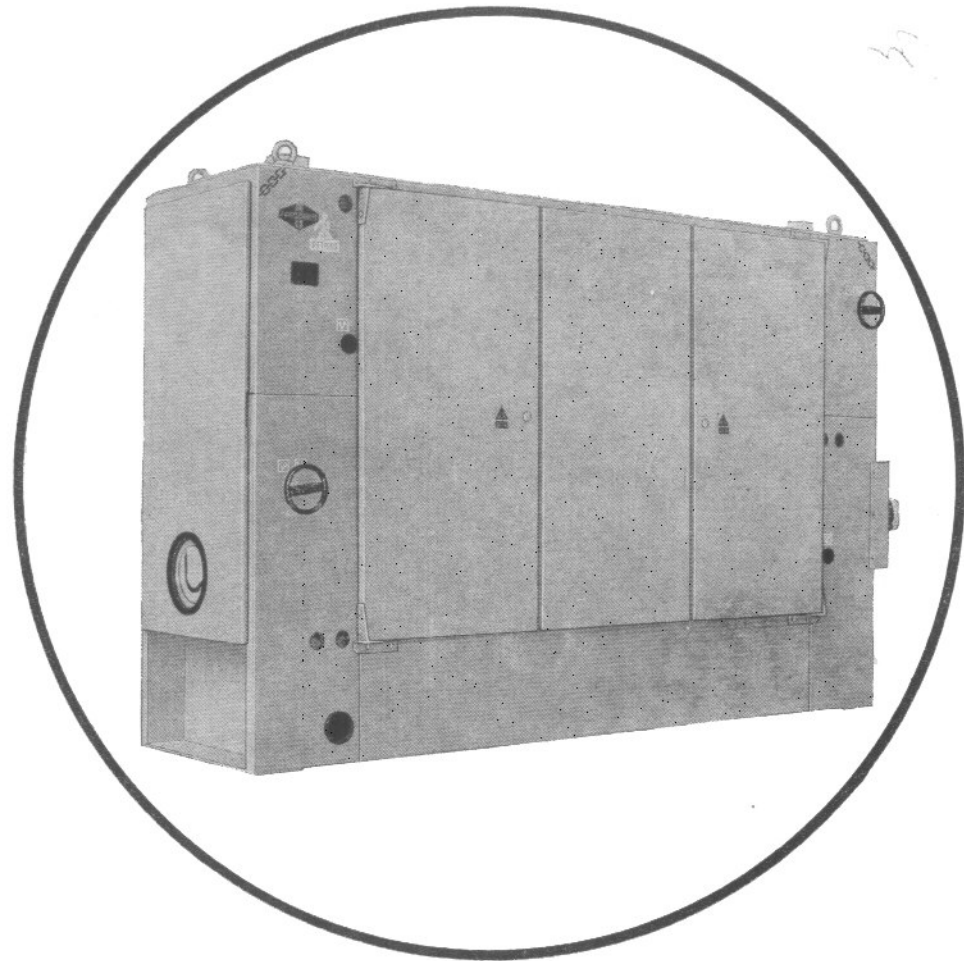




Instrukcja Obsługi

Tryjer

K 231 A

K 231 A 01

K 231 A 04

Instrukcja Obsługi

Tryjer K 231 A
 K 231 A 01
 K 231 A 04

PETKUS WUTHA



PETKUS

Eisenacher Straße 42 · 99848 Wutha-Farnroda · Tel.: (036921) 98-0 · Fax: (036921) 9 82 62, 9 83 33

Wstęp

Szanowny Odbiorco!

Zakupiony wyrób jest wysokowydajnym tryjerem stosowanym do selekcji ziarna. Umożliwia on dokładne oddzielenie ziarna od zbyt małego surowca podstawowego, ziarna zbyt długiego i domieszek innych zbóż.

Tryjer w połączeniu z oddzielnymi sitowymi naszej produkcji posiada wszystkie zalety maszyny do nowoczesnego przygotowania ziarna siewnego.

Wariant K 231 A wraz z oddzielnym sitowym K 545 A służy do selekcjonowania zbóż, ziarna roślin oleistych i motylkowych. Wariant K 231 A 01 wraz z oddzielnym sitowym K 546 A 02 używany jest do przygotowywania drobnych nasion.

Parametry jakościowe, komfort obsługi i estetyczna forma zewnętrzna w pełni odpowiadają nowoczesnym wymaganiom.

Producent maszyny udziela wszelkich wskazówek w zakresie montażu, serwisu /autoryzowane zakłady naprawcze/ i części zamiennych.

Zainteresowani jesteśmy opinią odbiorców o naszych wyrobach i prosimy o nadsyłanie wszelkich uwag i wskazówek w zakresie eksploatacji wyrobu. Umożliwi to nam stałe podnoszenie jakości oferowanych maszyn.

Wagi dotyczące korzystania z instrukcji

Nieszczone w instrukcji rysunki i schematy nie są wiążące. Doskonalenie i dalszy rozwój naszych wyrobów wymaga zmiany instrukcji i kształtu niektórych części.

Kłód udziela gwarancji określonej w umowie o dostawę. Gwarancja odnosi się do sprawności funkcjonalnej maszyny normalnych warunkach wykorzystania.

Wszelkie szkody z tytułu gwarancji wygasają jeżeli:

- użytkownik dokona samodzielnie zmian w urządzeniu,
- maszyna stosowana jest niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkownik nie uwzględni przepisów zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

2. S p i s t r e ś c i

	<u>Str.</u>
1. Wstęp	2
2. Spis treści	3
3. Dane techniczne	4
3.1. Szkic wymiarowy	6
4. Budowa i opis tryjera	7
Schemat działania	8
4.1. Rysunki	9
4.2. Opis najważniejszych części	21
4.2.1. Cylinder sortowania ziarna krótkiego	22
4.2.2. Cylinder sortowania ziarna długiego	23
5. Wyposażenie i zasady działania maszyny	24
5.1. Opis rodzajów wyposażenia	24
5.2. Zasady działania maszyny	26
6. Ustawienie maszyny	27
6.1. Transport	27
6.2. Prace przygotowawcze	31
6.3. Przepisy dotyczące ustawienia maszyny	31
6.3.1. Plan fundamentów	33
6.3.2. Schemat obwodowy	34
6.3.3. Schemat obwodowy dla ustawienia pojedynczej maszyny	35
7. Uruchomienie i obsługa	38
7.1. Przygotowanie do uruchomienia	38
7.1.1. Znaczenie symboli	39
7.1.2. Ustalenie wielkości komórek	40
7.1.3. Nakładanie i wymiana segmentów komórek	41
7.2. Uruchamianie	44
7.3. Zmiana rodzaju sortowanego ziarna	45
8. Przepisy dotyczące konserwacji i doglądu	45
8.1. Wskazówki ogólne	45
8.2. Dogład	46
8.2.1. Przegląd miejsc smerowania	48
8.3. Przepisy dotyczące uruchamiania próbnego	50
8.4. Naprawy i wskazówki dotyczące regulacji	50
8.4.1. Demontaż przy wykonywaniu napraw	50
8.4.2. Wskazówki dotyczące nastawienia maszyny	51
9. Ewentualne usterki i ich usuwanie	52
10. Przepisy bezpieczeństwa pracy	54
11. Schemat montażowy uchwytu	56

Dane techniczne

Typ: K 231 A /50 Hz, zboże/
 K 231 A 01 /50 Hz, drobne nasiona/
 K 231 A 04 /60 Hz, zboże/

Masowe natężenie przepływu:

K 231 A; 1,8 kg/s - przy selekcjonowaniu pszenicy
 K 231 A 04 /6,3 t/h/ o masie 1000 ziaren wynoszącej
 34 g i zawartości wody 15 %
 uzyskujemy efekt 70 % i straty
 ziarna krótkiego do 0,5 % oraz
 ziarna długiego do 1,0 %.
 Oddzielane są przy tym ziarna,
 których długość wynosi 0,8 lub
 1,3 średniej długości ziarna.

K 231 A 01 0,21 kg/s - przy selekcjonowaniu ościstej
 /0,75 t/h/ żyłki o masie 1000 ziaren wy-
 noszącej 2,0 g i zawartości wody
 15 % uzyskujemy efekt oddzielenia
 70 % i straty ziarna do 0,5 %
 przy ziarnie krótkim i 1,0 % przy
 ziarnie długim.
 Oddzielane są ziarna, których
 długość wynosi 0,8 lub 1,3
 średniej długości ziarna.

Napęd:

K 231 A; Silnik przekładniowy ZG 3
 K 231 A 01 KMR 80 G 4
 1,5 kW, 40 min⁻¹, 50 Hz G 310
 dla napięcia znamionowego
 3 N 380/220 V ± 5 %

K 231 A 04 Silnik przekładniowy ZG 3
 KMR 80 G 4
 1,7 kW; 38 min⁻¹; 60 Hz FT II
 G 310 na napięcie znamionowe 3 N
 380/220 V ± 5 %

Wymiary:

Długość 3584 mm
 Szerokość 918 mm
 Wysokość 2062 mm
 Masa 1400 kg

Cylinder selekcyjny

Ilość cylindrów 2
 Średnica cylindra 630 mm
 Długość cylindra /dł. selekcj./ 2125 mm
 Powierzchnia selekcjonowania 6,3 m²
 Blacha tryjera/cylindrów 4 sztuki
 Cylinder górny selekcjonowanie ziarna
 krótkiego
 Cylinder dolny selekcjonowanie ziarna
 długiego /z możliwością
 przestawienia na ziarno
 krótkie/

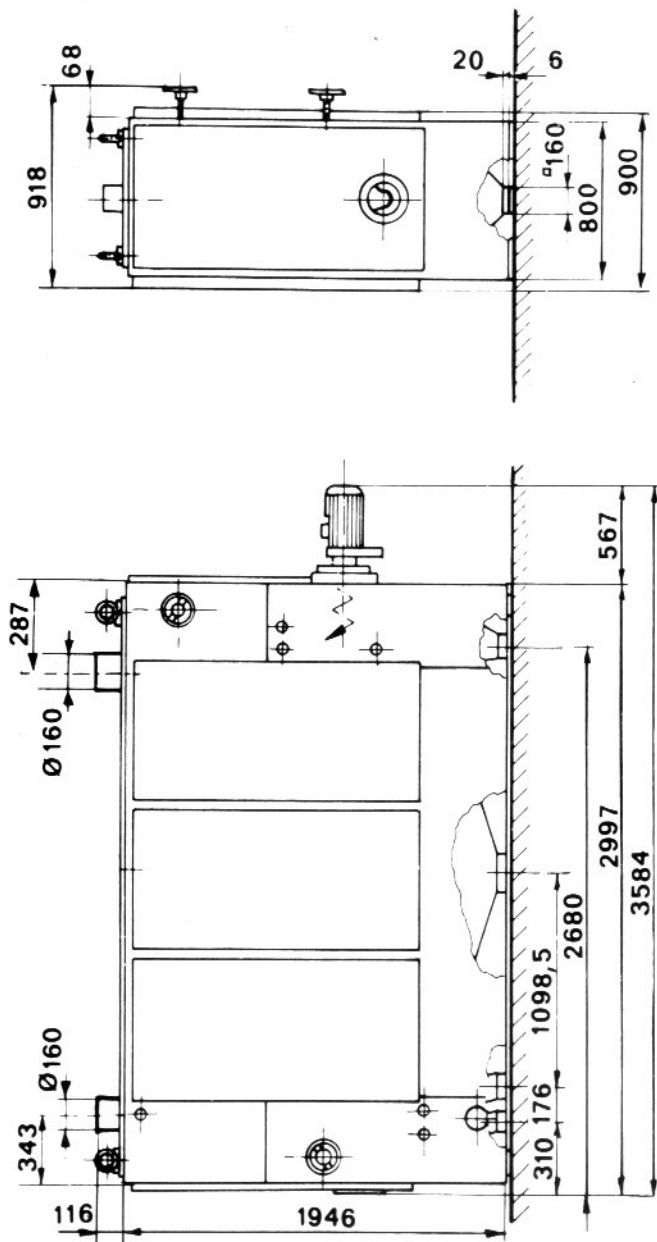
Obroty cylindra

Górny cylinder 40 min⁻¹
 Dolny cylinder 40 min⁻¹
 Prąd objętościowy /powietrze/ 0,17 m³/s /10 m³/min/
 Łańcuch drabinkowy wg TGL 11796
 dolny cylinder - górny
 cylinder 12 B - 1 - 1,96 m

Wposażenie /o ile nie ustalono inaczej w umowie/

K 231 A/231 A 04 K 231 A 01
 po 4 blachy komórkowe z podziałem wg TGL 16264
 5,6 4,5
 9,0 11,0

4 Lej wylotowy
 1 Zgłębnik do pobierania próbek
 2 Klucze maszynowe dwustronne płaskie
 19 x 22
 2 Kłamki drzwiowe ES TGL 200-0501
 1 Zestaw części ulegających szybkiemu
 zużyciu



3.1 Szkic wymiarowy K 231 A i jego warianty

4. Budowa i opis tryjera

Tryjer K 231 A i jego warianty są maszynami, które sortują i oddzielają ziarnisty materiał siewny według długości ziarna. Maszynę tę stosujemy jako następną w kolejności po oddzielnicy sitowym K 545 A lub K 546 A 02.

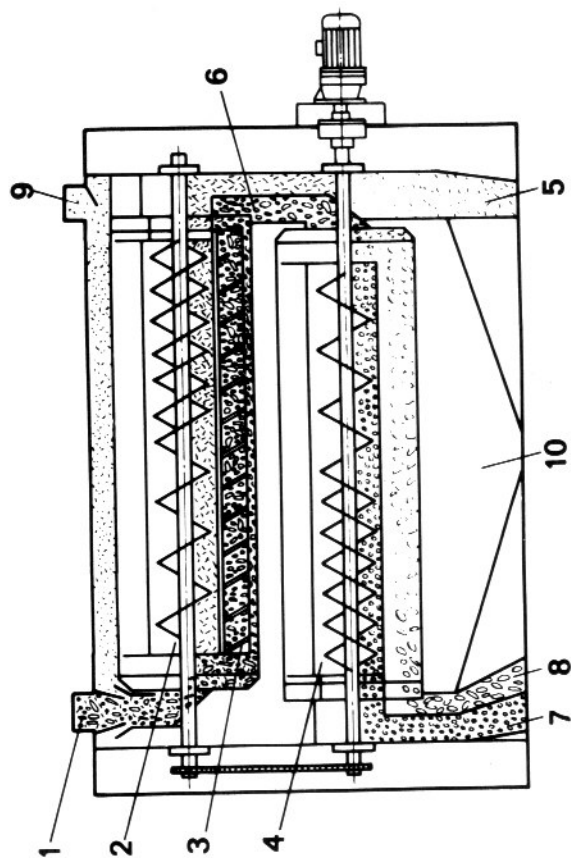
Tryjer składa się z dwóch położonych jeden nad drugim cylindrów; w płaszczyźnie cylindrów wytłoczone są komórki w kształcie kieszeni. Górny cylinder wykorzystywany jest z reguły do oddzielania ziarna krótkiego, natomiast dolny cylinder oddziela ziarno długie.

Dzięki dodatkowym częściom i zastosowaniu odpowiednich segmentów komórkowych możliwe jest wykorzystanie dolnego cylindra do selekcji ziarna krótkiego.

Selekcja odbywa się w wyniku obrotów cylindrów, wyposażonych w kieszonkowate komórki. Część ziarna w zależności od wielkości oddzielana jest od selekcjonowanego materiału i na zasadzie siły ciężkości spada do koryta zbiorczego.

Sprawdzenie każdej fazy umożliwia przyrząd do pobierania próbek, który wkładamy w otwór probierczy. Odpylenie tryjera następuje przez króciec aspirujący. Króciec ten w przypadku stosowania oddzielaczy sitowych może być podłączony do nich lub do centralnego układu odsysającego.

Kurz, który nie jest odsysany przez króciec, opada pod maszynę lub może być odtransportowany przy pomocy odpowiedniego urządzenia transportowego. Zasilanie tryjera selekcjonowanym materiałem i spust czystego ziarna odbywa się nieprzerwanie przez urządzenie transportowe i przewody rurowe.



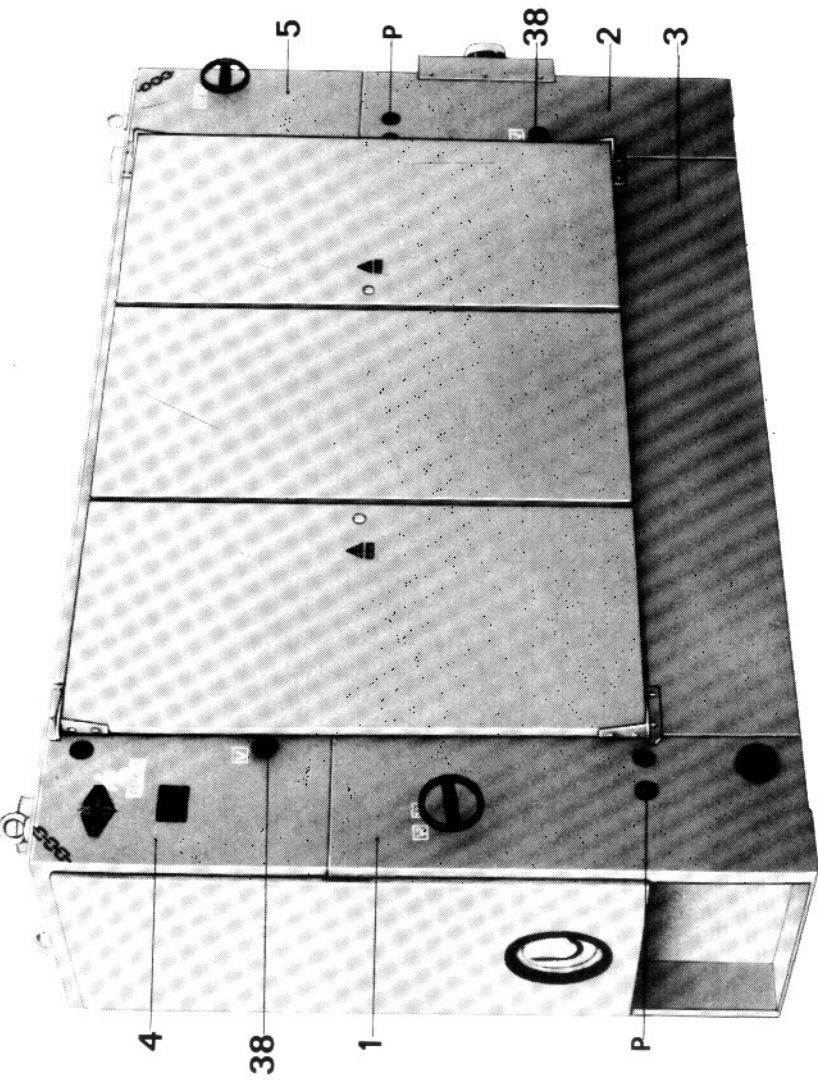
- 1 - Wlot
- 2 - Cylinder ziarna krótkiego
- 3 - Blecha transportowa - ziarno krótkie
- 4 - Cylinder na ziarno długie
- 5 - Zsyp do koryta - ziarno krótkie

- 6 - Odpady z cylindra - ziarno krótkie
- 7 - Odpady do koryta - ziarno długie
- 8 - Odpady z cylindra - ziarno długie
- 9 - Króciec aspirujący
- 10 - Otwór do czyszczenia

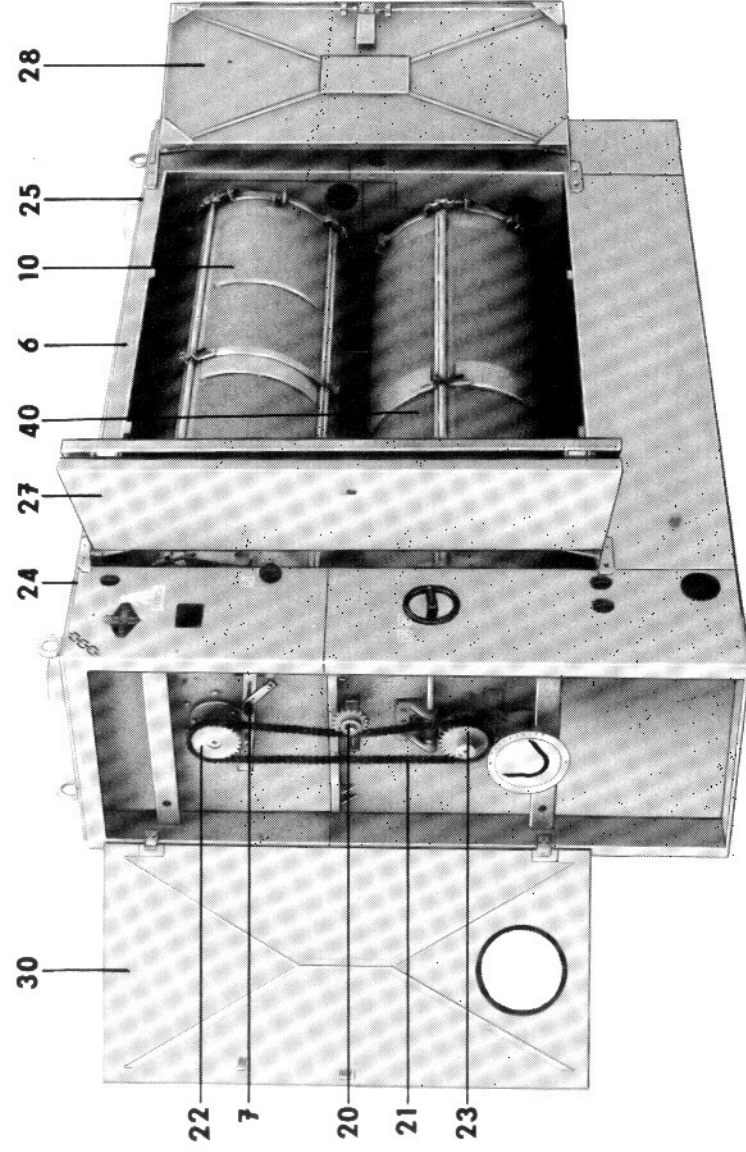
4.1. Rysunki

Wykaz części wg oznaczeń liczbowych

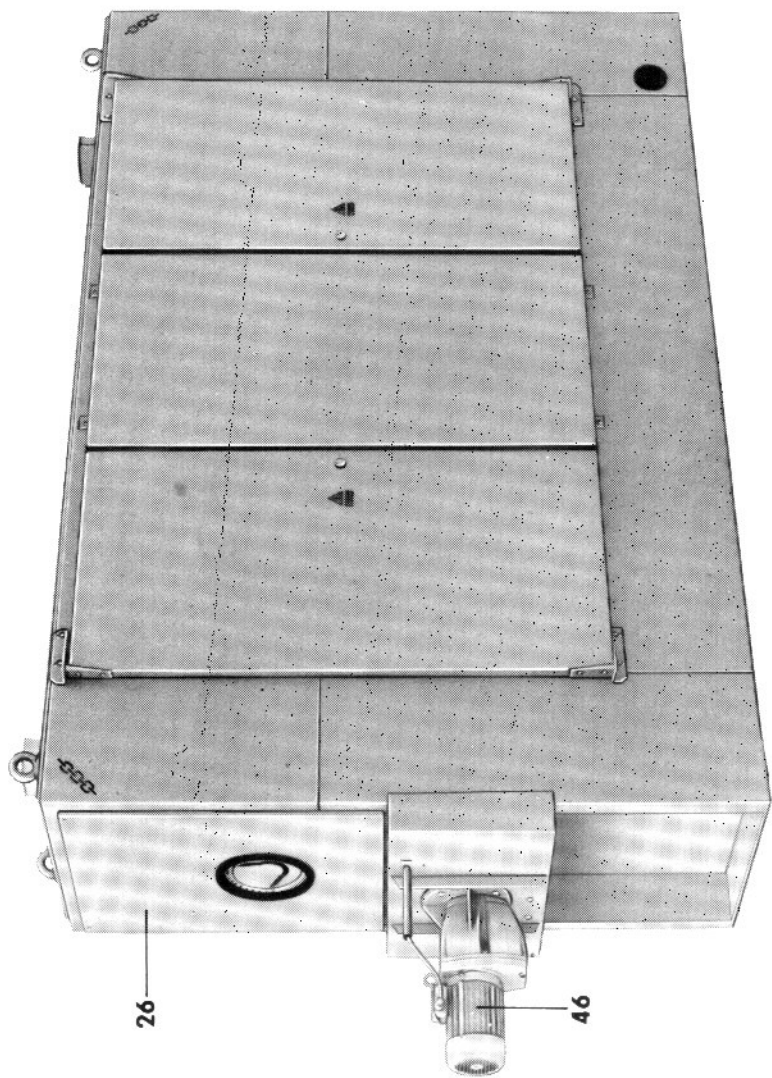
- | | |
|--|--|
| 1. Podwozie - strona wlotowa | 29. Blecha osłony, strona tylna |
| 2. Podwozie od strony napędu | 30. Drzwi czołowe |
| 3. Cokół | 32. Króciec aspiracyjny |
| 4. Nadwozie - strona wlotowa | 33. Króciec wlotowy |
| 5. Nadwozie - strona napędu | 35. Łopatkę wrzutową /tylko w A 01/ |
| 6. Szyna łącząca | 36. Pierścień spiętrzający |
| 7. Urządzenie blokujące | 37. Wlot |
| 8. Dźwignie blokujące | 38. Zasuw do czyszczenia |
| 9. Dźwignia | 39. Skala koryta |
| 10. Cylinder - ziarno krótkie | 40. Cylinder ziarna długiego |
| 11. Wałek cylindra | 41. Segment komórkowy cylindra ziarna długiego |
| 12. Koryto - ziarno krótkie | 42. Koryto na ziarno długie |
| 13. Tarcza wlotowa | 43. Sprzęgło |
| 14. Tarcza wylotowa | 44. Śruba dociskowa |
| 15. Segment komórkowy, cylinder ziarna krótkiego | 45. Śruba naprężająca na koziołku łożyskowym |
| 16. Naprężanie | 46. Silnik przekładniowy |
| 17. Blecha transportowa - cylinder ziarna krótkiego | 47. Wyłącznik krańcowy S1 |
| 18. Ślimak w części wlotowej | 48. Regulacja koryta |
| 19. Ślimak w cylindrze ziarna krótkiego | |
| 20. Naprężacz łańcucha | P = otwór pobierania próbek |
| 21. Łańcuch drabinkowy cylinder ziarno krótkie - ziarno długie | |
| 22. Koło łańcuchowe wejście cylindra ziarna krótkiego | |
| 23. Koło łańcuchowe wyjście cylindra ziarna długiego | |
| 24. Pokrywa strony wlotowej | |
| 25. Pokrywa strony wylotowej | |
| 26. Blecha osłony silnika | |
| 27. Drzwi podwójne | |
| 28. Drzwi | |



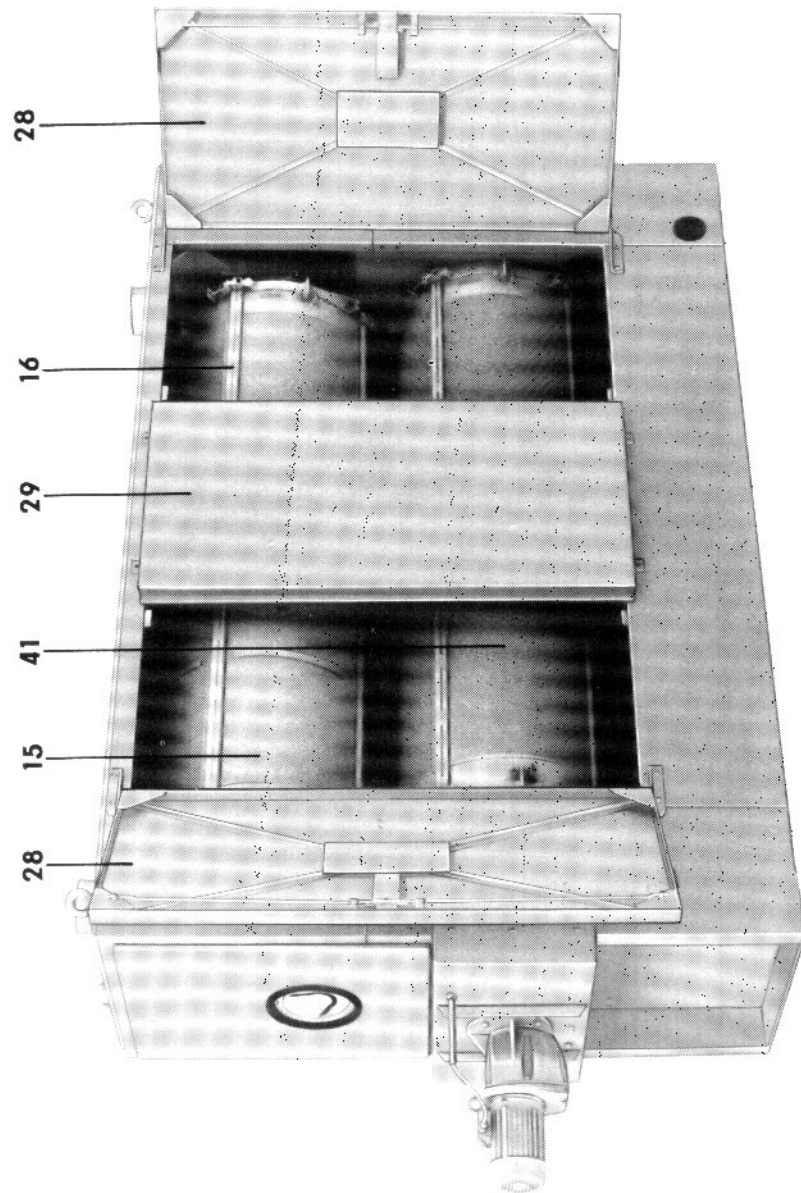
Rysunek 1 Strona obsługi



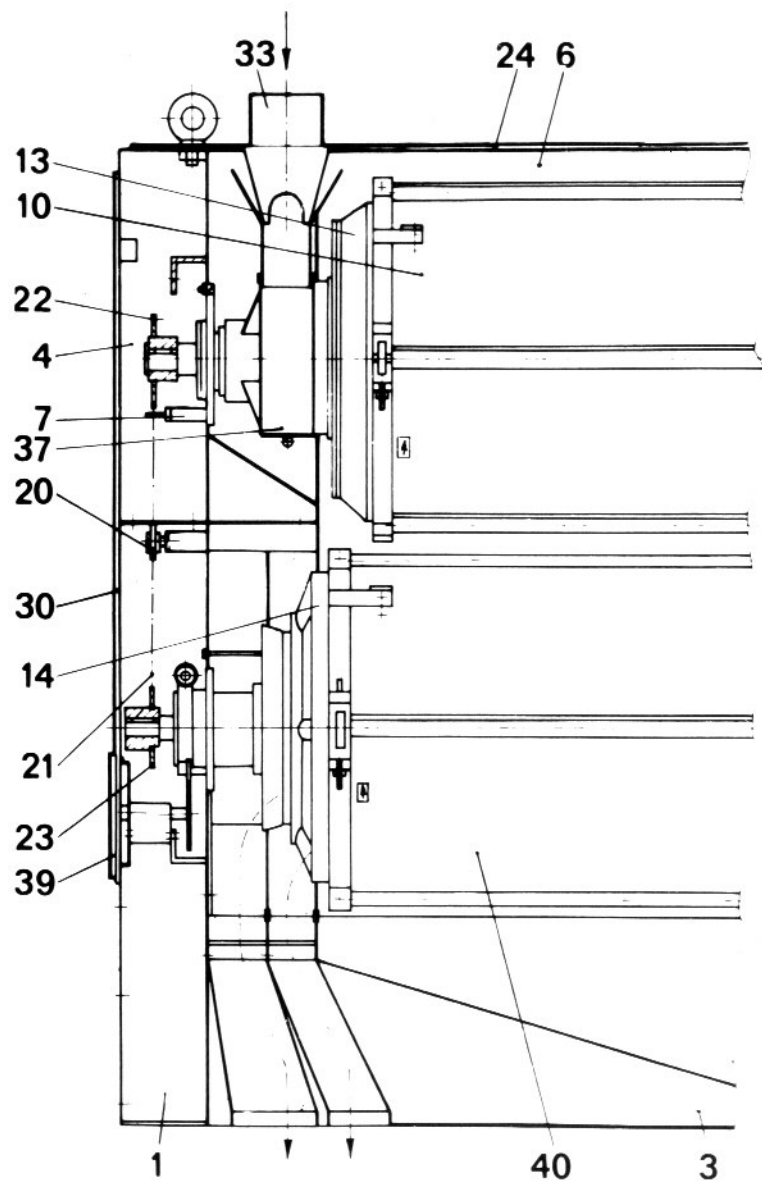
Rysunek 2 Strona obsługi z otwartymi drzwiami



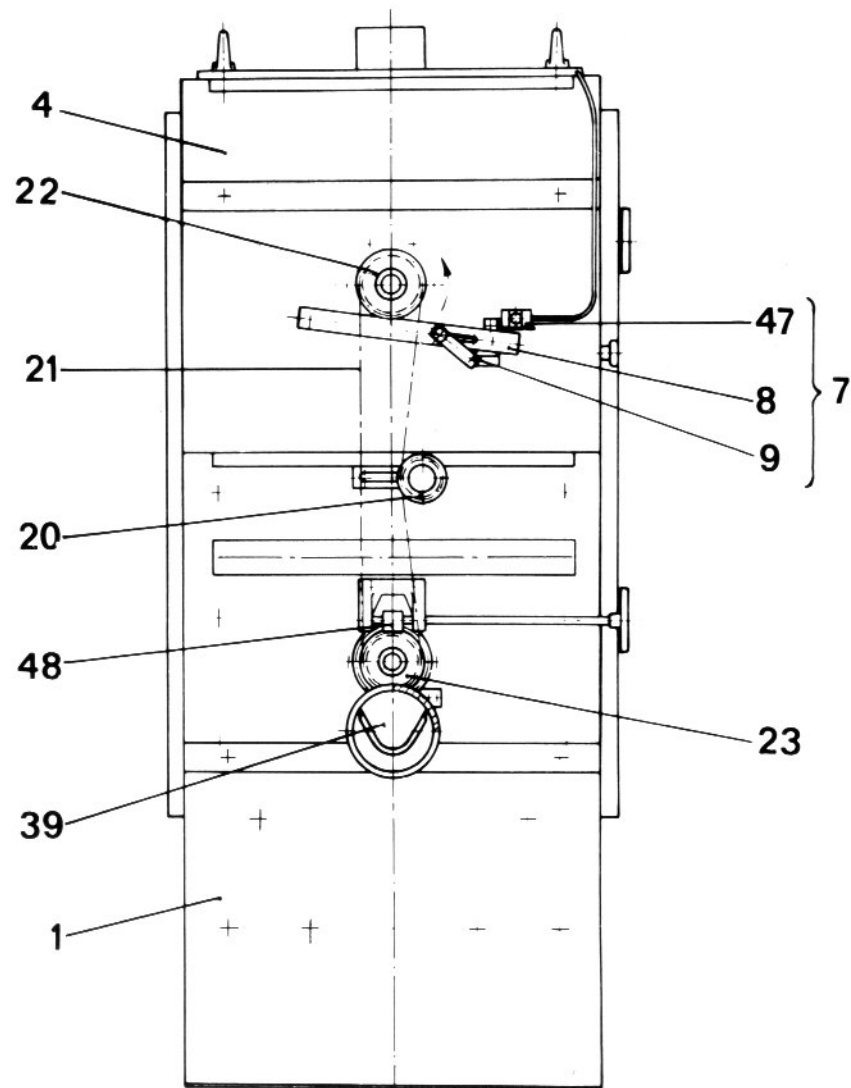
Rysunek 3 Strona tylna



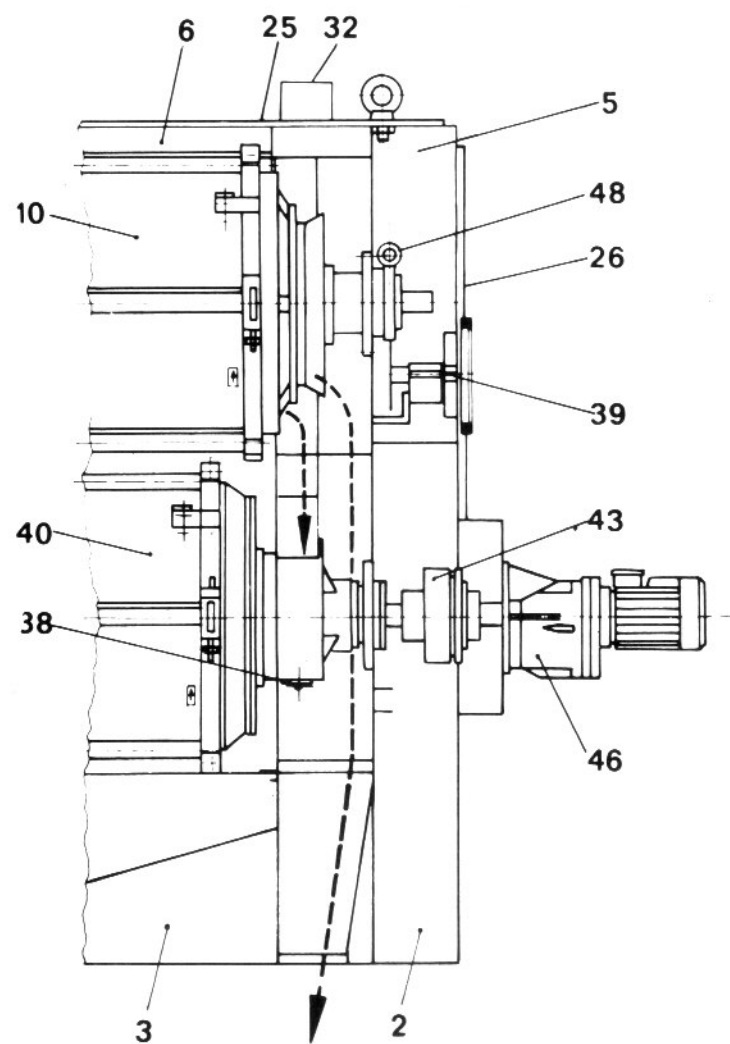
Rysunek 4 Strona tylna z otwartymi drzwiami



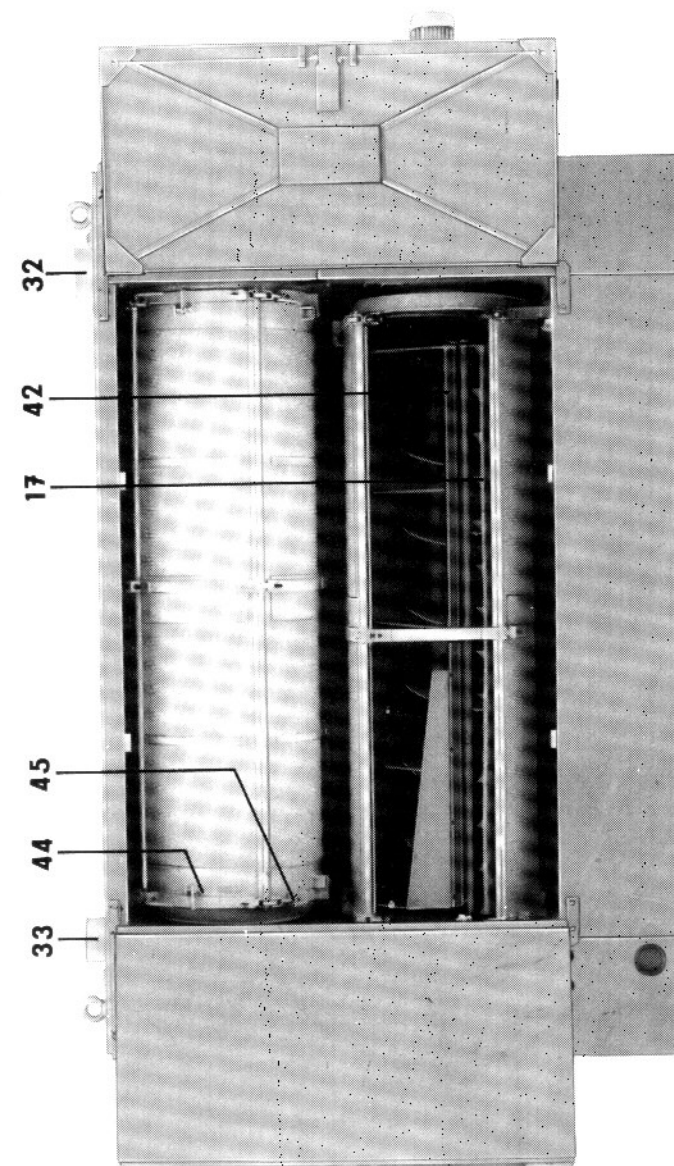
Rysunek 5
Strona obsługi /wlot/



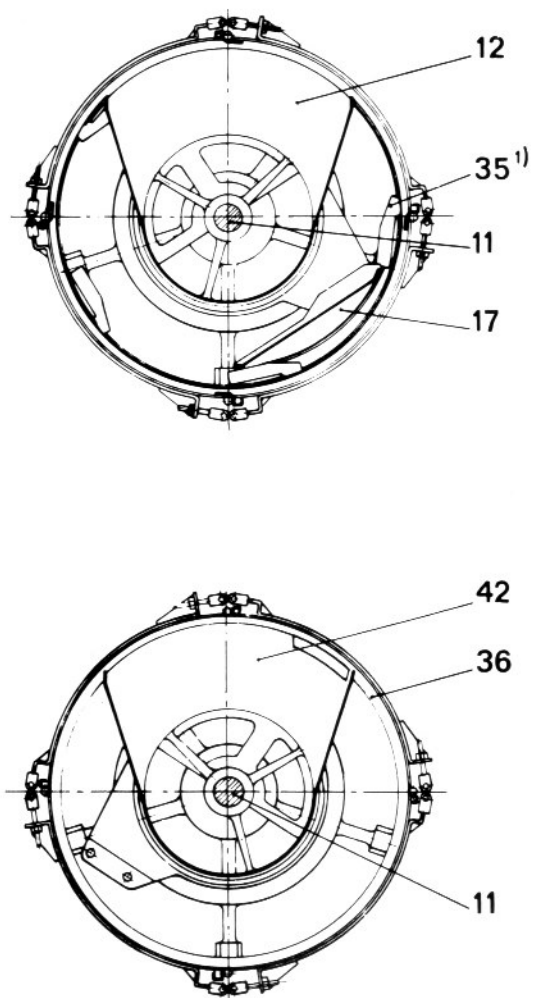
Rysunek 6
Strona czółowa /wlot/



Rysunek 7
Strona obsługi /napęd/

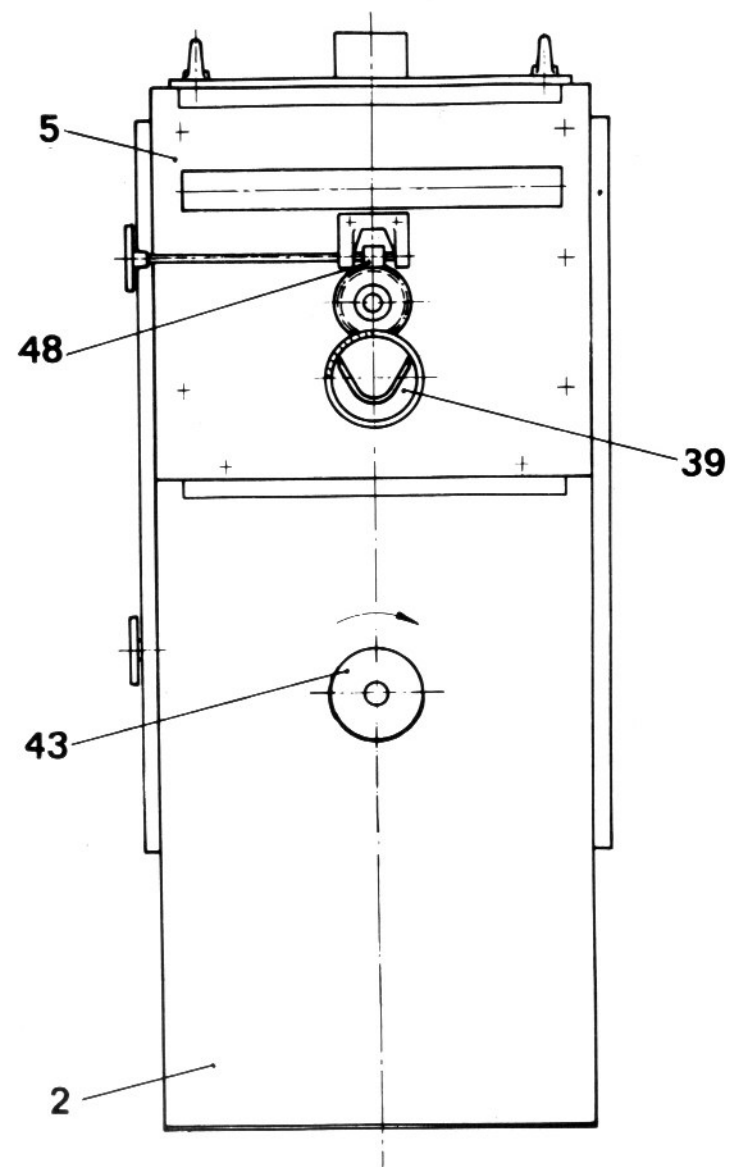


Rysunek 8 Strona tylna z otwartym cylindrem.



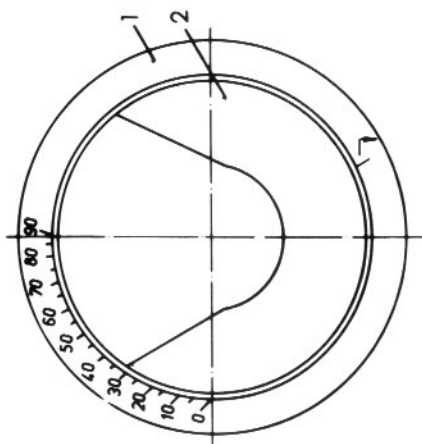
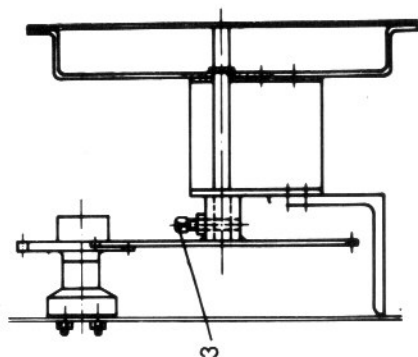
Rysunek 9

¹/ dotyczy to tylko K 231 A 01



Rysunek 10

Strona napędu



Rysunek 11
Skala koryta

- 1 - pierścień skali
- 2 - tarcze z symbolami
- 3 - śruba ustalająca

4.2. Opis najważniejszych części

Tryjer jest całkowicie obudowaną maszyną do sortowania ziarna. Wszystkie elementy obsługi rozmieszczone są na jednej stronie maszyny i umożliwiają łatwe przełączenie urządzenia. Dostęp do wnętrza maszyny możliwy jest przez drzwi /28/ i drzwi podwójne /27/ umieszczone na stronie obsługi; przez dwoje drzwi /28/ i blachę osłony /29/ umieszczone na ścianie tylnej oraz przez drzwi ściany czołowej /30/. Drzwi ścian podłużnych zamykane są przy użyciu kluczy specjalnych. Drzwi czołowe zaopatrzone są w zamek zaciskowy. W momencie otwarcia drzwi czołowych uruchomionej maszyny działa wyłącznik krańcowy, zatrzymując maszynę. Blachy osłony /26 i 29/ można z łatwością zdjąć.

Tryjer składa się z dwóch najważniejszych elementów funkcyjnych:

- cylindra sortowania ziarna krótkiego /10/
- cylindra sortowania ziarna długiego /40/

wraz z odpowiednimi kanałami doprowadzania i odprowadzania oraz odpowiednimi lejami, które umieszczone są w konstrukcji profilowej.

Poniżej dajemy dokładniejszy opis wymienionych grup funkcyjnych. Instalacja elektryczna przebiega wewnątrz maszyny. Kable doprowadzone są do skrzynki zaciskowej, która może być podłączona do centralnej szafy sterowniczej.

Napęd tryjera lub odpowiednio tylko jego dolnego cylindra /40/ odbywa się przy pomocy silnika przekładniowego /46/ za pośrednictwem sprzęgła /43/.

Napęd górnego cylindra /10/ przebiega z koła łańcuchowego /23/ przy pomocy łańcucha drebinkowego /21/ na koło łańcuchowe /22/. Napięcie łańcucha drebinkowego zapewnia napinacz łańcucha /20/.

Zepy koryta i cylindrów prowadzone są dalej w szybkach spustowych.

Dostarczony zgłębnik umożliwia pobieranie próbek w otworze probierczym P. Przez przechylenie zgłębnika oceniona próbka może być skierowana z powrotem do strumienia sortowanego ziarna.

króciec aspirujący /32/ pozwala na odsysanie kurzu, wytworzenie w maszynie podciśnienia, zapobiega wydostawieniu się kurzu zewnątrz maszyny i tym samym zanieczyszczeniu pomieszczenia roboczego.

Króciec ten znajduje się obok króćca wlotowego /33/ na powierzchni tryjera.

Króciec aspirujący służy do podłączenia do przewodu ssącego średnicy 160 mm.

cięższe cząsteczki zanieczyszczeń, które nie dają się zasysać, spadają do leja zbiorczego cokołu /3/.

4.2.1. Cylinder sortowania ziarna krótkiego

Przy pomocy górnego cylindra odbywa się sortowanie ziarna krótkiego, to znaczy oddzielane jest tu zbyt małe ziarno i ziarno uszkodzone.

Cylinder ten ułożyskowany jest w górnej części podstawy /4/ i /5/. Na czołowe tarcze wlotowe /13/ i wylotowe /14/ naciągane są przy pomocy elementów naprężających /16/ 4 blachy płaszczone komórkami /15/.

W cylindrze umieszczone jest koryto /12/, które można odpowiednio ustawić przy pomocy przekładni ślimakowej. Na wałku cylindra /11/ zamocowane są przebiegi ślimaka /19/, które przejmują transport materiału z koryta. Poniżej znajduje się blacha transportowa /17/.

W wyniku obrotu cylindra sortowany materiał doprowadzany jest przy pomocy kątownika umieszczonego na blasze transportowej do wylotu cylindra. Na ramionach tarczy wylotowej /14/ znajdują się łopatkki zrzutowe, które pomagają przy transporcie materiału w cylindrze /dotyczy to tylko K 231 A 01/.

Doprowadzanie sortowanego materiału odbywa się przez króciec wlotowy /33/, lej i wlot /37/. We wlocie znajduje się przebieg ślimaka /18/, transportujący materiał do cylindra. Poniżej wlotu /37/ znajduje się otwór do czyszczenia w kształcie suwicy /38/.

Decydujące znaczenie dla prawidłowego przebiegu sortowania ma odpowiednie ustawienie koryta i wybór wielkości komórek. Koryto może być przestawione w trakcie pracy maszyny. Odpowiednie ustawienie ułatwia skala koryta /39/ - /pierścień skali i tarcza z symbolami/.

Nastawienie koryt /12/ i /42/ odbywa się przy pomocy kółka pokrętnego za pośrednictwem przekładni ślimakowej /regulacja koryta 48/.

Opróżnianie koryt następuje przez obrót w kierunku zgodnym z ruchem cylindra poza podziałkę na skali o wartości 90. Na pierścieniu skali ustalone jest ograniczenie obrotu koryta /na dole po prawej/. Dalszy obrót koryta może spowodować uszkodzenie części umieszczonych w cylindrze. Koryto po przechyleniu poza wartość 90 na skali znajdzie się w położeniu wywróconym. Po wymontowaniu jednego z segmentów płaszcza /15/ możliwe jest usunięcie resztek ziarna, pozostających na dnie koryta, przy pomocy ręcznej szczotki. Zasuwę przeznaczoną do czyszczenia maszyny /38/ we wlocie cylindra należy wysunąć aż do oporu na uchwycie gwiazdowym, aby zboże znajdujące się we wlocie mogło swobodnie spłynąć.

4.2.2. Cylinder do sortowania ziarna długiego

Przy pomocy dolnego cylindra /40/ następuje w normalnych przypadkach sortowanie ziarna długiego, to znaczy oddzielane są dłuższe części ziarna od materiału podstawowego /np. owies od pszenicy/. Cylinder ten ułożyskowany jest w dolnych częściach podstawy /1/ i /2/.

Pod względem budowy cylinder ten odpowiada zasadniczo cylindrowi górnemu.

Materiał opuszczający górny cylinder jest jednocześnie materiałem zasilającym cylinder dolny. Ponieważ większa część sortowanego ziarna transportowana jest korytem /42/, w samym cylindrze znajduje się niewiele ziarna. W celu zapewnienia optymalnej selekcji ziarna zrezygnowano z blachy transportowej.

Na tarczy wylotowej cylindra zamiast łopatek transportowych umieszczony jest pierścień spiętrzający /36/.

W przypadku stosowania tryjera tylko do sortowania ziarna krótkiego konieczne jest odpowiednie przestawienie części cylindra sortowania ziarna długiego.

W tym celu wykonać należy następujące czynności:

Wymiana segmentów komórkowych zgodnie z uwagami w punkcie 7.1.3., przy czym należy zamontować te same komórki jak w cylindrze górnym.

Połączenie przy pomocy złączy śrubowych zamocowanie ścian czołowa koryta należy usunąć i pomiędzy oba zamocowania umieścić blachę transportową stosowaną przy selekcji ziarna długiego jak w cylindrze górnym.

Pierścień spiętrzający /36/ należy usunąć.

5. Wyposażenie i zasady działania maszyny

5.1. Opis możliwych rodzajów wyposażenia

Tryjer produkowany jest w 3 wariantach.

K 231 A : tryjer do sortowania zbóż, nasion roślin oleistych i motylkowych wyposażony w:

- a/ zamontowany silnik przekładniowy ZG 3 KMR 80 G 4 1,5 kW; 40 min⁻¹; IP 44; 50 Hz; G 310
- b/ blachę transportową zboża w cylindrze do oddzielenia ziarna krótkiego
- c/ 4 króćce spustowe odpadów i czystego ziarna
- d/ 1 przyrząd do pobierania próbek w celu kontroli odpadów i czystego ziarna
- e/ specjalne poszycie na zboże na każdy zestaw po 4 segmenty 5,6 na ziarno krótkie i 9,0 na ziarno długie.

K 231 A 01: tryjer do sortowania drobnego ziarna wyposażony w:

- a/ zamontowany silnik przekładniowy ZG 3 KMR 80 G 4 1,5 kW; 40 min⁻¹; IP 44; 50 Hz; G 310
- b/ blachę transportową do ziarna drobnego w cylindrze ziarna krótkiego
- c/ 4 króćce spustowe odpadów i czystego ziarna
- d/ 1 przyrząd do pobierania próbek w celu kontroli odpadów i czystego ziarna
- e/ specjalne poszycie na drobne ziarno na każdy zestaw po 4 segmenty komórkowe 4,5 na ziarno krótkie i 11,0 na ziarno długie

K 231 A 04: tryjer do selekcyjonowania zboża, nasion roślin oleistych i motylkowych przystosowany do prądu 60 Hz z zabezpieczeniem klimatycznym, wyposażony w:

- a/ silnik przekładniowy ZG 3 KMR 80 G 4; 1,7 kW; 38 min⁻¹; IP 44; 60 Hz; FT II; G 310
- b/ blachę transportową zboża w cylindrze do sortowania ziarna krótkiego
- c/ 4 króćce spustowe odpadów i czystego ziarna
- d/ 1 przyrząd do pobierania próbek w celu kontroli odpadów i czystego ziarna
- e/ specjalne poszycie na zboże na każdy zestaw po 4 segmenty 5,6 na ziarno krótkie i 9,0 na ziarno długie

Poza tym jako wyposażenie dodatkowe możliwe jest zamawianie wyposażenia dodatkowego:

- po 4 blachy komórkowe /cylinder 1,2 do 15,0
- przyrząd do pobierania próbek
- klamki drzewiowe
- blacha transportowa zboża o krótkich ziarnach dla cylindra do oddzielenia ziarna krótkiego
- blacha transportowa zboża o krótkich ziarnach dla cylindra do oddzielenia ziarna długiego
- blacha transportowa ziaren krótkich nasion drobnych dla cylindra oddzielenia ziarna krótkiego
- blacha transportowa ziaren krótkich nasion drobnych dla cylindra ziarna długiego.
- łopatkę zrzutową.

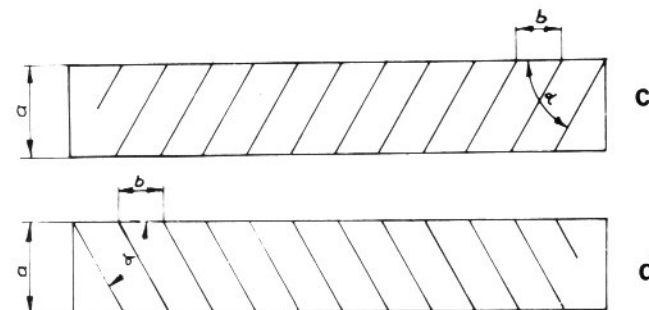


Tabela wymiarowa

Rodzaj ziarna	α	a	b
Zboże	63,5°	300	150
Nasiona drobne	67,5°	230	95

c - dla cylindra ziarna krótkiego

d - dla cylindra ziarna długiego

2. Zasady działania maszyny

Tryjer typu K 231 A i jego odpowiednie warianty stosowane są w zakładach selekcjonowania i uprawy ziarna siewnego, młynach zbożowych, słodowniach i we wszystkich innych zakładach przemysłu przetwórstwa zboża.

Maszyna wyposażona jest w dwa cylindry położone jeden nad drugim, które włączane są kolejno po sobie w trakcie przeprowadzania sortowania.

Łączący na górze cylinder ziarna krótkiego oznaczony literą K /od "kurz" - krótki/ służy do oddzielania obcych domieszek i ziaren, które mają kształt kulisty i są krótsze niż ziarno sortowane. Jednocześnie następuje oddzielanie uszkodzonego ziarna i ziarna niewyrośniętego.

Pośrodkowo pod cylindrem ziarna krótkiego położony jest cylinder ziarna długiego oznaczony literą L /od "lang" - długi/, który służy do oddzielania tych domieszek i ziaren, które są dłuższe niż materiał sortowany /np. ziarna owsa z szenicy/.

Wymiary stosowanych komórek w segmentach płaszcza ustalone są w zależności od rozmiarów sortowanego ziarna.

Warunkiem uzyskania wysokiej jakości sortowania i odpowiedniego okresu eksploatacji maszyny oraz prawidłowego jej funkcjonowania jest umieszczenie maszyny w szeregu, w którym następuje uprzednie oczyszczenie wstępne doprowadzanego do niej ziarna.

Jeżeli konieczne jest przebrojenie dolnego cylindra i przystosowanie go do selekcjonowania ziarna krótkiego, należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w punkcie 4.2.2.

6. Ustawienie maszyny

Przy przeprowadzaniu transportu i wykonywaniu montażu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy obowiązujących w kraju użytkownika /zobacz str. 31 - 37/. Instalacja elektryczna może być wykonana jedynie przez specjalistę, posiadającego zezwolenie na przeprowadzenie tego rodzaju prac.

6.1. Transport

W normalnych przypadkach tryjer wysyłany jest w stanie całkowicie zmontowanym.

Jeżeli wewnątrzskładowe drogi transportowe umożliwiają przewóz maszyny zmontowanej aż do miejsca jej ustawienia, zalecamy przeprowadzenie transportu bez zbędnego demontowania. Chodzi tu zarówno o zaoszczędzenie niepotrzebnych nakładów pracy, jak i o zapobieżenie ewentualnym uszkodzeniom maszyny.

Transportu dokonywać powinny osoby, zaznajomione z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w tym zakresie. Pracownik odpowiedzialny za transport maszyny i bezpieczeństwo pracy brygady transportowej musi być w stanie ocenić dopuszczalną obciążalność dźwigni i środków zawieszenia ładunku.

Transport powinien odbywać się w opakowaniu /skrzynia lub odpowiednie zabezpieczenie z desek/. W każdym razie maszynę na okres transportu zamocować należy przy pomocy połączonych śrubami płóz. Pod płozy należy ułożyć rolki transportowe o średnicy od 80 do 120 mm i o długości około 1500 mm. Rolki te mogą być wykonane z drewna lub rur stalowych.

Transport do miejsca ustawienia odbywać się może w zależności od stojącego do dyspozycji miejsca w następujący sposób:

- wg rys. 1; 2 - kompletna maszyna w płaszczyźnie poziomej
- wg rys. 3 - maszyna rozebrana w płaszczyźnie poziomej
- wg rys. 4 - maszyna rozebrana w płaszczyźnie pionowej

Transport wg rys. 1; 2

Po wyjęciu maszyny z opakowania liny podnośne należy zgodnie z rys. 1 przewlec przez 4 śruby pierścieniowe. Sprawdzić przed tym prawidłowość zamocowania śrub.

Kąt rozwarcia lin powinien być mniejszy od 90°.

W przypadku nieprzestrzeganiu powyższych wskazówek nastąpić może zerwanie liny lub jej pęknięcie albo też uszkodzenie śruby pierścieniowej, co doprowadzić może do znacznego uszkodzenia maszyny.

Jeżeli wysokość drogi transportowej w budynkach nie wystarcza do zawieszenia zgodnie z rysunkiem 1 i 2, wówczas należy przez śruby pierścieniowe przełożyć odpowiedni dźwigar profilowy 200 o długości około 3500 mm.

Dźwigar należy zamocować dokładnie do śrub pierścieniowych (rysunek 2/). Linka musi być położona dokładnie w środku długości.

Należy koniecznie zwracać uwagę na takie zamocowanie liny do dźwigarza, aby nie mogła się przesuwać. Dotyczy to również odpowiedniego zamocowania śrub pierścieniowych. Samego transportu należy dokonywać zgodnie z rys. 2.

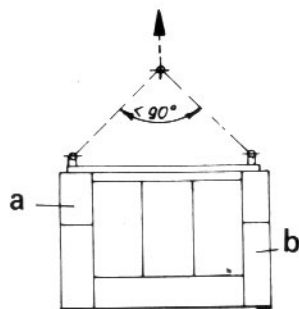
Średnica lin musi odpowiadać ciężarowi ładunku.

Dźwigar należy umieścić w taki sposób, aby ciężar rozkładał się równomiernie na wszystkie 4 śruby pierścieniowe. Zabrania się układania lin na wystających kołach pokrętnych maszyny.

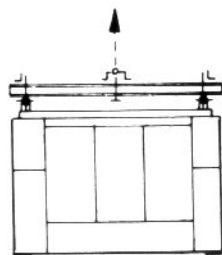
Należy również mocować od dołu, przekładając przez obudowę maszyny, gdyż liny mogą pozostawić wgniecenia na metalowych ścianach.

Rys. 1

Transport poziomy
/maszyna kompletna/



Rys. 2



a - część górna
b - część dolna

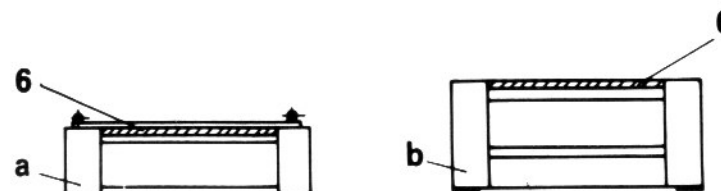
Transport wg rysunku 3

Jeżeli tryjer transportowany jest w płaszczyźnie poziomej wg rysunku 3, wówczas postępować należy w następujący sposób:

1. Wymontować silnik przekładniowy 46, drzwi 27, 28 i 30 oraz części obudowy 26 i 29. Zluzować połączenie kabli i zamocować.
2. Zluzować śruby łączące i podnieść część górną.
3. Dokonać transportu części górnej zgodnie z rys. 1 i 2.
4. W miejscu ustawienia postawić część górną na krawędziach drewnianych, zdjąć śruby pierścieniowe i szyny łączące. Zamocować je na części dolnej. Jest to konieczne, gdyż część dolna bez szyn łączących może ulec deformacji podczas transportu.
5. Dokonać transportu części dolnej maszyny na miejsce ustawiania.

Rys. 3

Transport poziomy - oddzielny



a - część górna
b - część dolna

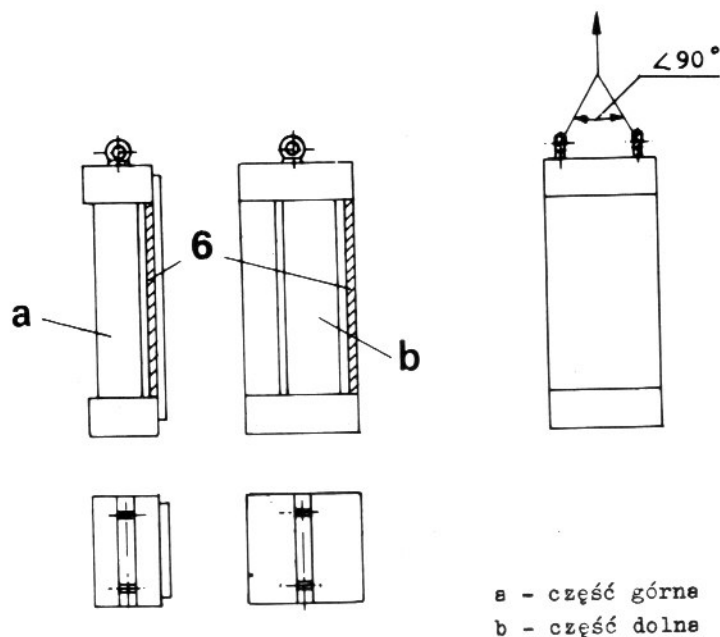
transport wg rys. 4

Jeżeli transport tryjera w pozycji poziomej nie jest możliwy, to w stanie kompletnym ani rozłożonym ze względu na zbyt małą wysokość budynku, wówczas tryjer może być transportowany w stanie rozłożeniu w płaszczyźnie pionowej. /Rys. 4/

W tym przypadku należy postępować zgodnie z rys. 3 z tym, że śruby pierścieniowe zamocowane muszą być na stronie czołowej i bocznej części górnej i dolnej w przewidzianych w tym celu miejscach wiertniczych.

Rys. 4

Transport pionowy oddzielny



a - część górna
b - część dolna

Ustawienie części odbywa się w pozycji roboczej maszyny. W przypadku części górnej należy stosować odpowiednie krawędziaki drewniane jako podkładki. Montaż maszyny odbywa się w miejscu ustawienia w odwrotnej kolejności.

6.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ustawienia maszyny należy przeprowadzić sprawdzenie stanu maszyny i zgodność dostarczonych części z listą wysyłkową.

Części ruchome maszyny należy próbnie poruszyć ręcznie w celu stwierdzenia i usunięcia ewentualnych usterek, które wystąpić mogły podczas transportu lub składowania maszyny.

6.3. Przepisy dotyczące ustawienia maszyny

Prace przygotowawcze przeprowadzić należy zgodnie z zatwierdzonym projektem lub planem fundamentów. Zamieszczony na str. 33 plan fundamentów jest tylko szkicem orientacyjnym.

Zachować należy odpowiednie miejsce umożliwiające otwarcie drzwi i wymianę segmentów komórkowych. Maszynę należy ustawić w pomieszczeniu osłoniętym przed wpływami atmosferycznymi. Najpierw należy w podłożu zamocować leje wylotowe zgodnie z wymiarami wylotów maszyny.

Na planie fundamentów oznaczono miejsca ustawienia obu części podstawy maszyny 1 i 2 w sposób zakreskowany. Części te muszą przylegać dokładnie płytami podstawy do podłogi. Należy zwracać przy tym uwagę, aby tryjer ustawiony był poziomo w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Nieodpowiednie ustawienie podstawy maszyny spowodować może wystąpienie niekorzystnych naprężeń części podstawy i elementów ułożyskowania. W konsekwencji prowadzi to do nierównomiernej pracy maszyny i zbyt szybkiego zużycia łożyska lub pęknięcia elementów ułożyskowania.

Jeżeli podłoże wykazuje nierówności należy zastosować podkładki metalowe z blachy o odpowiedniej grubości.

W płytach podstawy znajdują się dwa otwory przelotowe 14 mm $\varnothing$. Stosować należy śruby M 12 z nakrętkami sześciokątnymi i podkładkami, które odpowiadać muszą rodzajowi i grubości podłogi.

Do montażu na podłożu betonowym wymagane są następujące śruby:

śruby kotwowe AM 12x125 TGL 0-529
nakrętki sześciokątne M 12 TGL 0-934-6
podkładki 13 TGL 0-125

Należy zwracać uwagę, żeby tryjer ustawiony był dokładnie poziomo w kierunku podłużnym i poprzecznym.
Róciec 32 należy podłączyć do przewodu zasysającego.
Powyżej podłączenia do króćca 32 należy zamontować w przewodzie zasysającym zasuwę do regulacji ilości powietrza.

Blachy komórkowe należy składować w pobliżu maszyny w wyznaczonym na ten cel miejscu. Zwracać należy uwagę, aby miejsce składowania wykluczało korozję blach, uszkodzenia mechaniczne wypadki przez obsuwanie się blach komórkowych.
Inne prace związane z ustawieniem takie jak: instalacja przewodów odpowietrzania, podłączenie rury zasilającej i rur zsympowych do odprowadzania czystego ziarna i odpadków należy wykonać zgodnie z projektem.

W zależności od projektu należy wykonać podłączenie elektryczne maszyny do szafy sterowniczej SZ 545 lub SZ 546 lub do centralnej jednostki przełączającej.

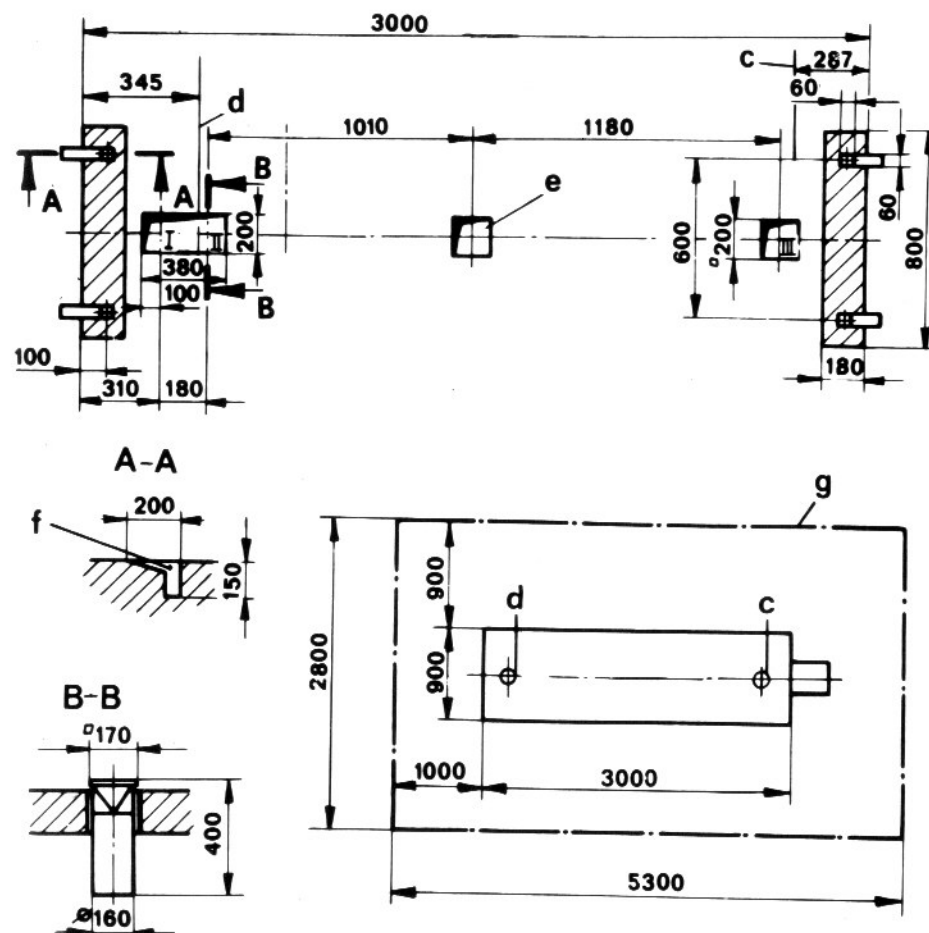
Wewnątrz maszyny zainstalowane są wszystkie elementy elektryczne i przewody elektryczne podłączone w skrzynce zaciskowej.

W krajach RWPG należy wykonać instalację elektryczną zgodnie z IEC 204 /w NRD obowiązują przepisy TGL 200-0655/.
W innych krajach należy przestrzegać przepisów wewnętrznych obowiązujących w tych krajach.

Schematy obwodowe zamieszczone na str. 35 i 36 odnoszą się do instalacji pojedynczej maszyny.

Uziemienie maszyny /podstawy/ umożliwiwizie znajdujące się na stronie obsługi podstawy 2 śruba sześciokątna, do której zamocować można odpowiednie przyłączenie.

6.3.1. Plan fundamentów K 231 A i jego wariantów



Dane maszyny

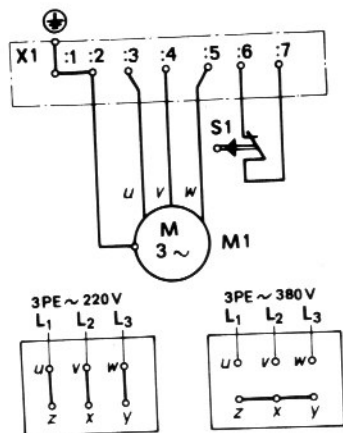
Masa	1600 kg
Powierzchnia ustawienia	2880 cm ²
Maksymalny statyczny nacisk na podłoże	6 N/cm ²
Otwory na śruby kotwowe	60x60x160 /głębokość/
Śruby mocujące: Beton	- śruby kotwowe AM 12x125 TGL 0-529
Drewno	- śruba grzybkowa M 12x...TGL 0-603
	/długość wg grubości podłogi/

- 6.3.1. c - podłączenie aspiratora $\varnothing$ 160
 d - środek wlotu /doprowadzenie/ $\varnothing$ 160
 e - odpadanie kurzu
 f - betonowe otwory wlewowe
 g - wymagana dla obsługi powierzchnia podstawowa

Odprowadzenie

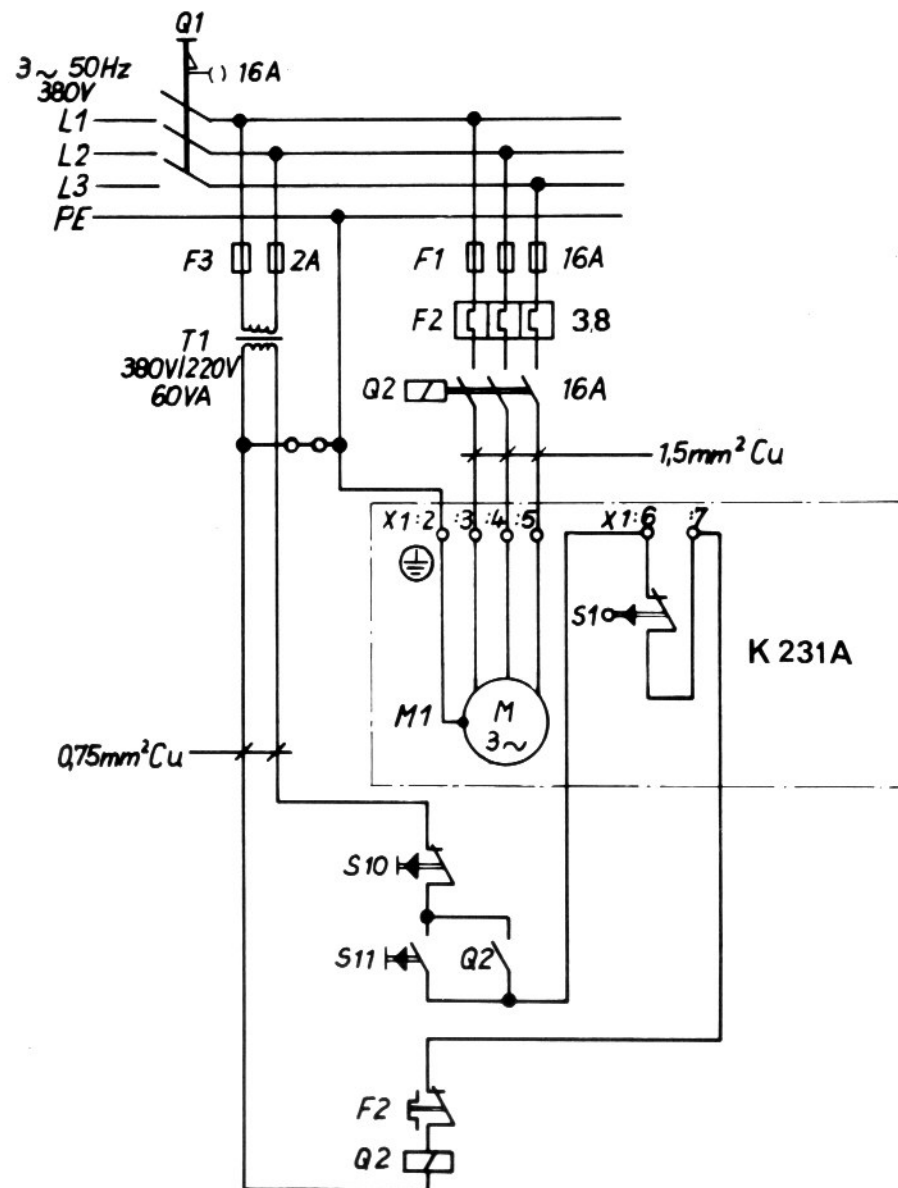
- I - materiał oczyszczony przy sortowaniu K-L
 - wysortowane ziarna krótkie przy sortowaniu K-K
 II - wysortowane ziarna podłużne przy sortowaniu K-L
 - oczyszczony materiał przy sortowaniu K-K
 III - wysortowane ziarna krótkie

6.3.2. Schemat obwodowy K 231 A i jego warianty

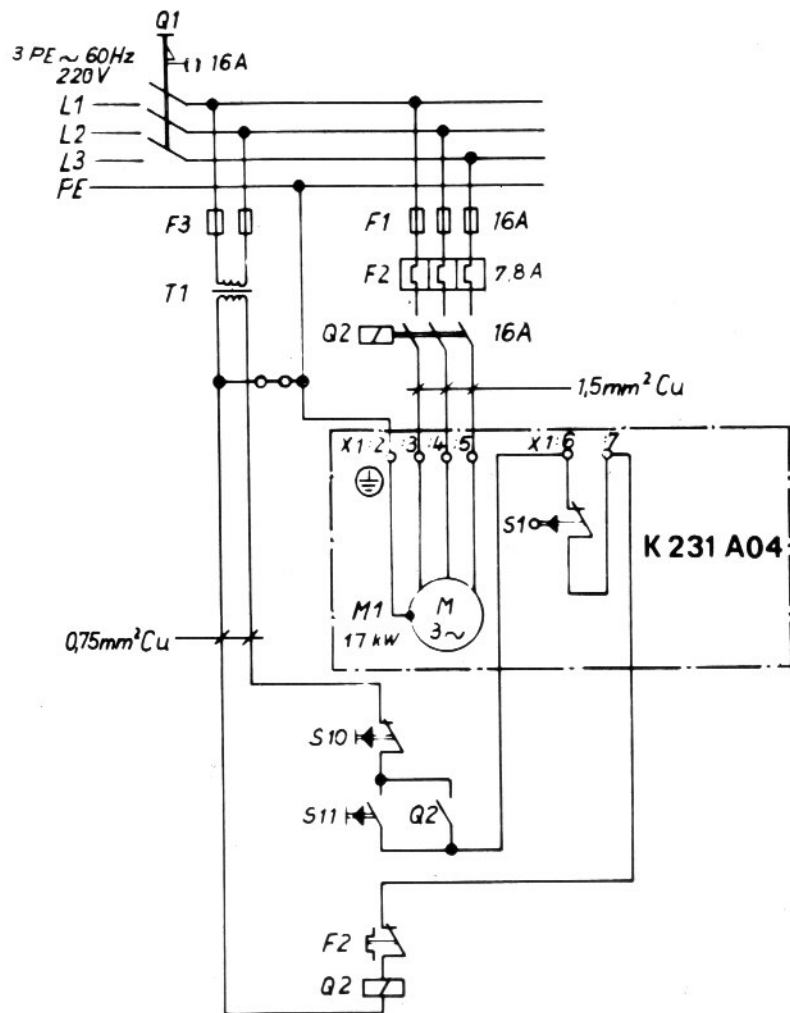


Uwaga!
 Silnik jest przystosowany do napięcia sieciowego 380 V.
 Przy napięciu sieciowym 220 V należy podłączenie silnika prze-
 stawić przez zmianę zacisków na silniku. W tym celu należy
 otworzyć pokrywę. Położenie mostków zaciskowych:

6.3.3. Schemat obwodowy /dotyczy ustawienie pojedynczej maszyny/
 K 231 A z wariantami 50 Hz - 380 V



Schemat obwodowy /dotyczy ustawienia pojedynczej maszyny/
K 231 A i wariantów 60 Hz - 220 V



Znaczenie symboli na schemacie obwodowym
K 231 A i jego wariantach

Symbol	Znaczenia
	Zamykany przełącznik główny Prąd znamionowy 16 A
	Bezpiecznik
	Termiczny przekaźnik nadmiarowo-prądowy F 2
	Kontakt termicznego przekaźnika nadmiarowo-prądowego F 2
	Transformator sterowniczy
	Stycznik Q2 kontakty główne
	Stycznik Q2 szpula
	Stycznik Q2 kontakt pomocniczy
	Silnik
	Przycisk guzikowy
	Przełącznik krańcowy

Uruchamianie i obsługa

1. Przygotowanie do uruchomienia

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny należy uwzględnić wskazówki smarowania zamieszczone w rozdziale 8 i wskazówki dotyczące pielęgnacji.

Należy sprawdzić poziom oleju w silniku. Sprawdzić połączenia śrubowe pod względem prawidłowego zamocowania i w razie potrzeby połączenia te dociągnąć.

Sprawdzić napęd łańcuchowy. Prawidłowe napięcie łańcucha występuje wtedy, jeżeli ciągnąc łańcucha da się ścisnąć 10 mm.

Kierunek obrotów silnika i cylindrów podany jest na podstawie maszyny w obrębie motoru przy pomocy strzałki.

Należy sprawdzić, czy w maszynie, cylindrze i przewodach rurowych nie ma zanieczyszczeń. Maszyna powinna dawać się obracać ręcznie. W zależności od sortowanego ziarna należy tryjer wyposażyć w blachy komórkowe odpowiedniej wielkości.

Maszyna może być włączona tylko po przestawieniu na bieg jełowy.

Doprowadzanie sortowanego ziarna odbywa się przy uruchomieniu maszyny.

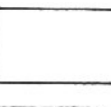
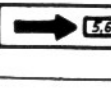
Przed wyłączeniem maszyny należy zablokować zasilanie ziarnem, aby zapobiec przesypywaniu się ziarna przez burty maszyny.

Ilość blach komórkowych dla odpowiedniego ziarna odbywa się zgodnie ze wskazówkami w punkcie 7.1.2.

Należy zachować przepisy bezpieczeństwa pracy przedstawione na stronie 54.

7.1.1. Znaczenie symboli

Symbole umieszczone na maszynie mają następujące znaczenie:

Symbol	Znaczenie
1 	Elektryczny Łącznik samopowrotny 1
2 	Zasuwa do czyszczenia
3 	Podnoszenie koryta
4 	Opuszczenie koryta
5 	Obroty w prawo
6 	znak błyskawicy
7 	Drzwi otwierać tylko po zatrzymaniu maszyny
8 	Uwaga! Przy wymienianiu segmentów z komórkami założyć blokadę
9 	Wielkość segmentu Kierunek obrotów Rozpiętość komórki

1.2. Ustalenie wielkości komórek

La zapewnienia odpowiedniej jakości selekcji to znaczy dla uzyskania odpowiedniego efektu oddzielenia konieczne jest zastosowanie odpowiednich komórek, dopasowanych do rodzaju sortowanego ziarna.

ponieważ w tabelach nie można umieścić wszystkich rodzajów ziarna, dlatego też do dopasowania odpowiedniej wielkości komórek stosujemy następujące zasady:

- Cylinder ziarna krótkiego - 0,8 - 0,9-krotna średnica średniej długości ziarna dla ciężkiego materiału łatwospływającego /np. zboża/
komórka Ø
- 0,95 - 1 - krotność średniej długości ziarna dla lekkiego materiału trudnospływającego /np. nasiona traw/
- Cylinder ziarna długiego - 1,1 - 1,2 - krotność najdłuższej długości ziarna dla ciężkiego materiału łatwospływającego
komórka Ø
- 1,3 - 1,4 - krotność najdłuższego ziarna dla lekkiego materiału trudnospływającego.

Przy ustaleniu wielkości komórek w przypadku sortowania ziarna krótkiego należy raczej stosować większe wartości /np. przy 0,8 - krotnej długości ziarna = 5,9 mm; lepiej zastosować 6,3 mm niż 5,6 mm/ i ewentualnie zbyt duże straty ziarna skorygować przy pomocy podwyższenia krawędzi koryta. Dzięki temu można nastawić optymalny przebieg sortowania w cylindrach. Zapewnia to także maksymalną jakość procesu selekcji.

W przypadku wyboru komórek ziarna długiego ogromną rolę odgrywa sam efekt oddzielenia. Wybór mniejszej komórki podnosi efekt oddzielenia i utratę ziarna, większa komórka wywołuje odwrotny skutek.

Możliwe jest w tym przypadku odpowiednie dopasowanie w wyniku zmiany krawędzi koryta. Jednak decydujący wpływ na

jakość pracy ma wielkość komórki.

Przykład:

Rodzaj ziarna	średnia długość ziarna w mm	maks. długość ziarna w mm	komórka ziarna krótkiego w mm	komórka ziarna długiego w mm
Pszenica	6,4	8,5	5,6	9,5
Żyto	6,8	9,0	5,6	10,0
Jęczmień	7,0	9,2	6,3	11,0
Owies	7,6	10,3	7,1	12,0
Żywiec wielokwiatowy				
"Merino"	4,4	6,8	4,5	9,0
"Dilana"	6,4	8,1	5,6-6,3	11,0-12,0

W celu ustalenia średniej długości ziarna w praktyce wystarczy zmierzenie 20 - 30 przypadkowo wybranych nieuszkodzonych ziaren materiału podstawowego /bez zanieczyszczeń i uszkodzeń/.

Do ustalenia najdłuższego ziarna należy zmierzyć 100 ziaren.

7.1.3. Nakładanie i wymiana segmentów komórek

Przed nałożeniem i wymianą każdego segmentu 15 lub 41 należy cylindry 10 i 40 ustalić przy pomocy urządzenia blokującego 7, aby zapobiec ewentualnym wypadkom przy pracy.

Urządzenie blokujące /7/ znajduje się po stronie wlotu czołowego. Dostęp do urządzenia blokującego umożliwiają drzwi 30.

Urządzenie to składa się z następujących części:

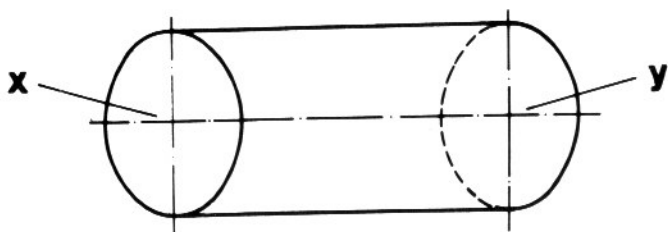
Dźwignia blokująca	8
Dźwignia	9
Elektr. wyłącznik krańc.	47
Koło łańcuchowe	22

urządzenie blokujące działa następująco /zobacz str. 15/:

Przez otwarcie drzwi 30 uruchamiany jest elektryczny przełącznik krańcowy 47. Dźwignia blokująca 8 podnoszona jest do góry aż przyspawany trzpień zaskoczy w przerwę pomiędzy łożyskami koła łańcuchowego 22. Dźwignia 9 naciskana jest w dół aż do ustalenia dźwigni blokującej. Dzięki temu zapobiegamy zamknięciu drzwi i uruchomieniu przełącznika krańcowego oraz wykluczamy nieprzewidziane działanie silnika.

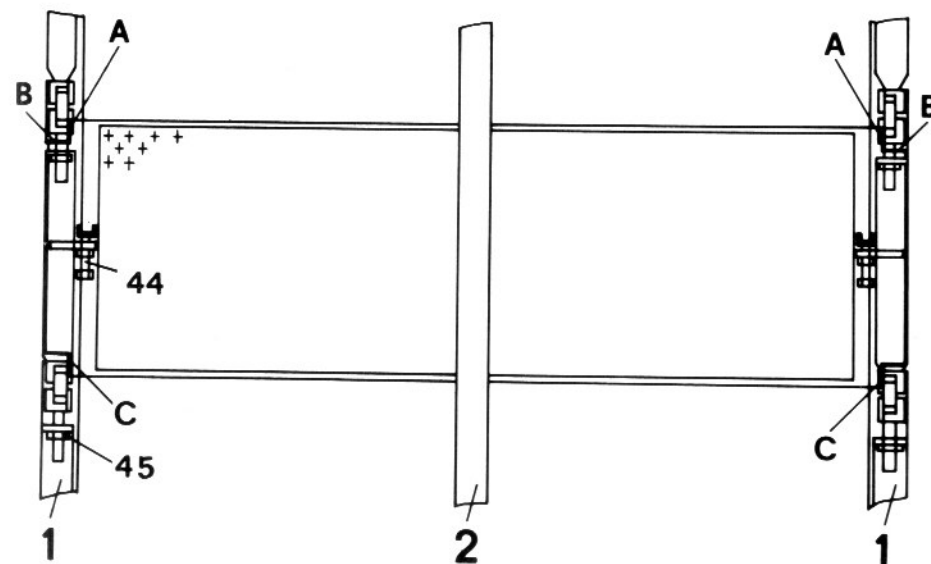
Po zakończeniu prac w obrębie cylindra należy dźwignię 9 obrócić w lewo i tym samym dźwignię blokującą 8 przesunąć do położenia powrotu do dołu. Przez to zwolniona zostaje przerwa w łańcuchu i drzwi można ponownie zamknąć. Przełącznik krańcowy 47 znajdzie się ponownie w położeniu roboczym.

W normalnych przypadkach tryjery dostarczane są z kompletnym poszyciem cylindrów. Wymiana segmentów powinna być wykonywana pojedynczo jeden za drugim, aby zapobiec skrzyśnieniu się cylindra /skręcenie tarcz X i Y/.



Wymiana odbywa się w następujący sposób:

1. Zluzować zewnętrzne zaciski.
2. Zluzować środkowy zacisk.
3. Wyjąć segment.
4. Nałożyć nowy segment.
5. Zawiesić środkowy zacisk.
6. Dociągnąć zewnętrzne zaciski /zwracać przy tym uwagę, aby wycięcia wchodziły dokładnie w opory, w razie konieczności dociągnąć przy pomocy śrub dociskowych /44/ i śrub napinających /45/.
7. Dociągnąć środkowy zacisk.
8. Równomiernie dociągnąć śruby dociskowe, aby blachy komórkowe przylegały dokładnie.



- 1 - zacisk zewnętrzny
2 - zacisk środkowy

celu oczyszczenia cylindrów np. przy wymianie segmentów, przede wszystkim przy zmianie rodzaju ziarna należy wyjąć wszystkie segmenty. Odbywa się to w następujący sposób:

1. Zluzować śruby dociskowe
2. Zluzować zewnętrzne zaciski
3. Zluzować środkowy zacisk
4. Wyjąć segmenty
5. Dociągnąć środkowy zacisk
6. Dociągnąć zewnętrzne zaciski

Zakładanie segmentów przy opróżnionym bębnie cylindra odbywa się w następujący sposób:

1. Zluzować zewnętrzne zaciski
2. Zluzować środkowy zacisk
3. Nałożyć nowy segment /zapobiegać występowaniu skręceń/
Sprawdzenie czy krawędzie segmentów przylegają dokładnie w punktach A, B, C.
4. Zawiesić środkowy zacisk
5. Dociągnąć zewnętrzne zaciski
6. Dociągnąć środkowy zacisk
7. Dociągnąć śruby dociskowe

7.2. Uruchamianie

Maszynę uruchamiamy przez przełączenie w szafie sterowniczej, przy czym w momencie włączenia nie wprowadzamy ziarna.

Nastawienie koryta odbywa się zgodnie z punktem 4.2.1.

Prawidłowe nastawienie koryta i wybór blach komórkowych należy sprawdzić przez pobranie próbek na wylotach.

W przypadku ustawienia koryta obowiązuje następująca zasada:

Dla sortowania dłuższego ziarna wymagane jest niższe położenie koryta /krawędzi sortowania koryta/, dla sortowania ziarna krótszego wymagane jest wyższe ustawienie koryta.

Przestawienie koryta można dokonać w trakcie pracy maszyny.

7.3. Zmiana rodzaju sortowanego ziarna

W przypadku zmiany rodzaju sortowanego ziarna należy tryjer oczyścić. Szczególnie należy zwracać uwagę na następujące momenty:

1. Maszynę całkowicie opróżnić
2. Segmenty komórkowe wyjąć zgodnie ze wskazówkami w punkcie 7.1.3.
3. Koryta 12 i 42 należy przechylić i oczyścić.
4. Wysunąć zasuwę 38.
5. Opróżnić cokół.

8. Przepisy dotyczące konserwacji i doglądu

8.1. Wskazówki ogólne

Wszystkie miejsca ułożyskowania tryjera wyposażone są w łożyska toczne. W zakładzie producenta zostały one przed uruchomieniem próbnym nasmarowane odpowiednim smarem. Dotyczy to również napełnienia olejem silnika przekładniowego.

Każdy środek smarujący ma tylko ograniczony okres skuteczności, po którym traci konieczne cechy. Należy zwracać uwagę na ten fakt w razie wystąpienia dłuższych postojów lub dłuższego okresu składowania maszyny przed jej ustawieniem.

W przypadku wymontowania części łożyska w celu usunięcia zużytego smaru należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w odcinku poświęconym demontażowi maszyny, punkt 8.4.

Ponowne smarowanie lub nowe napełnienie określonych miejsc łożyska odbywa się zgodnie z przepisami w punkcie 8.2.1. Należy bezwzględnie zachować przepisowe odstępy smarowania.

Miejsca smarowania /wg przepisów smarowania/ 6, 8, 9, 12 dostępne są tylko po uprzednim zdjęciu 2 segmentów płaszcza /15 i 41/. Na stronie czołowej głodzi cylindrycznej należy zluzować pokrywę łożysk na ślimacznicy i posmarować walce smarem stałym - około 5 cm³.

2. Dogład

prawdzenia łożysk należy dokonywać w regularnych odstępach czasu; mniej więcej po 500 godzinach eksploatacji maszyny. Występowanie zgrzytów i podobnych odgłosów wskazuje albo na nieodpowiednie ilości smaru lub świadczy o uszkodzeniu łożyska. Jeżeli po uzupełnieniu smaru sytuacja nie ulega zmianie, wówczas należy wymienić łożysko toczne. Temperatura obudowy łożyska nie może przekraczać $+ 50^{\circ} \text{C}$. Jeżeli stwierdzimy wyższą temperaturę świadczy to o nieodpowiednim smarowaniu lub przyczyny należy szukać w uszkodzeniach łożyska. Stosować wolno tylko środki smarujące, wymienione przepisach smarowania. Elementy płaszczy tryjera, szczególnie po zakończeniu kampanii, należy zabezpieczyć przed korozją. Przede wszystkim maszynę należy umieścić w suchym pomieszczeniu. Inną możliwością zabezpieczenia przed korozją jest nałożenie warstwy osuszającej o grubości 10 - 20 μm .

Czynności konserwacyjne grupy I:

- po 700 godzinach eksploatacji. Wymiana oleju w silniku przekładniowym zgodnie z przepisami smarowania.

Objaśnienie:

Czynności grupy I powtarzamy tylko po zastosowaniu nowego lub poddanego remontowi generalnemu silnika przekładniowego /w celu dotarcia przekładni/.

Czynności konserwacyjne grupy II:

- po 1000 godzin eksploatacji. Smarowanie zgodnie z przepisami smarowania ślimacznicy, łańcucha, ślimaka oraz wałka przedstawienia koryta 1, 2 i 3.
- Sprawdzenie połączeń śrubowych.

Objaśnienie:

Łańcuch drabinkowy należy wymyć dokładnie w nafcie, benzynie do czyszczenia, tri lub innym podobnym środku i zanurzyć w gorącym smarze o temperaturze około 120°C .

Czynności konserwacyjne grupy III:

- każdorazowo po 2000 godzin eksploatacji.
- Smarowanie miejsc 4 - 13 zgodnie z przepisami smarowania.
- Sprawdzenie połączeń śrubowych.
- Sprawdzenie uszczeltek gumowych na cylindrze.
- Sprawdzenie naprężenia łańcucha.

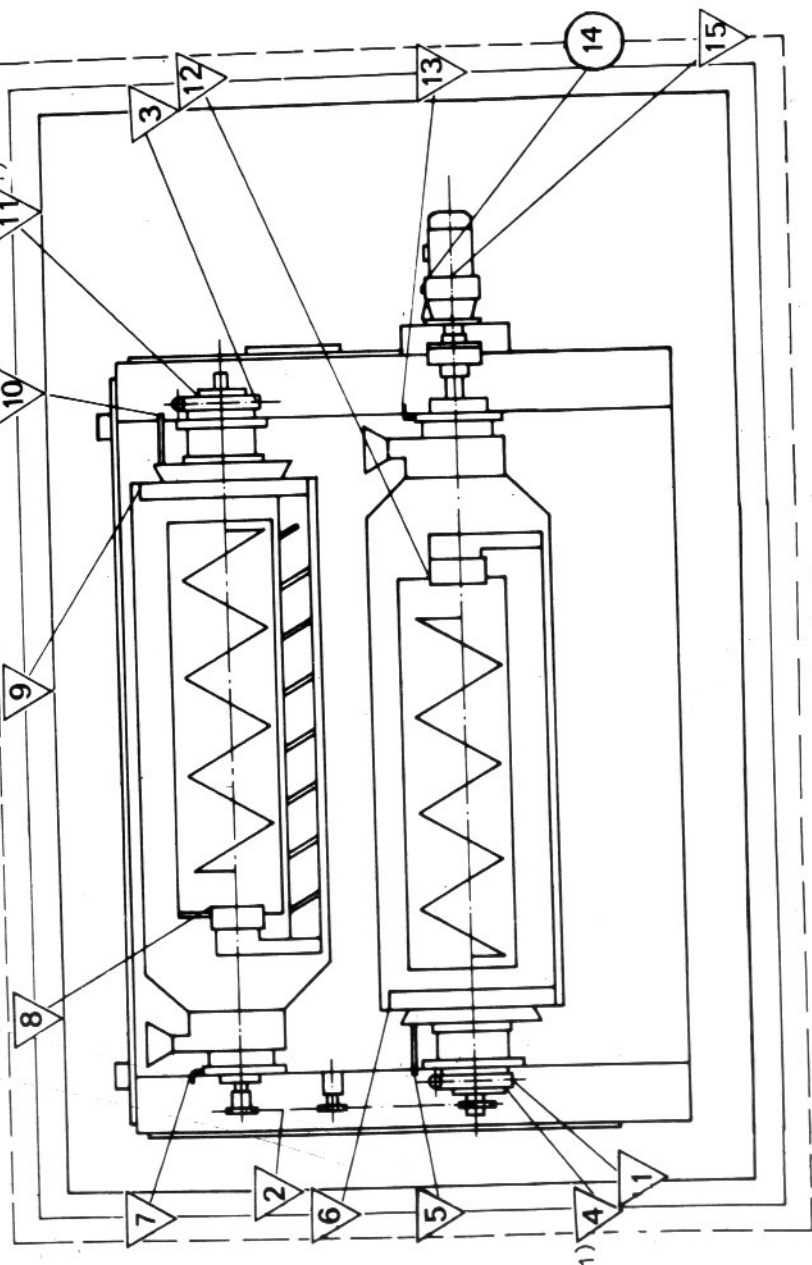
Czynności konserwacyjne grupy IV:

- każdorazowo po 8000 godzin eksploatacji maszyny.
- Wymiana oleju w silniku przekładniowym zgodnie z przepisami smarowania /czynności wykonywać na maszynie w stanie rozgrzanym/.
- Demontaż silnika przekładniowego i smarowanie łożysk rotora zgodnie z przepisami smarowania.

Czynności konserwacyjne grupy V:

- po 15 000 godzin eksploatacji maszyny. Jest to granica eksploatacji maszyny i konieczne jest przeprowadzenie generalnego remontu.
- Demontaż całej maszyny i dokładne mycie miejsc ułożyskowania przy użyciu benzyny do czyszczenia.
- Sprawdzenie wszystkich części i wymiana części uszkodzonych.
- Nowe napełnienie łożysk odpowiednim smarem zgodnie z przepisami smarowania.
- Pokrycie maszyny nową farbą.

8.2.1. Przegląd miejsc smarowania



- po 1000 godz. eksploatacji
 — po 2000 godz. eksploatacji
 - - - - - po 8000 godz. eksploatacji (maksym. 2 lata)
 1) zdjąć pokrywę przy smarowaniu

Przegląd środków smarowania

Nr miejsca smarowania	Nazwa	Skrót	Ozn. symboliczne
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 15	Smar stały	SWB 433 TGL 14819/02	▽ żółty
14	Olej przekładniowy	GL 60 TGL 21160	○ czerwony

Przepis smarowania

Częstotliwość smarowania	Nr miejsca smarowania	Uwagi
po 1000 godzin eksploatacji	1; 2; 3	Nasmarować łańcuch i ślimacznice.
po 2000 godzin eksploatacji	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13	4 skoki praski smarowej lub 4 cm ³ .
po 8000 godzin eksploatacji	14	Wymiana oleju około 3,3 l /po raz pierwszy po 700 h/
	15	Wykonuje tylko elektryk

3. Przepisy dotyczące uruchomienia próbnego maszyny

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny należy trzykrotnie przebiec na bieg jałowy i wypróbować przez około pół godziny. Względnie przy tym wskazówki w punkcie 7.1.

4. Naprawy i wskazówki dotyczące regulacji

Do celu dokonania kontroli i mniejszych napraw można otworzyć drzwi i zdjąć części osłony po stronie czołowej i górnej. Podczas wykonywania prac na cylindrze należy go zgodnie z opisem w punkcie 7.1.3. zablokować. Jeżeli zachodzi potrzeba wykonania napraw w większym zakresie, wówczas należy postępować według wskazówek 8.4.1.

8.4.1. Demontaż przy wykonywaniu napraw

Demontaż cylindrów

Przed demontażem połączeń elektrycznych do silnika przekładniowego, skrzyni zaciiskowej i przełącznika krańcowego należy odłączyć przewody 27, 28 i 30 oraz blachy osłony 24, 25, 26 i 29 należy zdjąć.

Względnie przepisy w punkcie 7.1.3. należy wymontować segmenty komórkowe 15 i 41. Zdjąć łańcuch drabinkowy 21. Śruby łączące podstaw 1 i 4 oraz 2 i 5 należy złuzować i cylinder górny wraz z częściami 4 i 5 podnieść przy pomocy śrub pierścieniowych. W tym celu używamy podnośnika.

Należy zwracać uwagę, aby przed odstawieniem górnego cylindra podłożyć pod części stojaka odpowiednie podkładki w celu zapobieżenia uszkodzonym cylindrom.

Jeżeli nastąpić ma dalszy demontaż dolnego cylindra wraz z dolną częścią stojaka maszyny, wówczas należy postępować w podany poniżej sposób:

Usunąć dolne zawieszki drzwiowe.

Złuzować połączenia śrubowe silnika przekładniowego i silnik wyciągnąć osłowo.

Usunąć także blachy osłaniające przy wlocie dolnego cylindra.

Następnie zdemontować zasuwę do czyszczenia 38. Po zdjęciu sprzęgła 43 i usunięciu leja wlotowego można złuzować połączenia śrubowe łożyska niedzielonego ściennego na stojaku maszyny.

Jednocześnie należy złuzować połączenia śrubowe cokołu i stojaka dolnego 2.

Przy oddzielaniu podstawy 2 od cokołu 3 i dolnego cylindra należy zastosować podnośnik z odpowiednimi koziółkami podporowymi.

Linka do podnoszenia cylindra musi być zamocowana pomiędzy wlotem 37 i łożyskiem niedzielonym ściennym.

W sposób analogiczny postępujemy przy demontowaniu strony przeciwległej.

8.4.2. Wskazówki dotyczące nastawienia maszyny

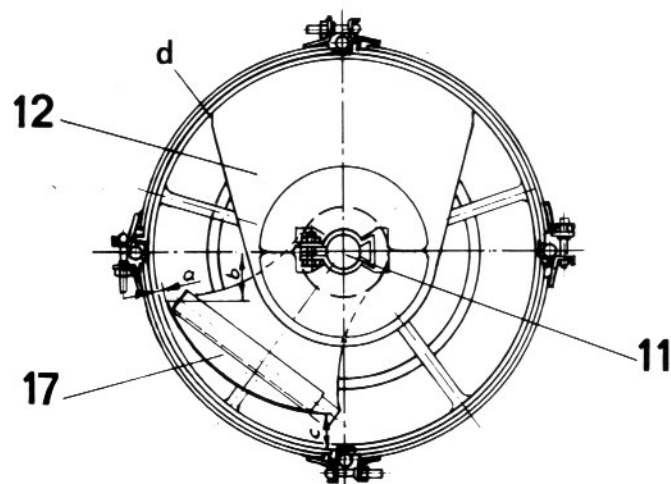
Nastawienie skali koryta 39 - zobacz str. 15.

Koryto 12 przesuwamy obrotowo aż do oporu /krawędź sortująca koryta uderza o blachę transportową/. Tarcza z symbolami /krawędź sortująca/ ustawiana jest na wartość 0 i mocowana na wałku przez dociągnięcie śruby mocującej.

Celowe jest oznaczenie położenia obu zębów tarczy.

Nastawienie skali koryta na dolnym cylindrze odbywa się analogicznie. Pierścień skali jest odbiciem lustrzanym /skala na prawo od linii środkowej/.

Ustawienie blach transportowych
Cylinder 10 i 40



d - krawędź sortująca

Wymiary nastawcze /w mm/

Warianty	a	b	c
K 231 A, K 231 A04	15	125	40
K 231 A01	35	170	30

9. Ewentualne usterki i ich usuwanie

Usterki	Sposób usuwania
Maszyna nie działa po włączeniu lub silnik nie działa	- Sprawdzić, czy przełącznik krążkowy drzwi czołowych został prawidłowo wciśnięty. - Elektromonter powinien sprawdzić okablowanie i części przewodzące prąd wg schematu obwodowego.
Maszyna pracuje nie-spokojnie, nierówno-miernie	Sprawdzić napęd łańcucha lub w razie konieczności naciągnąć łańcuchy.

Usterki	Sposób usuwania
Pracuje tylko silnik lub dolny cylinder	Zerwany łańcuch lub uszkodzony napęd łańcucha
Rozrzut cylindra	- Zle założone segmenty płaszcza. - Nie dociągnięty zacisk. Podnieść segmenty i bez skręcania cylindra ułożyć na taśmie uszczelniającej, dociągnąć zacisk i napinacz środkowy /uszczelnienie musi dokładnie przylegać/.
Nieodpowiedni efekt rozdzielania	- Założono segmenty o nieodpowiednich komórkach - Nieprawidłowe zamontowanie blachy transportowej - Zbyt wysoka przepustowość lub zbyt duże zanieczyszczenia materiału wejściowego - Nieprawidłowe położenie koryta - Zbyt duża ilość ziarna długiego w korycie / koryto ustawić wyżej/ - Zbyt duża ilość krótkiego ziarna /koryto ustawić niżej/ - Krawędzie transportowe we wnętrzu cylindra /złuzowane uszczelnienia itp./ - Zużyte komórki sortujące
Zwiększona ilość kurzu i zapylenia, wychodzącego z maszyny	Awaria aspiratora, Napełniony lej /3/, należy go opróżnić
Na wyjściach nie otrzymujemy oczekiwanych produktów	Nie zamknięte kłapy oczyszczania; należy go zamknąć /wsunąć/. W razie zatkania się maszyny należy urządzenie zatrzymać i oczyścić wyloty i rurę spustową.

0. Wskazówki dotyczące zachowania przepisów bezpieczeństwa

Przy ustawianiu i podczas eksploatacji tryjera należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w kraju użytkownika.

W tym zakresie należy przeprowadzić szkolenie personelu obsługi. Osobom obsługującym maszynę należy wyjaśnić działanie wszystkich urządzeń zabezpieczających.

Należy zwracać uwagę przede wszystkim na następujące momenty:

Przy ustawianiu maszyny należy wybrać takie miejsce, aby możliwe było wygodne obsługa maszyny i łatwa konserwacja.

Drzwi powinny dawać się otwierać bez trudności.

Maszynę wolno uruchamiać jedynie przy zamkniętych drzwiach i zamocowanych osłonach.

Zabrania się wchodzenia na maszynę podczas pracy.

Jeżeli dokonujemy wymiany segmentu płaszcza, wówczas następuje jednostronne obciążenie, które spowodować może nieoczekiwany obrót cylindra. Aby zapobiec temu i tym samym wykluczyć niebezpieczeństwo wypadków przy pracy zamontowano urządzenie blokujące.

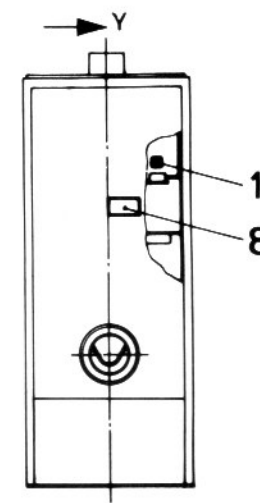
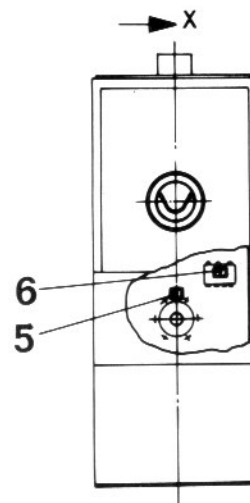
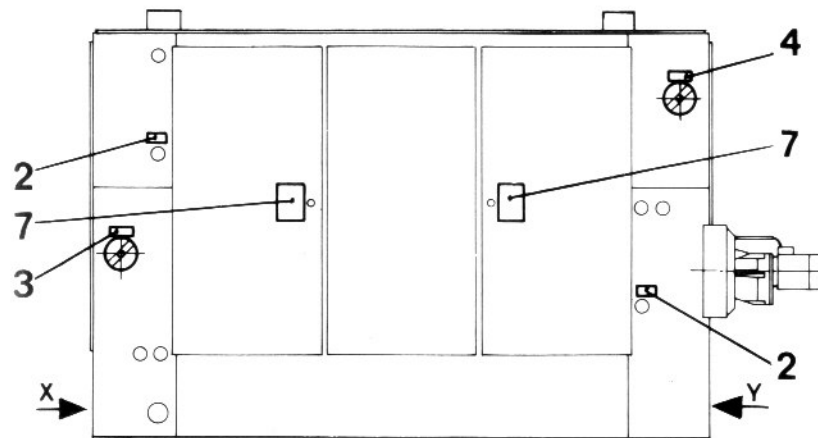
Należy je ustawić w położeniu blokującym w przypadku wymiany segmentów i po jej dokonaniu obrócić ponownie w położenie spoczynkowe.

Prace związane z czyszczeniem maszyny i smarowanie miejsc łożyskowych wykonujemy wyłącznie po uprzednim wyłączeniu maszyny.

Instalację elektryczną naprawiać może jedynie wyspecjalizowany elektromonter. Przed pierwszym uruchomieniem maszyny i w określonych odstępach czasu należy sprawdzić prawidłowość działania przełączników krańcowych.

Podczas montowania i ustawiania maszyny nie wolno przebywać w zasięgu unoszonych ładunków.

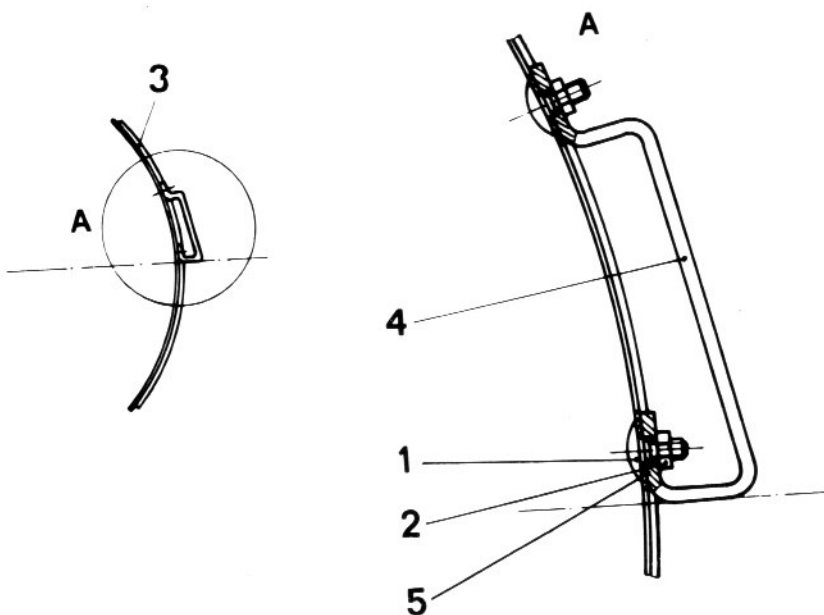
- Przy wymianie segmentów oraz podczas wykonywania prac we wnętrzu maszyny, należy wyłączyć przewód doprowadzania prądu przez wykręcenie bezpieczników. Należy wykluczyć możliwość dostępu osób niepowołanych do maszyny.
- Znaki symboliczne powinny być ze względów ochrony pracy i działania maszyny stale dobrze czytelne /symbole 1 ... 8, patrz strona 39/.



Schemat montażowy uchwytu

względem na transport uchwyt i śruby dodatkowych segmentów
aszcza są dostarczone osobno.

chwyt należy przed nakładaniem płaszcza cylindra zamontować
dług przedstawionego poniżej rysunku.



- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1 - śruba z łbem grzybkowym M 8x20 | TGL 0-603 |
| 2 - nakrętka sześciokątna M 8 | TGL 0-934-6 |
| 3 - segment płaszcza | |
| 4 - uchwyt | |
| 5 - podkładka 8,4 | TGL 0-125-St |