności i ponownie zamocuj je w obudowie maszyny. Ustaw płaską powierzchnię zaciskową osi w kierunku śruby (rys. 99).



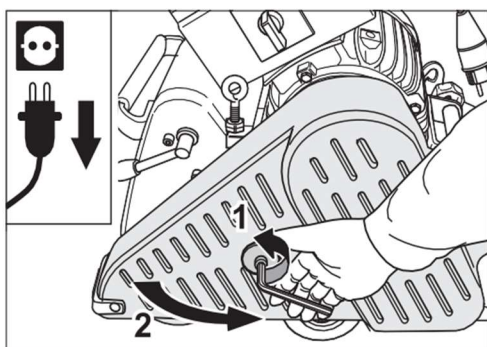
Rys. 99 Poluzuj śrubę mocującą i wyciągnij całe tylne koło z obudowy maszyny. Podczas montażu ustaw płaską powierzchnię zaciskową osi w kierunku śruby.



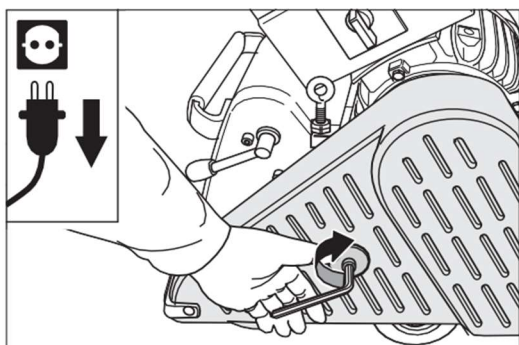
Rys. 100 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka! Przechyl maszynę do tyłu na dwóch uchwytach i oprzyj ją na rurze. Upewnij się, że maszyna znajduje się w bezpiecznej pozycji!



Rys. 101 Wykręć śrubę z podkładkami na środku koła i zdejmij koło boczne. Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.



Rys. 102 Wyciągnij wtyczkę z gniazdka i otwórz osłonę paska.



Rys. 103 Zamknij osłonę paska.

## 7.9 WYMIANA KÓŁ BOCZNYCH

Używaj wyłącznie oryginalnych kółek bocznych firmy LÄGLER® (Nr art. w Rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®).

### **UWAGA!**

Aby uzyskać dobre wyniki szlifowania, należy zawsze wymienić oba koła jezdne boczne!

- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (Rys. 95). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Przechyl maszynę do tyłu na dwóch uchwytach oprzyj ją na rurze. (Rys. 100) Upewnij się, że maszyna stoi bezpiecznie!
- 4 Poluzuj śrubę na środku bocznego koła i wyjmij ją z podkładki (Rys. 101). Przed zdjęciem lewego koła bocznego należy otworzyć pokrywę osłony paska (Rys. 102).
- 5 Zdejmij koło z osi.
- 6 Wsuń nowe koło na oś.
- 7 Załóż podkładki i śrubę.
- 8 Dokręć śrubę.
- 9 Po wymianie obu kół bocznych zamknij osłonę paska (Rys. 103).

### **WSKAZÓWKA:**

Ponieważ boczne i tylne koło można szybko i łatwo wymienić, zaleca się użycie drugiego zestawu kół do ciężkich prac.



## 7.10 WYMIANA I NAPIĘCIE PASKA KLINOWEGO

### 7.10.1 WYMIANA PASKA KLINOWEGO

Używaj wyłącznie oryginalnych pasków klinowych firmy LÄGLER® (Nr. art. w Rozdziale 11, Części zamienne HUMMEL®)!

- 1 Pociągnij do góry dźwignię Hebła na uchwycie (rys. 95). To podnosi wałek szlifujący z podłogi.
- 2 **Wyłącz maszynę i wyciągnij wtyczkę z gniazdka!**
- 3 Otwórz osłonę paska (Rys. 102).
- 4 Poluzuj dwie nakrętki silnika na uchwycie silnika (Rys. 104).
- 5 Obróć śrubę napinającą paski na silniku w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (Rys. 105). To rozluźnia paski klinowe.
- 6 Poluzuj śrubę na napinaczu paska wentylatora (Rys. 106, 1).
- 7 Obróć napinacz paska w prawo (Rys. 106, 2). To poluzowuje pasek klinowy.

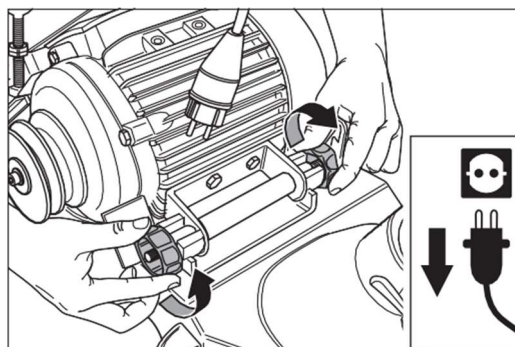


**OSTROŻNIE!**

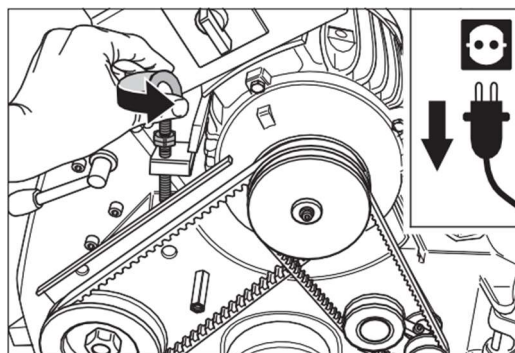
**RYZIKO ZRANIENIA:**

**Podczas zdejmowania i zakładania paska klinowego należy uważać, aby nie przytrzasnąć sobie palców między kołem pasowym a paskiem klinowym!**

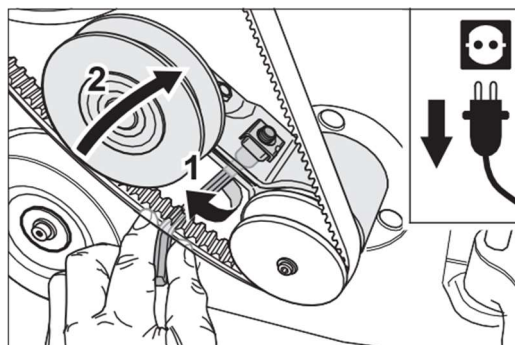
- 8 Obrócić koło pasowe silnika i jednocześnie zdjąć pasek klinowy wentylatora z koła pasowego silnika (Rys.107).



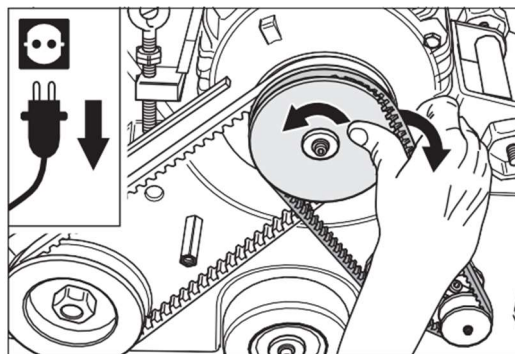
Rys. 104 Poluzuj dwie nakrętki silnika.



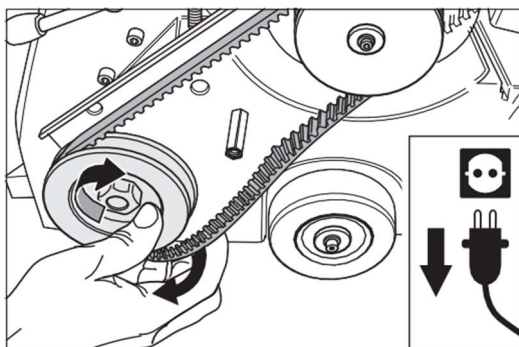
Rys. 105 Obróć śrubę pierścieniową na silniku w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Rys. 106 Poluzuj śrubę na napinaczu paska (1) i poluzuj pasek klinowy (2).



Rys. 107 Zdejmij pasek wentylatora.

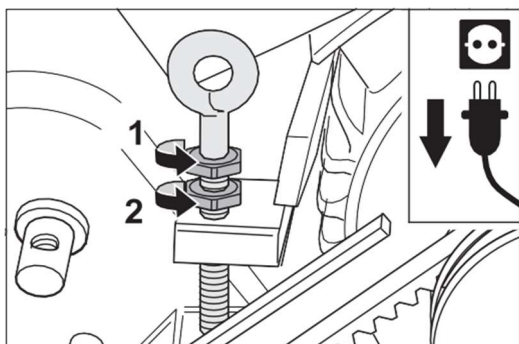


Rys. 108 Zsuń pasek napędowy dolnego koła pasowego. W razie potrzeby użyj klucza do wałka szlifującego (patrz torba z narzędziami). Obracaj go tylko zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby nie poluzować nakrętki!

- 9 Obrócić dolne koło pasowe i jednocześnie pozwolić, aby pasek napędowy zsunął się z koła pasowego (Rys. 108). Aby obrócić koło pasowe w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, można również założyć klucz do wałka szlifującego (patrz torba z narzędziami) na nakrętkę koła pasowego.

#### **UWAGA!**

**Nakrętkę na dolnym kole pasowym należy obracać tylko w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara za pomocą klucza do wałka! W przeciwnym razie nakrętka się poluzuje (gwint lewoskrętny)!**

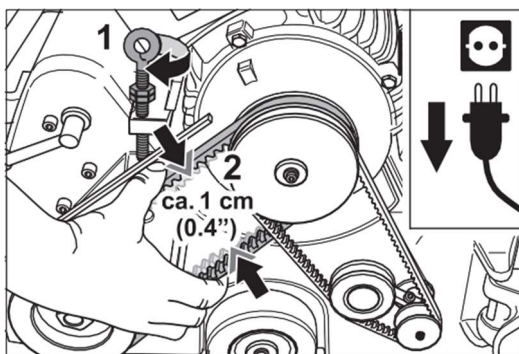


Rys. 109 Poluzuj dwie nakrętki na śrubie oczkowej i obróć je do góry.

- 10 Załóż nowe paski klinowe i napnij paski klinowe (Rozdział 7.10.2, Napinanie paska klinowego).

#### 7.10.2 NAPINANIE PASKA KLINOWEGO

W przypadku, gdy chcesz tylko ponownie napiąć paski klinowe, musisz najpierw postępować zgodnie z punktami 1 do 4 w rozdziale 7.10.1, *Wymiana pasków klinowych*. Następnie możesz postępować wg następujących punktów.



Rys. 110 Aby napiąć pasek napędowy, przekręć śrubę oczkową na silniku zgodnie z ruchem wskazówek zegara (1). Prawidłowe napięcie paska napędowego: Pasek klinowy powinien nadal dać się ścisnąć o ok. 1 cm (2).

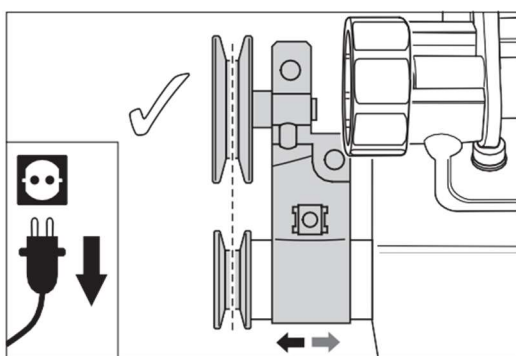
- 1 Poluzuj śrubę zaciskową napinacza paska wentylatora (Rys. 106, 1).
- 2 Obróć napinacz paska w prawo (Rys. 106, 2). To poluzowuje pasek klinowy.
- 3 Poluzuj dwie nakrętki na śrubie oczkowej silnika (Rys. 109) i przekręć nakrętki do góry.
- 4 Najpierw napnij pasek napędowy wałka szlifującego. Aby to zrobić, przekręć śrubę oczkową na silniku zgodnie z ruchem wskazówek zegara (Rys.110, 1). Pasek klinowy jest prawidłowo napięty, gdy można go jeszcze ścisnąć o ok. 1 cm przy normalnym wysiłku (Rys. 110, 2).
- 5 Na śrubie oczkowej na silniku najpierw dokręć dolną nakrętkę (Rys. 111, 1), a następnie górną nakrętkę (Rys.111, 2).



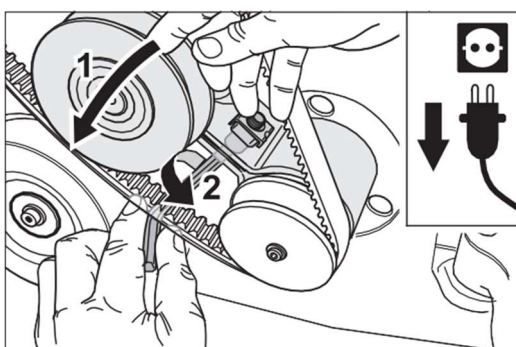
**UWAGA!**

Rowki kół pasowych paska klinowego na wale wentylatora i napinaczu pasa muszą być ustawione w jednej linii! Napinacz paska można odpowiednio przesunąć (Rys. 112)! Jeżeli dwa wgłębienia paska klinowego nie są ze sobą wyrównane (Rys. 113, A lub B), zużycie wału wentylatora, napinacza paska i paska klinowego znacznie wzrasta! Części te trzeba wtedy wymieniać znacznie częściej!

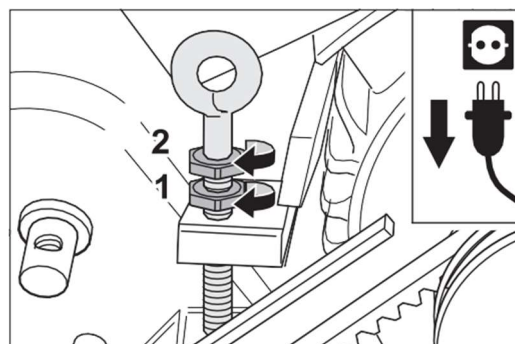
- 6 Przesuń napinacz paska w lewo i użyj go do naprężenia paska klinowego wentylatora (Rys. 114, 1). Przytrzymaj napinacz paska klinowego we właściwej pozycji i jednocześnie ostrożnie dokręć śrubę zaciskową napinacza paska (Rys. 114, 2). Pasek klinowy jest prawidłowo napięty, gdy można go jeszcze ścisnąć o ok. 1 cm przy normalnym wysiłku (Rys. 115).



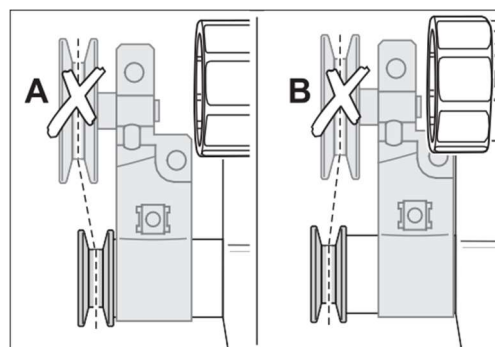
Rys. 112 Rowki paska klinowego napinacza paska i osi wentylatora muszą być ustawione w jednej linii! Przesuń odpowiednio napinacz paska.



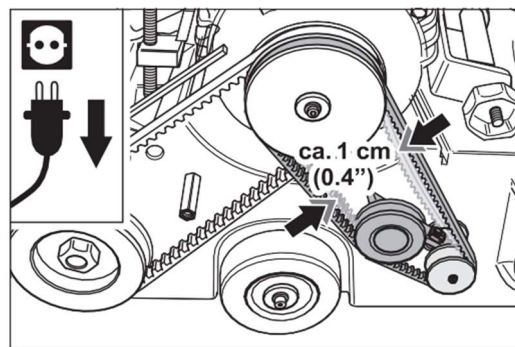
Rys. 114 Aby napiąć pasek klinowy wentylatora, przesunąć napinacz paska w lewo (1) i jednocześnie ostrożnie dokręć śrubę zaciskową (2).



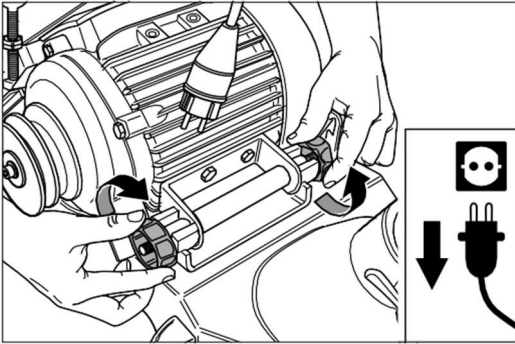
Rys. 111 Przy śrubie oczkowej na silniku najpierw dokręć dolną nakrętkę (1), a następnie górną nakrętkę (2).



Rys. 113 Unikaj pozycji A i B napinacza paska! W przeciwnym razie może być zwiększone zużycie napinacza paska, wału wentylatora i paska klinowego!



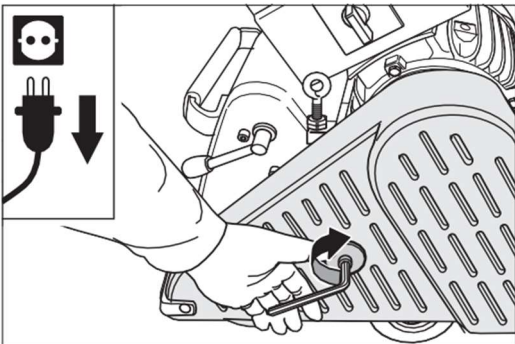
Rys. 115 Prawidłowe napięcie paska:  
Pasek klinowy powinien nadal dać się ścisnąć o ok. 1 cm.



Rys. 116 Dokręć dwie nakrętki silnika.

7 Dokręć dwie nakrętki silnika (Rys. 116).

8 Zamknij osłonę paska (Rys. 117).



Rys. 117 Zamknij osłonę paska.

**UWAGA!**

- Nigdy nie napinaj paska klinowego zbyt mocno! W przeciwnym razie paski klinowe i łożyska kulkowe mogą ulec uszkodzeniu!
- Po krótkim czasie pracy, sprawdź napięcie paska klinowego! Paski klinowe mogą wymagać ponownego naprężenia!

# Regularne przeglądy i prace konserwacyjne zgodnie z przepisami BHP

Wyposażenie elektryczne i części maszyn muszą być sprawdzane pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego i mechanicznego co najmniej raz w roku przez wykwalifikowanego elektryka i w razie potrzeby naprawiane. Bezpieczeństwo musi następnie zostać potwierdzone poprzez założenie plomby na maszynie (Rys. 118).

Elementy niezbędne do odsysania pyłu muszą być sprawdzane co najmniej raz w roku przez wykwalifikowanego specjalistę i w razie potrzeby naprawiane. Funkcjonalność również musi być certyfikowana.

**Do prac konserwacyjnych używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy LÄGLER®!** Obsługę klienta powinna wykonywać wyłącznie firma LÄGLER® lub autoryzowany warsztat LÄGLER®!

Karta serwisowa w niniejszej instrukcji obsługi (rozdział 12) dokumentuje, kiedy i gdzie maszyna była serwisowana.

**Wpisz numer seryjny i rok produkcji swojej maszyny na odwrocie niniejszej instrukcji obsługi (patrz tabliczka znamionowa)! W przeciwnym razie karta serwisowa jest nieważna!**

Upewnij się, że prace konserwacyjne są potwierdzone w karcie serwisowej poprzez wypełnienie odpowiedniego pola z datą, pieczętką i podpisem.

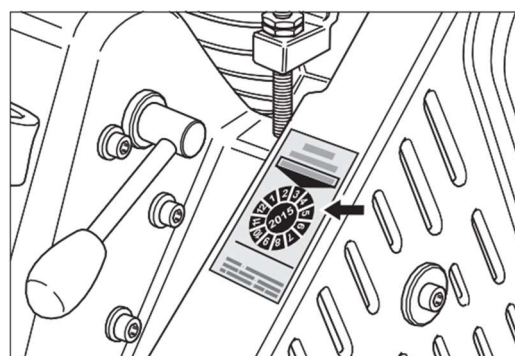
## PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE W NIEMCZECH

Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (BetrSichV) stanowi, że po przeprowadzeniu analizy ryzyka każdy pracodawca musi określić terminy kontroli sprzętu roboczego, który zapewnia, i udokumentować wszystko, co się z tym wiąże.



### **OSTRZEŻENIE!**

**Przestrzegaj testów i terminów testów zgodnie z postanowieniami i przepisami prawnymi obowiązującymi w Twoim kraju!**



Rys. 118 Plomba testowa na osłonie paska potwierdza bezpieczeństwo elektryczne i mechaniczne maszyny i wskazuje następny termin testu.



### **OSTRZEŻENIE!**

**W celu zagwarantowania bezpieczeństwa maszyn i urządzeń (= sprzętu roboczego) w Niemczech należy przestrzegać Rozporządzenia o Bezpieczeństwie Przemysłowym (BetrSichV)!**

**WYCIĄG Z ROZPORZĄDZENIA DGUV 3** (stan listopad 2013)**§ 5 Kontrole**

- (1) Wykonawca musi zapewnić, że systemy i urządzenia elektryczne są sprawdzane pod kątem ich prawidłowego stanu
1. Przed pierwszym uruchomieniem oraz po wymianie lub naprawie przed ponownym uruchomieniem przez wykwalifikowanego elektryka lub pod kierunkiem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka
  2. w określonych odstępach czasu.
- Terminy należy ustalać w taki sposób, aby ewentualne usterki zostały zidentyfikowane w odpowiednim czasie.
- (2) Podczas testu należy przestrzegać zasad elektrotechnicznych odnoszących się do tego..
- (3) a żądanie stowarzyszenia zawodowego należy prowadzić księgę kontrolną z określonymi wpisami.
- (4) Próba przed pierwszym uruchomieniem zgodnie z ust. 1 nie jest wymagana, jeżeli producent lub instalator potwierdzi firmie, że instalacje i urządzenia elektryczne są zaprojektowane zgodnie z postanowieniami niniejszych przepisów o zapobieganiu wypadkom..

**Tabela 1B:** Powtórz testy przenośnego sprzętu elektrycznego:**Obiekty / wyposażenie**

- Przenośny sprzęt elektryczny (jeśli jest używany)
- Kable przedłużające i połączeniowe urządzeń z urządzeniami wtykowymi
- Kable połączeniowe z wtyczką
- Przenośne kable z wtyczkami i stałymi połączeniami

**Okres testowy, wartości orientacyjne i maksymalne**

Wartość orientacyjnie 6 miesięcy, **na budowach 3 miesiące\***).

Jeśli test wykaże poziom błędów mniejszy niż 2%, okres testowy można odpowiednio wydłużyć.

Wartości maksymalne:

Rok na budowach, w zakładach produkcyjnych i warsztatach lub na podobnych warunkach.

\*) Szczegółowe informacje można znaleźć w informacji BG „Dobór i eksploatacja instalacji i urządzeń elektrycznych na placach budowy i montażu” (DGUV Information 203-006)

**Rodzaj kontroli**

Sprawdź, czy stan jest prawidłowy

**Kontroler**

Wykwalifikowany elektryk, jeśli korzysta z odpowiednich urządzeń pomiarowych i testujących, także osoba przeszkolona elektrotechnicznie

# Przyczyny błędów

W tej sekcji pokazano, w jaki sposób można usunąć ewentualne usterki. Jeśli wymienione tutaj środki nie prowadzą do sukcesu, prosimy o kontakt z naszym serwisem, sprzedawcą lub importerem.

## 9.1 NIE MOŻNA WŁĄCZYĆ MASZYNY LUB WYŁĄCZYŁA SIĘ AUTOMATYCZNIE

- Maszyna nie jest podłączona do zasilania.  
Sprawdź następujące punkty:
  - Czy kabel silnika jest podłączony do przedłużacza?
  - Czy przedłużacz jest podłączony do gniazdka sieciowego??
- Gniazdo zasilania nie jest prawidłowo podłączone. Błąd należy naprawić profesjonalnie.
- Zabezpieczenie elektryczne sieci elektroenergetycznej przerwało obwód elektryczny, m.in. z powodu
  - zbyt wielu odbiorców energii elektrycznej podłączonych do tego samego obwodu elektrycznego,
  - uszkodzona instalacja elektryczna.
 Przyczynę błędu należy profesjonalnie usunąć.
- Sieć energetyczna nie zapewnia wystarczającego napięcia (podnapięcie). W razie potrzeby użyj transformatora (np. LÄGLER® Nr art. 708.00.00.100 dla 230 V).
- Przełącznik temperatury w silniku wyłącza maszynę z jednego lub więcej z następujących powodów
  - maszyna jest podłączona do sieci energetycznej o łącznej długości kabla ponad 20 m.
  - kable przyłączeniowe do sieci mają zbyt małe przekroje przewodów: przy napięciu sieciowym 220 V lub 230 V poszczególne przekroje przewodów są mniejsze niż 2,5 mm<sup>2</sup>,  
przy napięciu sieciowym 400 V poszczególne przekroje przewodów są mniejsze niż 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Na maszynie znajdują się niedopuszczalne dodatkowe obciążniki, które zbyt mocno obciążają wałek szlifujący podczas szlifowania.
 Silnik musi ostygnąć i należy wyeliminować powyższe przyczyny problemu.



### OSTRZEŻENIE!

#### ZAGROŻENIE ŻYCIA na skutek porażenia prądem:

Ze względów bezpieczeństwa prace przy urządzeniach elektrycznych muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka! Podczas tych prac maszyna musi być wyłączona, a wtyczka sieciowa wyjęta z gniazdka!

Schemat obwodu obowiązujący dla Twojej maszyny można znaleźć w skrzynce sterowniczej silnika!

#### RYZYKO OBRAŻEŃ przez nieodpowiednie części:

Używaj oryginalnych części zamiennych i oryginalnych akcesoriów firmy LÄGLER®!

---

 PRZYCZYNY BŁĘDÓW
 

---

- Element elektryczny maszyny (np. kondensator, stycznik, kabel, przełącznik) jest uszkodzony i należy go prawidłowo sprawdzić i w razie potrzeby wymienić.
- Maszyna na napięcie sieciowe 400 V (prąd trójfazowy):  
Silnik obraca się w złym kierunku. Odwracacz fazy we wtyczce kabla silnika musi być obrócony o 180 °. *Rozdział*  
→ 3.2, *Maszyny z prądem trójfazowym silnik elektryczny*

## 9.2 PO WŁĄCZENIU MASZYNY URUCHAMIANIE SILNIKA JEST ZABLOKOWANE

---

- W niskich temperaturach: Maszyna jest zbyt zimna i należy ją ogrzać do temperatury pokojowej w ciepłym pomieszczeniu.
- Do podłączenia do sieci stosowane są zbyt długie lub zbyt cienkie kable:
  - Maszyna jest podłączona do sieci energetycznej kablem o łącznej długości ponad 20 m.
  - Kable przyłączeniowe do sieci mają zbyt małe przekroje przewodów: przy napięciu sieciowym 220 V lub 230 V poszczególne przekroje przewodów są mniejsze niż 2,5 mm<sup>2</sup>,  
Przy napięciu sieciowym 400 V poszczególne przekroje przewodów są mniejsze niż 1,5 mm<sup>2</sup>.
 Te przyczyny błędu zmniejszają wydajność i są niedozwolone ze względów bezpieczeństwa!
- Sieć energetyczna nie zapewnia wystarczającego napięcia (podnapięcie). W razie potrzeby użyj transformatora (np. LÄGLER® nr artykułu 708.00.00.100 dla 230 V)).
- Pasy klinowe są zbyt mocno napięte i trzeba je trochę rozluźnić.  
→ *Rozdział 7.10, Wymiana i napinanie pasków klinowych*

## 9.3 WYDAJNOŚĆ MASZYNY PODCZAS SZLIFOWANIA JEST MAŁA LUB ŻADNA

---

- Taśma szlifierska jest nieodpowiednia lub tępa i należy ją wymienić.  
→ *Rozdział 5.3, Wymiana taśmy szlifierskiej*
- W niskich temperaturach: Maszyna jest zbyt zimna i należy ją ogrzać do temperatury pokojowej w ciepłym pomieszczeniu.



- Do podłączenia do sieci stosowane są zbyt długie lub zbyt cienkie kable:
  - Maszyna jest podłączona do sieci energetycznej kablem o łącznej długości ponad 20 m.
  - Kable przyłączeniowe do sieci mają za małe przekroje przewodów: przy napięciu sieciowym 220 V lub 230 V poszczególne przekroje przewodów są mniejsze niż 2,5 mm<sup>2</sup>,  
Przy napięciu sieciowym 400 V poszczególne przekroje przewodów są mniejsze niż 1,5 mm<sup>2</sup>.
 Te przyczyny błędu prowadzą do utraty wydajności i są niedozwolone ze względów bezpieczeństwa!
- Sieć energetyczna nie zapewnia wystarczającego napięcia. W razie potrzeby użyj transformatora (np. LÄGLER® nr art. 708.00.00.100 dla 230 V).
- Pasy klinowe nie są wystarczająco napięte i należy je nieco dociągnąć.
  - ➔ *Rozdział 7.10, Wymiana i napinanie pasków klinowych*
- Ustawienie docisku szlifowania nie odpowiada uziarnieniu używanej taśmy szlifującej i należy je skorygować.
  - ➔ *Rozdział 5.2, Regulacja docisku szlifowania*

#### 9.4 MASZYNA SILNIE WIBRUJE I JEST GŁOŚNO

- Taśma szlifująca nie jest prawidłowo napięta. Napięcie musi zostać skorygowane.
  - ➔ *Rozdział 5.3, Wymiana taśmy szlifującej*
- Taśma szlifująca jest uszkodzona lub nieodpowiednia i należy ją wymienić.
  - ➔ *Rozdział 5.3, Wymiana taśmy szlifującej*
- Bieg taśmy szlifującej nie jest prawidłowy i należy go wyregulować.
  - ➔ *Rozdział 7.3, Kontrola i regulacja biegu taśmy szlifującej*
- Walek szlifujący jest brudny lub uszkodzony i wymaga czyszczenia lub wymiany.
  - ➔ *Rozdział 7.6, Wymiana wałka szlifującego*
- Walek napinający papier jest brudny lub uszkodzony i musi zostać wyczyszczony lub wymieniony.
  - ➔ *Rozdział 7.7, Wymiana wałka napinającego*
- Pasek klinowy jest brudny, uszkodzony lub zużyty i należy go wymienić.
  - ➔ *Rozdział 7.10, Wymiana i napinanie pasków klinowych*

---

## PRZYCZYNY BŁĘDÓW

---

- Koło pasowe jest brudne lub zużyte i wymaga czyszczenia lub wymiany.
- W maszynie znajdują się blokady i osady, które należy usunąć.

### 9.5 PODCZAS SZLIFOWANIA POWSTAJE DUŻO

---

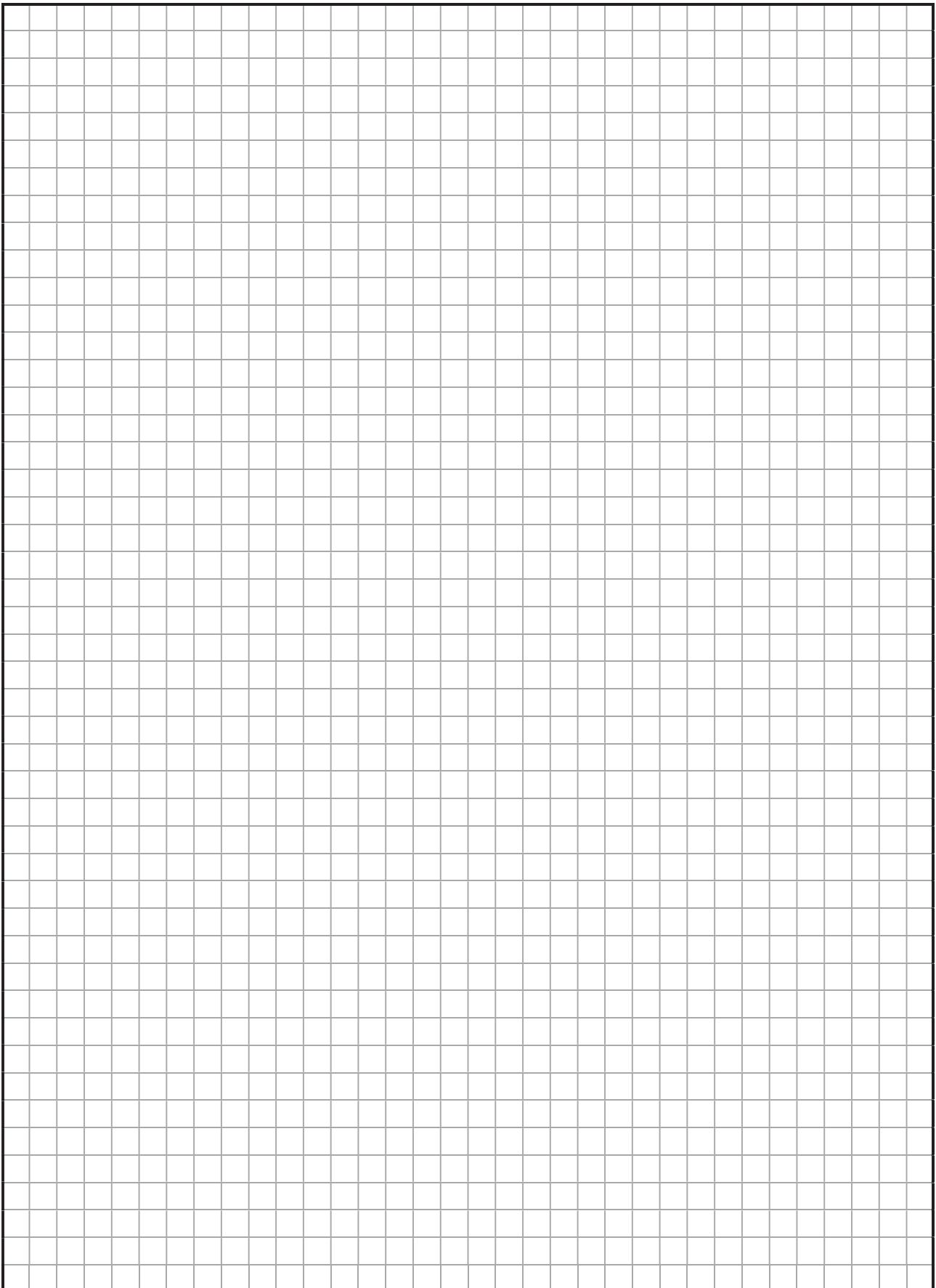
#### PYŁU

- Worek na kurz jest wypełniony w ponad jednej trzeciej i należy go opróżnić.  
➔ *Rozdział 5.5, Opróżnianie worka na pył*
- Worek na kurz nie jest prawidłowo zamocowany lub jest uszkodzony i należy go wymienić.  
➔ *Rozdział 4.1, Przygotowanie maszyny*
- Filc uszczelniający na obudowie maszyny jest uszkodzony i należy go wymienić.  
➔ *Rozdział 7.5, Sprawdzenie odsysania pyłu*
- Kanał ssący, obudowa wentylatora lub rura prowadząca są zablokowane i należy je wyczyścić.
- Pasek wentylatora należy ponownie naciągnąć lub jest uszkodzony lub zużyty i należy go wymienić.  
➔ *Rozdział 7.10, Wymiana i napinanie pasków klinowych*
- Płyta osłonowa nie jest przymocowana do maszyny i musi być zamontowana (Rys. 20).

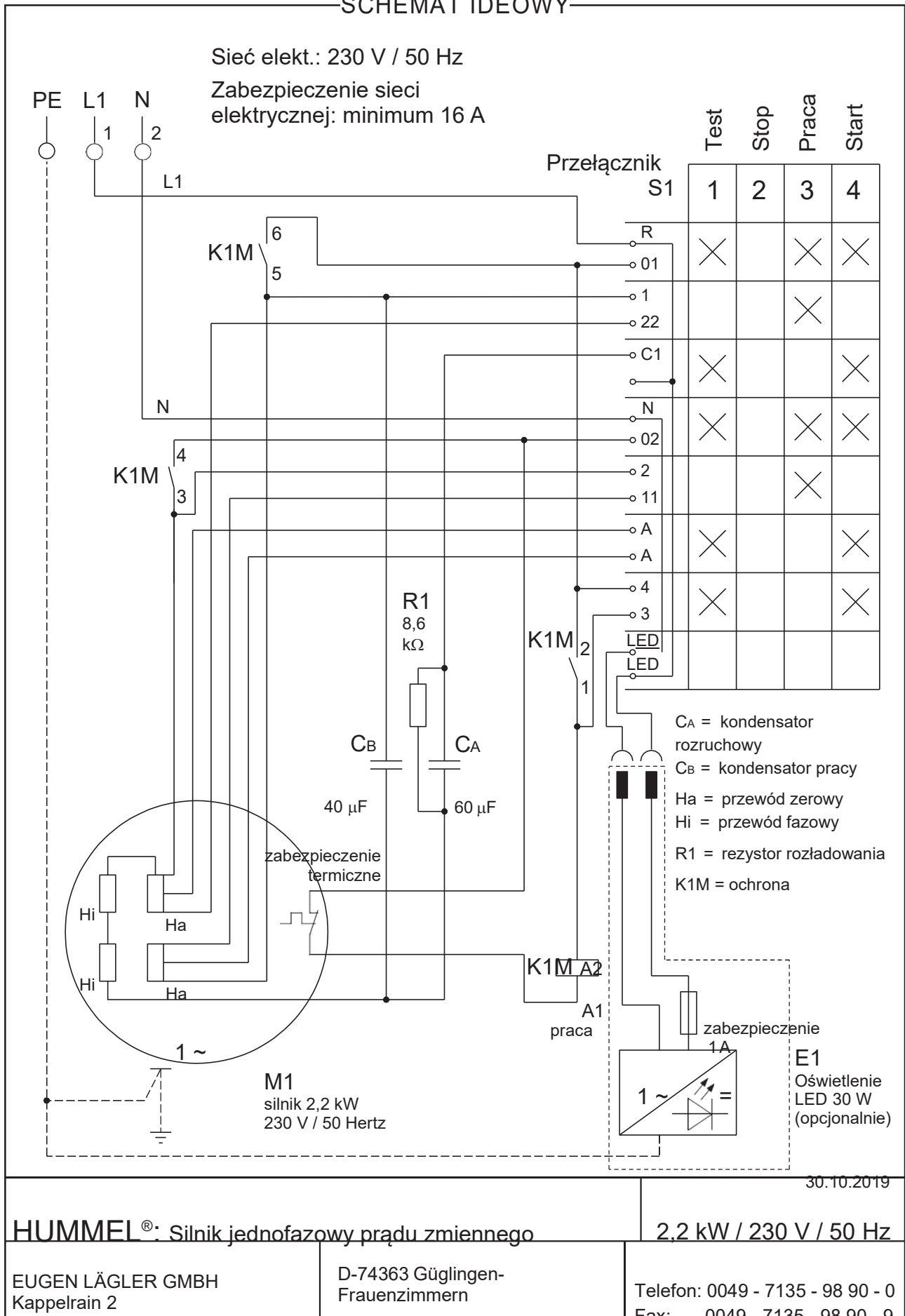
### 9.6 PODCZAS SZLIFOWANIA POWSTAJĄ FALE LUB PASKI

- Podłoga nie została wystarczająco dokładnie odkurzona. Podłoga musi być zawsze dokładnie odkurzona przed każdym etapem pracy (każdy etap szlifowania, szpachlowanie i każda obróbka powierzchni).
- Walek szlifujący nie jest podnoszony z podłogi podczas włączania i wyłączania maszyny. Zawsze podnoś walek szlifujący z podłogi przed włączeniem i wyłączeniem maszyny.  
➔ *Rozdział 4.3, Włączenie maszyny*  
➔ *Rozdział 4.4, Wyłączenie maszyny*
- Taśma szlifierska nie jest prawidłowo napięta. Napięcie musi zostać skorygowane.  
➔ *Rozdział 5.3, Wymiana taśmy szlifującej*

- Taśma szlifierska jest uszkodzona lub nieodpowiednia i należy ją wymienić.  
➔ *Rozdział 5.3, Wymiana taśmy szlifującej*
- Ustawienie docisku szlifowania nie odpowiada uziarnieniu używanej taśmy szlifującej i należy je skorygować.  
➔ *Rozdział 5.2, Regulacja docisku szlifowania*
- Ustawienie maszyny jest nieprawidłowe i należy je skorygować. Wałek szlifierski musi szlifować na środku.  
➔ *Rozdział 7.4, Regulacja maszyny*
- Wałek szlifujący jest brudny lub uszkodzony i wymaga czyszczenia lub wymiany.  
➔ *Rozdział 7.6, Wymiana wałka szlifującego*
- Wałek napinający urządzenia jest brudny lub uszkodzony i musi zostać wyczyszczony lub wymieniony.  
➔ *Rozdział 7.7, Wymiana wałka napinającego*
- Koła są brudne lub uszkodzone i należy je wyczyścić lub wymienić.  
➔ *Rozdział 7.8, Wymiana tylnego koła*  
➔ *Rozdział 7.9, Wymiana kółek bocznych*
- Pasek klinowy jest brudny, uszkodzony lub zużyty i należy go wymienić.  
➔ *Rozdział 7.10, Wymiana i napinanie pasków klinowych*
- Koło pasowe jest brudne lub zużyte i wymaga czyszczenia lub wymiany.
- Dźwignia hebla trudno się porusza. Należy przywrócić łatwość poruszania się.
- Prowadzenie maszyny jest zbyt wolne i musi zostać przyspieszone.
- Podczas szlifowania na wałek szlifierski wywierany jest nadmierny nacisk i należy wyeliminować następujące przyczyny:
  - na maszynę nakładany jest dodatkowy ciężar,
  - maszyna jest podnoszona za uchwyt podczas szlifowania,
  - dźwignia zwalniająca na uchwycie jest wciśnięta podczas szlifowania.

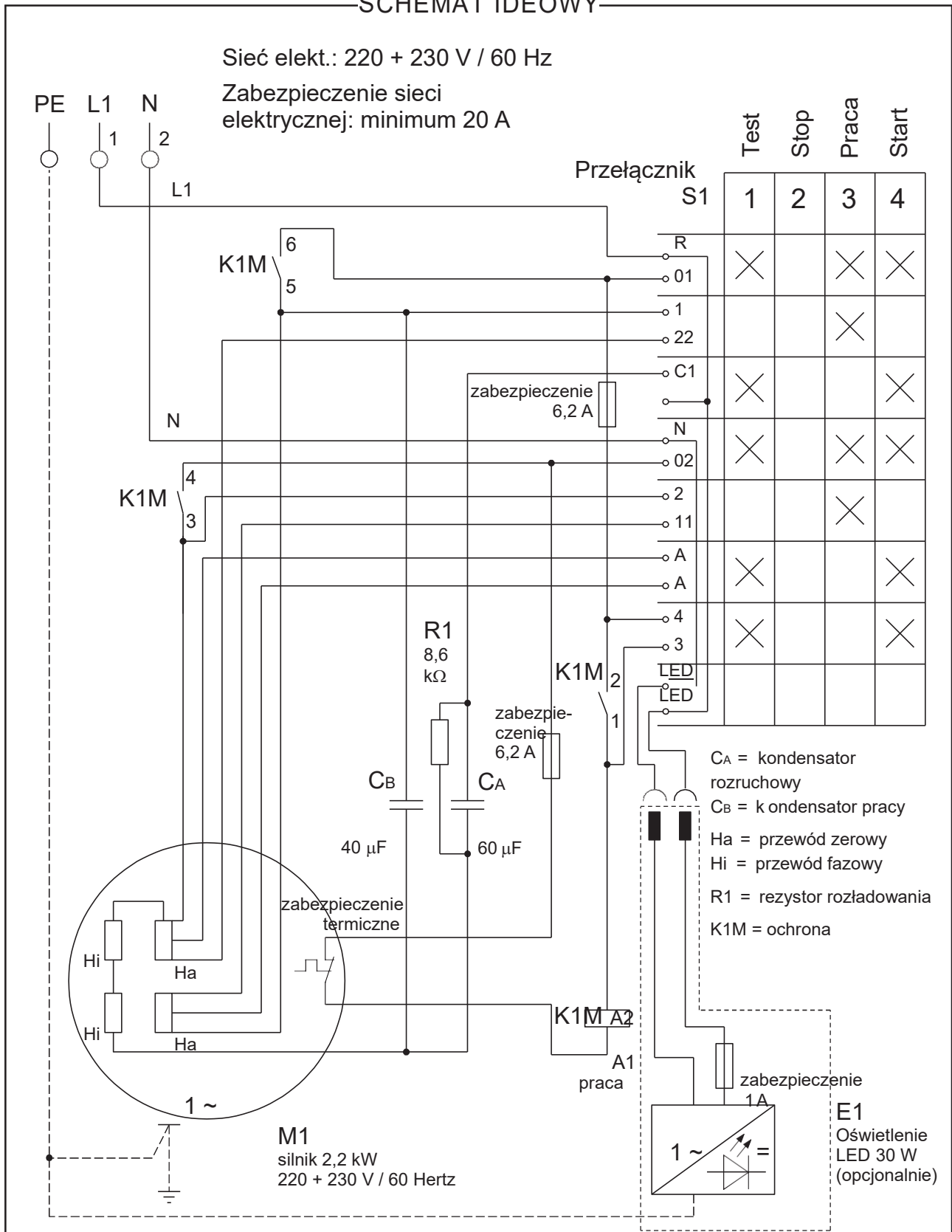


## SCHEMAT IDEOWY



Schemat obwodu obowiązujący dla Twojej maszyny można znaleźć w skrzynce sterowniczej silnika.

## SCHEMAT IDEOWY



01.10.2019

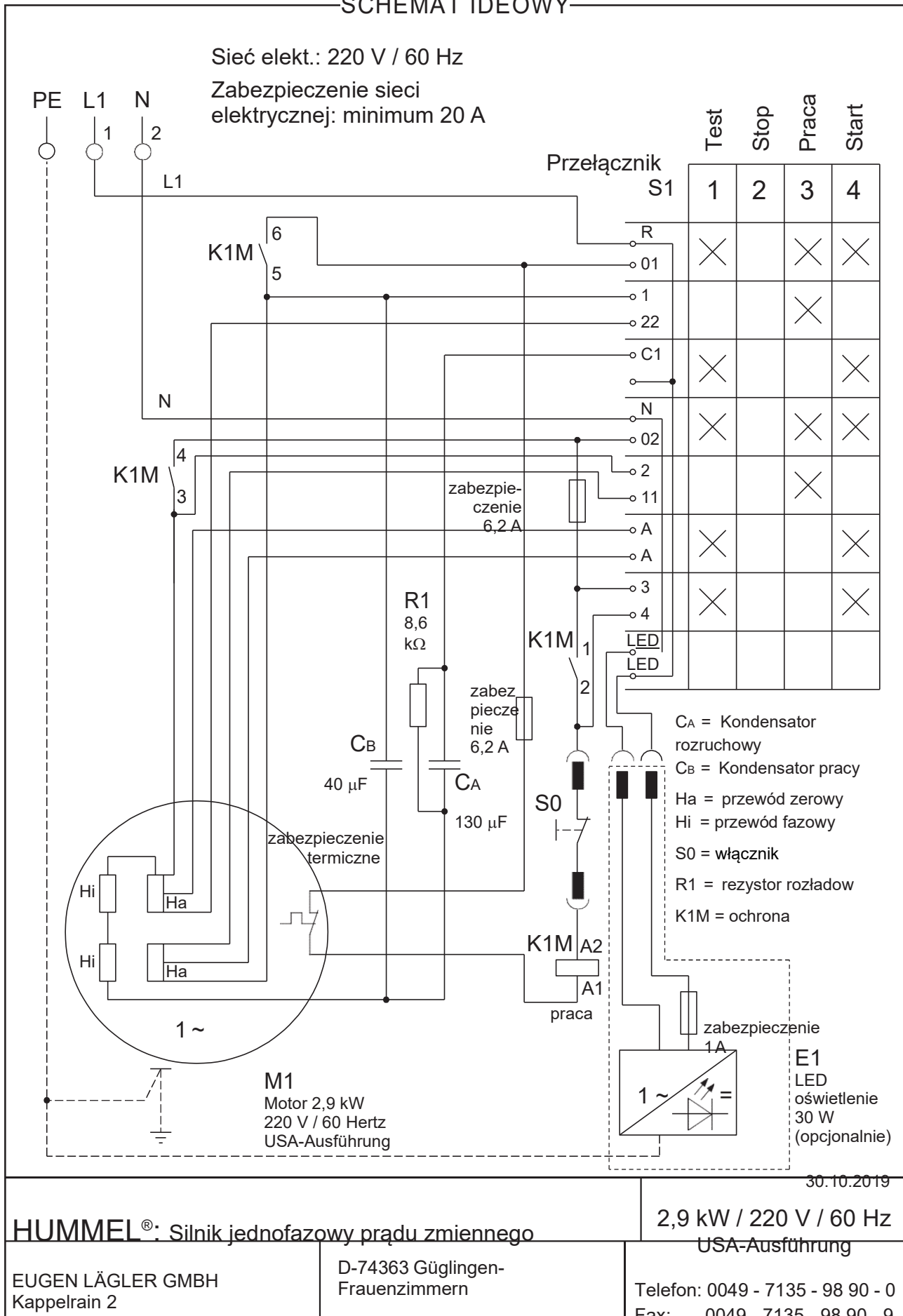
HUMMEL®: Silnik jednofazowy prądu zmiennego

2,2 kW / 220 V / 60 Hz  
2,2 kW / 230 V / 60 HzEUGEN LÄGLER GMBH  
Kappelrain 2  
D-74363 Göglingen-FrauenzimmernTelefon: 0049 - 7135 - 98 90 - 0  
Fax: 0049 - 7135 - 98 90 - 98E-Mail: info@laegler.com  
Internet: http://www.laegler.com

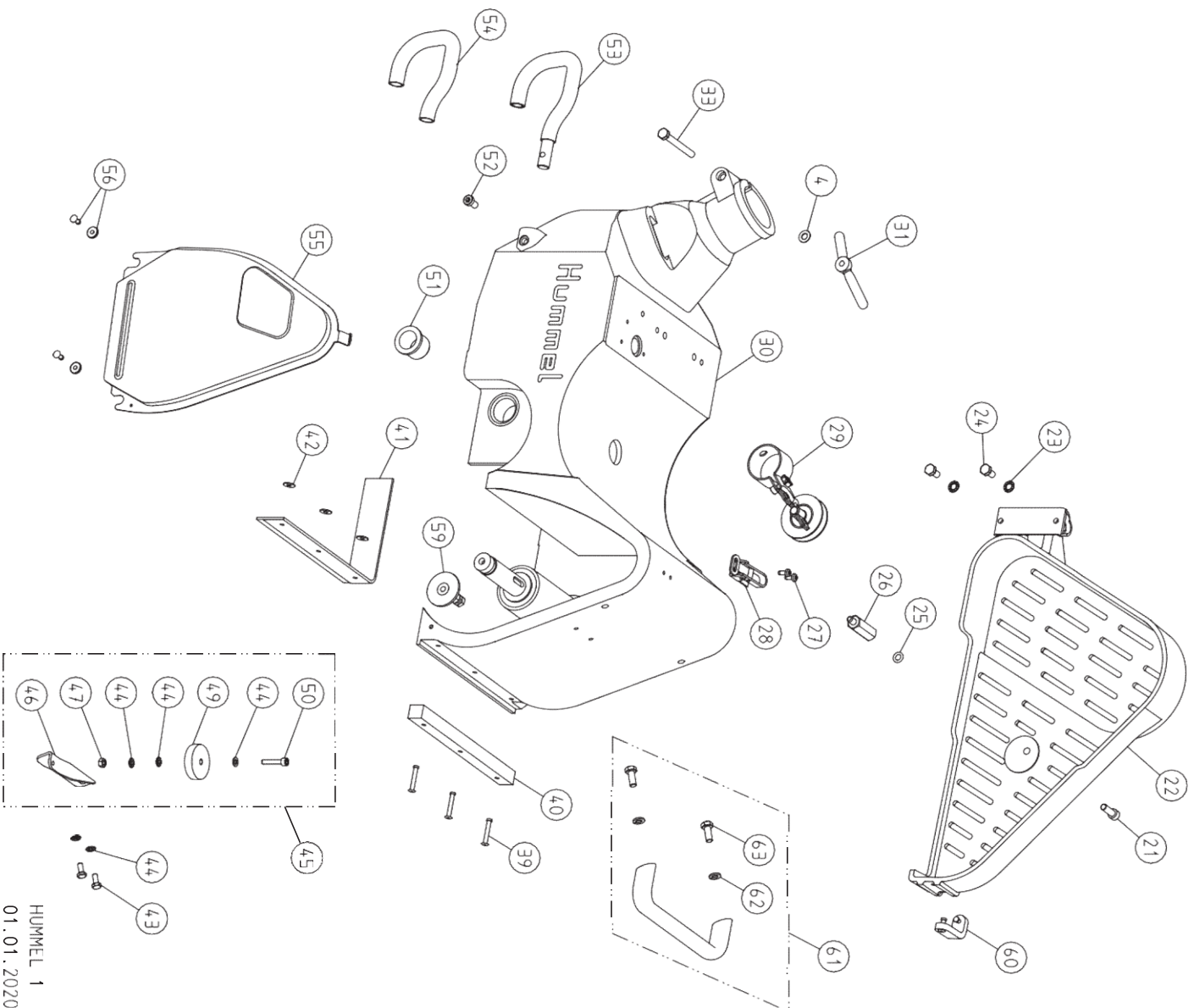
Schemat obwodu obowiązujący dla Twojej maszyny można znaleźć w skrzynce sterowniczej silnika.



## SCHEMAT IDEOWY



Schemat obwodu obowiązujący dla Twojej maszyny można znaleźć w skrzynce sterowniczej silnika.



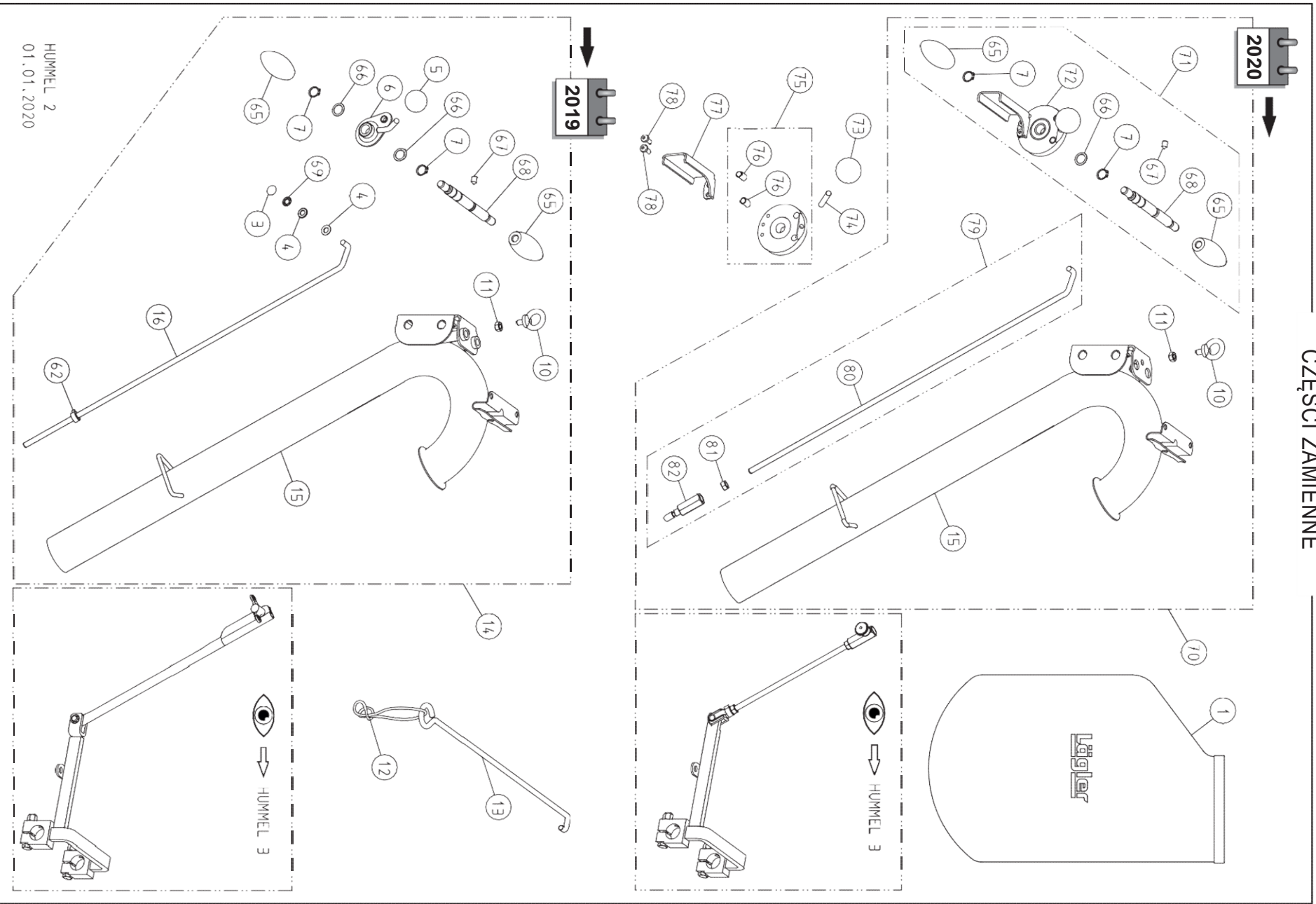
UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1)!

## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
4	0125.1008.000	Scheibe / nakładka
21	0912.1008.025	Schraube / śruba sześciokątna
22	100.50.00.100	Riemenschutz, komplett / osłona paska napędowego – komplet
23	6797.1008.000	Scheibe / podkładka zębata
24	0933.1008.016	Schraube / śruba sześciokątna
25	000.01.40.001	O-Ring / pierścień
26	100.50.04.105	Schraubstück / część śruby
27	7500.1005.012	Schraube / śruba soczewkowa
28	100.01.05.105	Deckelverschluss / zamknięcie dekla
29	100.58.00.200	Riemenspanner, komplett / napinacz paska – komplet
30	100.01.00.100	Maschinengehäuse mit Schleiflagerung / obudowa maszyny
31	000.20.45.081	Flügelmutter / nakrętka motylkowa
33	0931.1008.075	Schraube / śruba sześciokątna
39	7337.1005.033	Niete / nit
40	100.01.01.100	Stoßfilz / filc amortyzujący
41	100.01.02.100	Dichtfilz / filc uszczelniający
42	9021.1005.000	Scheibe / nakładka
43	0933.1006.014	Schraube / śruba
44	0125.1006.000	Scheibe / nakładka
45	100.60.00.200	Wandschutzrolle mit Halter / kółko ograniczające z uchwytem
46	100.60.01.100	Halter für Wandschutzrolle / uchwyt kółka
47	0934.1006.000	Mutter / śruba sześciokątna
49	100.60.02.200	Wandschutzrolle / kółko ograniczające
50	0912.1006.030	Schraube / śruba
51	000.43.10.252	Gleitlager / łożysko ślizgowe
52	7984.1008.016	Schraube / śruba
53	100.44.00.100	Sturzbügel, komplett / kabłąk ochronny – komplet
54	100.44.01.100	PVC-Schlauch für Sturzbügel / wąż z PCV
55	100.01.03.100	Abdeckblech / pokrywa
56	100.01.08.200	Bundmutter + Niete / nakrętka wieńcowa + nit
59	100.01.30.100	Anlaufrolle, komplett / rolka rozruchowa
60	100.50.05.100	Stoßleiste mit Nieten / listwa z nitami
61	100.33.01.200	Haltebügel komplett / wspornik podtrzymujący komplet
	100.33.02.100	Handlauf von Haltebügel (für HUMMEL bis Baujahr 2019) / Poręcz wspornika mocującego (do Hummela do roku prod. 2019)
62	0127.1008.000	Federring / podkładka sprężysta
63	0933.1008.020	Schraube / śruba

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( ↑ Rozdział 3.1 )!

CZĘŚCI ZAMIENNE



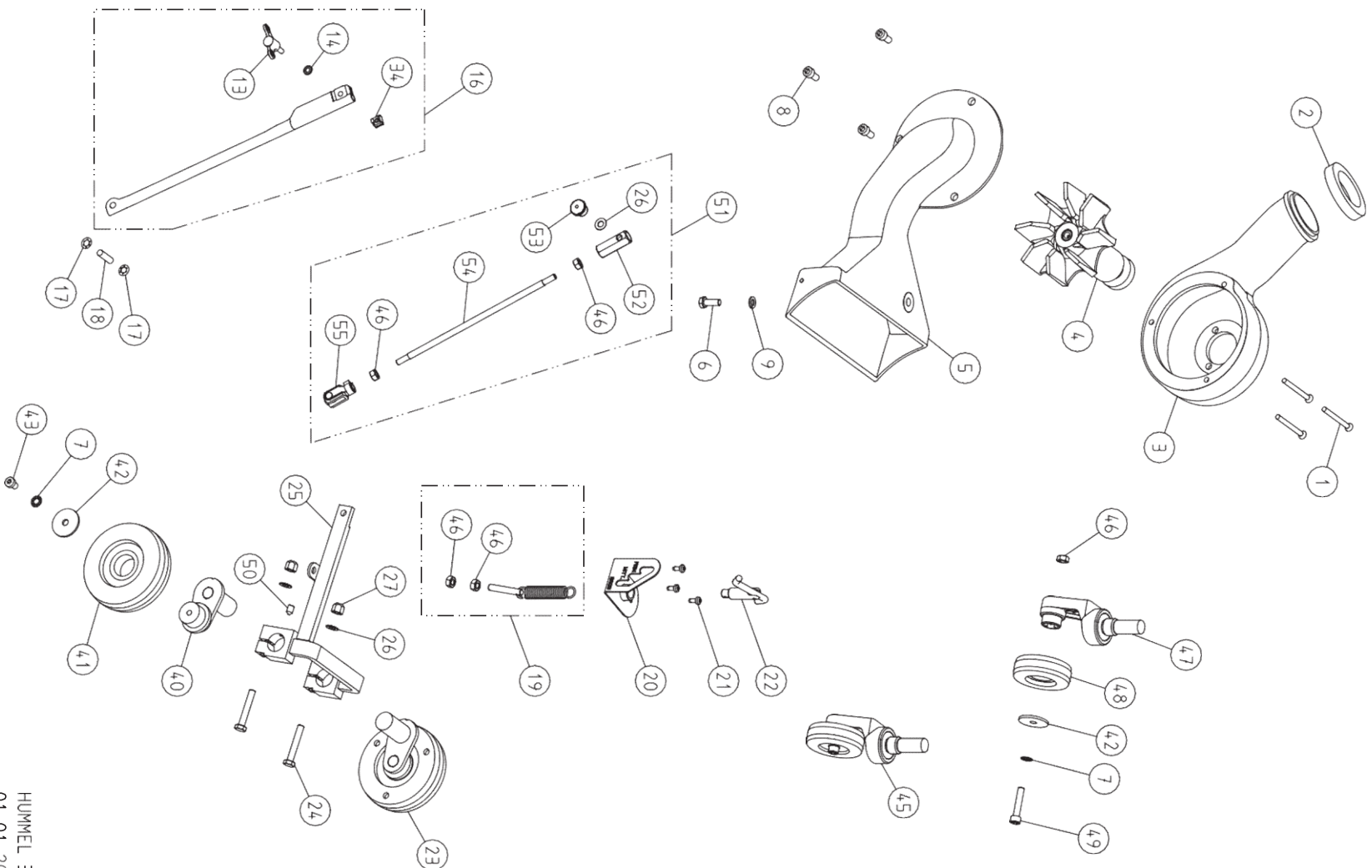
UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1)!

## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
1	100.00.80.105	Staubsaack für HUMMEL, SUPERHUMMEL, ELF / worek na pył
3	000.17.21.081	Schnellbefestiger mit Kappe / szybkozłączka z osłonką
4	0125.1008.000	Scheibe / nakładka
5	000.20.56.351	Kugelknopf / kulka
6	100.20.18.200	Hebel / dźwignia
7	0471.0015.000	Sicherungsring / pierścień zabezpieczający
10	0580.1008.000	Ringschraube / wkręt z uchwytem
11	0980.1008.000	Mutter / nakrętka stalowa
12	00.000.41.002	Zugentlastungsring / pierścień odciążający
13	100.20.26.100	Kabelstütze mit Zugentlastungsring, komplett / wspornik kabla z pierścieniem komplet
14	100.20.00.200	Führungsrohr, komplett / rura prowadząca komplet
	102.20.00.200	Führungsrohr USA, komplett / rura prowadząca USA komplet
	100.21.00.200	Führungsrohr lang, komplett / rura prowadząca długa komplet
15	100.20.01.200	Führungsrohr / rura prowadząca
	102.20.01.200	Führungsrohr USA / rura prowadząca USA
16	100.20.24.100	Gestängeoberteil, komplett / pręt część górna komplet
	100.20.90.200	Gestängeoberteil HUMMEL/ELF für Linkshänder, komplett (Umrüstset, für HUMMEL nur bis Baujahr 2019) / pręt część górna dla leworęcznych HUMMEL/ELF, komplet (zestaw do HUMMEL tylko do roku produkcji 2019)
62	100.20.23.200	Stelling, komplett / pierścień regulacyjny komplet
65	000.20.31.351	Handgriff / uchwyt
	000.20.01.001	Handgriff aus Holz / uchwyt z drewna
66	0988.0015.005	Scheibe / nakładka
67	0914.0008.012	Gewindestift / wkręt bez łba
68	100.20.17.200	Achse für Handgriff / oś uchwytu
69	000.17.20.081	Schnellbefestiger / szybkozłączka
70	100.20.00.300	Führungsrohr, komplett (für HUMMEL ab Baujahr 2020) / rura prowadząca, komplet
	102.20.00.300	Führungsrohr USA, komplett (für HUMMEL ab Baujahr 2020) / rura prowadząca, USA, komplet (do Hummela od roku prod. 2020)
	100.21.00.300	Führungsrohr lang, komplett (für HUMMEL ab Baujahr 2020)/ rura prowadząca długa, komplet (do Hummela od roku prod. 2020)
71	100.20.38.100	Umrüstsatz Ablasshebel (für HUMMEL, SUPERHUMMEL bis Baujahr 2019) / zestaw do konwersji ciągną (do Hummela, Superhummela do roku prod. 2019)
72	100.20.40.100	Ablasshebel (für HUMMEL, SUPERHUMMEL ab Baujahr 2020) / ciągną (od r. prod.2020)
73	000.20.56.401	Kugelknopf / przycisk kulkowy
74	100.20.45.100	Kugelknopfstange (für HUMMEL, SUPERHUMMEL ab Baujahr 2020) / pasek przycisków
75	100.20.42.100	Ablassscheibe (für HUMMEL, SUPERHUMMEL ab/od Baujahr 2020) / nakładka ciągną
76	000.43.11.081	Gleitlager / łożysko ślizgowe
77	100.20.46.100	Schnellabhebeblech (für HUMMEL, SUPERHUMMEL ab Baujahr 2020) / płyta szybkoopodnosząca (do Hummela, Superhummela od roku prod. 2020)
78	7985.1006.816	Schraube / śruba
79	100.20.50.100	Gestängeoberteil, komplett (für HUMMEL ab Baujahr 2020) / pręt część górna
	100.21.50.100	Gestängeoberteil lang, komplett (für HUMMEL ab Baujahr 2020)
80	100.20.51.100	Gestängeoberteil (für HUMMEL ab Baujahr 2020)
	100.21.51.100	Gestängeoberteil lang (für HUMMEL ab Baujahr 2020)
81	0934.1008.000	Mutter / nakrętka
82	100.20.52.100	Einstellhülse (für HUMMEL ab Baujahr 2020) / reuglowany rękaw

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( ↑ Rozdział 3.1 )

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1)!



HUMMEL 3  
01.01.2020



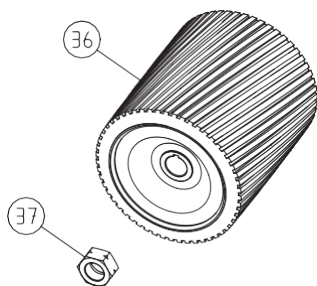
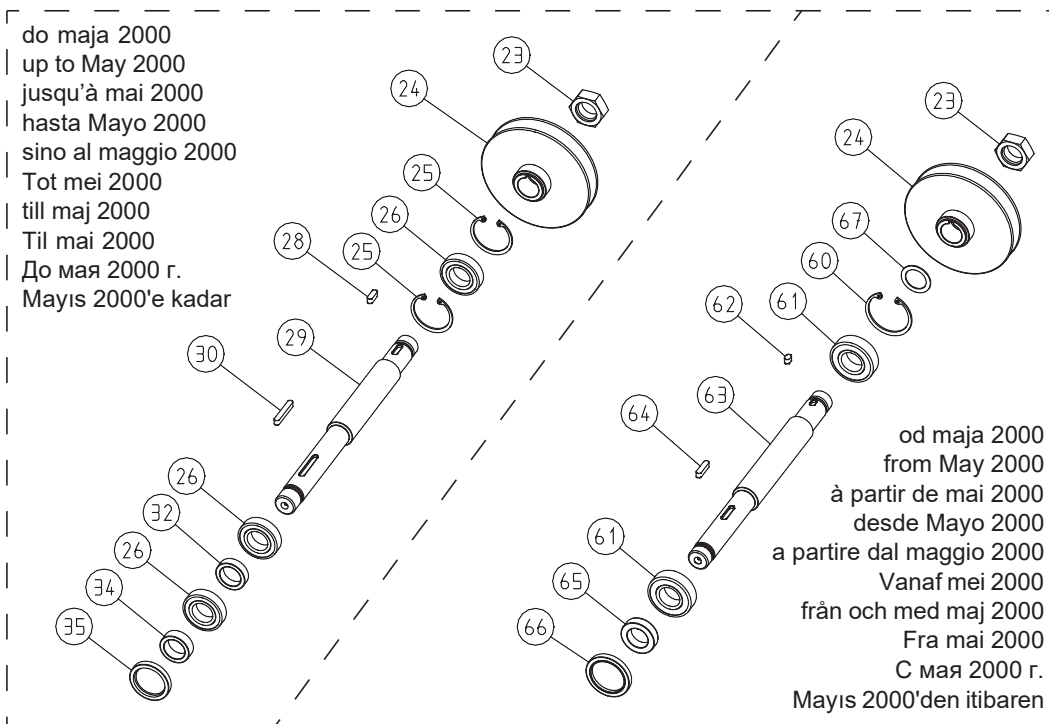
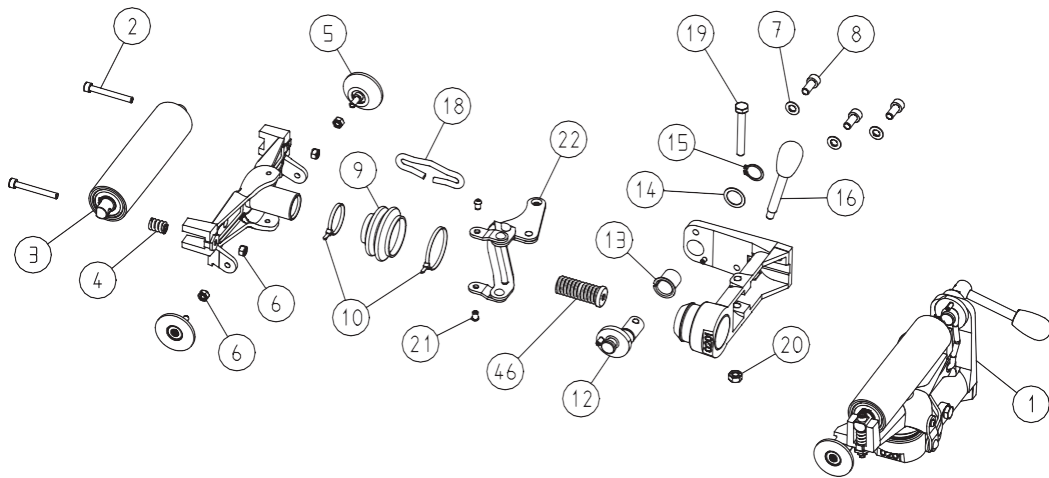
## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
1	0965.1006.870	Schraube / śruba
2	100.08.01.200	Dichtring / pierścień uszczelniający
3	100.08.00.100	Ventilatorgehäuse / obudowa wentylatora
4	100.10.00.200	Ventilatoreinsatz, komplett / wkładka wentylatora, komplet
5	100.14.00.100	Saugkanal / kanał ssący
6	0933.1008.022	Schraube / śruba
7	6797.1008.000	Scheibe / podkładka zębata
8	0912.1008.018	Schraube / śruba
9	0127.1008.000	Federring / podkładka sprężysta
13	000.20.46.062	Flügelschraube / śruba motylkowa
14	0125.1006.000	Scheibe / nakładka
16	100.04.09.100	Gestängeunterteil, komplett / pręt, część dolna
17	000.17.20.081	Schnellbefestiger / szybkozłączka
18	100.04.01.200	Gelenkbolzen mit 2 Schnellbefestigern / bolec z dwiema szybkozłączkami
19	100.04.25.100	Feder mit Spannschraube, komplett / sprężyna naciągowa ze śrubą naprężającą kompl.
20	100.04.06.200	Rastenblech / blacha przytrzymująca
21	7500.1005.012	Schraube / śruba
22	100.04.02.100	Federspanner, komplett / naciąg sprężyny, komplet
23	100.05.00.200	Seitenrad, komplett / kółko boczne, komplet
24	0931.1008.050	Schraube / śruba
25	100.04.50.100	Kipphebel (für HUMMEL ab/ od Baujahr 2020) / dźwignia do przechylania
	100.04.00.100	Kipphebel / dźwignia do przechylania
26	0125.1008.000	Scheibe / nakładka
27	6330.1008.000	Mutter / podkładka
34	000.50.12.061	Mutter / podkładka
40	100.05.04.200	Radhebel / dźwignia koła
41	100.05.29.100	Seitenrad (ab Baujahr Juni 1999) / kółko boczne (od roku prod. 06.1999)
42	000.10.10.085	Scheibe / nakładka
43	7984.1008.012	Schraube / śruba
45	100.18.00.300	Hinterrad, komplett / kółko tylne, komplet
46	0934.1008.000	Mutter / podkładka
47	100.18.18.300	Sprongehäuse, komplett / obudowa maszyny, komplet
48	100.18.29.105	Hinterrad (ab Baujahr 2002) / kółko tylne ( od roku prod. 2002)
	100.18.09.200	Hinterrad (bis Baujahr 2001) (kółko tylne (do roku prod. 2001)
49	0912.1008.040	Schraube / śruba
50	0914.0008.012	Gewindestift / śruba dociskowa
51	100.04.58.100	Gestängeunterteil, komplett (für HUMMEL ab/od Baujahr 2020) / pręt część dolna
52	100.04.56.100	Raststück (für HUMMEL ab/od Baujahr 2020) / element blokujący
53	000.20.15.004	Rastbolzen (für HUMMEL ab/od Baujahr 2020) / rygiel blokujący
54	100.04.55.100	Gestängeunterteil (für HUMMEL ab/od Baujahr 2020) pręt część dolna
55	000.25.11.901	Gabelgelenk (für HUMMEL ab/od Baujahr 2020) / przegub widelkowy

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( ↑ Rozdział 3.1 )!

## CZĘŚCI ZAMIENNE

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1!)

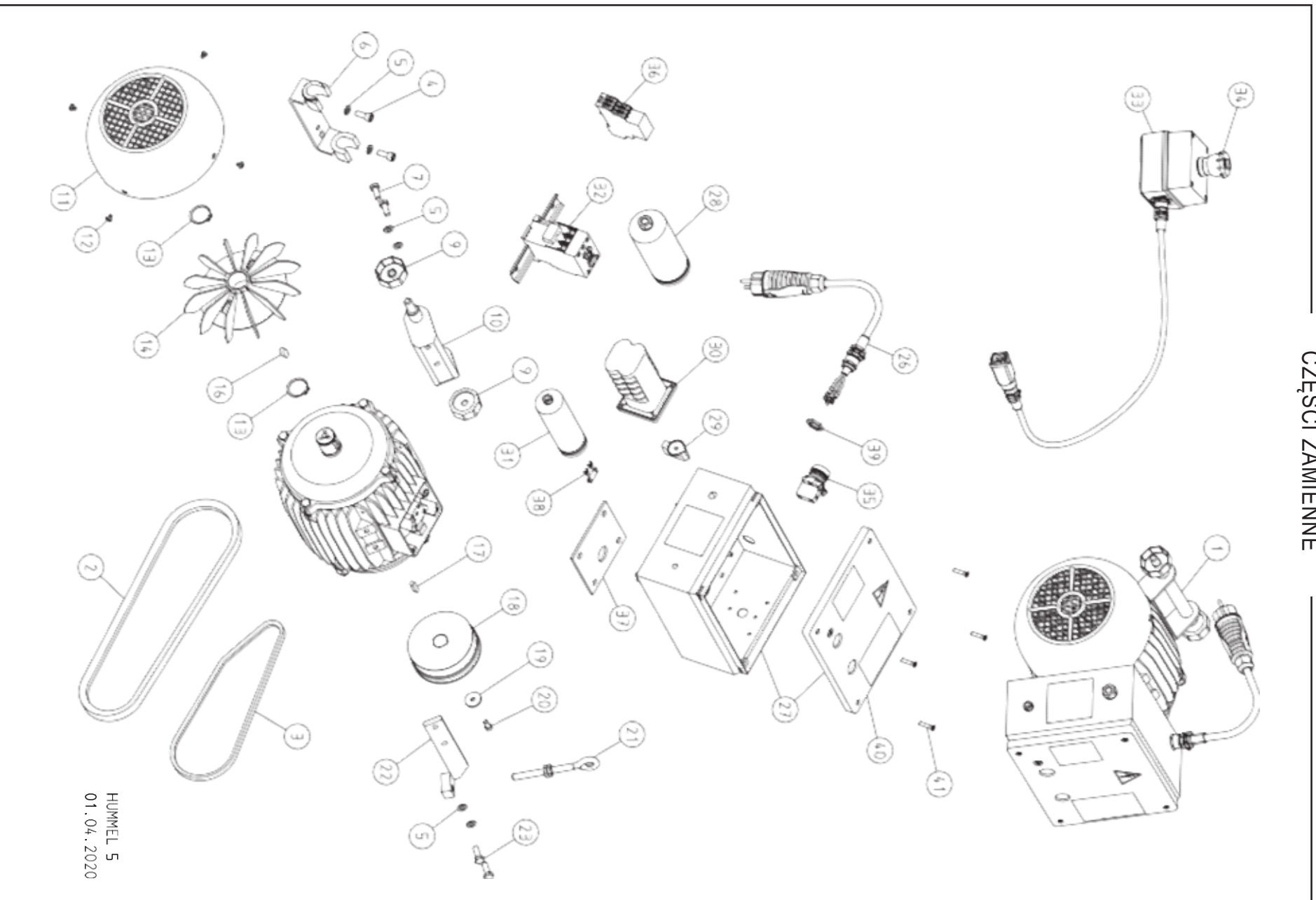


HUMMEL 4  
01.06.2013

## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
1	100.45.00.100	Aggregat, komplett / agregat, komplet
2	0912.1006.050	Schraube / śruba
3	100.45.12.105	Spannwalze / wałek napinający
4	000.31.13.021	Druckfeder / sprężyna dociskowa
5	100.45.01.105	Leitrolle / wałek prowadzący
6	0980.1006.000	Mutter / śruba
7	0125.1008.000	Scheibe / nakładka
8	0912.1008.018	Schraube / śruba
9	100.45.81.105	Faltenbalg / mieszek sprężysty
10	000.61.10.363	Kabelbinder / więzadło nylonowe
12	100.45.20.100	Kurbel / korba
13	100.45.24.105	Lagerbuchse / tuleje łożyskowe niedzielone
14	0988.0018.005	Scheibe / nakładka
15	0471.0018.000	Sicherungsring / pierścień osadczy sprężynujący
16	000.20.32.104	Bedienungshebel / dźwignia napinająca
18	100.45.17.100	Spange / spinacz
19	0931.1008.060	Schraube / śruba
20	0980.1008.000	Mutter / podkładka
21	100.45.61.205	Schraube / śruba
22	100.45.37.100	Doppelarm, komplett / dźwignia dwuramienna
23	100.02.05.100	Mutter, Rechtsgewinde / nakrętka prawa
24	100.36.00.100	Keilriemenscheibe / koło pasowe rowkowe
25	0472.0047.000	Sicherungsring / pierścień osadczy sprężynujący
26	6005.0025.205	Kugellager / łożysko kulkowe
28	6885.0606.018	Passfeder / wpust pasowany
29	100.02.01.100	Schleifwelle / wałek teleskopowy
30	6885.0606.040	Passfeder / wpust pasowany
32	100.02.04.105	Distanzring / pierścień rozpierający
34	100.02.03.105	Gleitring / pierścień ślizgowy
35	000.11.35.102	Wellendichtung / pierścień uszczelniający dociskany sprężyną
36	120.40.00.100	HUMMEL-Schleifwalze / wałek szlifujący
	120.41.00.100	HUMMEL-Schleifwalze, harter Gummibelag / wałek szlifujący – twarda okładzina gumowa
37	100.02.06.100	Mutter, Linksgewinde / śruba lewa
46	100.45.45.100	Druckfeder mit Teller / sprężyna dociskowa z krążkiem
60	0472.0052.000	Sicherungsring / pierścień zabezpieczający
61	6205.0025.205	Kugellager / łożysko kulkowe
62	6885.0606.010	Passfeder / wpust pasowany
63	100.02.01.200	Schleifwelle / wałek teleskopowy
64	6885.0606.025	Passfeder / wpust pasowany
65	100.02.03.200	Distanzscheibe / nakładka dystansowa
66	000.11.40.102	Wellendichtung / dławica wału
67	0988.0025.010	Scheibe / nakładka

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1!)



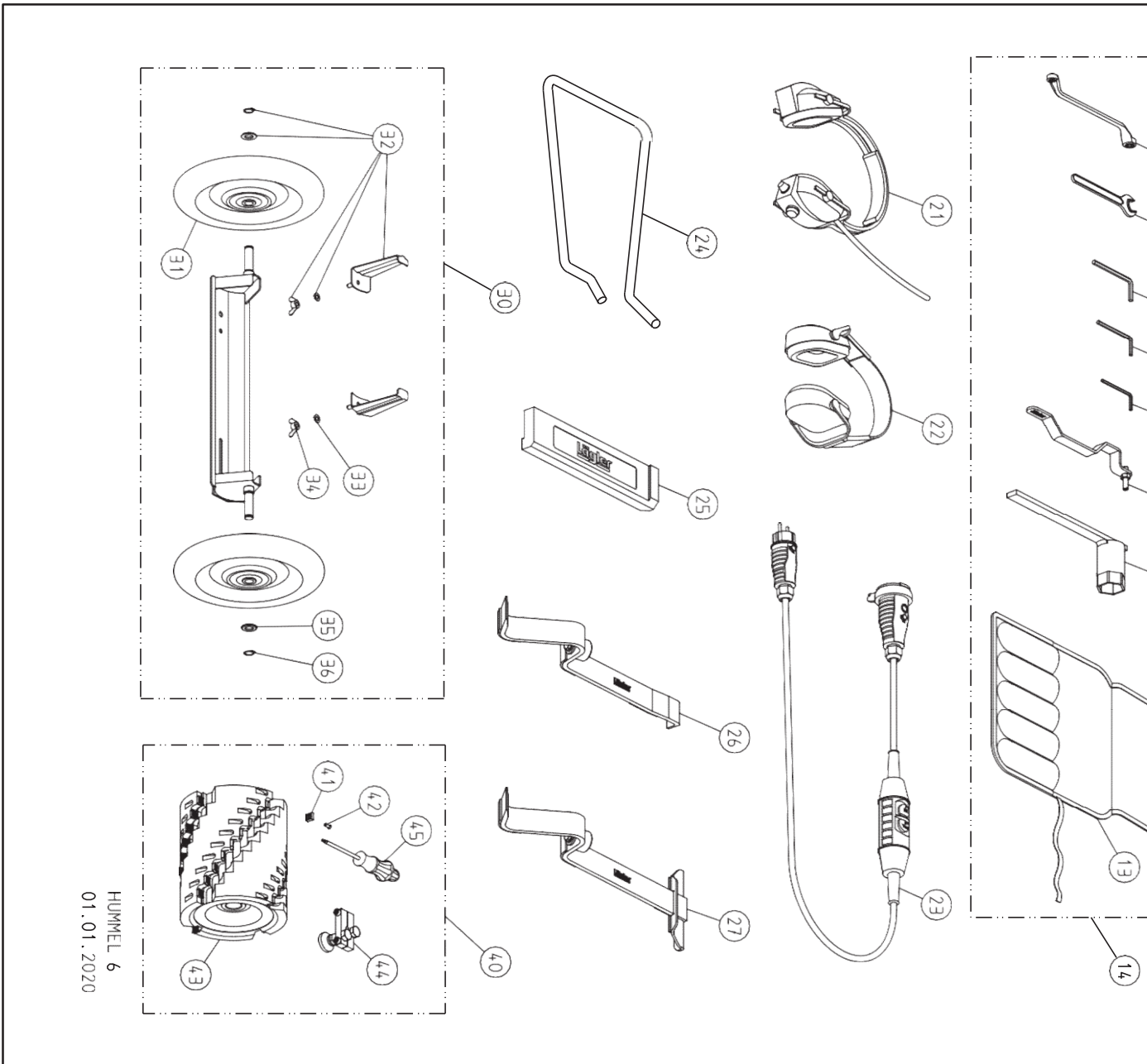
HUMMEL 5  
01.04.2020

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1)!

## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
1	100.65.00.100	Motor, 230 V / 50 Hz / 2,2 kW / silnik
	101.65.00.100	Motor, 230 V / 60 Hz / 2,2 kW / silnik
	102.65.00.100	Motor, 220 V / 60 Hz / 2,9 kW, USA / silnik
	105.65.00.100	Motor, 400 V / 50 Hz / 4,0 kW, Drehstrom / silnik prąd trójfazowy
2	000.70.17.092	Keilriemen / pasek klinowy
3	000.70.10.067	Keilriemen / pasek klinowy
4	0912.1008.020	Schraube / śruba
5	0127.1008.000	Federring / pierścień sprężynujący
6	100.65.29.200	Motorlagerbock / mocowanie silnika
7	0933.1008.020	Schraube / śruba
9	100.65.30.100	Motormutter / nakrętka silnika
10	100.65.25.100	Motoraufhängung / zawieszenie silnika
11	100.65.09.100	Lüfterhaube / osłona wentylatora silnika
12	7500.1005.006	Schraube / śruba
13	0471.0030.000	Sicherungsring / pierścień osadczy sprężynujący
14	100.65.08.105	Lüfterflügel / skrzydło wentylatora
16	6885.0807.020	Passfeder / wpust pasowany
17	6885.0606.025	Passfeder / wpust pasowany
18	100.65.06.100	Motorriemenscheibe / koło pasowe silnika
19	000.10.10.061	Scheibe / wkładka zabezpieczająca
20	0912.1006.014	Schraube / śruba
21	100.65.80.205	Ringschraube / śruba pierścieniowa
22	100.65.35.100	Motorspanner / naprężacz silnika
23	0933.1008.022	Schraube / śruba
26	100.65.75.100	Motorkabel 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> (od rok prod. 2008) / kabel silnika
	000.65.43.251	Motorkabel 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> (do rok prod. 2007) / kabel silnika
	102.65.75.100	Motorkabel 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , USA (od rok prod. 2008) / kabel silnika
	000.65.43.257	Motorkabel 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , USA (do rok prod. 2007) / kabel silnika
	105.65.75.100	Motorkabel 5x1,5 mm <sup>2</sup> für Drehstrommotor (od rok prod.2008) /kabel silnika prąd trójfaz
	000.65.45.151	Motorkabel 5x1,5 mm <sup>2</sup> für Drehstrommotor (do rok prod. 2007) / kabel silnika prąd trójfaz
27	100.65.40.200	Schaltkasten für 230 V / 50 Hz / skrzynka rozdzielcza
	102.65.40.200	Schaltkasten für 220-230 V / 60 Hz + Drehstrom /skrzynka rozdzielcza + prąd trójfazowy
28	000.65.10.041	Betriebskondensator 40 µF / kondensator roboczy
29	000.65.62.211	Schalterknopf / przycisk włącznika
30	000.65.60.253	Schalter / włącznik
	000.65.60.401	Schalter für Drehstrommotor / włącznik prądu trójfazowego
31	000.65.10.061	Anlaufkondensator 60 µF / kondensator rozruchowy
	000.65.10.131	Anlaufkondensator 130 µF, USA / kondensator rozruchowy
32	000.65.20.035	Schütz mit Montageschiene / stycznik z szyną montażową
	000.65.20.032	Schütz mit Montageschiene und Hilfskontaktblock für Drehstrommotor
33	102.65.60.200	Not-Aus-Schalter USA, komplett / wyłącznik bezpieczeństwa
34	000.65.62.221	Roter Knopf für Not-Aus-Schalter USA / czerwony przycisk wyłącznika bezpieczeństwa
35	000.65.25.020	Lampe rot für Drehstrommotor / czerwona lampa dla prądu trójfazowego
36	000.65.20.220	Phasenfolgerelais für Drehstrommotor / Przekaznik kolejności faz dla silników trójfazowych
37	100.65.14.105	Dichtplatte / płyta uszczelniająca
38	000.65.12.091	Entladewiderstand / rezystancja rozładowania
39	000.68.60.207	Mutter (ab Baujahr 2008) / podkładka od roku prod. 2008
	000.68.60.163	Mutter (bis Baujahr 2007) / podkładka do roku prod. 2007
40	100.65.47.200	Deckel mit Dichtung / pokrywa z uszczelką
41	7500.1005.825	Schraube / śruba

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( ↑ Rozdział 3.1 )!



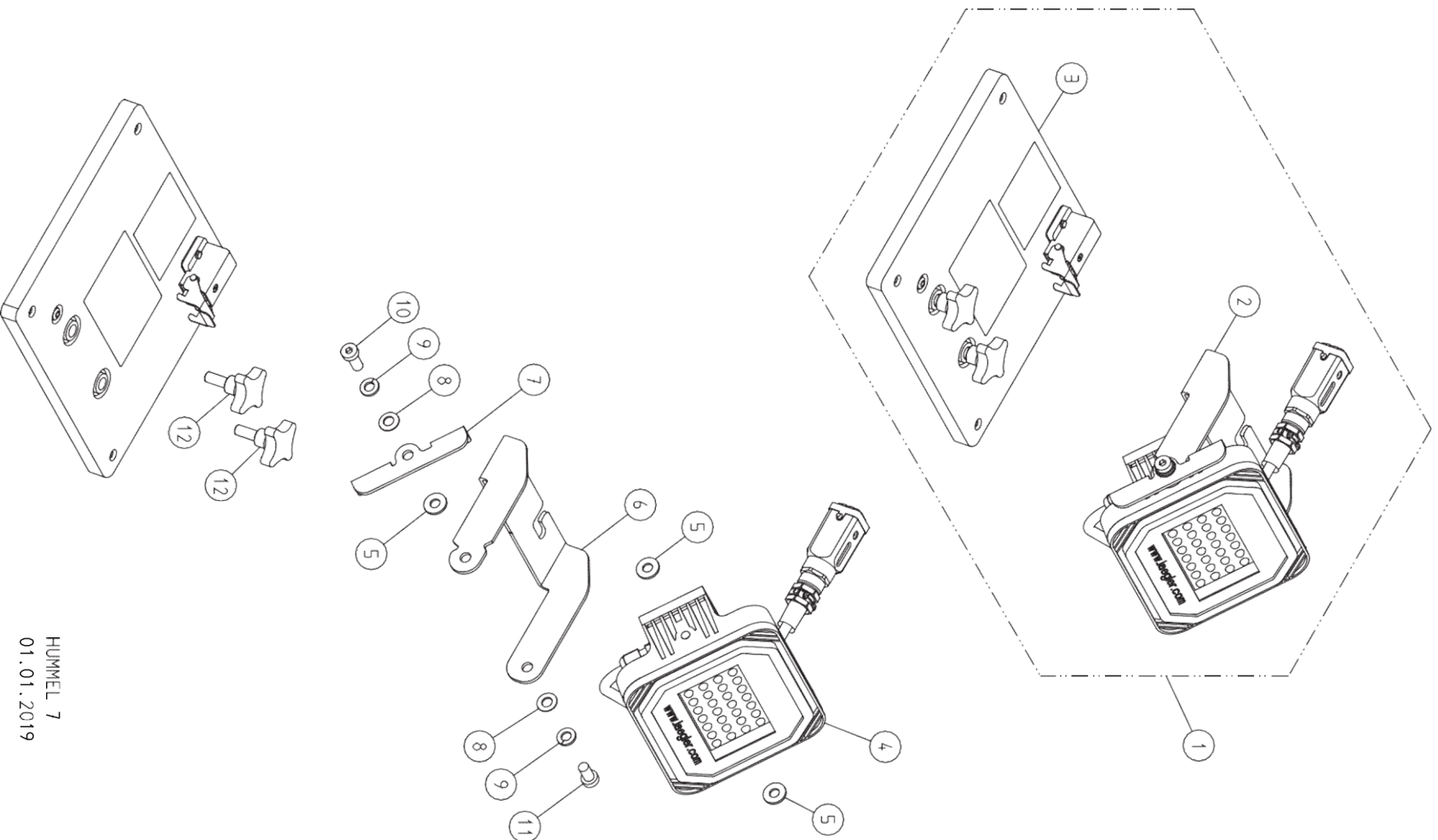


## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
2	000.01.40.110	MultiClip / klips zaciskowy
3	000.65.53.251	Verlängerungskabel 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 10 m lang / kabel przedłużający
	000.65.53.252	Verlängerungskabel 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 20 m lang / kabel przedłużający
	000.65.55.151	Verlängerungskabel 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , 10 m lang, für Drehstrommotor
4	000.01.20.010	Atenschutzmaske P3 / oddechowa maska ochronna
5	000.01.50.010	Sicherheitsgurt / pas bezpieczeństwa
6	000.95.21.103	Ringschlüssel 10/13 mm / klucz oczkowy
7	000.95.11.171	Einmaulschlüssel 17 mm / klucz szczękowy jednostronny
8	000.93.11.061	Sechskantschlüssel 6 mm / klucz sześciokątny 6 mm
9	000.93.11.051	Sechskantschlüssel 5 mm / klucz sześciokątny 5 mm
10	000.93.11.041	Sechskantschlüssel 4 mm / klucz sześciokątny 4 mm
11	100.00.50.100	Einstellvorrichtung / urządzenie nastawcze
12	100.00.45.105	Walzenschlüssel / klucz walcowy
13	000.01.30.011	Werkzeugtasche, leer / torba na narzędzia pusta
14	100.98.00.100	Werkzeugtasche, komplett // torba na narzędzia komplet
21	000.01.10.011	Kapselgehörschützer MUSIMUFF mit UKW-Radio / słuchawki ochronne z radiem UKF
22	000.01.10.021	Kapselgehörschützer POCKET mit Tasche / słuchawki z torbą
23	000.01.65.020	Personenschutzschalter PRCD-S (für deutsches Stromnetz) / przełącznik ochrony osobistej (dla niemieckiej sieci elektrycznej)
24	100.00.55.100	Tragbügel HUMMEL / nosidło
25	701.10.00.100	Schlagklotz / pobijak
26	702.00.00.200	Parkettverlegewerkzeug ZUGEISEN, schmal / łapka do dociągania parkietu, wąska
27	703.00.00.200	Parkettverlegewerkzeug ZUGEISEN, breit / łapka do dociągania parkietu, szeroka
30	720.00.00.200	Transportwagen TRANSCART, komplett / wózek transportowy
31	720.05.00.205	Rad TRANSCART / kółko wózka transportowego
32	720.10.00.200	Zubehör TRANSCART / wyposażenie dodatkowe wózka transportowego
33	0125.1008.000	Scheibe / nakładka
34	0315.1008.000	Flügelmutter / podkładka motylkowa
35	0125.1016.000	Scheibe / nakładka
36	0471.0017.000	Sicherungsring / pierścień bezpieczeństwa
40	000.10.42.240	Fräswalzen-Set / wałek frezujący, zestaw
41	900.02.45.105	Wendeschneidplatten (10 Stück je Packung) / wkładki wymienne 10 szt. w op.
42	900.02.47.105	Torx-Klemmschraube / torx – śruba zaciskowa
43	000.10.42.241	Fräswalze, bestückt / wałek frezujący, uzbrojony
44	000.10.42.243	Tiefenanschlag, komplett / regulator głębokości obróbki, komplet
45	000.91.30.151	Torx-Schraubendreher T15 / torx - śrubokręt

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( ↑ Rozdział 3.1!)

UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( → Rozdział 3.1)!



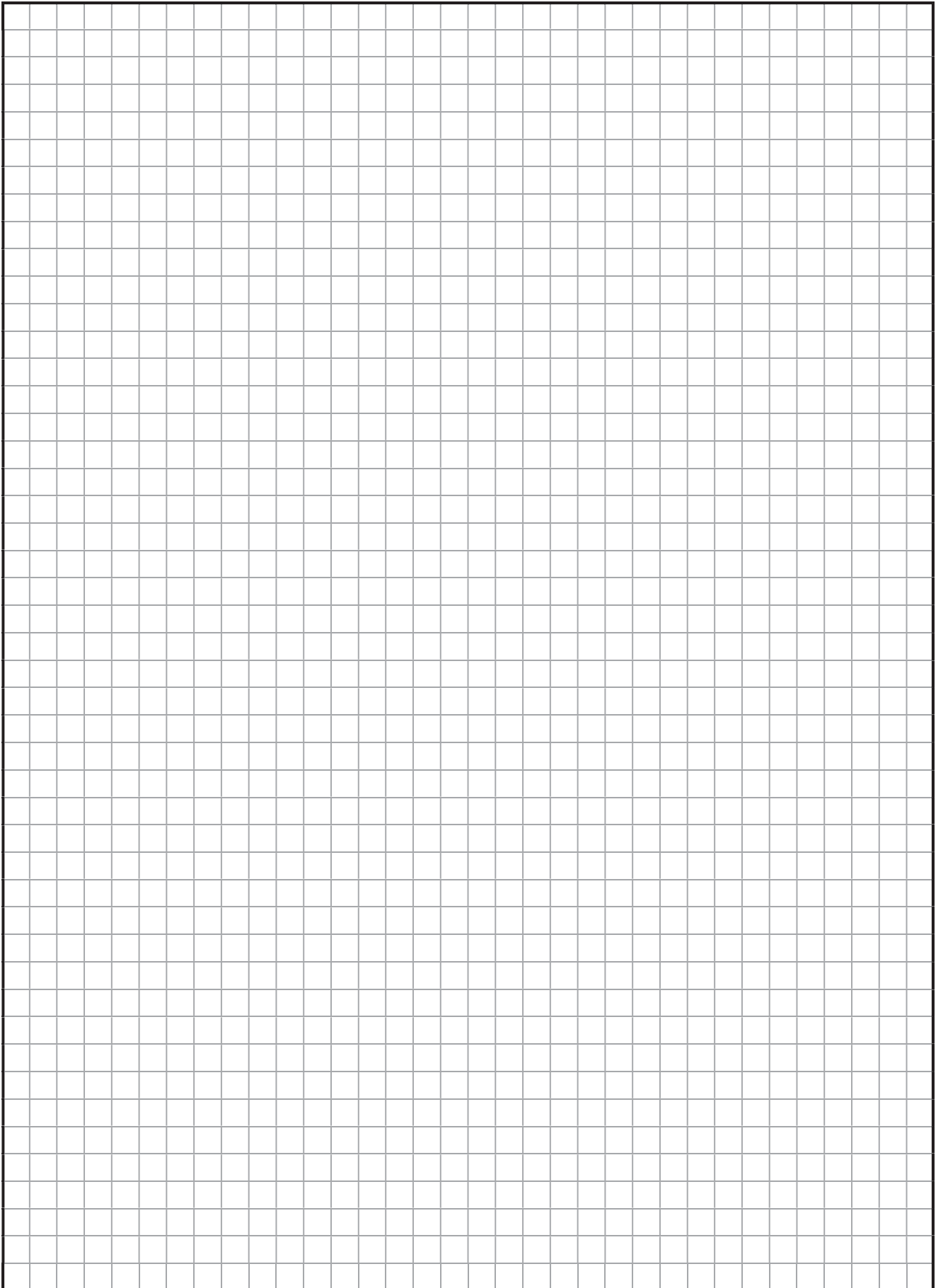
HUMMEL 7  
01.01.2019

## CZĘŚCI ZAMIENNE

Poz.	Nr artykułu	Nazwa
1	100.63.00.100	Nachrüstsatz HUMMEL LED ab Bj. 1990. Die LED-Leuchte darf nur von einer geprüften Elektrofachkraft installiert werden! / Zestaw doposażeniowy HUMMEL LED z roku 1990. Lampa LED może być instalowana tylko przez wykwalifikowanego elektryka!
	100.63.00.200	Nachrüstsatz HUMMEL LED ab Bj. 2020. Die LED-Leuchte darf nur von einer geprüften Elektrofachkraft installiert werden! / Zestaw doposażeniowy HUMMEL LED od roku 2020. Lampa LED może być instalowana tylko przez wykwalifikowanego elektryka!
2	100.63.01.100	LED-Arbeitsleuchte, komplett / lampa LED, komplet
3	100.63.47.100	Schaltkastendeckel für LED-Leuchte / pokrywa skrzynki sterowniczej dla lampy LED
4	100.63.03.100	LED-Arbeitsleuchte / lampa LED
5	000.10.10.089	Scheibe / nakładka
6	100.63.12.100	Leuchtenhalter / uchwyt lampy
7	100.63.13.100	Schwenkanschlag / wspornik
8	0125.1008.000	Scheibe / nakładka
9	0127.1008.000	Federring / podkładka sprężynująca
10	7984.1008.020	Schraube / śruba
11	7984.1008.016	Schraube / śruba
12	000.20.20.085	Kreuzgriffschraube / śruba z uchwytem gwiazdkowym

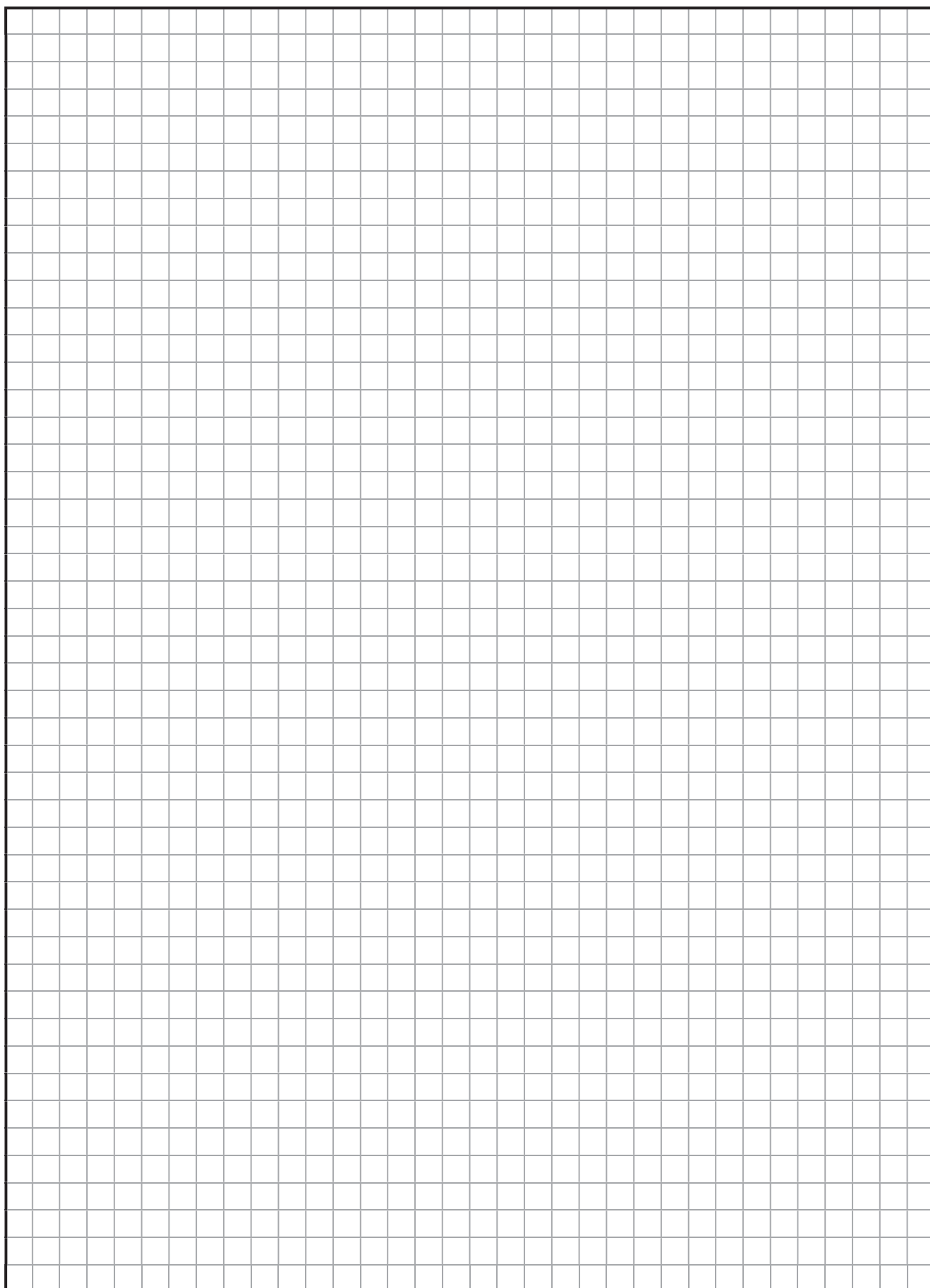
UWAGA: Przy zapytaniach i zamawianiu części zamiennych należy zawsze podawać numery seryjne swoich maszyn ( ↑ Rozdział 3.1!)

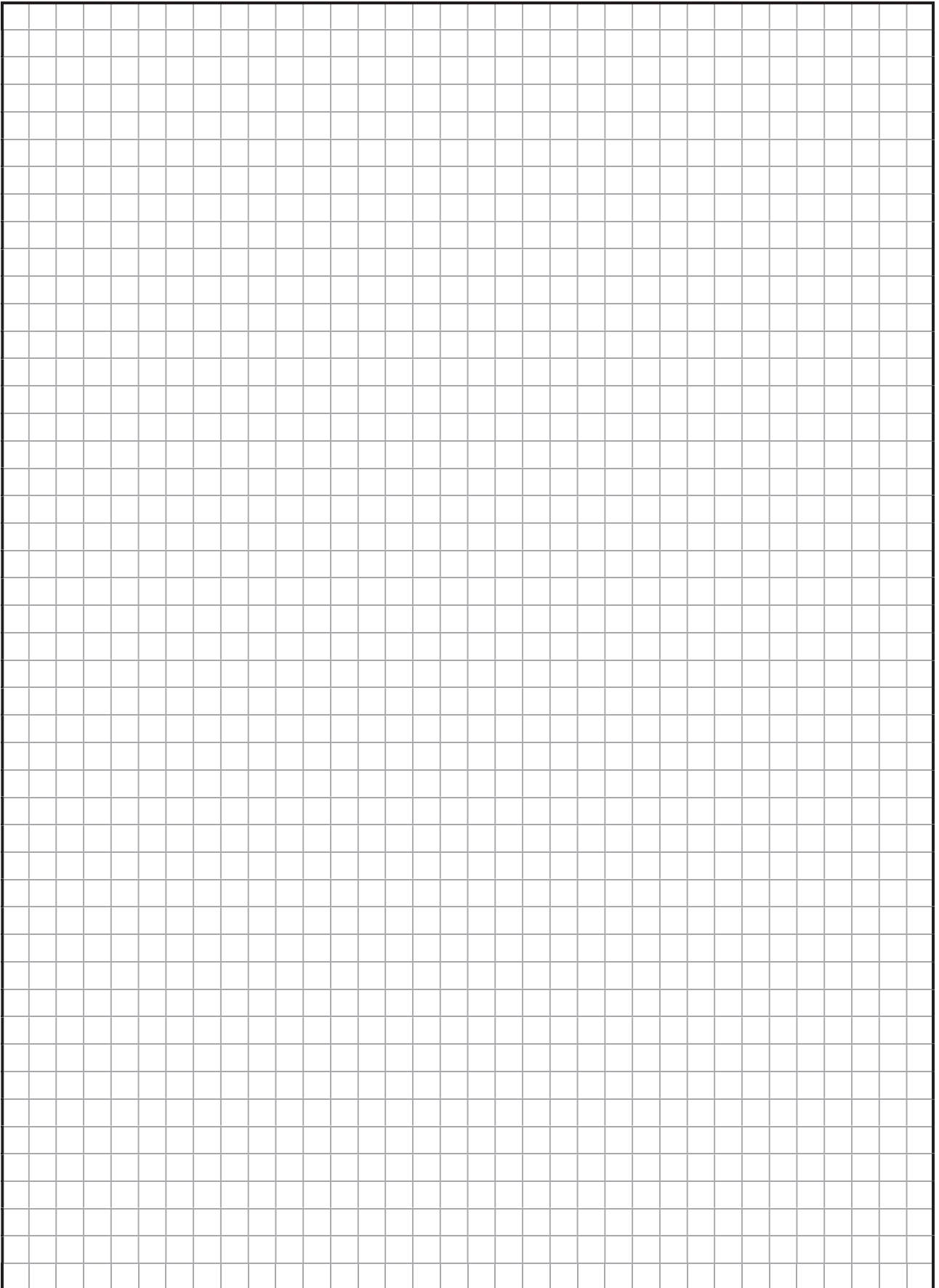
A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for taking notes.











# Karta serwisowa

Proszę wpisać numer seryjny i rok produkcji Państwa maszyny na odwrocie niniejszej karty (patrz tabliczka znamionowa)! W przeciwnym razie karta serwisowa jest nieważna!

Ta karta jest dokumentem. Wszystkie przeglądy i prace konserwacyjne należy potwierdzić w serwisie wykonującym te prace.

Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____
podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy
Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____
podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy
Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____
podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy
Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____
podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy
Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____	Przeгляд i konserwacja w dn.: _____  _____
podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy	podpis i pieczęć firmy

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (EG-RL 2006/42/EG)

Producent oświadcza, **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2, D-74363 Güglingen-Frauenzimmern, Deutschland**  
Tel.: 0049 - (0)7135 - 98 90-0 · Fax: 0049 - (0)7135 - 98 90-98  
E-Mail: info@laegler.com · www.laegler.com

że maszyna	nazwa ogólna:	<b>maszyna do szlifowania podłogi</b>
	funkcja:	<b>szlifowanie podłogi na sucho</b>
	model:	<b>HUMMEL®</b>
	numer seryjny:	<b>patrz tabliczka znamionowa</b>
	nazwa handlowa:	<b>taśmowa maszyna szlifująca</b>

jest zgodna ze wszystkimi właściwymi postanowieniami dyrektywy europejskiej wymienionej powyżej.

Maszyna jest również zgodna ze wszystkimi odpowiednimi postanowieniami dyrektywy europejskiej **Zgodność elektromagnetyczna (2014/30/EU)**.

#### Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- DIN EN ISO 12100:** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena i redukcja ryzyka
- DIN EN 60204-1:** Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn – cz. 1
- DIN EN 55014-1:** Zgodność elektromagnetyczna - Wymagania dotyczące sprzętu AGD, elektronarzędzi i podobnych urządzeń elektrycznych - Część 1
- DIN EN 55014-2:** Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania dotyczące urządzeń gospodarstwa domowego, elektronarzędzi i podobnych urządzeń elektrycznych - Część 2
- DIN EN 61000-3-2:** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 3-2: Wartości graniczne
- DIN EN 61000-3-3:** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 3-3: Wartości graniczne

Dokumentacja techniczna u: **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2**  
**D-74363 Güglingen-Frauenzimmern**  
**Deutschland**

**HUMMEL®**

**Nr. seryjny:** \_\_\_\_\_

**R. prod:** \_\_\_\_\_