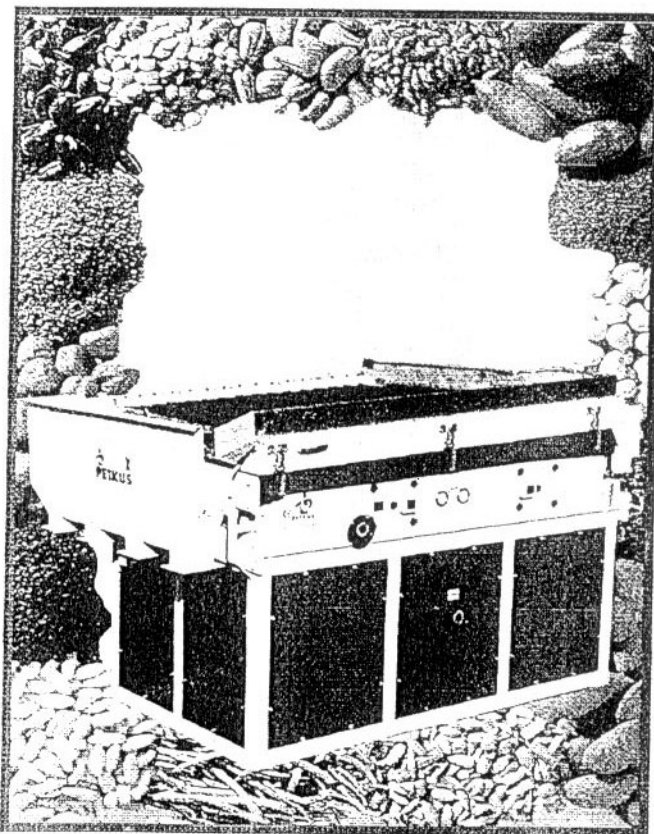


PETKUS WUTHA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

STÓŁ SORTUJĄCY GRAWITACYJNO- PNEUMATYCZNY

KD-50
KD-60
KD-120
KD-200
KD-300
KD-400



PETHUS WUTHA Sortier-und Aufbereitungstechnik GmbH
Eisenacher Str. 42-99848 Wutha-Farnroda (Germany)

Szanowni Klienci,

Niniejsza instrukcja obsługi stołu sortującego grawitacyjno-pneumatycznego PETKUS zawiera szczegółowe informacje dotyczące obsługi, konserwacji i montażu stołu.

Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem montażu, aby upewnić się, że urządzenie będzie funkcjonowało w bezpieczny sposób i bezproblemowo.

Stół sortujący grawitacyjno-pneumatyczny PETKUS może być wykorzystywany jedynie w celu sortowania produktów ziarnistych, swobodnie płynących.

Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe wskutek wykorzystania stołu PETKUS w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem.

Podobnie, nie jesteśmy w stanie przyjąć odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowej instalacji i obsługi oraz wskutek nieprzestrzegania zaleceń instrukcji obsługi.

Nie jesteśmy także w stanie zaakceptować zobowiązań gwarancyjnych określonych w warunkach dostawy w przypadku prace konserwacyjne zostały zaniedbane lub wykonane nieprawidłowo.

Szczegółowe dane techniczne mogą zostać zmienione, o ile zmiany takie przyczyniają się do usprawnienia działania stołu PETKUS, nawet jeśli zmiany te nie zostały określone w niniejszej instrukcji obsługi.

Zarząd

PETKUS Wutha Sortier-und
Aufbereitungstechnik GmbH

Eisenacher Str. 42
99848 Wutha-Farnroda

Tel. 03 6921/98 300
Fax. 03 6921/98 333

Spis treści

Strona

Wstęp.....	1
Spis treści.....	2
Instrukcja bezpieczeństwa.....	3-4
Dane techniczne.....	5

Opis

1. Opis, budowa i funkcjonowanie.....	6-7
2. Transport i montaż	8
3. Fundament (nie występuje).....	
4. Podłączenia elektryczne.....	9
5. Możliwość dopasowania.....	10-13
6. Poszczególne etapy działania.....	14-18
7. Serwis i konserwacja.....	19
8. Schemat połączeń.....	20
9. Wykaz części zamiennych.....	21-22
10. Deklaracja zgodności z wymogami UE.....	23

Ogólna instrukcja bezpieczeństwa



UWAGA

Niniejszy dokument jest bardzo ważny
Określa on zasady prawidłowego użycia i konserwacji sprzętu
oraz zamówień części zamiennych

Proszę uzupełnić poniższą tabelę:

Typ urządzenia	<i>Stół sortujący grawitacyjno-pneumatyczny</i>
----------------	---

Informacje ogólne

Dokumentacja

Niniejsza dokumentacja zawiera:

- a) specyfikację materiałów,
- b) instrukcję montażu, obsługi i konserwacji,
- c) procedury zamówienia części zamiennych.

Czynności wstępne

Przed rozpoczęciem montażu należy posortować części zgodnie z ich przeznaczeniem oraz sprawdzić ich liczbę zgodnie ze specyfikacją materiałów oraz rysunkiem poglądowym.

Należy także na rysunku poglądowym sprawdzić pozycje i wymiary omurowania.

Wymagane narzędzia

Średnica zastosowanych śrub wynosi od M-6 do M-24

Zalecamy użycie śrubokrętu elektrycznego lub pneumatycznego oraz zestawu odpowiednich kluczy.



UWAGA

Instrukcja bezpieczeństwa

Ten znak wskazuje na ryzyko uszkodzenia ciała

WAŻNA INFORMACJA

Ten znak wskazuje na ważne informacje, z którymi należy się zapoznać

UWAGA

Proszę uważnie zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa
oraz instrukcją obsługi urządzenia



-Proszę nie zmieniać, usuwać oraz w każdym przypadku stosować się do zaleceń instrukcji bezpieczeństwa.

-Należy stosować się do zaleceń w zakresie zapobiegania wypadkom określonym przez odpowiednią organizację zawodową oraz stosowne przepisy prawne w zakresie bezpieczeństwa.

-Stół sortujący grawitacyjno-pneumatyczny PETKUS powinien być czyszczony w sposób ciągły w celu uniknięcia wybuchu.

BEZPIECZEŃSTWO PRACY

- Stół sortujący grawitacyjno-pneumatyczny może być obsługiwany po zakończeniu montażu stołu,
- Przed oddaniem stołu PETKUS do eksploatacji, pracownicy odpowiedzialni za wdrażanie nowego sprzętu winni zapoznać osoby montujące, obsługujące i dokonujące konserwacji o treści instrukcji obsługi
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za wprowadzenie zmian w sprzęcie, a zwłaszcza w instalacjach związanych z bezpieczeństwem, gdy zmiany te zostały wprowadzone bez zgody producenta
- Prace konserwacyjne i naprawcze mogą zostać wykonane tylko wtedy, gdy urządzenie nie jest używane. W trakcie prac konserwacyjnych i naprawczych urządzenie powinno być wyłączone i zabezpieczone na wypadek użycia przez osoby nieuprawnione.

UWAGA

**URZĄDZENIE ZOSTAŁO PODDANE TESTOM NATĘŻENIA HAŁASU, KTÓRY
NIE PRZEKRACZA 80 dB**

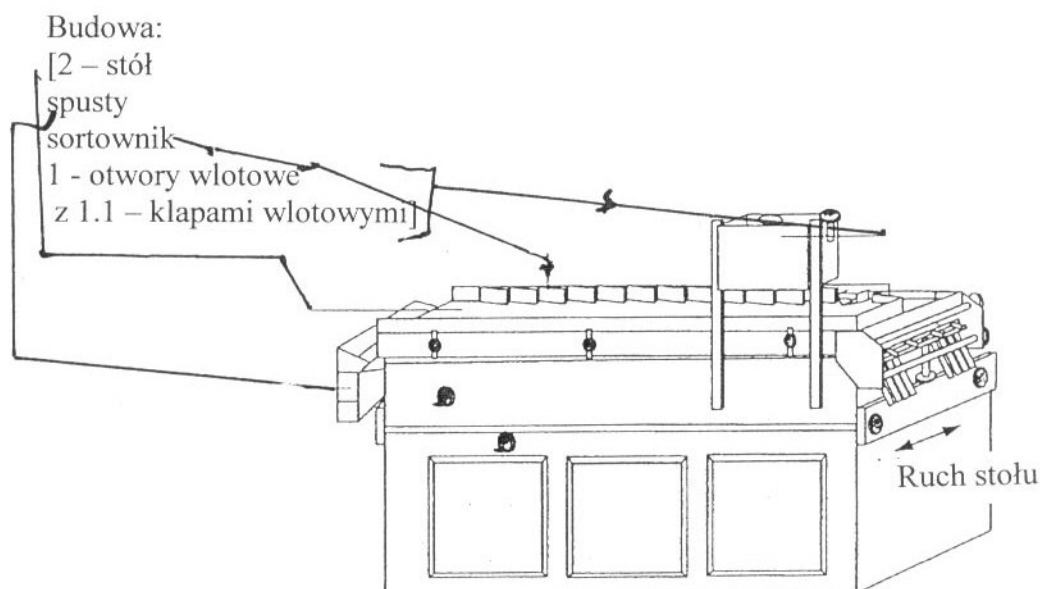


Dane techniczne

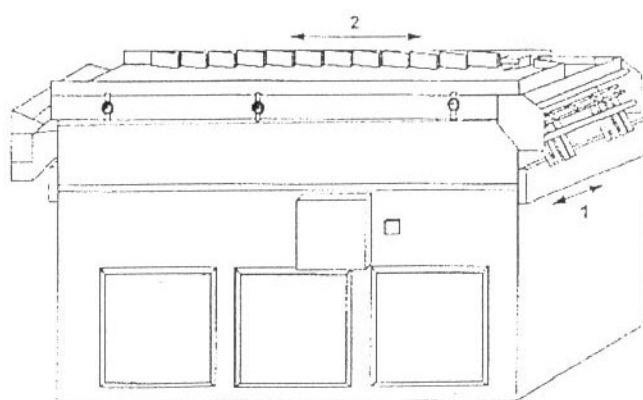
PETKUS		KD-50	KD-60	KD-120	KD-200	KD-300	KD-400
Przepustowość stołu sortującego PETKUS	t/h	0,2	1,5	3,0	5,0	7,0	10,0
Główne pszenica, rośliny strączkowe	t/h	0,3	1,8	4,0	6,0	8,0	12,0
Material droбноziarnisty	t/h	0,15	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0
Wymiary stołu	mm	562x1005	1000x1500	1100x2300	1400x2900	1500x3500	1900x4275
Napęd podajnika	Kw	0,45	0,75	1,1	1,1	1,5	2,2
Napęd wentylatora	Kw	2,2	7,5	11,0	11,0	18,5	22,0
Napęd spadku dla wersji elektrycznej	KW	-----	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
Napęd półki wyrzutnika	Kw	-----	-----	0,45	0,45	0,75	0,75
Waga	Kg	260	1200	1300	1550	2100	3800
Objętość	M ³	0,6	6,5	8,9	13,6	24,5	29,9
Ilość powietrza	M ³ /h	5000	15000	25000	30000	35000	50000

1. Opis, budowa i funkcjonowanie

Stoły sortujące grawitacyjno-pneumatyczne dzielą na typy według ich wagi i są wykorzystywane we wszystkich przypadkach, gdy wchodzi w grę sortowanie produktów o różnych ciężarach.



Sortowany produkt zostaje umieszczony na stole (2) przy pomocy zasilacza (1).
Natężenie przepływu jest kontrolowane poprzez klapę wlotową (1.1)



Sortowany produkt może zostać umieszczony na stole poprzez przenośnik wibracyjny lub skrzynkę podawczą z połączeniem zasysającym.
Regulacja i kontrola spadku poprzecznego i podłużnego, a także częstotliwość odbywa się z pomocą panelu kontrolnego.

Instalacja i obsługa

Stół jest wprawiany w ruch poprzez stale regulowany napęd mimośrodowy, a spadek podłużny i poprzeczny jest regulowany.



INFORMACJA

Spadek podłużny 2 i poprzeczny 1 stołu jest regulowany.

Regulacja spadku podłużnego: Głównie w dół w kierunku spustu materiału lekkiego.

Regulacja spadku poprzecznego: Głównie w górę w kierunku spustu materiału ciężkiego.

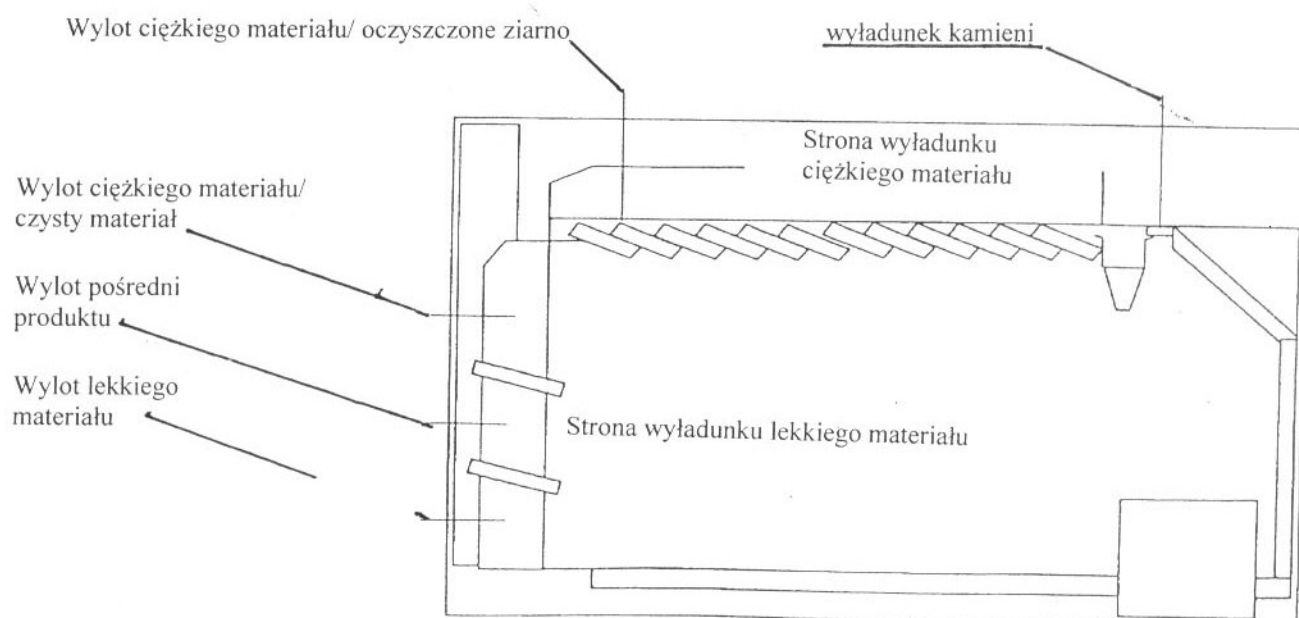
W zależności od sortowanego produktu stół jest pokryty materiałem nieprzepuszczalnym dla powietrza wykonanym z drutu i tkaniny. Przez materiał ten przepuszczany jest ciągły strumień powietrza.

Połączenie ruchu stołu z przepływem powietrza przyczynia się do zmniejszenia tarcia produktu. Produkt „ślizga się” po powierzchni stołu.

Ciężkie elementy wędrują w dół i są przenoszone wskutek ruchu stołu na tkaninę na powierzchni stołu w kierunku spustu materiałów ciężkich.

Elementy lekkie, unoszące się na powierzchni, „spływają” zgodnie ze spadkiem podłużnym w kierunku spustu materiałów lekkich.

W ten sposób odbywa się sortowanie ciężkich i lekkich materiałów – różne frakcje są doprowadzane do różnych spustów.



2. Transport

Należy skontrolować stan stołu sortującego PETKUS pod względem zgodności ze specyfikacjami dostawy lub potwierdzeniem dostawy w celu wykrycia zewnętrznych uszkodzeń i zakończenia realizacji dostawy.



OSTRZEŻENIE!

Stół sortujący PETKUS winien być transportowany w stanie wolnym, a w pobliżu urządzenia nie powinna znajdować się żadna osoba. Poszczególne części maszyny winny być transportowane ostrożnie i powoli.



INFORMACJA

Montaż stołu sortującego PETKUS może być wykonany w pomieszczeniu odpornym na działanie czynników pogodowych. Wybór miejsca montażu winien być dokonany biorąc pod uwagę najlepszą obsługę i konserwację urządzenia.

- Umieścić stół sortujący PETKUS na podstawie, wyreguluj go w poziomie i przykręć.
- W trakcie montażu urządzenia na stalowej podstawie należy uważać, czy wspornik urządzenia znajduje się bezpośrednio poniżej jego podstawy.
- Należy sprawdzić wszystkie elementy wkręcane i dokręcić śruby. Wszystkie elementy luźno skręcone powinny być dokręcone do oporu
- Należy sprawdzić kierunek obrotu silnika. Jeśli zajdzie taka potrzeba należy zmienić fazę na zasilaniu sieciowym panelu kontrolnego



BARDZO WAŻNE

Urządzenie powinno być należycie przymocowane do podstawy, a dolne części urządzenia nie powinny wibrować podczas rozruchu

3. Połączenia elektryczne maszyny



OSTRZEŻENIE

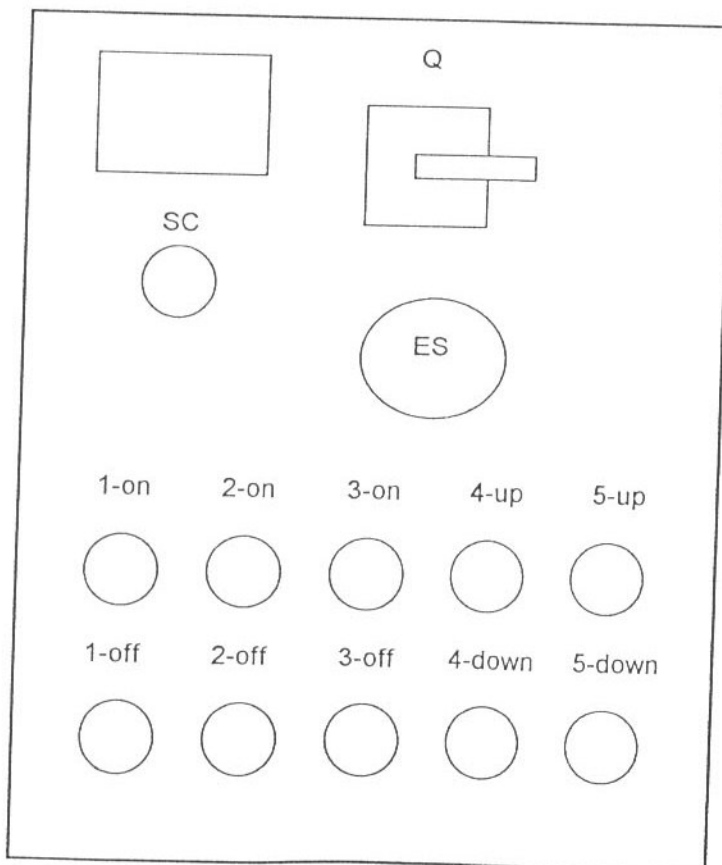
Łąca elektryczne powinny być przeprowadzone zgodnie ze szczegółowymi regulacjami stosowanej elektrowni. Prace przy elementach elektrycznych winny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.

Tylko dla wersji z panelem kontrolnym (elektrycznej):

Stół sortujący jest dostarczany z panelem kontrolnym jeśli klient nie chce sam go zainstalować. Montaż panelu kontrolnego zostanie dokonany na platformie operacyjnej obok urządzenia w celu zapewnienia szybkiej i sprawnej obsługi.

Panel kontrolny i urządzenie są połączone ze sobą dwoma kablami.

Q	Włącznik główny
ES	Wyłącznik awaryjny
SC	Kontrola prędkości
1	Turbina włączona/wyłączona
2	Półka wyrzutnika włączona/wyłączona
3	Podajnik włączony/wyłączony
4	Spadek podłużny włączony/wyłączony
5	Spadek poprzeczny włączony/wyłączony



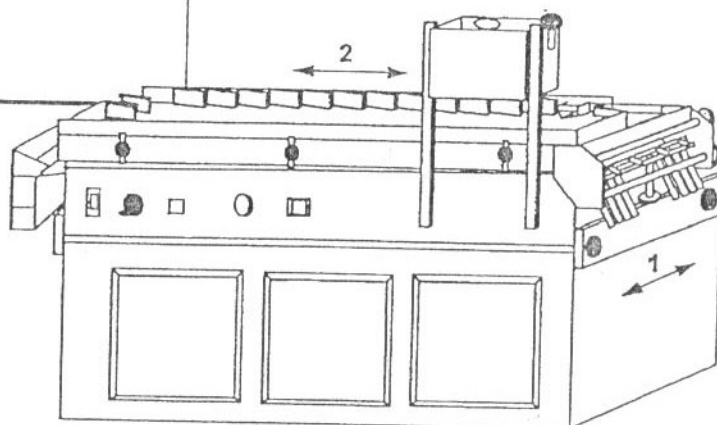
BARDZO WAŻNE

Panel kontrolny umożliwia wykonanie wszystkich czynności operacyjnych stołu sortującego PETKUS bez konieczności wyłączania urządzenia. Blokada urządzenia nie jest konieczna.

On – włącz.
Off – wyłącz.
Up - góra
Down - dół

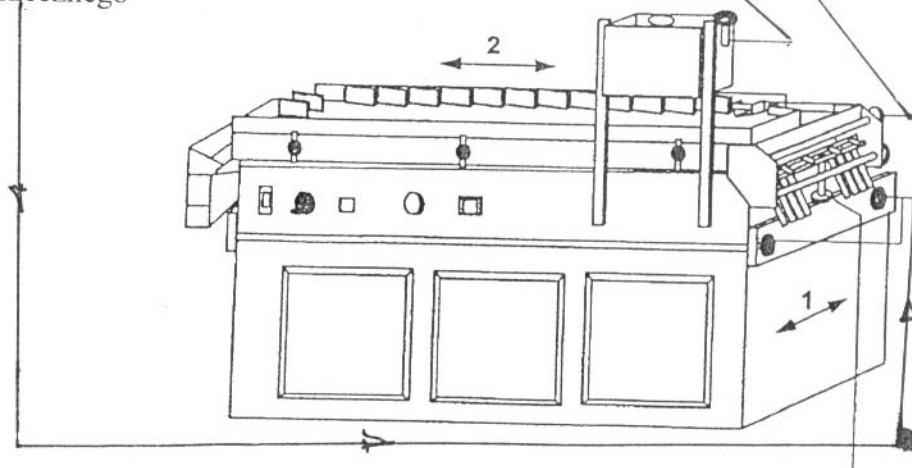
5. Możliwość regulacji

Klapy spustowe
Klapy tamujące spust ziarna
Klapy wylotowe dla elementów odrzuconych i produktów lekkich



Regulacja spadków

Suwnica wlotowa
Element regulacyjny dla spadku podłużnego 2
Element regulacyjny dla spadku poprzecznego 1
Regulacja spadku poprzecznego



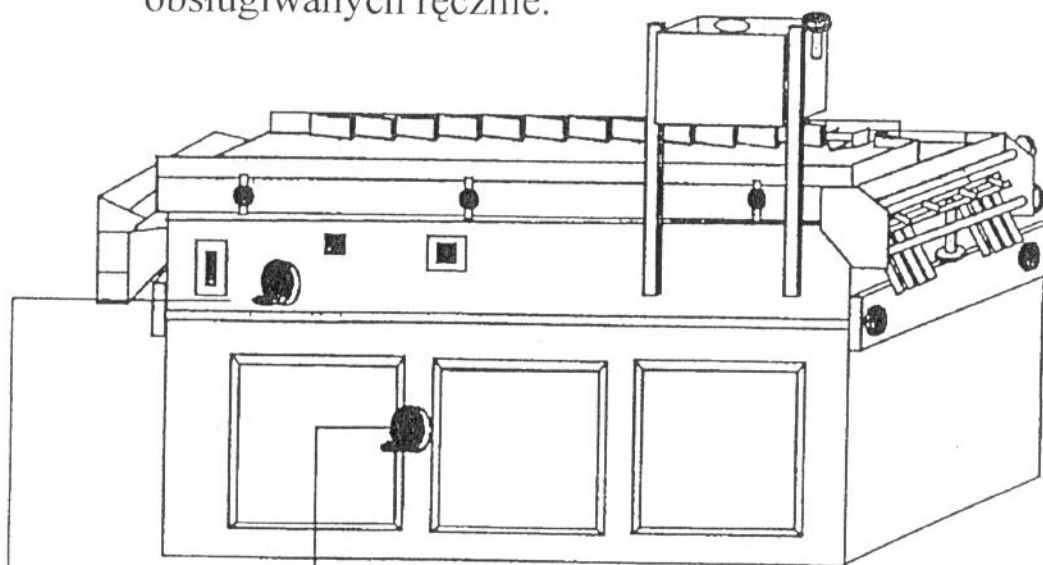
BARDZO WAŻNE
ABY DOKONAĆ REGULACJI NALEŻY:

(nie dla wersji elektrycznej)

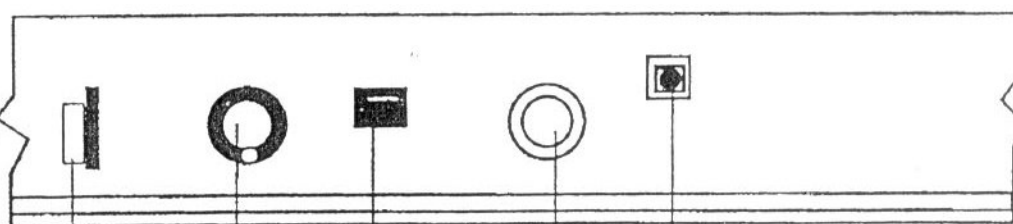
1. Wyłączyć urządzenie
2. Poluzować koła blokujące
3. Wyregulować spadek
4. Dociągnąć koła blokujące



KD-50-60-120-200 Elementy operacyjne. Tylko dla wersji obsługiwanych ręcznie. Regulacja dla wersji



Opcja tylko dla KD 120 i KD 200 – element regulacyjny dla spadku poprzecznego 1



Wyświetlacz dla spadku poprzecznego stołu

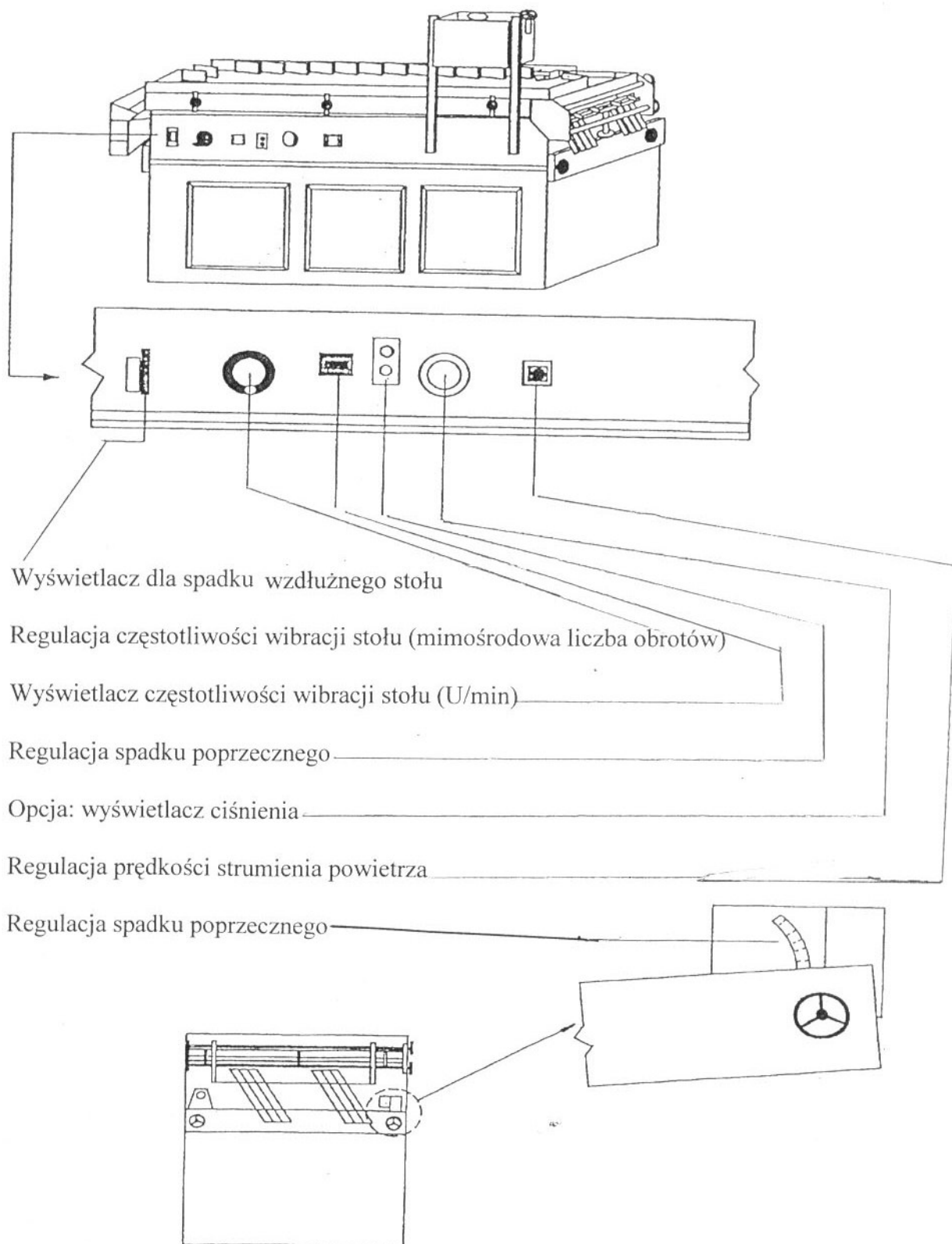
Regulacja częstotliwości wibracji stołu (mimośrodowa liczba obrotów)

Wyświetlacz częstotliwości wibracji stołu (obr./min)

Opcja: wyświetlacz ciśnienia

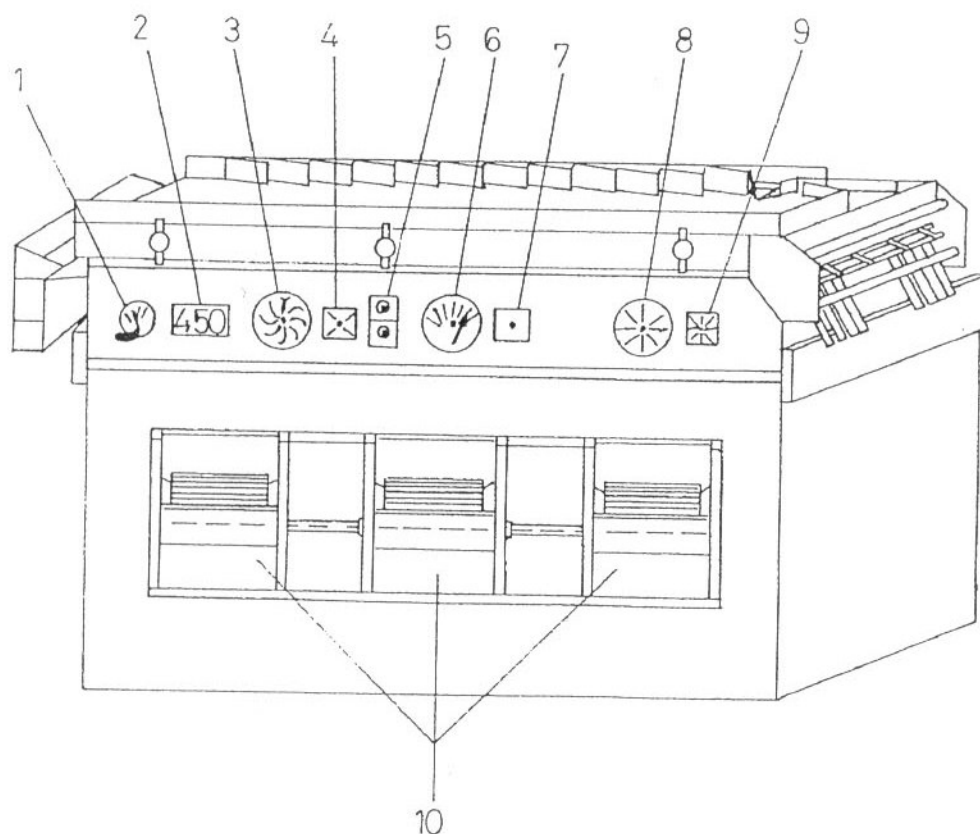
Regulacja prędkości strumienia powietrza

KD-300-400 Elementy operacyjne

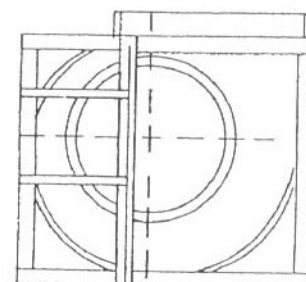


KD-300-400 Elementy operacyjne

1. Przycisk wariatora prędkości
2. Wyświetlacz wariatora prędkości obroty/min
3. Trzeci stopień prędkości strumienia powietrza
4. Kontrola strumienia powietrza
5. Spadek poprzeczny
6. Wskaźnik prędkości strumienia powietrza
7. Drugi element kontrolny wentylatora
8. Pierwszy wskaźnik prędkości powietrza na wentylatorze
9. Pierwszy element kontrolny strumienia powietrza wentylatora
10. Wentylatory

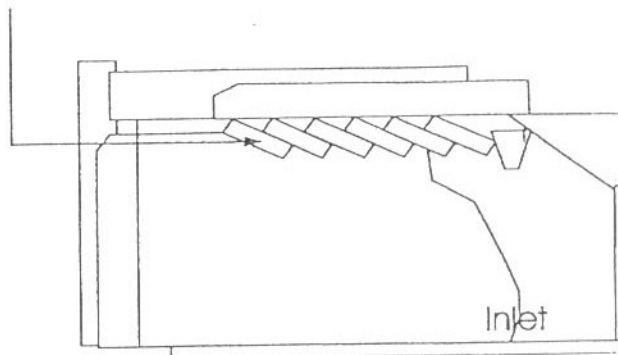


Wentylator



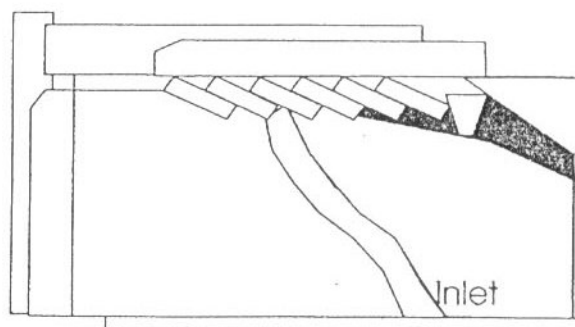
6.- Czynności do uruchomienia stołu sortującego grawitacyjno-pneumatycznego PETKUS.

1. Włączyć napęd mimośrodowy – stół wibruje.
2. Włączyć wentylator – pozostawić zamknięty zawór powietrza.
3. Ustawić nachylenie wzdłużne.
4. Ustawić nachylenie poprzeczne.
5. Ustawić wymaganą częstotliwość ruchu stołu na napędzie mimośrodowym.
6. Zamknąć kłapy zaporowe



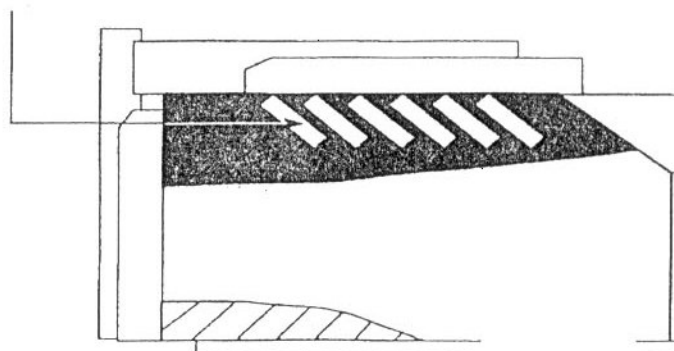
Wlot

7. Otworzyć dopływ produktu



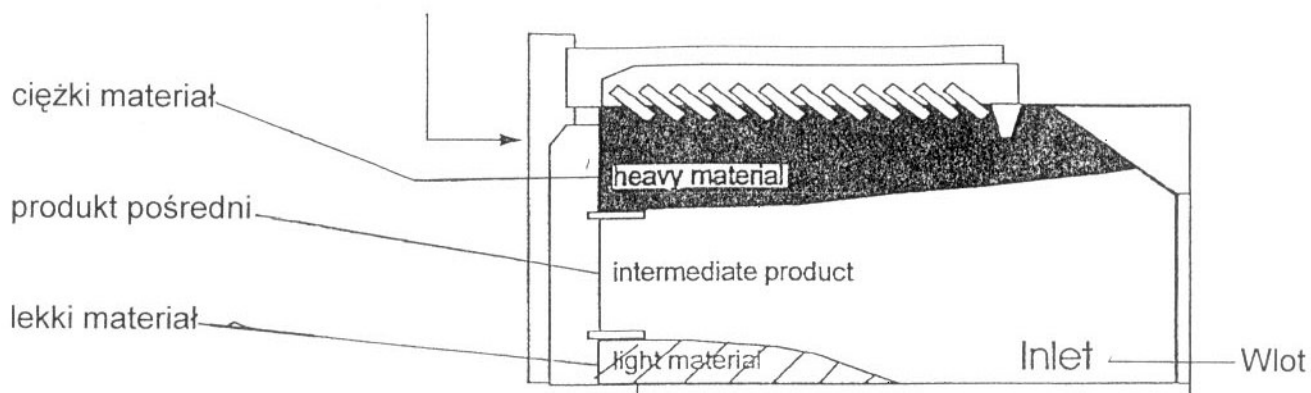
Wlot

8. Ustawić ilość powietrza – poprzez regulację przetwornika częstotliwości dla wentylatora otworzyć kłapy aż do wstecznego ciągu.



Wlot

Gdy stół jest wyregulowany do pracy dla danego produktu ilustracja na powierzchni stołu musi wyglądać w ten sposób:



Informacja

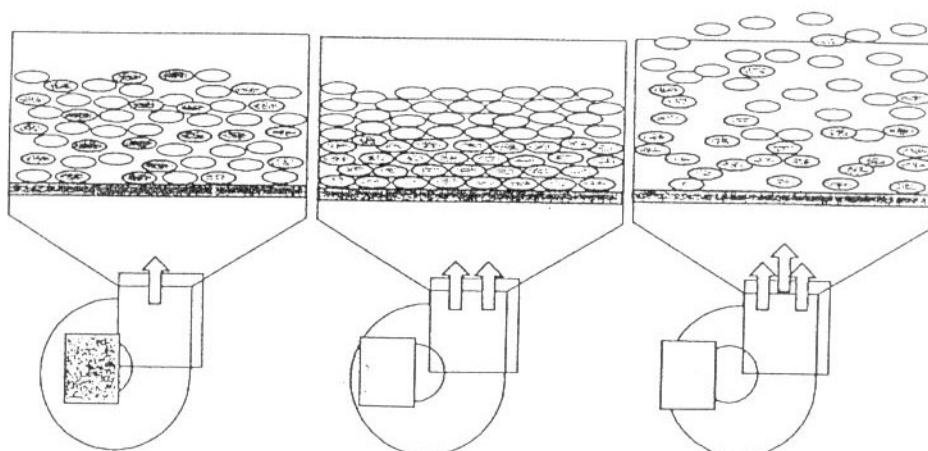
Wszystkie poprawki ustawienia nie powinny być wykonywane w tym samym czasie. Skutek każdej pojedynczej poprawki powinien być dokładnie sprawdzony. Jedna pojedyncza regulacja może być wystarczająca aby poprawić rezultat pracy.

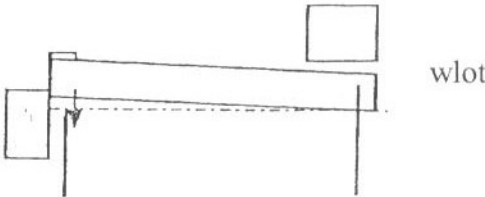
Należy uważać, poprzez regulację ilości powietrza, aby produkt ślizgał się po powierzchni stołu ponieważ to powoduje układanie się w warstwy i oddzielanie według ciężaru.

Za mało powietrza

Poprawna regulacja powietrza

Za dużo powietrza

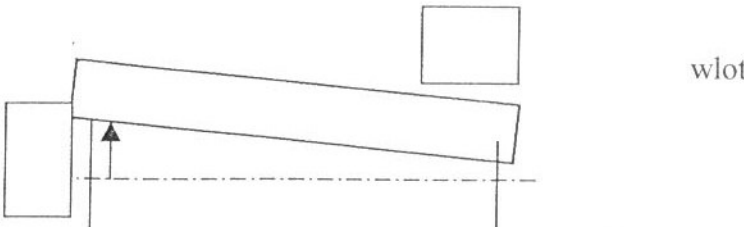


<u>Przyczyna</u>	<u>Czynności dla poprawienia ustawień</u> (Proszę wykonywać jedną po drugiej w podanej kolejności i brać pod uwagę rezultaty sortowania).
1. Produkt nie płynie wyraźnie w kierunku strony ciężkiego materiału	(1) Zmniejszyć ilość powietrza. (2) Zwiększyć ilość obrotów mimośrodowych. (3) Zmniejszyć nachylenie stołu w kierunku poprzecznym. Strona ciężkiego materiału 
2. Produkt płynie za bardzo w kierunku strony ciężkiego materiału	(1) Zwiększyć nachylenie stołu w kierunku poprzecznym. (2) Zmniejszyć ilość obrotów mimośrodowych. (3) Zwiększyć ilość powietrza.



Informacja

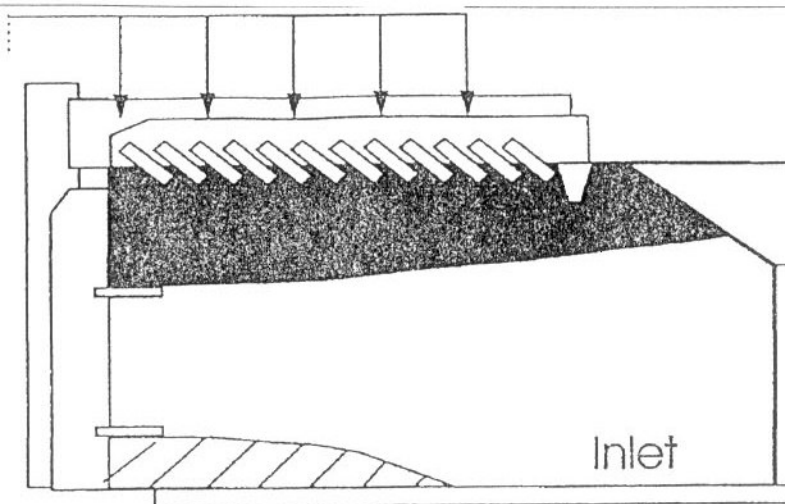
Regulacja stołu sortującego grawitacyjno-pneumatycznego PETKUS musi być przeprowadzona w ten sposób aby osiągnąć najlepszy rezultat sortowania. Potem można próbować zwiększanie wydajności. W tym celu kłapy zaporowe po stronie ciężkiego materiału muszą być otwarte i w tym samym czasie ilość przekazywanego materiału musi być zwiększona.

3. Za dużo lekkich ziaren w oczyszczonym produkcie	(1) Zwiększyć ilość powietrza. (2) Zmniejszyć ilość obrotów mimośrodowych. (3) Zwiększyć nachylenie stołu w kierunku poprzecznym. 
--	---



Informacja

Aby sprawdzić efekt sortowania, niezbędne jest wzięcie próbki z całej długości na wyjściu ciężkiego materiału.

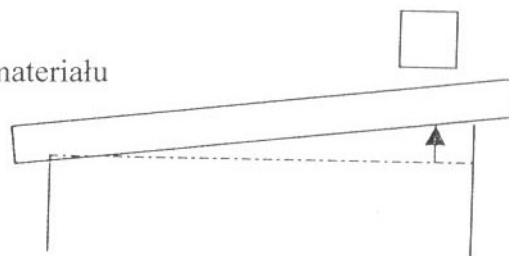


Wlot

4. Lekki materiał na wyjściu ciężkiego materiału

- (1) Zwiększyć nachylenie wzdłużne stołu w kierunku strony wlotu lekkiego materiału. patrz na szkic

Strona lekkiego materiału

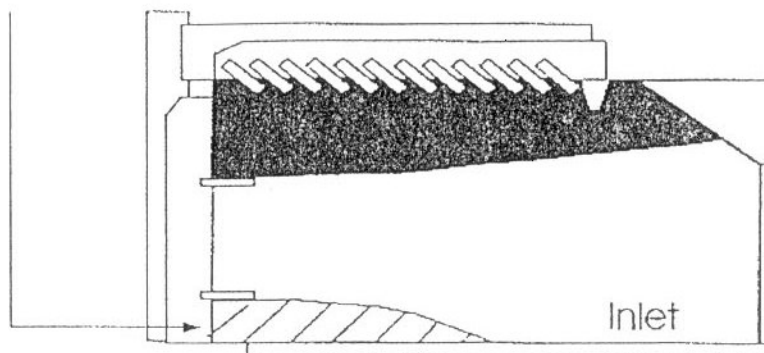


wlot

- (2) Zmniejszyć ilości obrotów mimośrodowych dla ruchu stołu.
- (3) Zwiększyć wydajność, otwierając suwak wlotowy.
- (4) Zwiększyć nachylenie poprzeczne.

Jeżeli dla stołu sortującego grawitacyjno-pneumatycznego PETKUS nie ma wystarczającej wydajności, nie zachodzi żadne układanie materiału/produktu w warstwy. W rezultacie, lekki materiał będzie przepływał za bardzo w kierunku strony ciężkiego materiału.

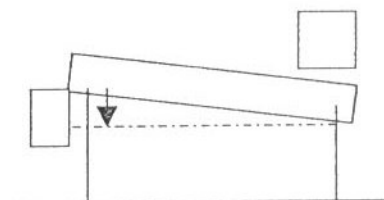
Na najniższym krańcu strony lekkiego materiału, w obszarze 2-10 cm powinien płynąć tylko „bezstratny” lekki materiał (odpady). Przekazywanie produktu na podstawie ruchu wibracyjnego stołu powinno być wyregulowane w ten sposób aby nie być przyczyną żadnego zapasu produktu.



Wlot

5. Ciężki materiał na wyjściu lekkiego materiału (straty w odpadach)

(1) Zmniejszyć nachylenie poprzeczne stołu w kierunku poprzecznym



- (2) Dodatkowe otwarcie klap zaporowych po stronie lekkiego materiału.
- (3) Zwiększyć ilości obrotów mimośrodowych dla ruchu stołu.
- (4) Zmniejszyć ilość powietrza.



Informacja

Poprawny rodzaj pracy stołu sortującego grawitacyjno-pneumatycznego PETKUS będzie osiągnięty tylko wtedy gdy stół jest w pełni pokryty. Radzimy wyłączyć stół kiedy nie ma pracy bez materiału. Jest tak ponieważ zasilanie i stół powinny być wyłączane razem i w tym samym czasie oraz włączane na początku pracy.

Od chwili gdy przejście między ciężkim i lekkim materiałem jest ciągle są 3 główne frakcje:

- 1) ciężki materiał (czysty materiał, nasiona)
- 2) frakcja pośrednia (ciężki materiał pomieszany z lekkim materiałem, bez nasion)
- 3) Lekki materiał (odpady)

7. Przeglądy i konserwacja stołu sortującego grawitacyjno-pneumatycznego PETKUS



Przed pracą na instalacji elektrycznej należy zawsze wyłączyć zasilanie prądowe.

Prace obsługowe i konserwacyjne dozwolone są tylko przy wyłączonym stole sortującym PETKUS.

Po zakończeniu pracy założyć zdemontowane urządzenia zabezpieczające i sprawdzić ich działanie.

Chronione części: silniki i mechanizm ruchu mimośrodowego.

Dla zagwarantowania prawidłowego działania maszyny wszystkie prace konserwacyjne należy przeprowadzać prawidłowo i w odpowiednim czasie.

Codzienny przegląd wizualny:

Sprawdzić połączenia produktu z zasysaniem

Sprawdzić zasilanie elektryczne

Sprawdzić urządzenia zabezpieczające i pokrywy na szczelność

Poza tym co tydzień:

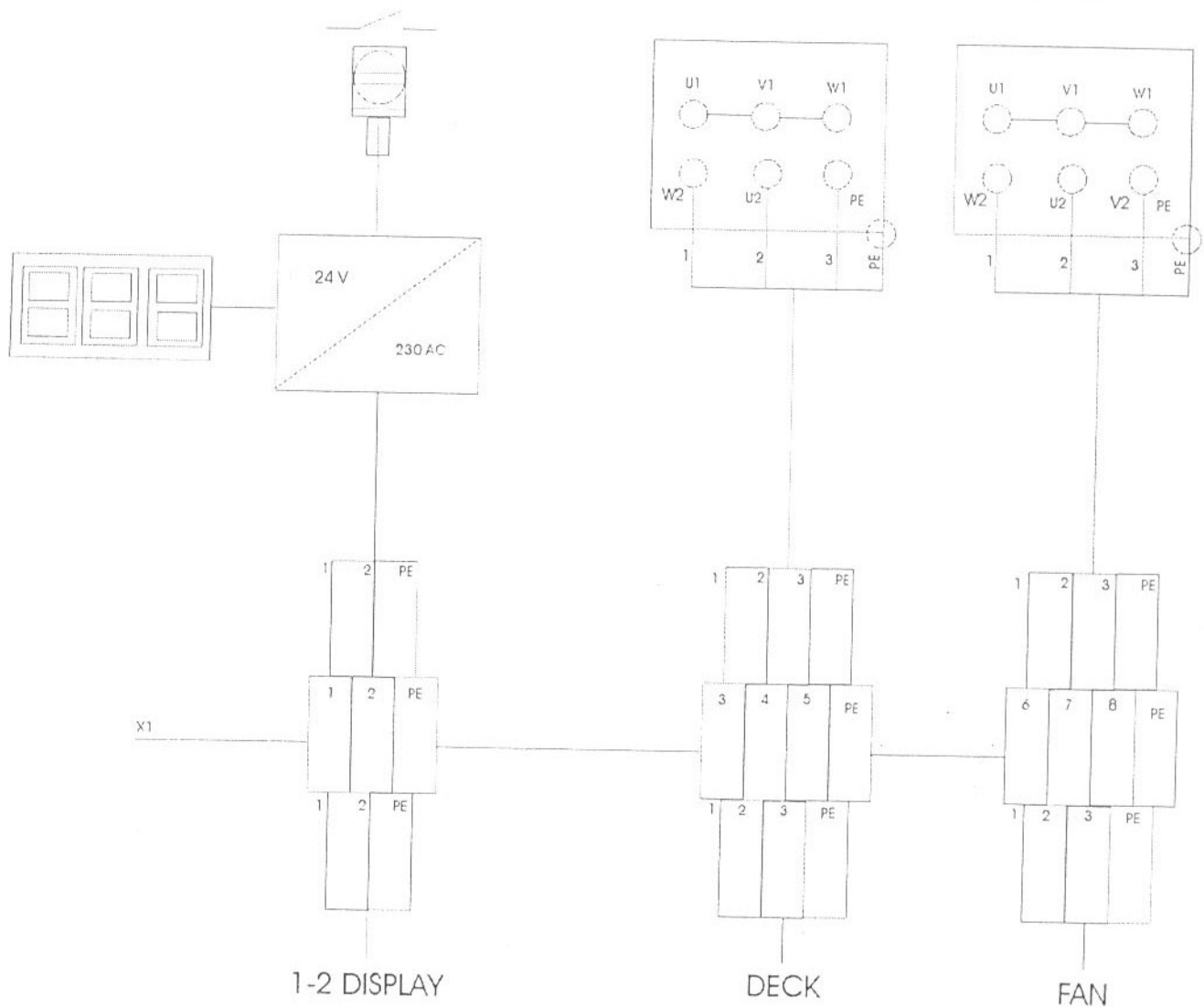
Sprawdzić prawidłowy naciąg śrub i nakrętek, w razie potrzeby dociągnąć.

Oczyszczyć od pyłu silniki.

Wymienić w odpowiednim czasie zużyte części maszyny. Do wymiany stosować tylko oryginalne części Petkus.

Zespoły maszyny	Prace konserwacyjne i przegląadowe
Napęd wentylatora	Łożyska są nie wymagają żadnych zabiegów konserwacyjnych i nasmarowane są na cały okres ich życia Pasek klinowy należy wymieniać co miesiąc
Napęd mimośrodowy	Łożyska są nie wymagają żadnych zabiegów konserwacyjnych i nasmarowane są na cały okres ich życia
Powierzchnia stołu	Zwracać uwagę, aby nie zasysać zapyłonego powietrza wentylatorem i nie wdmuchiwać go w pory pokrycia stołu. Pory łatwo się zanieczyszczają i zapychają. Ciągłe czyszczenie pokrycia stołu szczotkami i odkurzaczem podpowierzchniowo w kierunku b.t. ku górze pochylonego stołu.

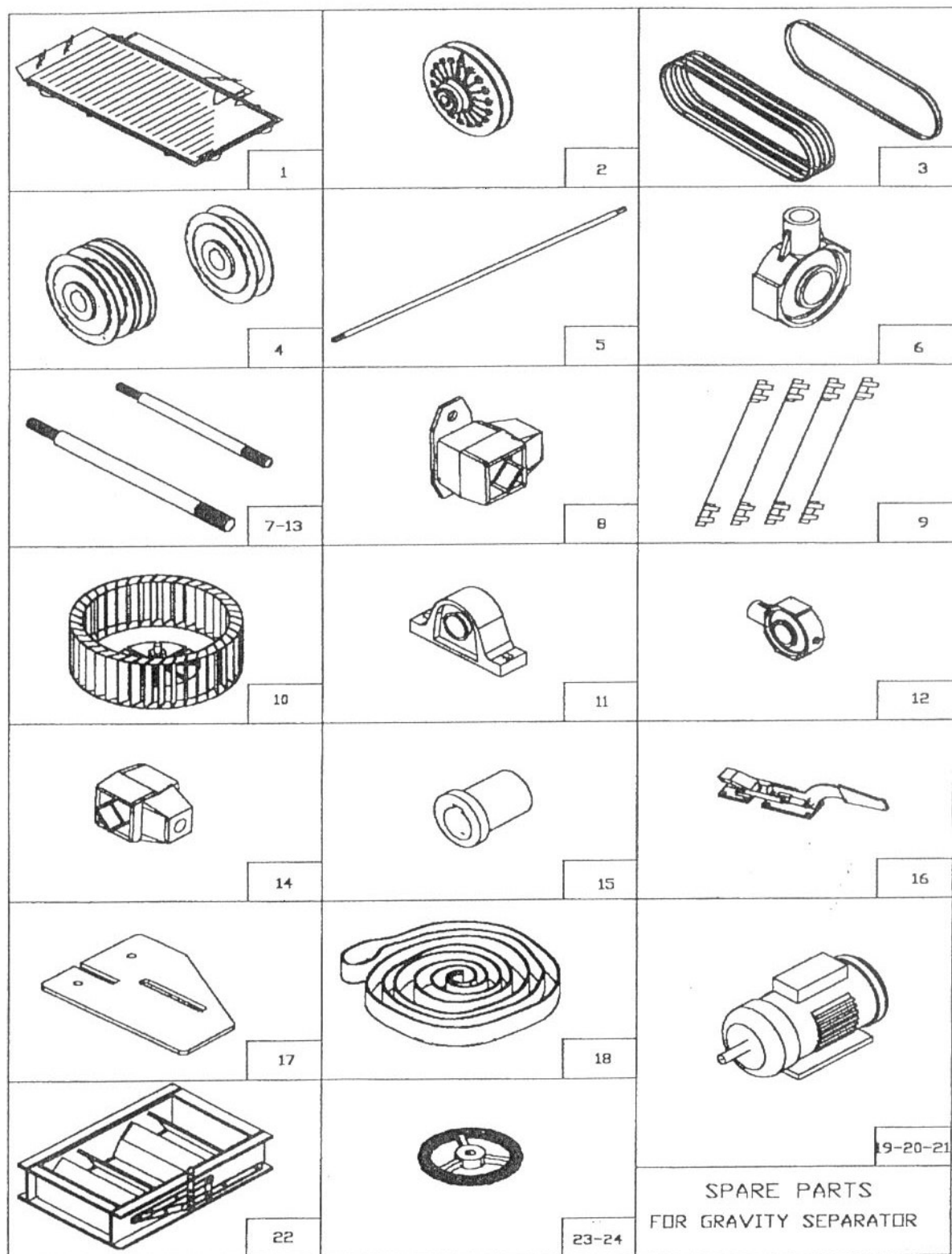
Schemat elektryczny



Wykaz części zamiennych

Typ Nr rys.	KD50	KD60	KD120	KD200	KD 300	KD400	Opis
1	185002	186002	181202	182002	183002	184002	Wymienny pomost
2	-	186019	181219	182019	183019	184019	Koło pasowe zmiany prędkości
3	185020	186021	181221	182021	183021	184021	Pasek do napędu mimośrodowego
4	185035	186035	181235	182035	183035	184035	Koło pasowe płaskie
5	185003	186003	181203	182003	183003	184003	Wałek mimośrodowy
6	185005	186005	181205	182005	183005	184005	Łożysko RHE pomostu mimośrodowego
7	185004	186004	181204	182004	183004	184004	Mimośrodowy korbówód
8	185007	186007	181207	182007	183007	184007	AU wstrząsowy
9	185016	186016	181216	182016	183016	184016	Sprężyna kolankowa
10	185044	186044	181244	182044	183044	184044	Wewnętrzny wirnik wentylatora
11	185021	186036	181208	182008	183008	184008	Łożysko RASE
12	185045	186045	181245	182045	183045	184045	Mimośrodowe łożysko półkowe RHE
13	-	-	181234	182034	183034	184034	Drażek mimośrodowy półki wyładowniczej
14	-	-	181233	182033	183033	184033	ST27 wstrząsowy
15	185006	186006	181206	182006	183006	184006	Kółko zębate mimośrodowe
16	185014	186014	181214	182014	183014	184014	Pionowe zaciski zatraskowe
17	185037	186037	181237	182037	183037	184037	Płyta mocująca
18	185009	186009	181209	182009	183009	184009	Parciany bagażnik
19	185038	186038	181238	182038	183038	184038	Napęd wentylatora
20	185039	186039	181239	182039	183039	184039	Napęd pomostu
21	-	-	181240	182040	183040	184040	Napęd półki wyładowniczej
22	185041	186041	181241	182041	183041	184041	Wylot powietrza
23	185042	186042	181242	182042	183042	184042	Kółko regulacji prędkości
24	185043	186043	181243	182043	183043	184043	Kółko napinające

SCHEMAT CZĘŚCI ZAMIENNYCH



CZĘŚCI ZAMIENNE DO STOŁU SORTUJĄCEGO GRAWITACYJNO-PNEUMATYCZNEGO

Deklaracja zgodności z Unią Europejską

Pan JAVIOER VELEZ BLANCO, kierownik firmy handlowej PETKUS ESPANA, SL B-34160986, z siedzibą w PALENCIA (HISZPANIA) AVD CUBA 6

POTWIERDZA

Że STÓŁ SORTUJĄCY GRAWITACYJNO-PNEUMATYCZNY PETKUS, MODEL KD-60 Nr 03020 został wykonany w Hiszpanii i spełnia wymagania wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa zawartych w Dyrektywie 89/392/CEE i jest zgodny z następującą CHARAKTERYSTYKĄ

Nazwa stół sortujący grawitacyjno-pneumatyczny
SeriaKD
Model60
Znak zastrzeżonyPETKUS
Nr03020

Niniejszy certyfikat został sporządzony w Palencia, sierpień 2003r. zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów i dla innych potrzeb.

(-) podpis nieczytelny

Odcisk pieczęci podłużnej o treści:

PETKUS ESPANA, SL

CIE b-34160986

Avda de Cuba, 6 Tino 979126440

34003 PALENCIA ESPANA

Javier Velez Blanco

PETKUS ESPANA S.L.