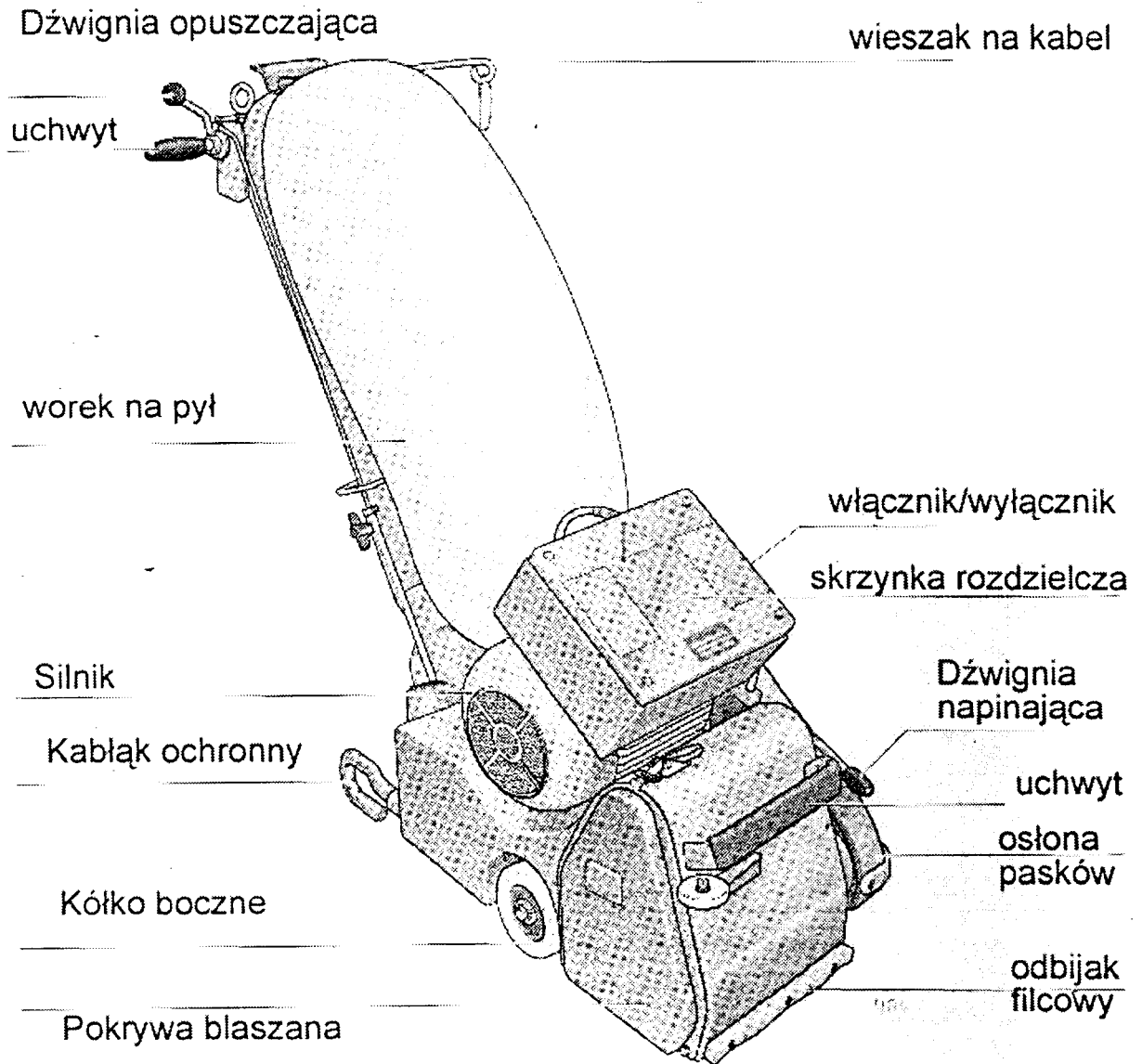


Instrukcja obsługi **HUMMEL**

-----HUMMEL PODZESPOŁY-----



Rys. 1 Podzespoły szlifierki HUMMEL.

-----Spis treści-----

1. Wprowadzenie	4
1.1 Cechy maszyny	4
1.2 Opis maszyny	4
1.3 Użycie	4
1.4 Uwagi o zagrożeniach	5
1.5 Urządzenia ochronne	6
2. Dane techniczne	6
3. Uruchomienie	8
3.1 Przygotowanie maszyny	8
3.2 Rozruch maszyny	10
3.3 Wyłączenie maszyny	10
4. Praca szlifierką Hummel	11
4.1 Użycie	11
4.2 Wymiana taśmy ścierniej	12
4.3 Regulowanie nacisku ściernicy walcowej	13
4.4 Opróżnianie worka na pył	13
5. Transport i magazynowanie	14
5.1 Rozłożenie maszyny	14
5.2 Montaż po transporcie	15
5.3 Magazynowanie	15
6. Prace konserwacyjne	16
6.1 Czyszczenie i konserwacja	16
6.2 Smarowanie	18
6.3 Kontrola regulowania taśmy ścierniej	18
6.4 Kontrola ustawienia maszyny	19
6.5 Kontrola odsysania pyłu	21
6.6 Wymiana części ściernych	21
6.7 Prawidłowe prace kontrolne	26
7. Wyszukiwanie błędów	27
8. Ogólne wskazówki o bezpieczeństwie	28
9. Plany przepływu prądu	31
10. Części zamienne	32

Wprowadzenie

Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem pracy maszyną HUMMEL. Instrukcja obsługi zawiera najważniejsze wskazówki o bezpieczeństwie pracy. W przypadku pytań, na które instrukcja nie udzieli odpowiedzi prosimy o zwrócenie się do naszego przedstawiciela.

1.1 Cechy maszyny

Rys. 1 (str.2) przedstawia maszynę HUMMEL z oznaczeniem najważniejszych podzespołów.

1.2 Opis maszyny

Szlifierka taśmowa HUMMEL pracuje ściernicą walcową stykową ze specjalnie wyprofilowaną wykładziną gumową. Urządzenie naprężacza taśmy ze zintegrowaną, automatycznie regulowaną prowadnicą taśmy znajduje się prostopadle nad ściernicą walcową. Strefa pracy jest zakryta przez kadłub maszyny i dające się zdjąć pokrywy boczne. Na kadłubie maszyny poziomo jest zamocowany silnik elektryczny. Wyłącznik z pozycjami START/BETRIEB i TEST znajdują się na skrzynce rozdzielczej. Po lewej stronie, pod osłoną pasa napędowego znajduje się przekładnia pasowa.

Maszynę przesuwa się przy pomocy krążka kierującego i dwóch bocznych kół jezdnych. Dwa uchwyty są umieszczone na rurze prowadzącej, gdzie znajduje się także ciągnio oraz zamocowany jest drążek kablowy i worek na pył.

Szlifierkę taśmową HUMMEL można używać tylko do obróbki suchej. Nigdy nie należy jej używać do obróbki na mokro (zagroza życiu!)

1.3 Użycie zgodne z normami

Szlifierka taśmowa HUMMEL nadaje się do szlifowania podłóg drewnianych i korkowych, lodowisk z tworzyw sztucznych, pasm tartanowych.

Każde inne użycie bez aprobaty producenta jest niedozwolone. Żadnej obróbki na mokro!

1.4 Uwagi o zagrożeniach

Prosimy o uważne zapoznanie się z niżej wymienionymi uwagami:

- a) Maszyna nie może być włączana do sieci w stanie przechylonym.
- b) Do HUMMEL'a należy używać wyłącznie oryginalnych narzędzi, części wyposażenia i części wymiennych firmy LÄGLER. W przeciwnym razie mogą powstać szkody w maszynie i w obrabianym obiekcie albo zagrożenia dla obsługujących.
- c) Prosimy o zwrócenie uwagi na prawidłowe założenie worka do pyłu, aby uniknąć zbędnego i niebezpiecznego dla zdrowia zapylenia obsługujących oraz środowiska naturalnego.
- d) Niewłaściwy transport prowadzi do uszkodzeń sprzętu.
- e) Dla uniknięcia szkód z powodu wybuchu i ognia, worek do pyłu po zakończeniu pracy musi być opróżniony, zamknięty i przechowywany na świeżym powietrzu.
- f) Kabel zasilania sieciowego trzymać poza obrębem pracy w celu niedopuszczenia do uszkodzeń mechanicznych lub elektrycznych.
- g) Aby uniknąć nieumyślnego rozruchu maszyny, należy przerwać dopływ prądu przy wyłączonej maszynie przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda wtykowego(używać wtyku zabezpieczającego DL – art. nr 000.01.65.010)
- h) Przy opróżnianiu worka do pyłu, poleca się założenie ochronnej maski oddechowej P3.

Przy włączonej maszynie i zdjętym narzędziu mimo wszystkich urządzeń ochronnych należy uwzględnić każdy stopień ryzyka, dlatego nie należy dotykać obracających się narzędzi i części maszyn.

-----Dane techniczne-----

Następujące części maszyny są urządzeniami ochronnymi i winny być w związku z tym utrzymywane w nienagannym stanie technicznym.

1.5 Urządzenia ochronne

File	ochrona przed pyłem
Blacha pokrywająca	ochrona przed taśmą ścierną
Kadłub maszyny	ochrona przed taśmą ścierną
Ośłona pasa napędowego	ochrona przed pasem klinowym

Dane techniczne

Producent	Eugen Lägler GmbH
Typ maszyny	szlifierka taśmowa
Nr serii	
Rok produkcji	
Typ silnika	silnik jednofazowy prądu przemiennego
Napięcie	230 V
Częstotliwość	50 Hz
Moc	2,2 kW
Zabezpieczenie	16 A
Klasa izolacji	B
Rodzaj ochrony	IP54
Urządzenia bezpieczeństwa	wyzwalanie zanikowe, Automatyczny wyłącznik cieplny jako ochrona przed przegrzaniem silnika
Kondensator rozruchowy	60μF
Kondensator roboczy	40μF
Średnica walca	175,5 mm
Liczba obrotów walca	2400 1/min
Waga kadłuba maszyny	41 kg
Waga silnika	34 kg
Waga rury prowadzącej	4 kg
Waga ogółem	79kg
Długość	1040 mm
Szerokość	360 mm
Wysokość	1000 mm
Obciążenie pyłem w miejscu pracy	<2 mg/m ³
Względna wartość emisji szumu w miejscu pracy	76dB(A)

Podstawowe zastosowanie

Szlifowanie podłóg drewnianych i korkowych.
Nie nadaje się do wszelkiego rodzaju obróbki na mokro.

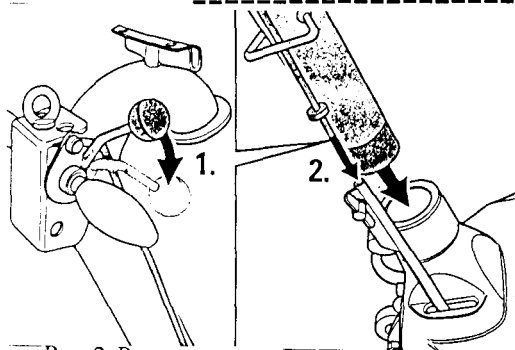
Wyposażenie podstawowe

Maszyna gotowa jest do eksploatacji, worek na pył, klips zaciskowy do zamocowania worka na pył, wspornik kabla, 10 m kabla przedłużającego 3x2,5, pierścień – jako obciążenie, torba narzędziowa (klucz oczkowy SW 13/10, klucz widelkowy SW 17, klucz sześciokątny SW 6 i SW 5, nastawniki, klucz walcowy, pas bezpieczeństwa i ochronna maska oddechowa P3.

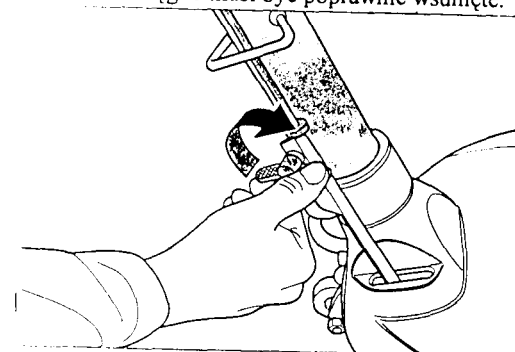
Części zużywalne

W regularnych odstępach czasu należy badać stan niżej wymienionych części, aby mogły one bezpiecznie i optymalnie pracować:

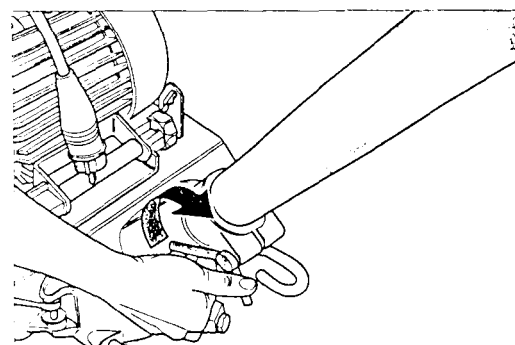
- ❖ kabel – przedłużacz po uszkodzeniu wymienić
- ❖ kabel silnika po uszkodzeniu wymienić
- ❖ filc uszczelniający po zużyciu wymienić
- ❖ klips zaciskowy po uszkodzeniu wymienić
- ❖ pas klinowy po zużyciu wymienić
- ❖ walec ścierny po zużyciu(uszkodzeniu) wymienić (przy normalnym użyciu wymieniać co 1-2 lata)
- ❖ blacha pokrywająca po uszkodzeniu wymienić
- ❖ pierścień jako obciążenie po uszkodzeniu wymienić
- ❖ boczne okładziny kół po zużyciu (uszkodzeniu) wymienić



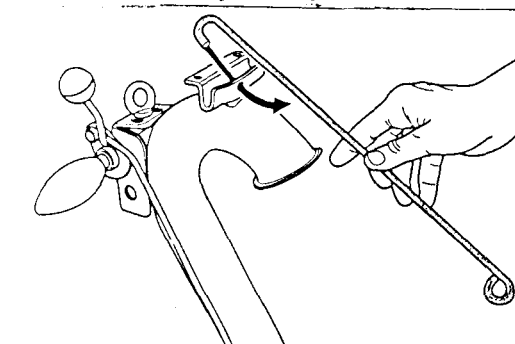
Rys. 2 Przy wsuwaniu rury prowadzącej ciągną musi być poprawnie wsunięte.



Rys. 3 Po wmontowaniu ciągną śrubą skrzydełkową.....



Rys. 4..... mocno dokręcić nakrętkę skrzydełkową.



Rys. 5 Wsporniki kabla zawiesić w odpowiednich otworach.

Aby uniknąć uszkodzeń i błędnego działania należy postępować w podanej kolejności.

3.1 Przygotowanie maszyny

1. Maszynę ostrożnie rozpakować. Zwrócić uwagę aby usunąć opakowanie zgodnie z zasadami ochrony środowiska naturalnego.
2. Wsunąć rurę prowadzącą w otwór kadłuba i drażek ciągną w dolną część drażka kadłuba maszyny.
3. Dokręcić mocno śrubę i nakrętkę skrzydełkową.
4. Podnieść przez uruchomienie ciągnem ściernicę walcową z podłogi.
5. Zamontować wspornik kabla na przewidzianej do tego celu konsoli w górnej części rury prowadzącej.
6. Umocować mocno worek na pył wielokrotnym klipsem na końcu rury prowadzącej.
7. Zdjąć blachę pokrywającą z prawej strony kadłuba maszyny.
8. W celu nałożenia taśmy ścierniej podnieść przeciwległą dźwignię w górę przez co walec napinający będzie opuszczony.

9. Nałożyć taśmę ścierną tak, aby walec ścierny był równomiernie pokryty.
10. Nałożyć taśmę ścierną w ten sposób, tak aby walec ścierny równomiernie był zakryty. (Rys. 9)
11. Aby napiąć taśmę ścierną nacisnąć dźwignię w dół.

Uwaga!

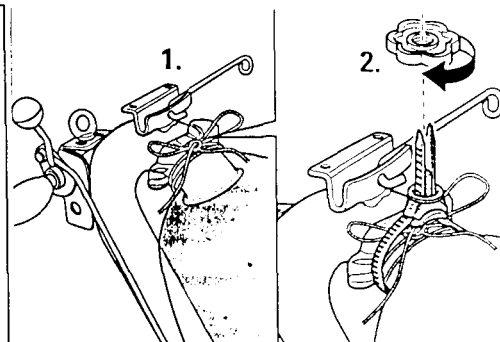
Nigdy nie włączać silnika przed napięciem taśmy ściernej.

12. Połączyć wtyk kabla silnika z kablem przedłużającym.
13. Wsunąć wtyk kabla przedłużającego w dostatecznie bezpiecznie (230V) gniazdo wtykowe z kontaktem ochronnym (uziemiającym lub zerującym).
14. Zanim kadłub zostanie zamknięty należy przebadać dokładność biegu taśmy ściernej. W tym celu maszynę należy włączyć na maksymalnie 2 sek. W pozycji TEST i zbadać pracę taśmy ściernej.

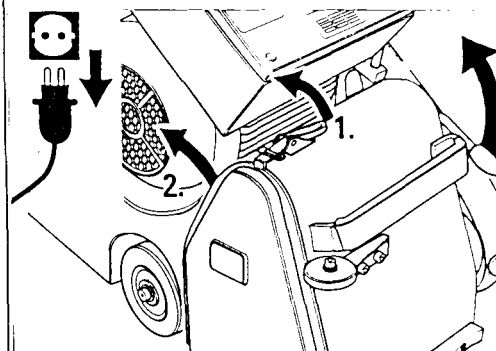
Uwaga!

Nie chwytać nigdy taśmy ściernej, która jest w ruchu. Uważać aby przy biegu TEST w pobliżu maszyny nie leżały żadne przedmioty. Może to grozić ich wciągnięciem przez maszynę, powodując ciężkie obrażenia ciała lub uszkodzenia maszyny.

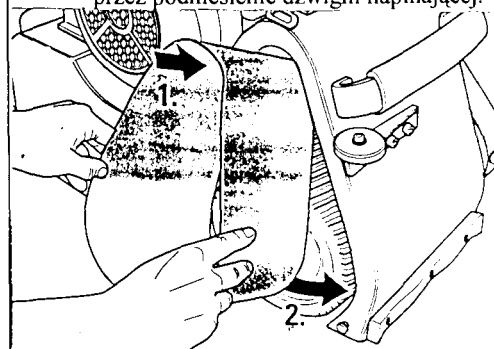
15. Należy zamknąć blaszaną pokrywą.
Maszyna jest gotowa do pracy



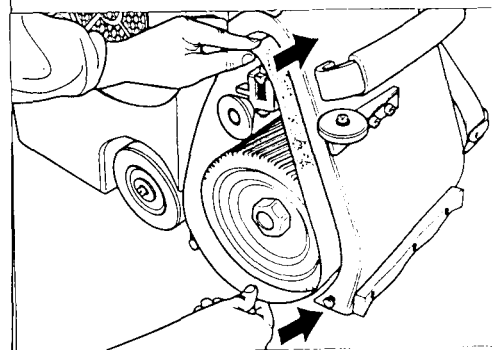
Rys. 6 Zamontować worek na pył sznurem i klipsem tak aby nie miał fałd.



Rys.7 Odblokować zamknięcie dekla, zdjąć pokrywę blaszaną i opuścić walec napinający przez podniesienie dźwigni napinającej.



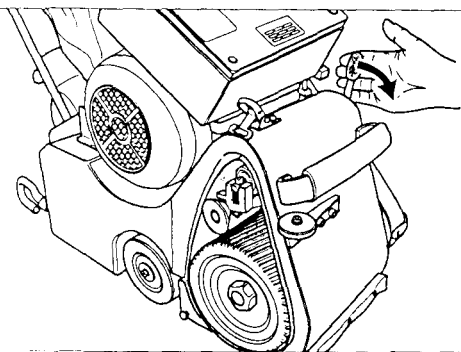
Rys. 8 Nasadzić taśmę ścierną



Rys 9 Przesunąć taśmę ścierną .

3

-----Rozruch maszyny-----



Rys. 10 Należy napiąć taśmę ścierną przez opuszczenie dźwigni napinającej

3.2 Rozruch maszyny

Uwaga!

Nigdy nie włączać silnika, zanim taśma ścierna nie będzie napięta!

Aby uruchomić silnik należy przekręcić włącznik i przytrzymać go przez około 2 sek. W pozycji START, aż silnik osiągnie pewną liczbę obrotów.

Unikać ruchu maszyny bez nadzoru. Po zakończeniu pracy wyciągnąć wtyk z sieci.

Zbyt długie zatrzymanie włącznika na pozycji start skraca żywotność kondensatora rozruchowego! Jeżeli silnik osiągnie pewną liczbę obrotów, zwolnić włącznik aby automatycznie przyjął pozycję „BETRIEB”.

W przypadku problemów ze startem w warunkach skrajnego zimna należy dla rozruchu odprężyć pasy klinowe przez rozluźnienie śruby pierścieniowej. Przez odprężenie pasów możliwy jest lżejszy rozruch. Gdy silnik osiągnie swoją temperaturę, ponownie naprężyć pasy przy pomocy śruby pierścieniowej.

3.3 Wylączenie maszyny

Dla wylączenia maszyny guzik włącznika ustawić w pozycji „0”. Należy zaczekać aż walec ścierny przestanie pracować zanim postawi się na niego ponownie maszynę. Nie należy zostawiać maszyny na chodzie bez nadzoru i po skończonej pracy zawsze wyjmować wtyczkę z gniazdka.

4.1 Użycie

Głębokich śladów szlifowania powstających z powodu wybrania papieru o zbyt grubym uziarnieniu można uniknąć, kiedy pierwszy szlif zostanie przeprowadzony papierem o możliwie drobnym uziarnieniu.

Zalecane jest przeprowadzenie szlifu testowego papierem o ziarnie 50 (1250) lub 60 (1260) na paśmie testowym. Jeżeli test wypadnie pomyślnie i wyniki pracy będą zadawalające należy rozpocząć prace szlifierskie papierem o takim właśnie ziarnie.

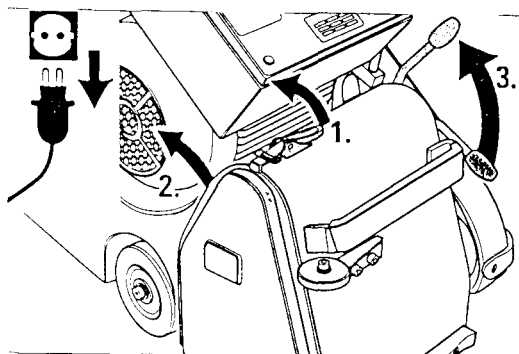
Po każdym szlifowaniu powierzchnię należy gruntownie odkurzyć oraz oczyścić koła jezdne maszyny.

Po zmianie taśmy ścierniej należy rozpoczynać pracę w obrębie słabo oświetlonym aby powierzchnia szlifowana przyjęła pierwszą agresywność.

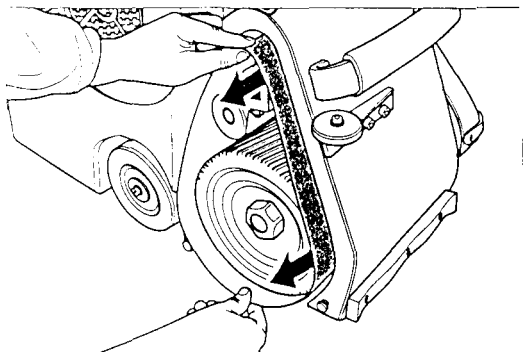
Szlifować zawsze od lewej do prawej strony. W wyniku tego zawsze lewe koło biegnie po nowo przeszlifowanej powierzchni i wygładza ją co zapobiega pofalowaniu powierzchni. Pasma szlifu obejmuje jeden ruch do przodu i jeden do tyłu po tym samym śladzie (bez przesunięć).

Unikać przesunięć taśmy szlifu o ponad 85%.

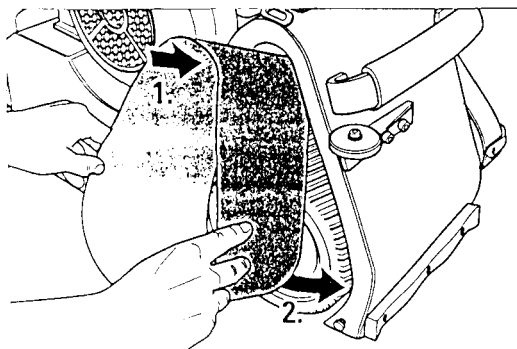
Więcej wskazówek o użyciu zawiera broszura LÄGLER „Szlifowanie podłóg drewnianych”.



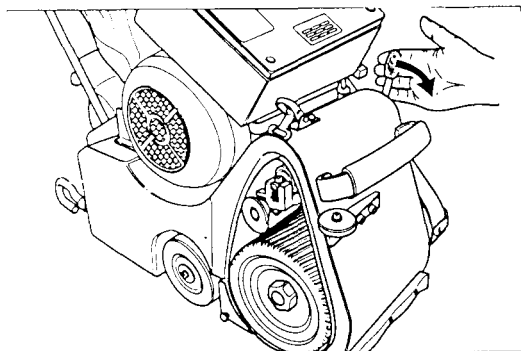
Rys. 11 Przed wymianą rozluźnić taśmę ścierną, zdjąć pokrywę blaszaną i pociągnąć do góry dźwignię.



Rys. 12 Zdjąć zużyta taśmę ścierną z walca.



Rys. 13 Założyć nową taśmę ścierną.



Rys. 14 Nie zapomnieć o naprężeniu taśmy. W przeciwnym razie mogą wystąpić uszkodzenia.

4.2 Wymiana taśmy ściernej

Zależnie od obróbki używać środków ściernych o różnym uziarnieniu. Aby wymienić środki ścierne należy postępować następująco:

1. Wyłączyć maszynę.
2. Przed każdą pracą maszyną wyciągnąć wtyk sieciowy.
3. Usunąć blaszaną pokrywę.
4. Dla rozprężenia taśmy ściernej pociągnąć w górę leżącą naprzeciwko dźwignię przez co zostanie opuszczony walec naprężający (rys. 10).
5. Wymienić taśmę ścierną przy wysuniętej ściernicy walcowej (rys. 11).
6. W celu naprężenia taśmy ściernej docisnąć dźwignię naprężającą w dół (rys. 12)

Uwaga!

Nigdy nie włączać silnika bez naprężenia taśmy ściernej.

7. Wsunąć wtyk sieciowy w dostatecznie zabezpieczone i zaopatrzone w kontakt ochronny gniazdo wtykowe.
8. Zanim zostanie zamknięty otwór korpusu, trzeba zbadać dokładność biegu taśmy ściernej. W tym celu należy włączyć maszynę na ok. 2 sekundy w pozycji TEST i zbadać bieg taśmy.

Jeżeli konieczna jest ostateczna regulacja należy przeczytać rozdział 6.3 – „kontrola regulowania taśmy ściernej”.

9. Otwór kadłuba zamknąć blaszaną pokrywą. Maszyna jest gotowa do kolejnego szlifowania.

4.3 Regulowanie nacisku średnicy walcowej

Dźwignią można wybrać trzy stopnie nacisku, które są oznaczone jako „GROB/MITTEL/FEIN” na blaszanej tarczy.(rys. 16).

Oznaczenia stopni nacisku odnoszą się do kolejności uziarnienia. Nacisk szlifowania powinien być dopasowany do kolejności uziarnienia i ograniczony przy narastającym drobnym uziarnieniu. Tymi możliwościami ustawienia można dopasować nacisk walca.

Przykładowo: jeden szlif K 50 przy nastawieniu na „GROB” odpowiada jednemu szlifowi K 40 przy nastawieniu na „M,ITTE”.

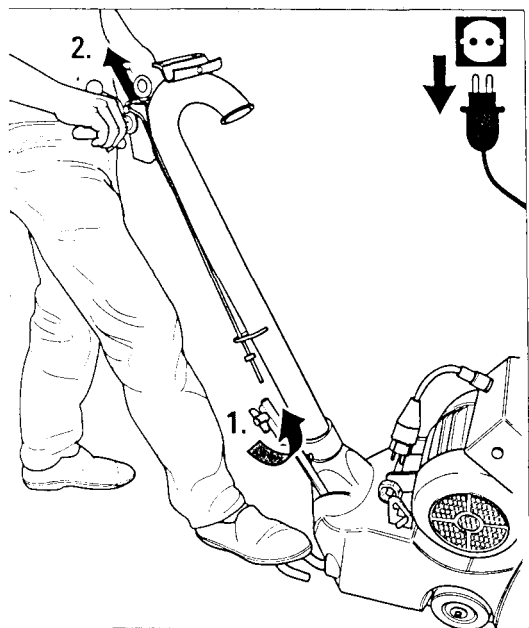
Aby przy szlifowaniu podłóg z miękkiego drewna uniknąć przeszlifowania należy zmniejszyć nacisk szlifu i przyspieszyć sposób pracy.

4.4 Opróżnianie worka na pył.

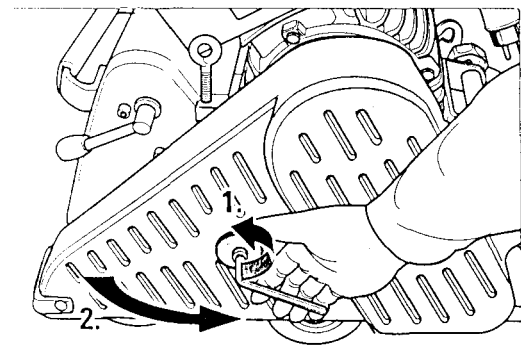
Uwaga!

Po szlifowaniu należy worek na pył dokładnie opróżnić a zawartość przechowywać na powietrzu ze względów na zagrożenie pożarowe.

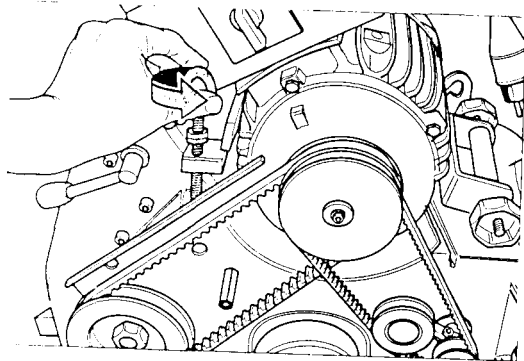
Worek na pył opróżniać najpóźniej po napełnieniu do jednej trzeciej, aby uniknąć pogorszenia odsysania na skutek braku powierzchni filtracyjnej. Przy opróżnianiu worka do pyłu używać ochronnej maski P3.



Rys. 17 Po rozluźnieniu śruby i nakrętki skrzydełkowej rurę prowadzącą wyciągnąć z korpusu maszyny.



Rys. 18 Otworzyć osłonę pasa napędowego.



Rys. 19 Rozprężyć pas klinowy przez odkręcenie śruby pierścieniowej.

5.1 Rozłożenie maszyny

W celu transportu maszyna może być rozłożona na trzy części: rurę dyszlową, silnik i obudowę maszyny. Wszystkie części w czasie transportu wozem dostawczym muszą być dostatecznie chronione przed przesuwaniem.

Przy ręcznym transporcie na ulicach i drogach, dla ochrony kół jezdnych i walców ściernych należy użyć wózka widłowego „Transcart”.

1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć kabel przedłużający z gniazda wtykowego.
2. Rozluźnić śrubę skrzydełkową i nakrętkę skrzydełkową oraz wyciągnąć rurę prowadzącą z obudowy maszyny (rys.17).
3. Aby usunąć pasy klinowe, otworzyć osłonę pasa napędowego i rozluźnić pas klinowy przez wykręcenie śruby pierścieniowej (rys. 19)
4. Zdjąć pas do odsysania przez obroty kołem pasowym silnika pozwalając na bieg tego koła. Uważać na palce – niebezpieczeństwo zmiżdżenia!(rys. 20.)
5. Wsunąć klucz walcowy w niższe koło pasowe i obracać walcem zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, podczas gdy pas napędowy biegnie po kole pasowym. Nigdy nie obracać w kierunku przeciwnym – złącza śrubowe mogą się poluzować (rys. 21)!. Uważać na palce – niebezpieczeństwo zmiżdżenia!
6. Rozluźnić nakrętki silnika i zdjąć silnik z maszyny. Nakrętki silnika muszą być wykręcone częściowo z dopasowania między nakrętkami silnika i kozłem łożyskowym. Nie należy ich usuwać kompletnie (rys. 22 i 23).
7. Zdjąć silnik z maszyny i zabezpieczyć go w czasie transportu przed przesuwaniem i uszkodzeniami (rys. 24).

Wskazówka:

W czasie transportu między podłożem i korpusem maszyny położyć kawałki listew; zapobiegnie to przesuwaniu się maszyny i odizoluje ściernicę walcową od podłoża.

5.2 Montaż po transporcie

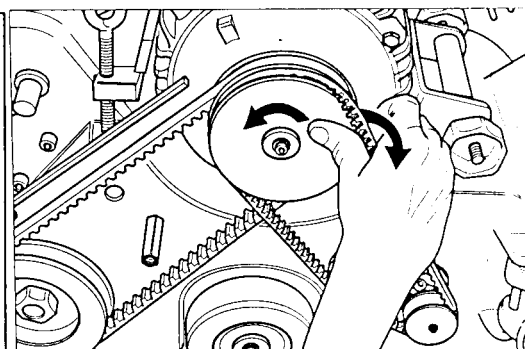
Dla złożenia maszyny po transporcie należy wykonać następujące czynności:

1. Silnik osadzić na koźle łożyskowym silnika i dokręcić nakrętki silnika.
2. Nałożyć pas klinowy i naprężyć go przy pomocy śruby pierścieniowej.
3. Zamknąć osłonę pasa napędowego.
4. Wsunąć rurę prowadzącą w otwór korpusu i jednocześnie drażki spustowe wsunąć w dolną część kadłuba maszyny.
5. Dokręcić mocno śrubę i nakrętkę skrzydełkową.
6. Wsunąć wtyk kabla przedłużającego w odpowiednio gniazdo wtykowe (230 V)

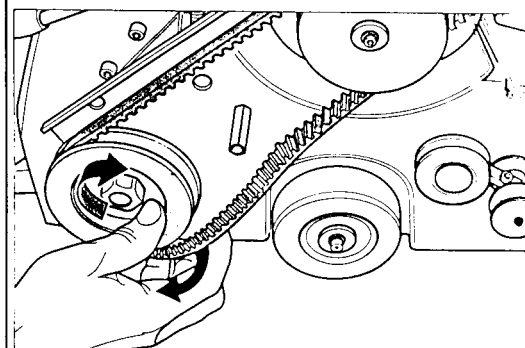
Maszyna jest gotowa do pracy.

5.3 Magazynowanie

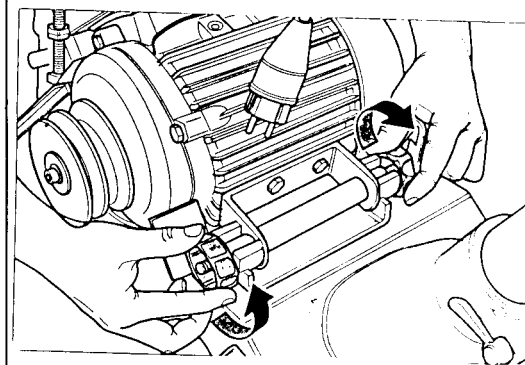
Jeżeli maszyna ma mieć dłuższy czas przechowywania, należy zadbać aby pomieszczenie było suche i nie za zimne o niewielkich wahaniach temperatury.



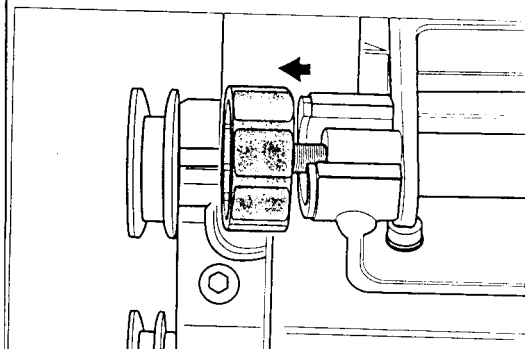
Rys. 20 Zdjąć pas klinowy do odsysania.



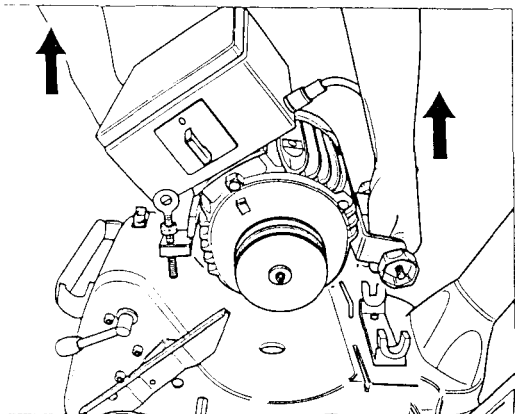
Rys. 21 Pozwolić na bieg pasa napędowego na niższym kole pasowym. Wsunąć klucz walcowy w niższe koło pasowe i obracać zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara.



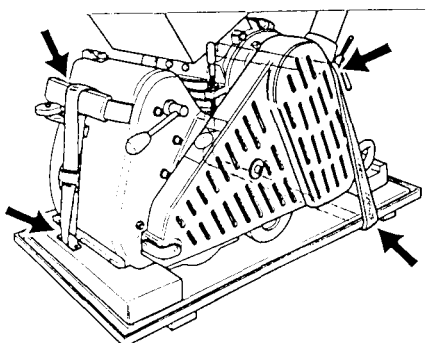
Rys. 22 Wykręcić obie nakrętki silnika...



Rys. 23aż będzie widoczne wpasowanie obu nakrętek do bolców mocujących.



Rys. 24. Wyjąć silnik z obudowy.



Rys. 25. Transport i magazynowanie maszyny
W części dolnej skrzyni transportowej.

Prace konserwacyjne

Od czasu do czasu, najpóźniej jednak gdy zostaną stwierdzone uszkodzenia muszą być przeprowadzone różne prace konserwacyjne.

Należy używać tylko oryginalnych części wymiennych firmy LÄGLER.

Pracować w czystym, dobrze oświetlonym miejscu według tej instrukcji obsługi. W torbie narzędziowej znajdują się wszystkie potrzebne do pracy narzędzia. Przegląd maszyny pozwala uniknąć reklamacji, które mogą być spowodowane drobnymi uszkodzeniami maszyny.

6.1 Czyszczenie i konserwacja

Nie należy w żadnym wypadku używać środków czyszczących na bazie rozpuszczalnika

Przed rozpoczęciem pracy należy :

- wyczyścić krażki naprężające i ściernicę walcową oraz sprawdzić czy części nie są uszkodzone
- skontrolować i wyregulować bieg taśmy ścierniej o uziarnieniu 120 (rozdział 6.3 „Kontrola taśmy ścierniej”)
- oczyścić koła jezdne maszyny
- zbadać napięcie pasa, ewentualnie wyregulować przy pomocy śruby pierścieniowej
- zbadać lekkość współpracy cięgna
- przeprowadzić badanie wizualne wyposażenia elektrycznego (kable przedłużające, wtyki, złącza).

Wskazówka:

Przy dłuższym postoju maszyny, w celu uniknięcia uszkodzeń kół należy osadzić jej kadłub na podstawce.

Uwaga!

Używać tylko oryginalnych części wymiennych firmy LÄGLER.. Gwarancja na inne części nie będzie uznawana.

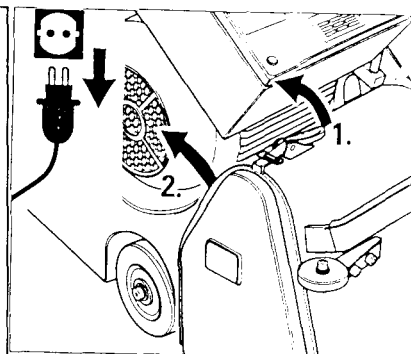
6.1.1 Agregat

Przy codziennym używaniu maszyny agregat powinien być przynajmniej raz w tygodniu wymontowany i oczyszczony. Wymontowanie należy przeprowadzić następująco:

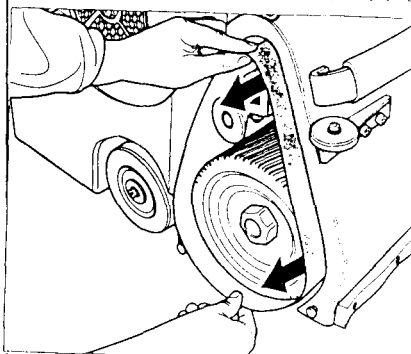
1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyk sieciowy.
2. Zwrócić uwagę aby ściernica walcowa była uniesiona z podłogi.
3. Usunąć blaszaną pokrywę (rys.26).
4. Dźwignię naprężającą ściągnąć w górę i wyjąć taśmę ścierną(rys. 26)
5. Usunąć taśmę szlifierską. (rys.27)
6. Przy demontażu wałka napinającego (rozdział 6.6.2 *Wymiana wałka napinającego*) należy pociągnąć dźwignię agregatu do dołu. (rys. 14).
7. Usunąć dźwignię poprzez wykręcenie.(rys. 28)
8. Odkręcić i usunąć śrubę sześciokątną wewnętrzną. (rys. 29)
9. Agregat wyjąć i oczyścić (rys. 30)

Przy pracy codziennej wymiana musi następować co 1-2 lata, w innym przypadku co 3-4 lata (patrz odcinki 6.6.1 i 6.6.2).

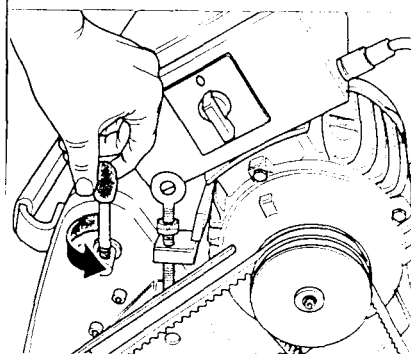
Zamontowanie następuje w odwrotnej kolejności. Po zamontowaniu agregatu skontrolować, względnie nastawić bieg taśmy (odcinek 6.3). Okresowa wymiana ściernicy walcowej i walca naprężającego gwarantuje dobrą jakość i wydajność pracy.



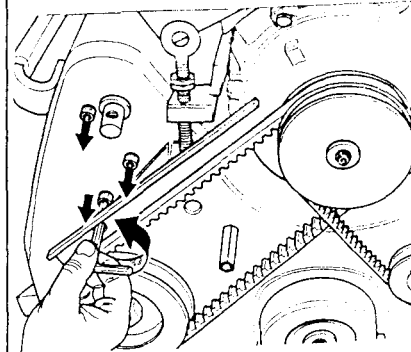
Rys. 26 Odblokować zamknięcie dekla zdjąć blachę pokrywającą i opuścić walec napinający przez podniesienie dźwigni napinającej.



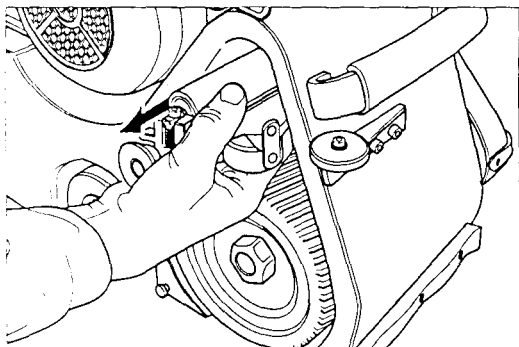
Rys. 27 Zdjąć taśmę ścierną z walca.



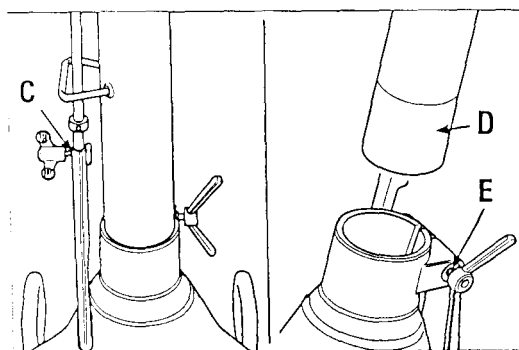
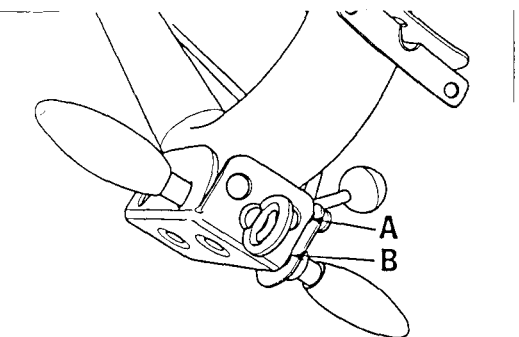
Rys. 28 Wykręcić dźwignię napinającą.



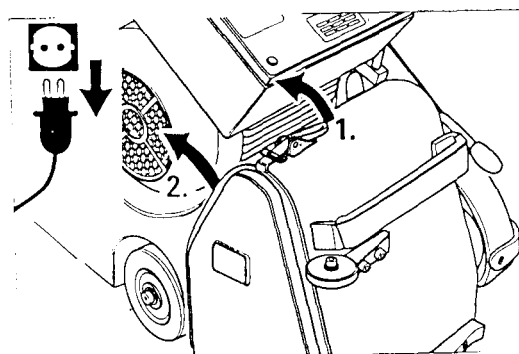
Rys. 29 Odkręcić i zdjąć trzy śruby sześciokątne wewnętrzne.



Rys. 28 Wykręcić dźwignię napinającą.



Rys. 29 Odkręcić i zdjąć trzy śruby sześciokątne wewnętrzne.



Rys. 30. Wyjąć ostrożnie agregat.

6.2 Smarowanie

W celu utrzymania maszyny w dobrym stanie zalecane jest po ok. 100 roboczogodzinach przesmarować oba gniazda smarowe w łożyskach kół tłuszczem do łożysk kulkowych przy pomocy ręcznej praski smarowej (smarownicy).

Ważne:

W przypadku nowych modeli ten punkt został zastąpiony samosmarującą puszką z tworzywa sztucznego. Puszka nie musi być smarowana. Nie wolno używać spray'u np. WD 40 lub podobnych.

Aby ruchome części lekko chodziły, należy następujące miejsca nasmarować (rys. 31)

A. pręt część górna nakładki dźwigni

B. nakładka dźwigni na osi uchwytu

Należy lekko przechylić maszynę i pozwolić żeby olej spłynął na miejsca, które powinny być nasmarowane.

C. śruba skrzydełkowa na pręcie w części dolnej

D. rura prowadząca w obudowie maszyny

E. śruba skrzydełkowa na pręcie w części dolnej

6.3 Kontrola regulowania taśmy ścierniej

Kontrola biegu taśmy ścierniej musi być przeprowadzana po każdej wymianie taśmy, przynajmniej raz dziennie. Jeżeli konieczna jest regulacja, powinna ona przebiegać następująco:

1. Należy wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka
2. Przy wyłączonej maszynie usunąć blaszanią pokrywą (rys. 32).
3. Należy sprawdzić czy ewentualnie zabrudzona rolka napinająca wymaga regulowania. Jeśli tak rolka napinająca musi zostać oczyszczona (rozdział 6.1.1) a bieg taśmy sprawdzony.

6

Kontrola ustawienia maszyny

4. Bieg testowy przeprowadzać zawsze dobrej jakości taśmą ścierną (im bardziej miękka tym trudniejsze ustawienie). Naprężyć taśmę ścierną i przeprowadzić bieg testowy.

Gdy taśma zboczy trzeba ją odwrócić i ponownie przeprowadzić bieg testowy.

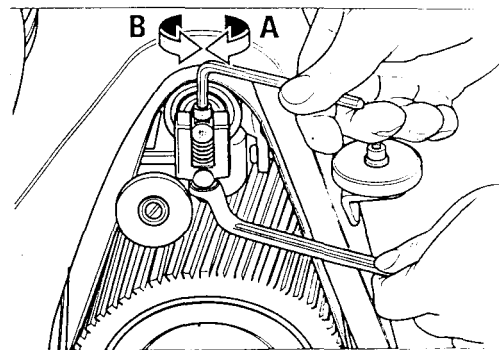
Jeżeli taśma dwa razy przebiegnie w tym samym kierunku należy ją ostatecznie nastawić. Jeżeli taśma dwa razy przebiegnie w tym samym kierunku należy ją ostatecznie nastawić. Jeżeli taśma biegnie raz do przodu raz do tyłu znaczy to, że jest złej jakości i podlega reklamacji (tuleja jest stożkowa).

5. Jeżeli regulacja nie jest konieczna należy odkręcić w agregacie nakrętki zabezpieczające i przestawić wewnętrzne śruby sześciokątne.
A. Obrót w prawo – taśma biegnie do przodu
B. Obrót w lewo – taśma biegnie do tyłu
6. Gdy przy powtórnej kontroli ustali się poprawny bieg taśmy, nakrętki zabezpieczające trzeba znowu mocno dokręcić; w innym przypadku należy proces powtórzyć.
7. Nałożyć blaszaną pokrywę.

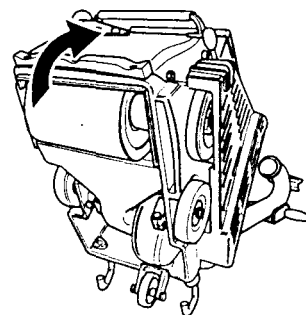
6.4 Kontrola ustawienia maszyny

W wyniku niewłaściwego transportu może nastąpić zmiana ustawienia maszyny. Jest to wykazywane przez jednostronne ścieranie walcem ściernym, co może pozostawiać ślady po szlifowaniu, które są przyczyną reklamacji.

1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyk sieciowy.

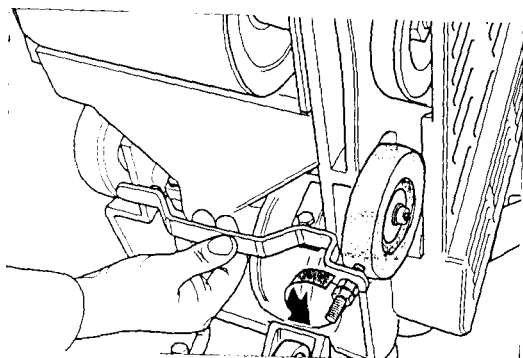


Rys. 31 Miejsca do smarowania, które powinny być regularnie olejowane.

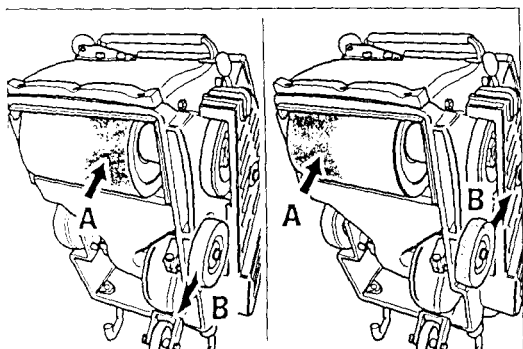


Rys. 32 Odblokować zamknięcie dekła zdjąć blachę pokrywającą.

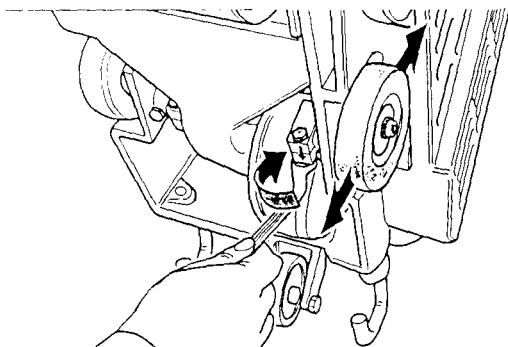
Kontrola ustawienia maszyny



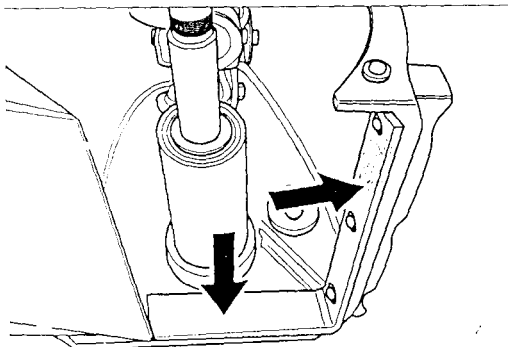
Rys. 35 Zdjąć aktualne ustawienie prawego koła (patrząc z dołu).



Rys. 36 Jeśli walec szlifuje bardziej po stronie A, koło musi być przestawione na stronę B



Rys. 37 Odkręcić śrubę przy prawym zacisku koła.



Rys. 38 Filc uszczelniający nie może być uszkodzony. Uszkodzony filc należy wymienić

2. Przechylić maszynę do tyłu na kabłąk ochronny, tak aby były widoczne łożyska kołowe. Zwrócić uwagę na bezpieczne ustawienie maszyny (rys. 34)
 3. Lewe koło zaryglować śrubą z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątym. Koło prawe można przestawić przez rozluźnienie śruby naprężającej.
 4. W celu ustawienia maszyny należy sprawdzianem nastawczym ustawić pozycję lewego koła (rys.35)
 5. Jeśli maszyna szlifuje bardziej po stronie osłony pasa napędowego należy wymontować koło z obudowy (rys. 36).
- Jeśli maszyna szlifuje bardziej po stronie pokrywy blaszanej należy przestawić koło do obudowy(rys. 36)
6. Rozluźnić nakrętkę mocującą na zacisku prawego koła i nałożyć sprawdzian nastawczy na kadłub maszyny.
 7. Ustawić koło maszyny pośrodku sprawdzianu nastawczego na żądanej pozycji, tak aby powierzchnia koła przy obrocie dotykała sprawdzianu i dokręcić mocno śrubę naprężającą.
 8. Zbadać poprzez szlifowanie czy maszyna jest dobrze ustawiona, jeżeli, nie proces należy powtórzyć.

Najlepszy wynik pracy można osiągnąć poprzez takie ustawienie maszyny, aby szlifowała ona centralnie, co pozwoli uniknąć śladów bocznego szlifowania.

6.5 Kontrola odsysania pyłu

W celu odsysania pyłu należy:

- używać zawsze oryginalnych worków do pyłu LÄGLER
- nie używać uszkodzonych worków do pyłu
- zwracać uwagę, aby filc uszczelniający nie był uszkodzony ani zużyty (rys.38)
- kontrolować system odsysania w celu uniknięcia zapechania osadami.

6.6 Wymiana części ściernych

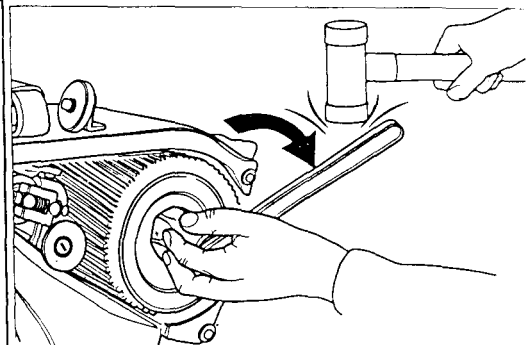
Wymiana zużytych części ściernych ma istotny wpływ na utrzymanie wartości maszyny i uniknięcie reklamacji, które mogą być spowodowane stosowaniem części zużytych.

6.6.1 Wymiana wałka ściernego

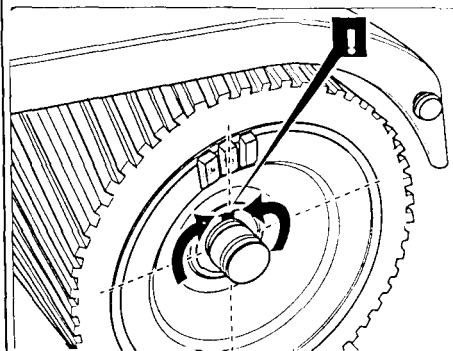
Używać wyłącznie oryginalnych wałków ściernych firmy

LÄGLER – art. Nr. 120.40.00.100

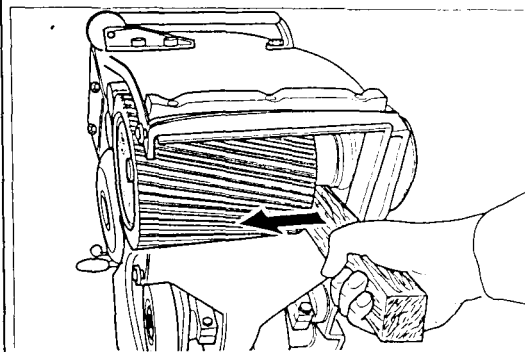
1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyk sieciowy.
2. Usunąć blaszaną pokrywę.
3. Przechylić maszynę do tyłu na kabłąk ochronny.
4. Rozluźnić kluczem walcowym nakrętki walcowe. Zwrócić uwagę, że nakrętki mają lewy gwint (rys.39). W tym wypadku należy wziąć młotek z miękkim bijakiem. Nie należy używać nigdy młotka stalowego!



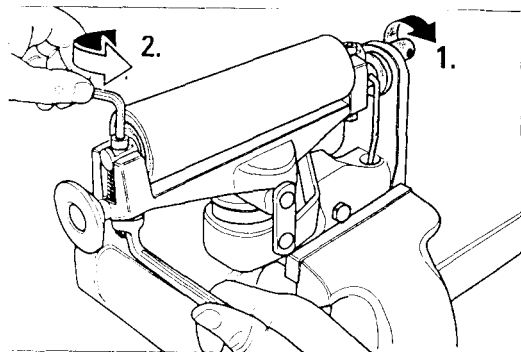
Rys. 39 Zluzować nakrętki walcowe (lewy gwint). Nie używać w tym celu młotka.



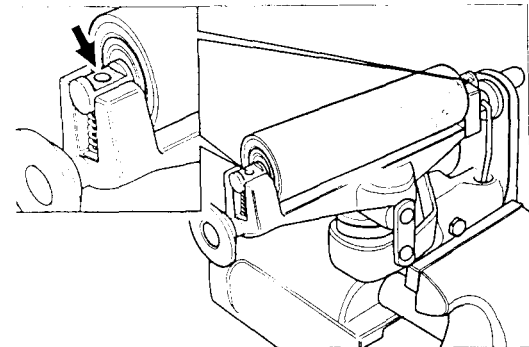
Rys. 40 Obrócić walec tak aby wpust był na górze.



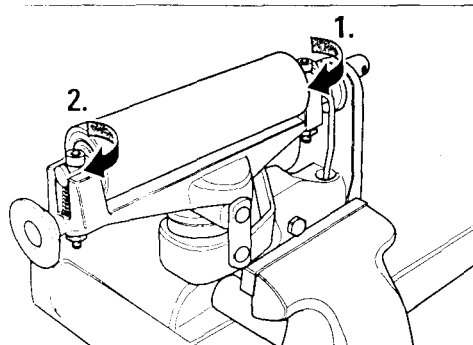
Rys. 41 Jeżeli walec jest mocno osadzony. Można go podważyć listwą drewnianą.



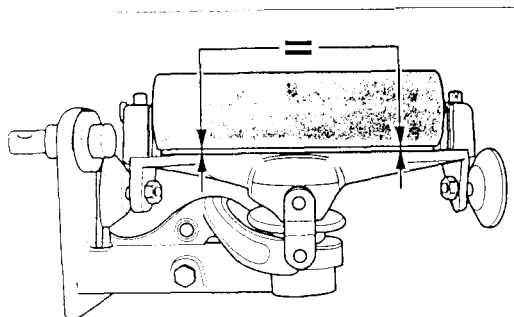
Rys. 42 Wykręcić śrubę sześciokątną wewnętrzną
Jednocześnie przytrzymując nakrętki
Zabezpieczające kluczem oczkowym.



Rys. 43 Nałożyć nowy wałek naprężający. Czopy
Końcowe powinny znajdować się na górze.



Rys. 44.dokręcić najpierw stronę niereserowaną,
A potem reserowaną tak, aby....



Rys. 45wałek naprężający leżał równolegle
Do górnej części agregatu.

5. Obrócić wałek tak, aby wpust znajdował się na górze. Wyciągnąć z boku wałek z kadłuba. Przy mocno osadzonym wałku ściernym użyć drewnianej dźwigni, aby nie uszkodzić maszyny. Nigdy nie używać młotka w celu zluźnienia wałka.

Należy używać przy wałku szlifującym pobijaka drewnianego (patrz rys. 41), aby nie uszkodzić maszyny. Nie należy nigdy wymontowywać walca szlifującego przy pomocy młotka!

6. Oczyszczyć czop końcowy i lekko go naoliwić.
7. Wsunąć nowy wałek – zwracać uwagę na wpust pasowany.
8. Montaż następuje w odwrotnej kolejności.
- 9.

6.6.2 Wymiana wałka naprężającego

Używać wyłącznie oryginalnych wałków naprężających firmy LÄGLER – art. nr w rozdziale 10)
Najpierw wmontować agregat zgodnie z pkt. 6.1.1.a następnie:

1. Zamocować agregat w imadle i zluźnić obie śruby mocujące krążek naprężający. Należy przytrzymać nakrętki zabezpieczające kluczem oczkowym. Jeśli nie da się kluczem oczkowym dotrzeć do śrub zabezpieczających, należy przykręcić dźwignię do korby i przekręcić ją do dołu, tak aby górna część agregatu uniosła się. (rys. 42).
2. Usunąć wałek naprężający i skontrolować sprężynę dociskową. Jeżeli sprężyna dociskowa jest odkształcona należy ją wymienić.
3. Oczyszczyć agregat.
4. Wstawić sprężynę dociskową i krążek naprężający. Należy uważać na to, aby płaszczyzny na czopach końcowych wałka skierowane były ku górze (rys.43)!. dokręcić mocno śruby na boku kozła łożyskowego (rys. 44).

1. Wkręcić śrubę na stronie sprężyny dociskowej krążka naprężającego do momentu, aż krążek naprężający będzie leżał równoległe do górnej części agregatu (rys. 44 i 45).
2. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą śruby mocującej.
3. Zmontować ponownie agregat zgodnie z pkt. 6.1.1
4. Skontrolować bieg taśmy zgodnie z pkt. 6.3

6.6.3 Wymiana koła tylnego

Używać wyłącznie oryginalnych kół tylnych firmy LÄGLER – art. nr w rozdziale 10

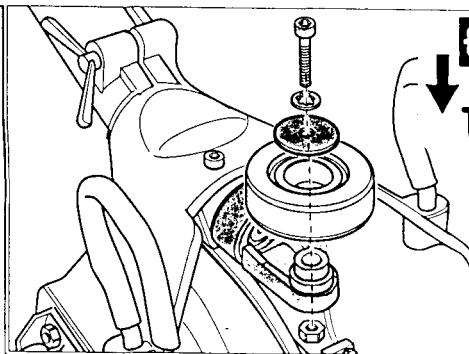
1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyk sieciowy.
2. Przechylić maszynę do przodu, lub położyć ją na boku osłony pasa napędowego. **Należy uważać na stabilne ustawienie maszyny.**

Koło tylne pojedyncze.

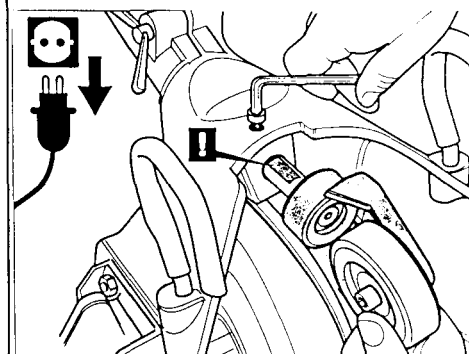
3. Rozluźnić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym, które mocują tylne koło w korpusie maszyny (rys. 46)
4. Wyciągnąć tylne koło z korpusu maszyny.
5. Wsunąć nowe tylne koło w korpus maszyny.
6. Włożyć nakrętkę we wgłębienie sześciokątne korpusu maszyny i przytrzymać śrubę. Wmontować nakrętki i śrubę.

Koło tylne komplet

7. Jeśli chce się wymienić koło tylne kompletne z korpusem, należy odkręcić śrubę, którą jest przymocowana oś korpusu koła tylnego w obudowie maszyny
8. Wyciągnąć oś korpusu z korpusu maszyny z otworu obudowy.

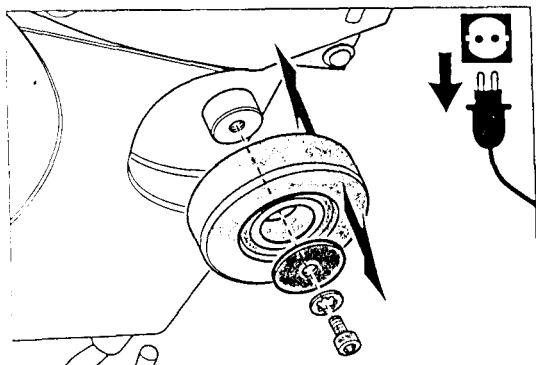


Rys. 46 Przechylić maszynę przez pałąk nośny do przodu i odkręcić śrubę z nakładką i śrubę w środku koła. Usunąć koło tylnie. Montaż następuje w odwrotnej kolejności.

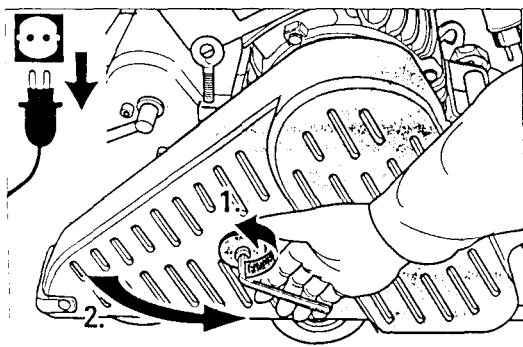


Rys. 47 Przechylić maszynę przez pałąk nośny do przodu i odkręcić śrubę nośną. W czasie montażu powierzchnię naprężającą swojej strony dopasować do śruby.

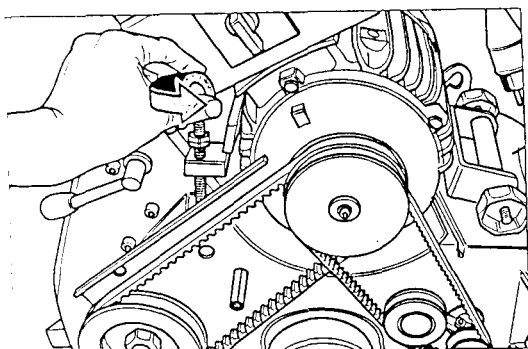
-----Wymiana okładzin kół bocznych-----



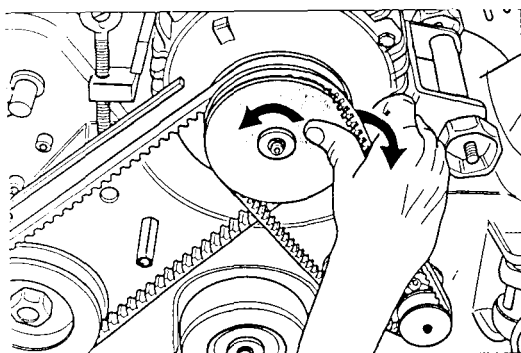
Rys. 48 Usunąć śrubę z nakładkami w środku koła i zdjąć koło boczne. Montaż w odwrotnej kolejności.



Rys. 49. Wtyczkę wyciągnąć i otworzyć osłonę pasek.



Rys. 50 Rozluźnić pasek klinowy przez odkręcenie śruby pierścieniowej.



Rys. 51 Zdjąć pasek klinowy do odsysania.

9. Zamontować kompletne koło tylne w odwrotnej kolejności i przymocować je na nowo w obudowie maszyny. (rys. 47)

6.6.4 Wymiana okładzin kół bocznych

Używać wyłącznie oryginalnych okładzin kół bocznych firmy

LÄGLER – (Art. – Nr. w rozdziale 10)

1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyk sieciowy .
2. Przechylić maszynę do tyłu na kabłąk ochronny. (rys. 34) Uważać na stabilne ustawienie maszyny.
3. Odkręcić śrubę po środku koła i usunąć śrubę i nakładkę.(rys. 48)
4. Wyciągnąć koło z dźwigni koła.
5. Nasunąć nowe koło na dźwignię koła.
6. Zamontować nasadki i śrubę.
7. Zamocować solidnie śrubę.

Okładziny kół muszą być zawsze wymieniane parami.

6.6.5 Wymiana pasek klinowych

Używać wyłącznie oryginalnych pasów klinowych firmy LÄGLER (art. nr w rozdziale 10)

1. Wyłączyć maszynę i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka.
2. W celu usunięcia pasa klinowego należy otworzyć osłonę pasa napędowego przez odkręcenie śruby pierścieniowej. (rys. 50).

6

-----Wymiana pasków klinowych-----

3. Rozluźnić śrubę zaciskową pasa naprężającego i odciążyć pas klinowy a następnie go zdjąć. (rys. 51)
4. Osadzić klucz walcowy na wrzecionie ściernicy i obracać nim zgodnie z ruchem wskazówek zegara. W tym czasie pas będzie biegł po kole pasowym (rys. 52)

Uwaga!

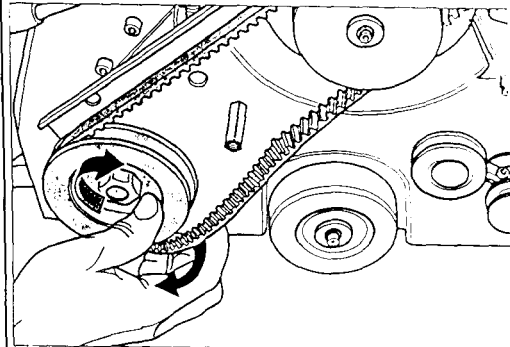
Obracać tylko zgodnie z ruchem wskazówek zegara, inaczej złącza śrubowe ulegną poluzowaniu.

5. Nałożyć nowy pas klinowy i naprężyć pas napędowy śrubą pierścieniową. Możliwe jest ugięcie pasa maksymalnie do jego szerokości (rys. 53)
6. Naprężyć przez skręcenie zacisku naprężającego, mniejszy pas do odsysania i dokładnie dokręcić śrubę zaciskową (rys. 54)

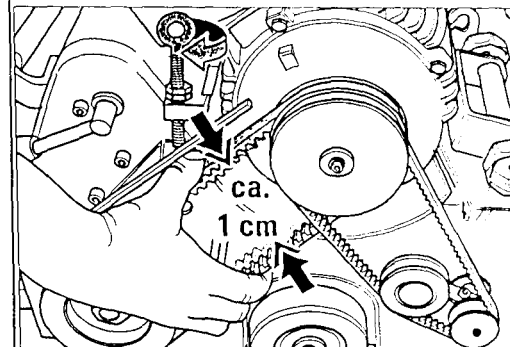
7. Zamknąć osłonę pasa.

Uwaga!

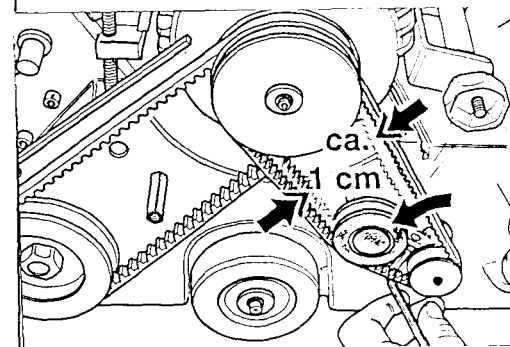
Nigdy nadmiernie nie naprężać pasa klinowego. Następstwem będą uszkodzenia pasa i łożysk. Po pewnym czasie sprawdzić naprężenie pasa klinowego.



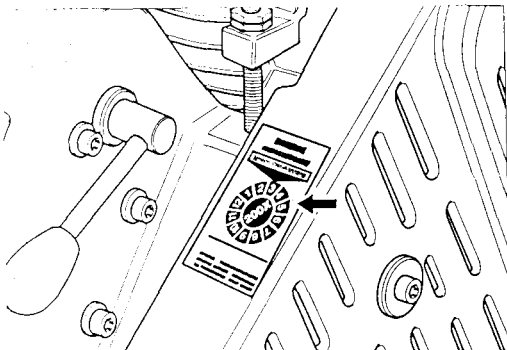
Rys. 52. Pozwolić aby pas napędowy biegł po kole pasowym (obrotu wałka ściernego w kierunku wskazówek zegara).



Rys. 53 Naprężenie pasa : możliwe jest ugięcie pasa maksymalnie do jego szerokości.



Rys. 54 Naprężyć pasek klinowy do odsysania zaciskiem naprężającym.



Rys. 55 Znak jakości potwierdza bezpieczeństwo.

6.7 Prawidłowe prace kontrolne i konserwacyjne

Zgodnie z przepisami o bezpieczeństwie pracy i przepisami (VED) Związku Elektroników Niemieckich. Elektryczne pomoce warsztatowe i części maszyn, przynajmniej raz w roku kontrolować przez fachowych elektryków z uwagi na bezpieczeństwo elektryczne oraz mechaniczne i ewentualnie doprowadzić je do stanu używalności, a następnie bezpieczeństwo używalności potwierdzić znakiem kontroli na silniku.

Niezbędne elementy do odsysania pyłu muszą być przynajmniej raz w roku przebadane przez fachowca i ewentualnie doprowadzone do stanu używalności. Funkcjonalność tych elementów należy także potwierdzić.

Zwracać uwagę na to, aby do prac przy konserwacji używać wyłącznie oryginalnych części wymiennych firmy LÄGLER. Serwis przeprowadzać przez autoryzowany warsztat LÄGLER albo przez LÄGLER.

Paszport obsługi podany z tyłu okładki tej instrukcji dokumentuje, kiedy i gdzie Wasza maszyna będzie podana konserwacji.

Wyszukiwanie błędów

Ten odcinek podaje możliwość usuwania ewentualnych zakłóceń. Jeżeli podane tu środki zaradcze nie dadzą wyników, trzeba się z pełnym zaufaniem zwrócić do sprzedawcy.

Maszyny nie można uruchomić.

- Przebadać zasilanie i zabezpieczenie.
- Przebadać fachowo wyposażenie elektryczne (kondensatory, styczniki i wyłącznik).
- Maszynę włączył czujnik termiczny, należy odczekać, aż nastąpi ochłodzenie silnika.

Maszyna usiłuje ruszyć, ale rozruch wstrzymuje się.

- Przy niskich temperaturach: maszynę podgrzać w ciepłym pomieszczeniu o temperaturze pokojowej.
- Przy niskim napięciu: przebadать jakość i długość przewodów, należy unikać małych przekrojów kabli i zbyt długich przewodów doprowadzających, względnie użyć transformatora – nr zamówienia 708.00.000 – 230 V.
- Sprawdzić naprężenie pasów, zębatego i klinowego, ewentualnie skorygować.
- Zbadać lekkość biegu elementów napędowych.

Maszyna pracuje, ale wydajność pracy jest mała albo żadna.

- Przy niskich temperaturach: maszynę rozgrzać w ciepłym pomieszczeniu do temperatury pokojowej.
- Napięcie dolne: należy sprawdzić jakość i długość przewodu.
- Sprawdzić napięcie paska klinowego i w razie potrzeby skorygować.
- Sprawdzić czy elementy napędzające lekko chodzą.
- Zły lub tępy środek ścierny.
-

Maszyna mocno wibruje i pracuje głośno.

- Zbadać walce ściernie i naprężające, czy są wolne od osadów
- Zbadać bieg taśmy, względnie ustawić.
- Zbadać, czy taśma ścierna nie jest uszkodzona.
- Zbadać napęd pasowy.

- Skontrolować maszynę, czy nie jest zapchana i nie ma osadów, ewentualnie oczyścić.

Maszyna pracuje dobrze, ale wydziela pył.

- Torba na pył jest przepełniona, źle nałożona albo uszkodzona.
- Filc uszczelniający jest uszkodzony.
- Sprawdzić system odsysania, czy nie jest zapchany – oczyścić.
- Uszkodzony lub niedostatecznie naprężony pas klinowy urządzenia odsysającego.
- Na maszynę nie nałożona pokrywa blaszana.

Błędy szlifowania.

Fale, pasy

- Uszkodzenia walca ściernego lub walca naprężającego.
- Użyte wadliwe materiały ściernie.
- Zabrudzone lub uszkodzone koła jezdne.
- Uszkodzone elementy napędowe albo pasy klinowe.
- Wadliwe ustawienie maszyny.
- Wybór wadliwego sposobu pracy, względnie niepoprawne wykonanie.

Ogólne wskazówki o bezpieczeństwie

Uwaga! Przy używaniu maszyn z wyposażeniem elektrycznym dla ochrony przed porażeniem elektrycznym, zagrożeniami urazowymi i pożarowymi należy zawsze przestrzegać następujących zasadniczych środków bezpieczeństwa. Przed użyciem maszyny zapoznać się z uwagami o bezpieczeństwie pracy.

- Utrzymywać miejsce pracy w porządku.
Nieporządek w miejscu pracy grozi wypadkiem.

- Mieć na uwadze wpływ otoczenia.
Nie pozostawiać narzędzi elektrycznych na deszczu. Nie należy używać narzędzi elektrycznych w otoczeniu wilgotnym i mokrym. Powinno się także zadbać o dobre oświetlenie. Nie można używać narzędzi elektrycznych w pobliżu cieczy palnych i gazów.

Trzymać z dala od źródeł ognia. Nie palić podczas przebywania w zapyłonym pomieszczeniu(np. podczas pracy bądź przy opróżnianiu worka do pyłu - zagrożenie eksplozji pyłu.

- **Chronić przed porażeniem elektrycznym.**
Unikać zetknięcia ciała z częściami uziemionymi np. z rurami, grzejnikami, chłodziarkami. Używać wtyków ochronnych – DI.(art. – nr 000.01.65.010)
- **Trzymać dzieci z dala od maszyn.**
Nie powinno się pozwalać osobom postronnym na dotykanie narzędzi albo kabli.
- **Przechowywać narzędzia elektryczne w bezpiecznym miejscu.**
Narzędzia nie używane przechowywać w miejscach suchych, zamkniętych.
- **Nie przeciążać pracą narzędzi elektrycznych.**
Powinny być one używane jedynie w podanych zakresach mocy.
- **Używać właściwych narzędzi elektrycznych.**
Przy dużych obciążeniach nie używać narzędzi albo przystawek o słabej mocy. Nie używać narzędzi w celach dla których nie były przewidziane.
- **Nosić właściwą odzież roboczą.**
Nie nosić luźnego ubrania bądź ozdób.
- **Należy używać środków ochronnych.**
Do pracach w warunkach wysokiego zapylenia należy używać maski ochronnej o klasie filtra P3.
- **Nie należy używać kabla nie zgodnie z jego przeznaczeniem.**
Nie wolno nosić ani przesuwac maszyny za kabel. Nie używać w celu wyciągnięcia kabla z gniazdka. Należy chronić kabel przed gorącym, olejem i ostrymi kantami.

Nie pochylać się zbyt mocno nad maszyną.
Unikać nie naturalnych pozycji ciała.

Wyciągnąć wtyki sieciowe z gniazdka.
Podczas przerw w pracy i przed wymianą narzędzi .musi zostać wyciągnięta wtyczka z gniazdka.

Przed włączeniem maszyny upewnić się, że klucze i mechanizmy nastawcze są usunięte.

Unikać nieumyślnego rozruchu.

Nie nosić narzędzi z palcami na włączniku, gdy narzędzie jest włączone do sieci.

Unikać niekontrolowanej pracy maszyny. .

Należy zachować ostrożność.
Należy kontrolować swoją pracę. Należy postępować rozsądnie, nie używać maszyny gdy się jest zdekoncentrowanym.

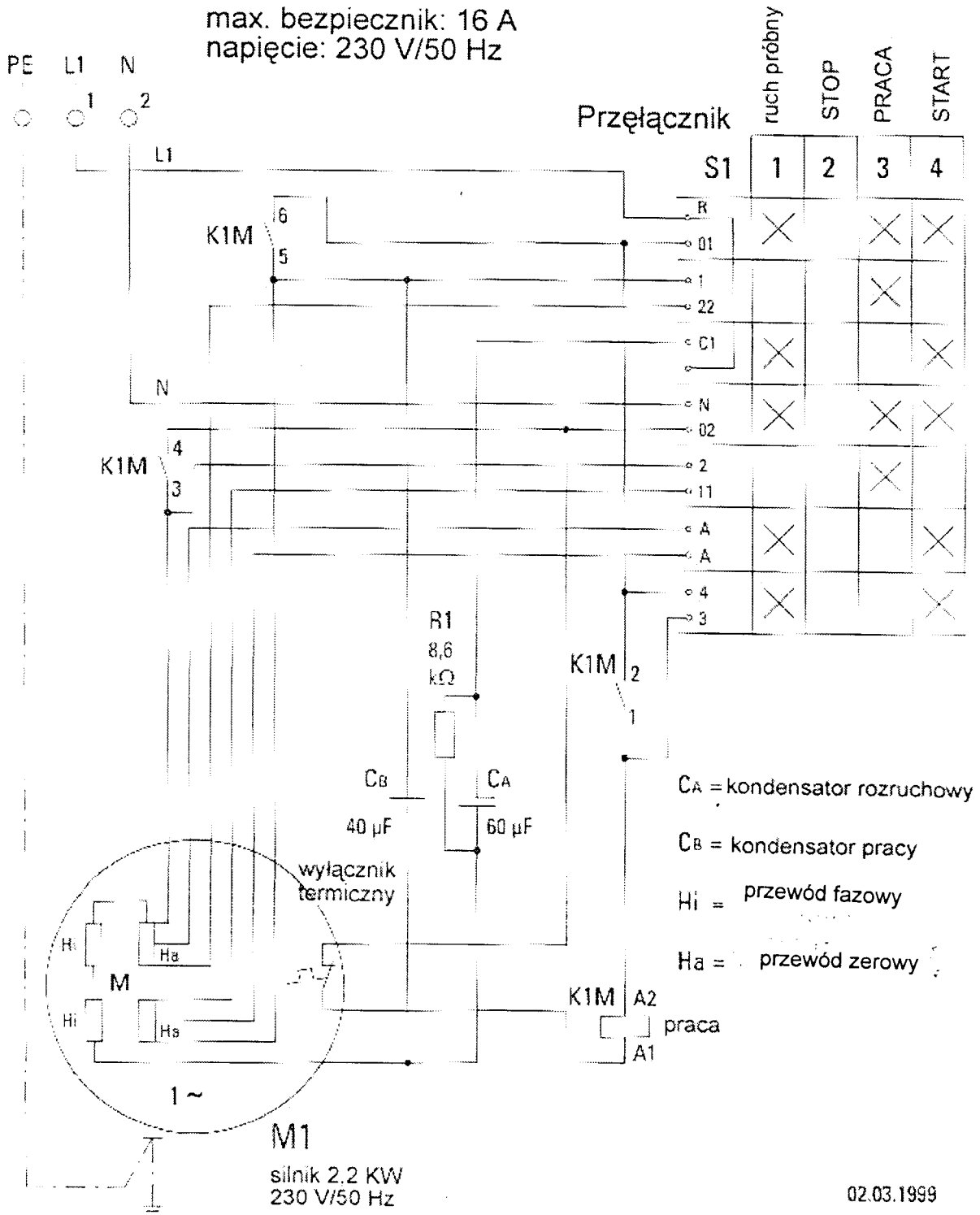
Należy skontrolować, czy maszyna jest w pełni sprawna.
Przed dalszym użyciem maszyny sprawdzić, czy maszyna prawidłowo działa, czy ruchome części nie zakleszczają się i czy nie ma mechanicznych uszkodzeń. Sprawdzić, czy wszystkie inne części są prawidłowo zamontowane.

Uwaga!

Dla bezpieczeństwa używać tylko osprzętu i części zmiennych podanych w instrukcji obsługi lub w katalogu producenta.

Stosowanie innych narzędzi może grozić niebezpieczeństwem.

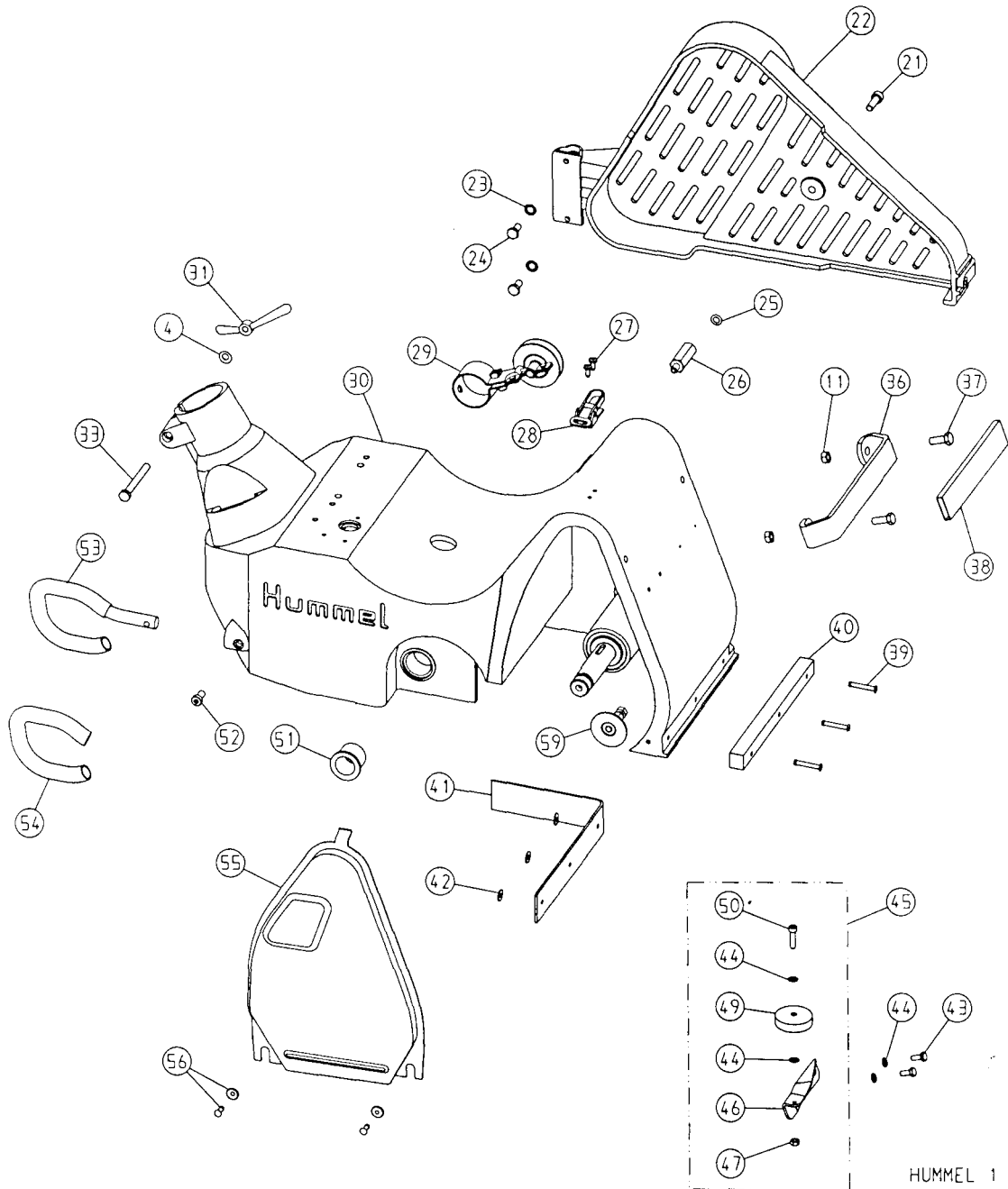
Plan przebiegu prądu



Jednofazowy silnik prądu zmiennego
Plan przebiegu prądu ważny dla maszyny znajduje się w skrzynce rozdzielczej silnika.

10

Części zamienne

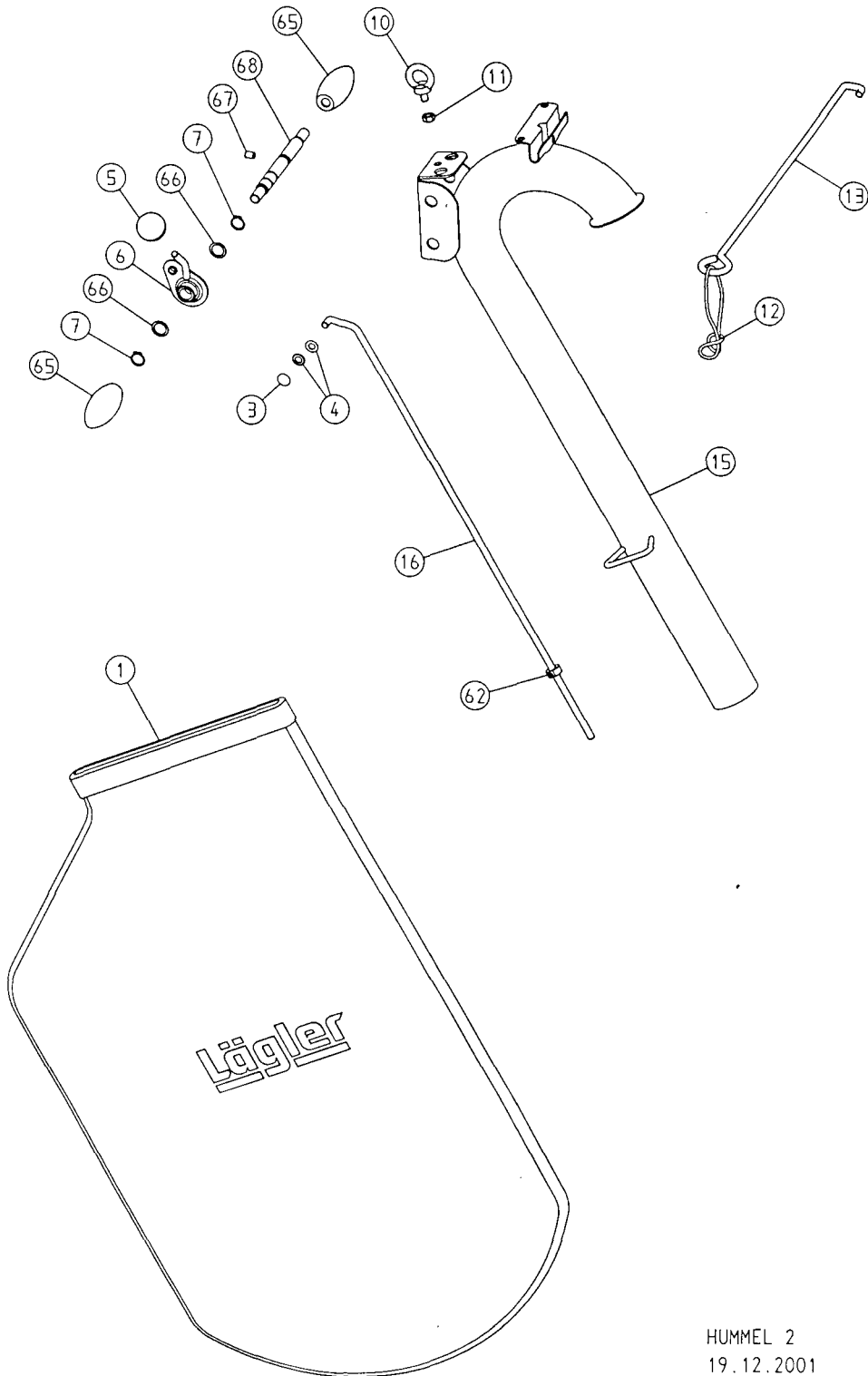


HUMMEL 1
12.02.2001

Poz.	Art. nr	Oznaczenie
4	0125.1008.000	Nakładka
11	0980.1008.000	Nakrętka stalowa
21	0912.1008.025	Śruba sześciokątna wewnętrzna
22	100.50.00.100	Oslona paska napędowego, komplet
23	6797.1008.000	Podkładka zębata
24	0933.0008.016	Śruba sześciokątna
25	000.01.40.001	Oring
26	100.50.04.105	Część śruby
27	7500.1005.012	Śruba soczewkowa
28	100.01.05.105	Zamknięcie dekla
29	100.58.00.200	Napinacz paska, komplet
30	100.01.00.100	Obudowa
31	000.20.45.083	Nakrętka skrzydełkowa
33	0931.0008.075	Śruba sześciokątna
36	100.33.02.100	Strzemiączko
37	0933.0008.022	Śruba sześciokątna
38	100.33.02.100	Pochwył
39	7337.1005.000	Nit
40	100.01.01.100	File amortyzujący
41	100.01.02.000	File uszczelniający
42	9021.1005.000	Nakładka
43	0933.1006.000	Śruba sześciokątna
44	0125.1006.000	Nakładka
45	100.60.00.200	Kółko ograniczające z uchwytem
46	100.60.01.100	Uchwyt
47	0934.1006.000	Śruba sześciokątna
49	100.60.02.200	Kółko ograniczający
50	0912.1006.025	Śruba sześciokątna wewnętrzna
51	000.43.10.252	Łożysko ślizgowe
52	7984.1008.016	Śruba sześciokątna stalowa
53	100.44.00.100	Kabłak ochronny, komplet
54	100.44.01.100	Waż z PCV
55	100.01.08.200	Pompa blaszana
56	100.01.08.200	Nakrętka wieńcowa + nit
59	100.01.30.100	Rolka rozruchowa

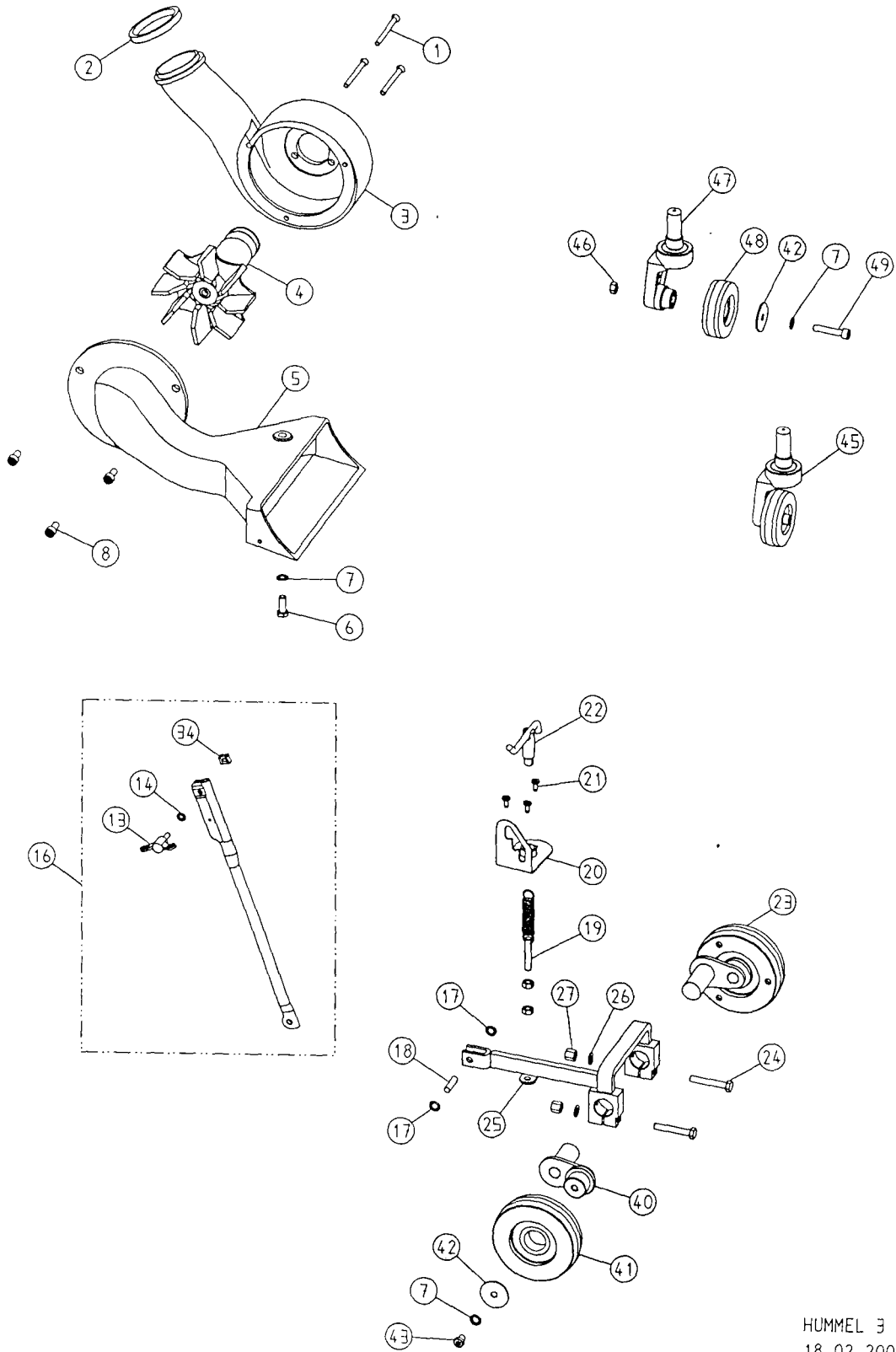
10

Części zamienne



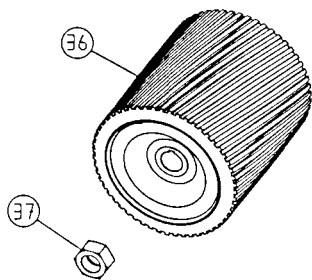
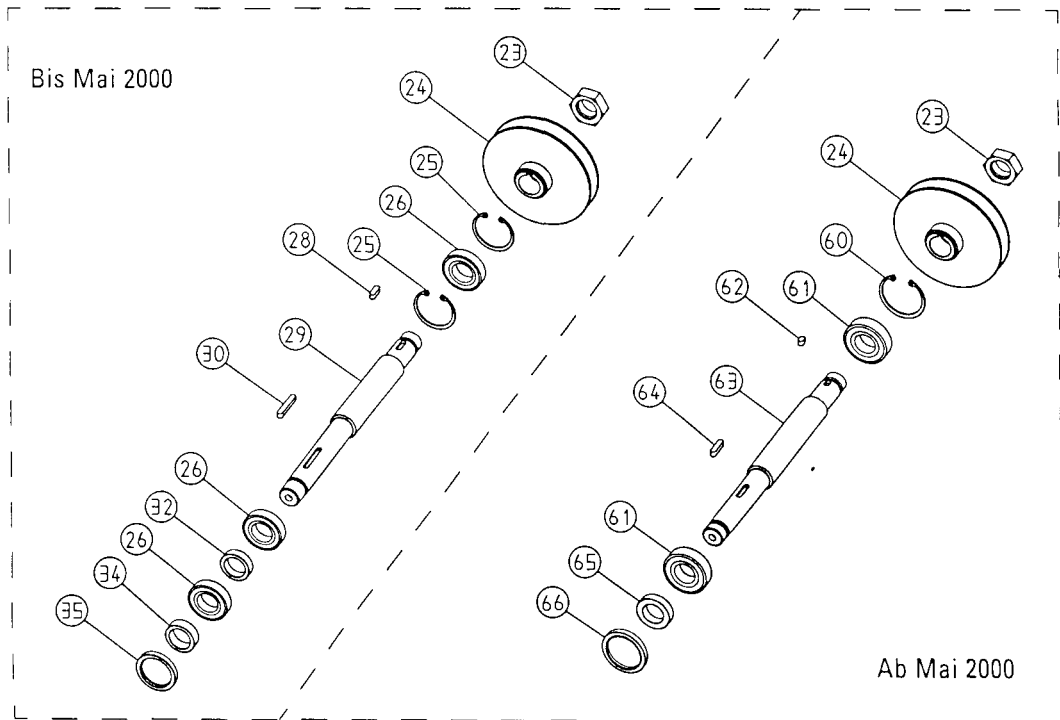
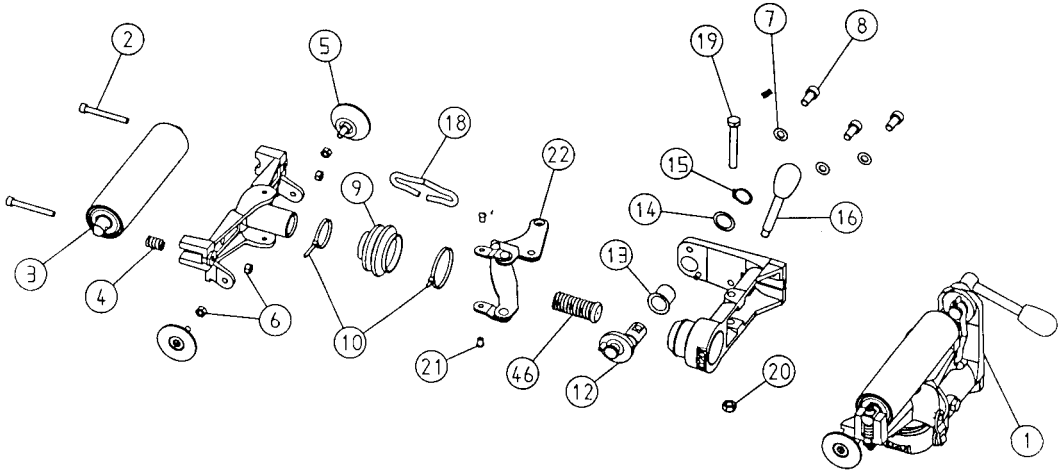
HUMMEL 2
19.12.2001

Poz.	Art. nr	Oznaczenie
1	100.00.80.105	Torba na pył
3	000.17.21.081	Szybkozłączka z osłonką
4	0125.1008.000	Nakładka
5	000.20.56.351	Kulka
6	100.20.18.200	Dźwignia
7	0471.0015.000	Pierścień osadczy sprężynujący
10	0580.1008.000	Wkręt z uchwytem
11	0980.1008.000	Nakrętka stalowa
12	000.01.40.011	Pierścień osadczy sprężynujący
13	100.20.26.100	Wspornik kabla , komplet
15	100.20.01.200	Rura prowadząca
	102.20.01.200	Rura prowadząca USA
	100.20.00.200	Rura prowadząca, komplet
	102.20.00.200	Rura prowadząca USA, komplet
	100.21.00.200	Rura prowadząca długa, komplet
16	100.20.24.100	Pręt, część górna
62	000.20.31.351	Pierścień osadczy, komplet
65	000.20.31.351	Uchwyt
66	0988.0015.005	Podkładka dopasowana
67	0914.0008.012	Wkręt bez łba
68	100.20.17.200	Oś uchwytu



HUMMEL 3
18.02.2002

Poz.	Art. nr	Oznaczenie
1	0963.1006.070	Śruba z łbem wpuszczonym
2	100.08.01.100	Pierścień uszczelniający
3	100.08.00.100	Obudowa wentylatora
4	100.10.00.100	Wkładka wentylatora
5	100.14.00.100	Kanał ssący
6	0933.0008.022	Śruba sześciokątna
7	6797.1008.000	Podkładka zębata
8	0912.1008.018	Śruba sześciokątna wewnętrzna
13	000.20.46.062	Śruba skrzydełkowa
14	0125.1006.000	Nakładka
16	100.04.09.100	Pręt część dolna
17	000.17.20.081	Szybkozłączka
18	100.04.01.200	Bolec z dwiema szybkozłączkami
19	100.04.25.100	Sprężyna naciągowa ze śrubą naprzężającą
20	100.04.06.200	Blacha przytrzymująca
21	7500.1005.012	Śruba soczewkowa
22	100.04.02.100	Naciąg sprężyny
23	100.05.00.200	Kółko boczne, komplet
24	0931.1008.050	Śruba sześciokątna
25	100.04.00.100	Dźwignia do przechylania
26	0125.1008.000	Nakładka
27	6330.1008.000	Nakrętka sześciokątna
34	000.50.12.061	Nakrętka klatkowa
40	100.05.04.200	Dźwignia koła
41	100.05.29.100	Koło łopatkowe
42	000.10.10.085	Nakładka
43	7984.1008.012	Śruba sześciokątna wewnętrzna
45	100.18.00.300	Koło tylne
46	0934.1008.000	Śruba sześciokątna
47	100.18.18.300	Korpus maszyny, komplet
48	100.18.29.105	Koło tylne
49	0912.1008.040	Śruba sześciokątna wewnętrzna



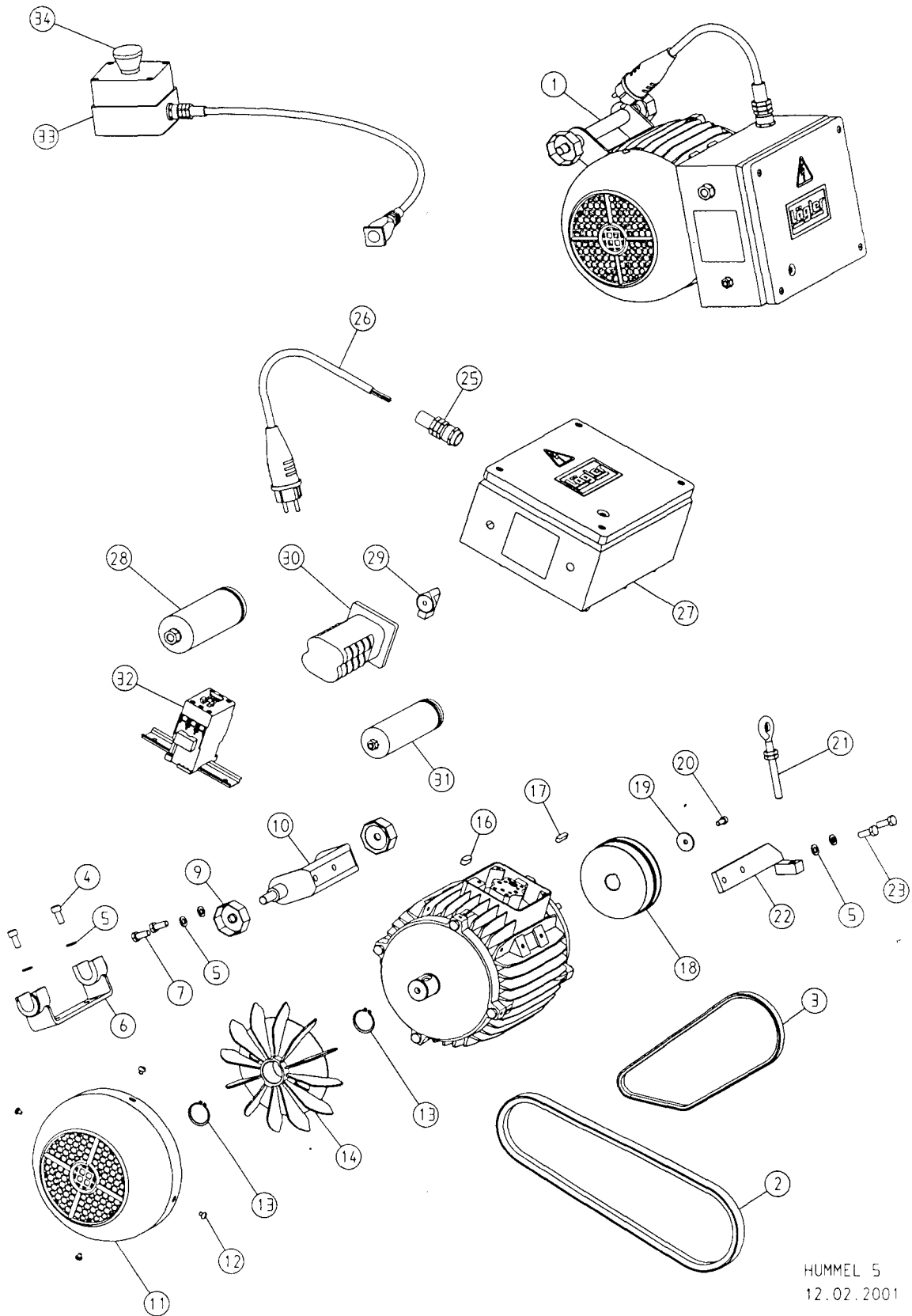
Bitte geben Sie bei jeder Bestellung die Maschinennummer an.

HUMMEL 4
12.02.2001

Poz.	Art. Nr	Nazwa
1	100.45.00.100	Agregat maszyny, komplet
2	0912.1006.050	Śruba sześciokątna
3	100.45.12.105	Walec naprężający, nowy
4	000.31.13.021	Sprężyna naciskowa
5	100.45.01.105	Krażek prowadzący
6	0980.1006.000	Nakrętka stalowa
7	0125.1008.000	Nakrętka
8	0912.1008.018	Śruba sześciokątna wewnętrzna
9	100.45.81.105	Mieszek sprężysty
10	000.61.10.363	Więzadło nylonowe
12	100.45.20.100	Korba
13	100.45.24.105	Tuleje łożyskowe nie dzielone
14	0988.0018.005	Podkładka dopasowana
15	0471.0018.000	Pierścień osadczy sprężynujący
16	000.20.32.104	Dźwignia napinająca
18	100.45.17.100	Spinacz
19	0931.1008.060	Śruba sześciokątna
20	0980.1008.000	Nakrętka stalowa
21	100.45.61.105	Śruba z łbem okrągłym
22	100.45.37.100	Dźwignia dwuramienna
23	100.02.05.100	Nakrętka sześciokątna prawa
24	100.36.00.100	Koło pasowe rowkowe
25	0472.0047.000	Pierścień osadczy sprężynujący
26	6005.0025.205	Łożysko kulkowe
28	6885.0606.018	Wpust pasowany
29	100.02.01.100	Walek teleskopowy
30	6885.0606.040	Wpust pasowany
32	100.02.04.105	Pierścień rozpierający
34	100.02.03.105	Pierścień ślizgowy
35	000.11.35.102	Pierścień uszczelniający dociskany sprężyną
36	120.40.00.100	Walec ścierny
	120.41.00.100	Walec ścierny – twarda okładzina gumowa
37	100.02.06.100	Nakrętka sześciokątna, lewa
46	100.45.45.100	Sprężyna naciskowa z krażkiem sprężyny
60	0472.0052.000	Pierścień zabezpieczający
61	6205.0025.205	Łożysko kulkowe zwykłe
62	6885.0606.010	Wpust pasowany
63	100.02.01.200	Walek teleskopowy
64	6885.0606.025	Wpust pasowany
65	100.02.03.200	Wkładka dystansowa
66	000.11.40.102	Dławnica wału

10

Części zamienne

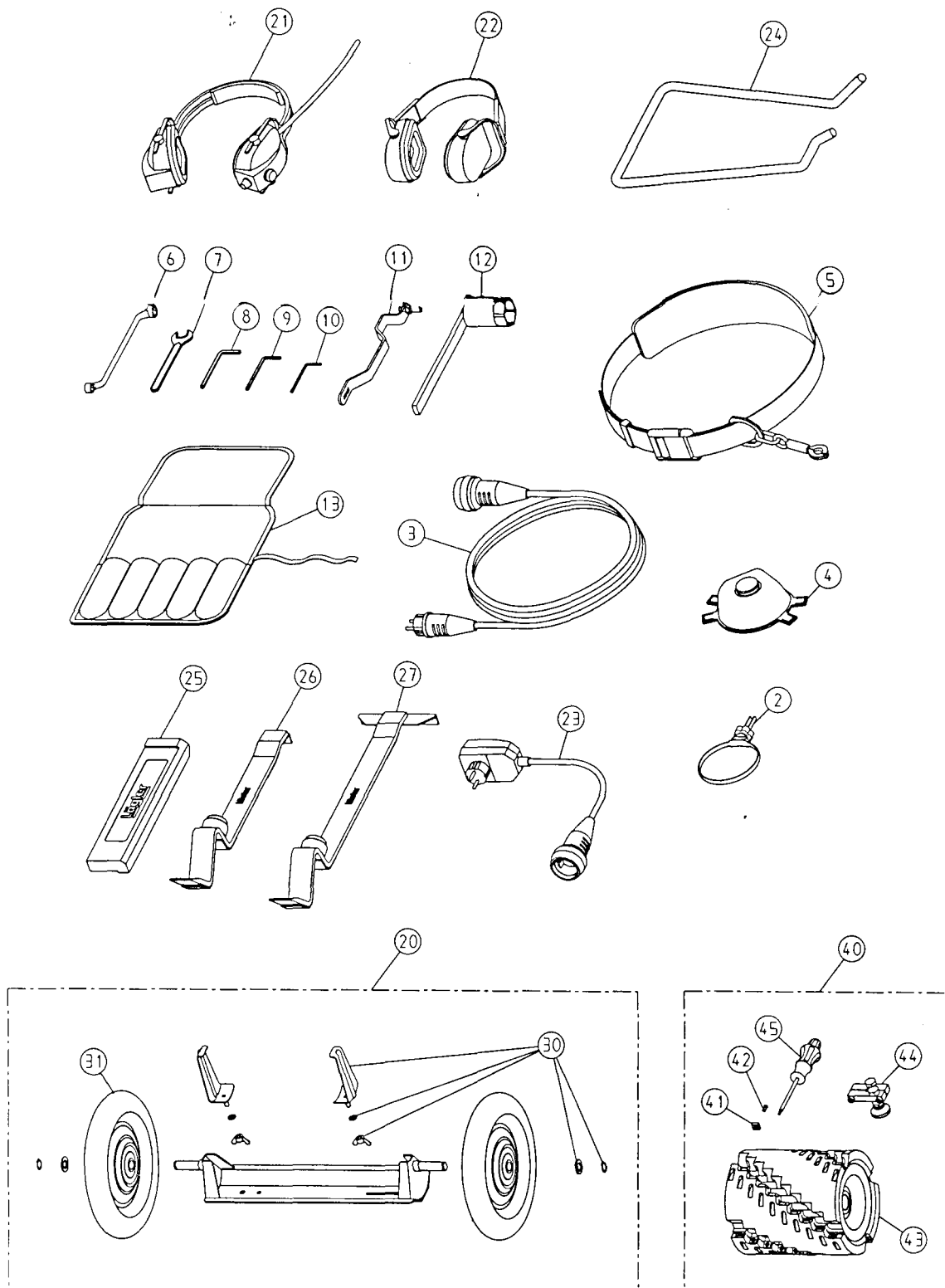


HUMMEL 5
12.02.2001

Poz.	Art.nr	Nazwa
1	100.65.00.100	Silnik nowy 230 V / 50 Hz / 2,2 KW
	100.65.00.109	Silnik w wymianie 230 V / 50 Hz / 2,2KW
	101.65.00.100	Silnik nowy 230 V / 60 Hz / 2,2 KW
	102.65.00.100	Silnik nowy 220 V/ 50 Hz / 4 HP, USA
	105.65.00.100	Silnik trójfazowy nowy 400 V / 50 Hz
2	000.71.26.087	Pas klinowy 17/ 875
3	000.71.24.065	Pas klinowy 10 / 650
4	0912.1008.020	Śruba sześciokątna wewnętrzna
5	0127.1008.000	Pierścień sprężysty
6	100.65.29.200	Mocowanie silnika
7	0933.0008.020	Śruba sześciokątna
9	100.65.30.100	Nakrętka silnika
10	100.65.25.100	Zawieszenia silnika
11	100.65.09.100	Ostona wentylatora silnika
12	0085.1005.006	Nakrętka z łbem płaskim
13	0471.0030.000	Pierścień osadczy sprężynujący
14	100.65.08.105	Skrzydło wentylatora
16	6885.0807.020	Wpust pasowany
17	6885.0606.025	Wpust pasowany
18	100.65.06.100	Koło pasowe silnika
19	000.10.10.061	Wkładka zabezpieczająca
20	0912.1006.014	Śruba sześciokątna wewnętrzna
21	100.65.80.105	Śruba pierścieniowa
22	100.65.35.100	Naprężacz silnika
23	0933.0008.022	Śruba sześciokątna
25	000.67.20.161	Złącza śrubowe ściągające
26	000.65.43.251	Kabel silnika na prąd przemienny 3x2,5mm ²
	000.65.43.257	Kabel silnika na prąd przemienny 3x2,5mm ² ,USA
	000.65.45.151	Kabel silnika na prąd trójfazowy 5x1,5mm ²
27	100.65.40.100	Skrzynka rozdzielcza 230V/50 Hz
	102.65.40.100	Skrzynka rozdzielcza 220 do 230V/60Hz +prąd trójfazowy
28	000.65.10.041	Kondensator roboczy
29	000.65.62.211	Przycisk włącznika
30	000.65.60.253	Włącznik VN 32
	000.65.60.401	Włącznik prądu trójfazowego
31	000.65.10.061	Kondensator rozruchowy
	000.65.10.131	Kondensator rozruchowy USA
32	000.65.20.035	Stycznik z szyną montażową
	000.65.20.032	Stycznik z szyną montażową, prąd trójfazowy
33	102.65.60.100	Wyłącznik bezpieczeństwa
34	000.65.62.221	Czerwony przycisk wyłącznika bezpieczeństwa

10

Części zamienne



HUMMEL 6
12.02.2001

Lägler

Poz.	Art.-nr	Nazwa
2	000.01.40.110	Klips zaciskowy
3	000.65.53.251	Kabel przedłużający 3x2,5mm ² , 10 m dł.
	000.65.53.252	Kabel przedłużający 3x2,5mm ² , 20 m dł.
	000.65.55.151	Kabel przedłużający prądu trójfazowego 5x1,5 mm ² , 10 m dł.
4	000.01.20.010	Ochronna maska oddechowa
5	000.01.50.010	Pas bezpieczeństwa
6	000.95.21.103	Klucz oczkowy
7	000.95.11.171	Klucz szczękowy jednostronny
8	000.93.11.061	Klucz sześciokątny 6mm
9	000.93.11.051	Klucz sześciokątny 5mm
10	000.93.11.041	Klucz sześciokątny 4 mm
11	100.00.50.100	Urządzenie nastawcze
12	100.00.45.105	Klucz walcowy
13	000.01.30.011	Torba na narzędzia pusta
	100.98.00.100	Torba na narzędzia, komplet
20	720.00.00.200	Transcart, podwozie
21	000.01.10.011	Słuchawki ochronne MUSIMAFF z radiem UKF
22	000.01.10.021	Słuchawki POCKET z torbą
23	000.01.65.010	Wtyczka bezpieczeństwa DI
24	100.00.55.100	Nosidło
25	701.10.00.100	Pobijak
26	702.00.00.100	Łapka do dociągania parkietu 43
27	703.00.00.100	Łapka do dociągania parkietu 55
30	720.10.00.200	Wyposażenie TRASCART
31	720.05.00.205	Koło TRASCART
40	000.10.42.240	Walec frezujący SET
41	900.02.45.105	Płytki wielostrzowa przestawna (pakowane po 10 sztuk)
42	900.02.47.105	Torx - śruba zaciskowa
43	000.10.42.241	Walec frezujący uzbrojony
44	000.10.42.243	Regulator głębokości obróbki, komplet
45	000.91.30.151	Torx - śrubokręt