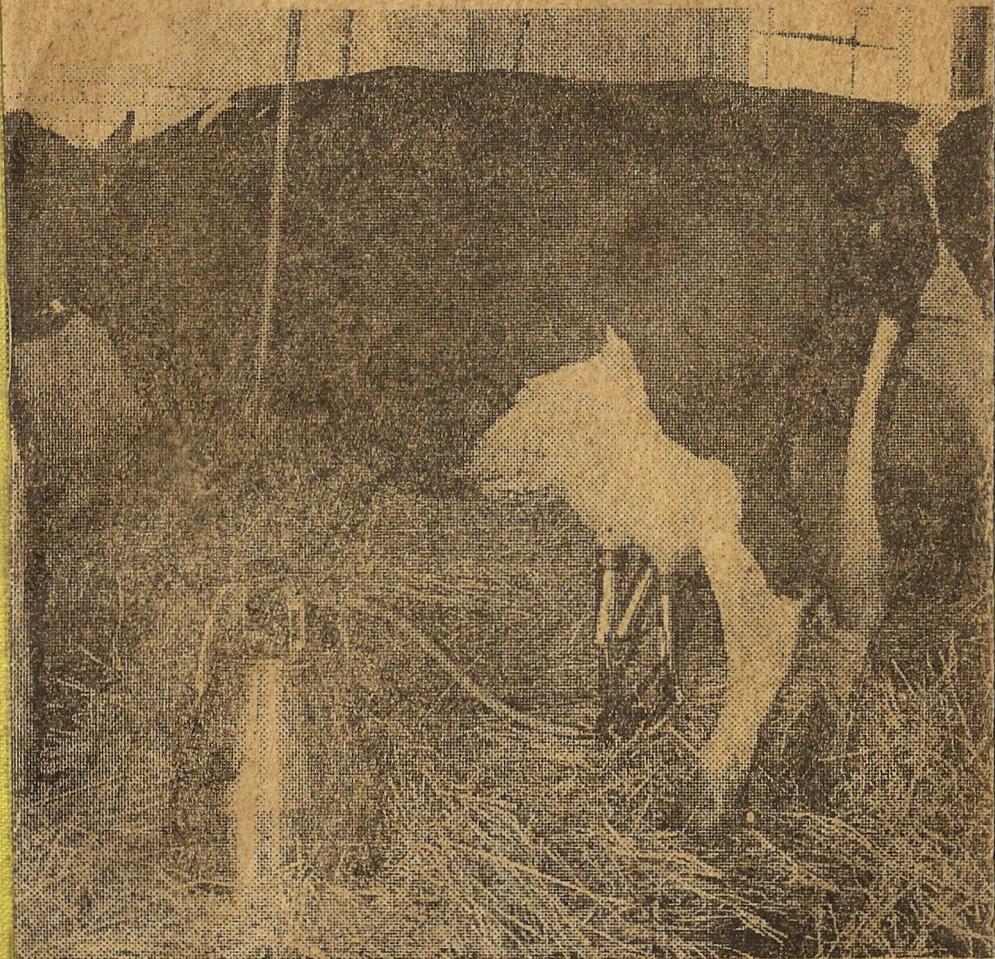




FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
AGROMET - ARCHIMEDES
WROCŁAW, ul. Robotnicza 72



INSTRUKCJA

OBSŁUGI, MONTAŻU
I PRZEGŁĄDU OKRESOWEGO
MECHANICZNEJ
HYDROPULSACYJNEJ
DOJARKI KONWIOWEJ **H-305**

FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH
AGROMET-ARCHIMEDES

Telefon 55 30 51
Telex WR 034227

INSTRUKCJA

obsługi, montażu i przeglądu
okresowego
mechanicznej hydropulsacyjnej
dojarki konwiowej H-305

OD PRODUCENTA

Niniejsza instrukcja ma na celu zapoznanie szerokiej rzeszy użytkowników z budową, eksploatacją i konserwacją mechanicznej hydropulsacyjnej dojarki konwiovej H-305.

Z treścią instrukcji mają obowiązek zapoznać się użytkownicy dojarek oraz mechanicy sprawujący obsługę techniczną.

Dojarka mechaniczna H-305 jest zmodernizowaną wersją dojarki H-304 z powodzeniem użytkowanej przez rolników.

Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i przestrzegać zawartych w niej wskazówek, co zapewni prawidłową i długotrwałą pracę dojarki.

Opracowanie
Pracownia Nadzoru i Obsługi Technicznej
Ośrodka Badawczo-Rozwojowego „Hydropneumat”
przy „Agromet-Archimedes”

Część I

OGÓLNE WIADOMOŚCI O DOJU MECHANICZNYM

Spośród wszystkich czynności wykonywanych w oborze dojenie jest czynnością najbardziej pracochłonną, ponieważ zabiera około 50-60% czasu. Stosowany od dawna dój ręczny przeprowadzany jakimkolwiek systemem jest zajęciem bardzo uciążliwym.

Czynność dojenia została w dużej mierze usprawniona dzięki zastosowaniu doju mechanicznego za pomocą dojarki.

Dojarka mechaniczna, stwarzając w czasie doju warunki naśladujące w maksymalnym stopniu ssanie mleka przez cięle może w decydujący sposób wpłynąć na zwiększenie dochodowości gospodarstw hodowlanych przez zastąpienie czasochłonnej pracy ręcznej — pracą mechaniczną.

Dój zmechanizowany ułatwia pracę, ponieważ ogranicza ją tylko do czynności przygotowawczych, jak: mycie, masaż wymienia itd.

Oszczędność czasu przy dojeniu zmechanizowanym polega nie tylko na skróceniu czasu samego doju, lecz również na tym, że dojarz po założeniu aparatu udojowego jednej krowie wykonuje czynności przygotowawcze do założenia aparatu następnej krowie. Ponadto, zaletą doju zmechanizowanego jest otrzymywanie mleka o wyższej jakości pod względem higienicznym od mleka uzyskiwanego za pomocą doju ręcznego.

W warunkach nowoczesnej produkcji mleczarskiej dój zmechanizowany ma zdecydowaną przewagę nad dojem ręcznym i w najbliższej przyszłości zastąpi go całkowicie. Sprzyja temu również fakt, że użytkownicy będą korzystać z nowoczesnych, w pełni odpowiadających współczesnym wymagom, zmechanizowanych urządzeń udojowych, które są produkowane na podstawie licencji znanej firmy szwedzkiej ALFA-LAVAL.

Każdy rolnik zdecydowany na wyposażenie obory w dojarkę mechaniczną musi pamiętać, że zmiana metod doju z ręcznego na zmechanizowany pociąga za sobą określone następstwa. Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na efektywność doju mechanicznego jest prawidłowa klasyfikacja krów do nowego sposobu doju. W tym celu należy koniecznie zwrócić się do lekarza weterynarii, który powinien przeprowadzić ocenę wymion pod kątem ich przydatności do tego typu doju oraz oddzielić krowy, które nie nadają się do doju zmechanizowanego ze względu na wad-

liwą budowę ćwiartek lub strzyków. Przy ocenie prawidłowości budowy wymienia należy zwrócić uwagę na zawieszenie i kształt wymienia, proporcjonalność przednich i tylnych ćwiartek oraz na długość, kształt i rozstawienie strzyków. Celowe jest też dokonanie oceny łatwości oddawania mleka przez krowy.

Należy bezwzględnie przeprowadzić badanie krów, zwracając szczególną uwagę na wszelkie, ewentualne schorzenia wymion. Krowy chore i w trakcie leczenia nie nadają się do doju zmechanizowanego.

Bardzo ważnym zagadnieniem, mającym znaczny wpływ na wydajność mleka, utrzymanie dobrego stanu zdrowotnego krów oraz na czas trwania doju jest technika doju.

Aby zapobiec spowodowaniu strat i trwałych uszkodzeń strzyków, osoby, które posługują się mechaniczną dojarką powinny otrzymać odpowiedni instruktaż udzielony im przez mechanika serwisowego.

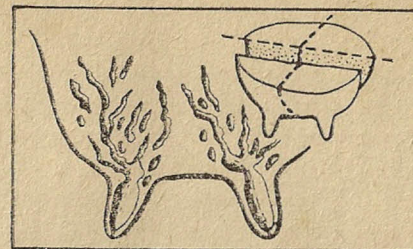
Krowy na ogół bardzo szybko przyzwyczajają się do doju zmechanizowanego i efektywnie współdziałają podczas oddawania mleka, zwłaszcza przy szybkim dojeniu. Jest to uwarunkowane dostateczną wydajnością dojarki mechanicznej, umożliwiającej przeprowadzenie doju w odpowiednio krótkim czasie. Z tego względu dojarz powinien:

- znać dokładnie krowę i jej odruchy,
- umieć prawidłowo obsługiwać dojarkę mechaniczną,
- poznać działanie każdego zespołu dojarki zanim zastosuje się ją do dojenia krów,
- pracować spokojnie i metodycznie oraz przestrzegać zasad higieny i konserwacji w czasie obsługi dojarki,
- umieć systematycznie pracować, tzn. doić krowy w określonej kolejności i każdą zawsze w tym samym czasie,
- nie wykonywać podczas dojenia żadnych innych prac, jak np. usuwanie obornika i zadawanie karmy, ponieważ uniemożliwia to przebieg prawidłowego dojenia,
- przyzwyczaić krowę do zmechanizowanego doju natychmiast po ociepleniu,
- pamiętać zawsze o tym, że prawidłowy, zmechanizowany dój przynosi większy zysk, polepsza stan zdrowotny wymienia i skraca czas pracy związany z udojem.

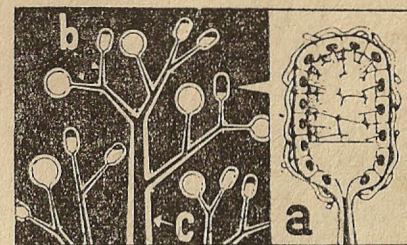
ZASADY TWORZENIA SIĘ I WYDALANIA MLEKA

Wynik dojenia zależy od współdziałania krowy, dojarza i dojarki mechanicznej. Aby dój odbywał się prawidłowo, dojarz musi poznać krowę i dojarkę. Dokładne poznanie budowy i fizjologii wymienia umożliwia należyte wykorzystanie współdziałania krowy, natomiast poznanie pracy dojarki mechanicznej pozwala korzystnie wpłynąć na wynik dojenia.

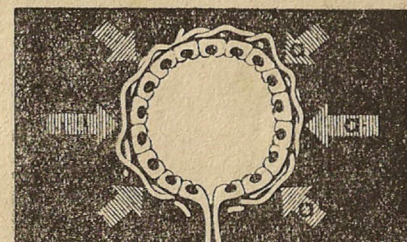
Wymię krowy składa się z dwóch połówek — prawej i lewej — rozdzielonych przegrodą z tkanki mięśniowej i łącznej włókniastej. Każda połowa wymienia jest podzielona w kierunku poprzecznym na ćwiartkę przednią (brzuszną) i tylną (udową). Każda z tych ćwiartek jest zakończona strzykiem mającym przewód wyprowadzający. W dolnej części wymienia znajduje się zatoka mlekonosna.



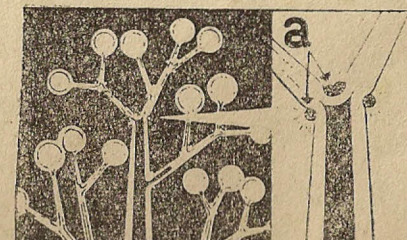
Mleko tworzy się w mikroskopijnie małych pęcherzykach mlekotwórczych *a* znajdujących się w wymieniu. Od pęcherzyków mlekotwórczych odchodzą bardzo drobne przewody (kanaliki) mleczne *b*, które łącząc się ze sobą tworzą większe przewody mleczne *c*, a te z kolei wpadają do zatoki mlekonosnej, mieszczącej się bezpośrednio nad strzykiem.

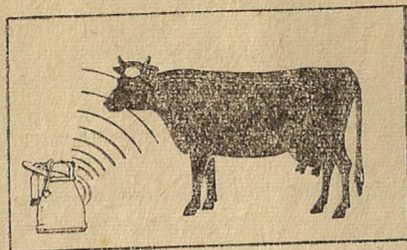


Kanaliki są tak cienkie, że mleko nie może przez nie swobodnie przepłynąć, lecz aby się wydostać musi być wyciśnięte. W tym celu każdy pęcherzyk mlekotwórczy jest otoczony włóknkami mięśniowymi *a*, które w odpowiednich warunkach wyciskają mleko.



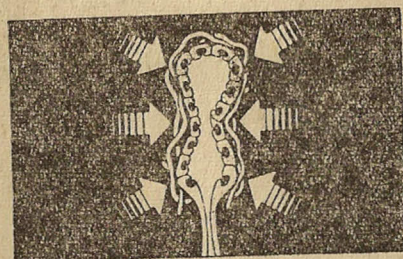
W ściankach kanalików mlecznych znajduje się układ mięśni *a*. Gdy mięśnie kurczą się, kanaliki i przewody zostają zamknięte, a spływ mleka zahamowany. Sieć mięśni zamykających światło kanalików jest sterowana przez system nerwowy. Wpływają na nią bodźce, które krowa odbiera za pomocą słuchu, wzroku i dotyku.





Podczas wykonywania czynności przygotowawczych do doju (np. mycie wymienia, pojawienie się osoby stale dojacej, widok naczyń używanych podczas doju, szum włączanej pompy dojarki) krowa odbiera bodźce, które drogą nerwową przedostają się do przysadki mózgowej, w wyniku czego z tylnego płata przysadki wydzielają się hormon oxytocyna. Nagromadzona oxytocyna przedostaje się do krwi, a z krwią do wymienia.

Stan gotowości oddawania mleka następuje zwykle po upływie 30-90 sekund od wykonania wstępnych czynności związanych z dojem. Bezpośrednio po tym powinien nastąpić sprawnie przeprowadzony dój.

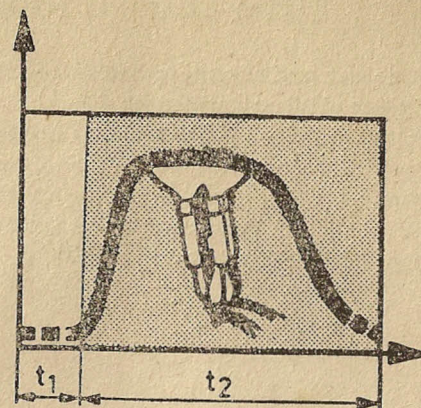


Dzięki działaniu oxytocyny następuje skurcz mięśni oplatających mikroskopijnie małe pęcherzyki mlekotwórcze *a*. Wskutek tego zostaje wciśnięte, znajdujące się w tych pęcherzykach, mleko do większych przewodów i zatok mlekonośnych. Zjawisku temu towarzyszy wzrost ciśnienia wewnętrznego w wymieniu, które można wyczuć dotykiem ręki. Z zatok mlekonośnych mleko jest zasysane do kubków udojowych. W ten sposób maksymalnie wykorzystany zostaje odruch oddawania mleka.

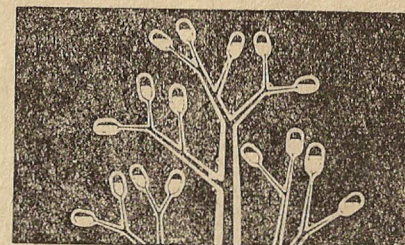
Działanie odruchu oddawania mleka ustaje w różnym czasie u rozmaitych krów, tj. w zależności od momentu, w jakim kończy się wydzielanie oxytocyny z przysadki mózgowej. Praktycznie działanie jej kończy się po 4-7 minutach. W tym czasie krowa musi być wydojona.

Linia krzywa na rysunku przedstawia spływ mleka podczas dojenja wykonanego właściwie.

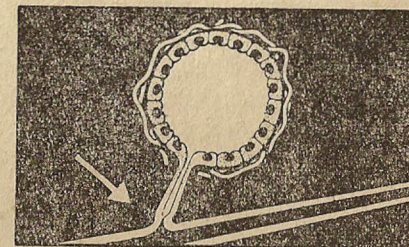
Odcinek t_1 oznacza czas przygotowania, a t_2 — czas właściwego doju. Natychmiast po założeniu kubków udojowych na strzyki mleko zaczyna obficie spływać. Wraz z postępującym opróżnianiem wymienia i osłabieniem odruchu oddawania spływ mleka spada.



Mleko jednak tworzy się w dalszym ciągu i dlatego zawsze znajduje się w wymieniu. Dojenie musi być przerwane, gdy odruch oddawania mleka zanika. Jeżeli zbyt długo pozostawia się kubki udojowe na wymieniu, wówczas wymię jest bezskutecznie zasysane, krowa denerwuje się i dojenie przebiega niezmiernie ciężko.



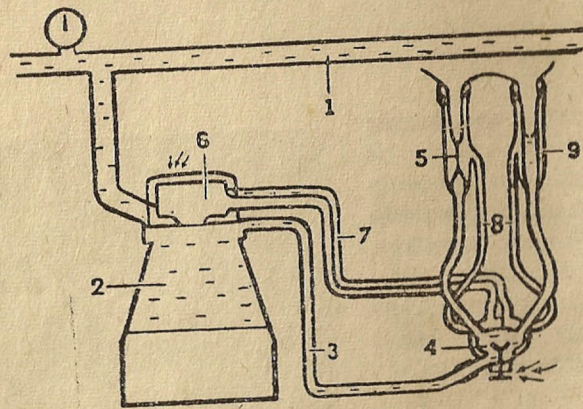
Jeżeli krowa odczuwa strach lub ból, wtedy sieć mięśni kurczy się, przewody mleczne zamykają się *a* i mleko przestaje płynąć („krowa zatrzymuje mleko”). O ile z pewnych powodów nie można rozpocząć dojenja w tym czasie, kiedy działa odruch oddawania mleka, wówczas nie należy doić krowy. Po 20-30 minutach przysadka mózgowa wytworzy nową porcję oxytocyny i wtedy można ponownie krowę przygotować i wydoić.



ZASADY DZIAŁANIA DOJARKI MECHANICZNEJ

W dojarec mechanicznej czynności robocze są realizowane pod wpływem zmian ciśnienia w układzie powietrznym dojarki.

Pompa próżniowa podłączona do rurociągu podciśnienia 1 (zob. rys.) opróżnia go z powietrza. Jednocześnie do rurociągu napływa powietrze przez zawór regulacji podciśnienia, dzięki czemu w rurociągu utrzymuje się stałe podciśnienie robocze równe $0,5 \text{ kG/cm}^2$. Podłączając aparat udojowy do układu podciśnienia w konwi 2 wystąpi podciśnienie robocze.



Z podciśnieniem panującym w konwi łączą się dwa układy podciśnieniowe: stały i zmienny.

Układ podciśnienia stałego to przewód mleczny 3, kolektor 4 i gumy strzykowe 5.

Układ podciśnienia zmiennego to pulsator 6, podwójny przewód powietrzny pulsatora 7, przewód pulsatora 8 i tuleje kubków udojowych 9.

W wyniku zadziałania pulsatora w układzie tym występuje na przemian podciśnienie robocze lub ciśnienie atmosferyczne.

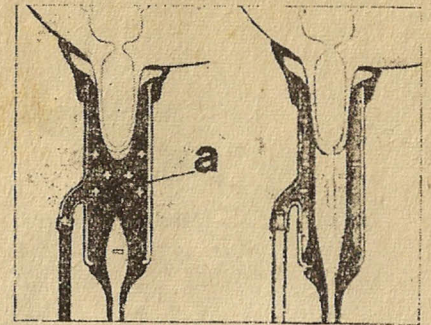
Guma strzykowa na odcinku znajdującym się w tulei kubka udojowego podlega cyklicznie spłaszczeniom, które są spowodowane różnicą ciśnienia po obu stronach ścianki. Spłaszczenie gumy strzykowej znika, gdy w tulei kubka udojowego panuje podciśnienie robocze, tzn. ciśnienie po obu stronach ścianki gumy strzykowej wyrównuje się.

Spłaszczenie gumy strzykowej, a następnie powroty do kształtu cylindrycznego są czynnościami roboczymi dojarki mechanicznej.

W wyniku podciśnienia mleko jest zasysane z zatoki mlecznej do komory podstrzykowej i dalej przez przewód mleczny do konwi. Gdy pulsator otwiera dopływ powietrza z otoczenia, następuje spłaszczenie gumy strzykowej a i spływ mleka zostaje przerwany, a strzyk jest wtedy masowany.

Dopływ ciśnienia atmosferycznego do tulei kubka udojowego następuje w stałych odstępach czasu, co ma duże znaczenie zarówno dla utrzymania stanu zdrowotności wymienia, jak też dla czasu trwania doju.

Częstotliwość pulsacji (prędkość pulsowania) jest określona przez konstrukcję pulsatora i nie ulega zmianie.



PRZEBIEG DOJU

Przygotowanie dojarki do doju

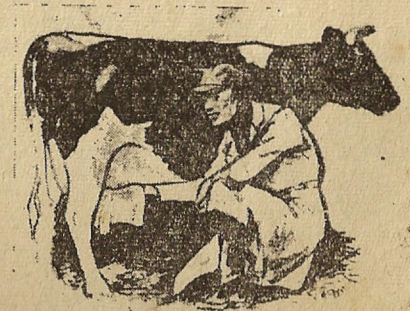
Przed uruchomieniem pompy próżniowej należy zamknąć wszystkie kurki stanowiące oraz kurek myjni. Następnie sprawdzić, czy w smarownicy znajduje się olej i uruchomić pompę próżniową.

Po uruchomieniu pompy należy sprawdzić:

- czy olej przedostaje się ze smarownicy do łożysk pompy,
 - czy wskazówka wakuometru znajduje się w oznaczonym zakresie na skali.
- Aparat udojowy należy postawić przy przedniej nodze krowy.

Przygotowanie krowy do doju

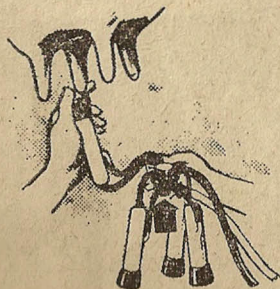
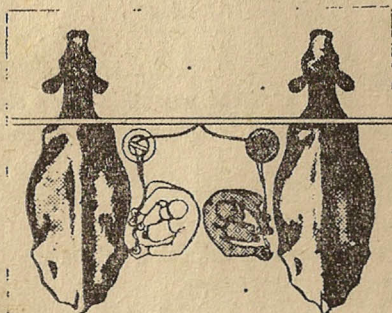
Przed dojeniem wymię i strzyki krowy należy wytrzeć suchą ścierką lub papierowym ręcznikiem, a następnie przez ok. 30 sekund masować je starannie i energicznie, usuwając w ten sposób brud i jednocześnie wywołując odruch oddawania mleka. Bardzo brudne wymię należy wymyć letnią wodą i dokładnie osuszyć.



Przedzdajanie

Nie wolno przedzdajać na ziemię, lecz zawsze do przedzdajacza.

Najpierw należy zdoić dwie, trzy strugi mleka z każdego strzyku, co pozwala na codzienną kontrolę zdrowotnego stanu wymienia i usuwa pierwsze mleko zawierające największą ilość bakterii. Mleko kłaczkowate i włókniste przy zmianie konsystencji lub koloru wskazuje na chorobę wymienia. W przypadku stwierdzenia tego rodzaju objawów należy zwrócić się o poradę do lekarza weterynarii. Krowę dającą takie mleko trzeba doić do oddzielnego naczynia i nie mieszać z mlekiem innych krow.



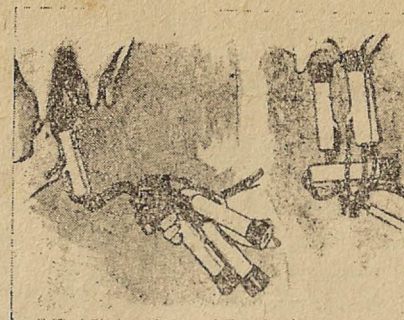
Dój

W czasie dojenia przewody muszą być właściwie napięte, a konew zawsze ustawiona przy przedniej nodze krowy.

W minutę po rozpoczęciu przygotowania należy przystąpić do doju, a więc:

- podłączyć aparat udojowy do rurociągu podciśnienia,
- wziąć do ręki kubki udojowe; palcem otworzyć zawór kolektora,
- za pomocą kciuka trzymać kubek udojowy nieco ponad kołnierzem; przewód mleczny gumy strzykowej wygiąć w kształcie litery S,
- pierwszy kubek udojowy nałożyć na najbardziej oddalony strzyk.

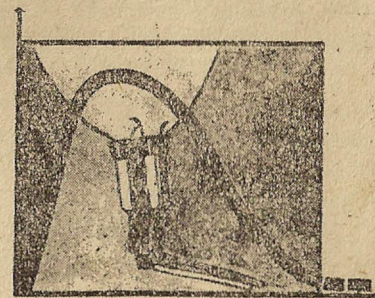
Jeżeli krowa ma bardzo duże lub obwisłe wymię, wówczas aparat udojowy trzeba ująć tak, aby nie zabrudzić kubków. Jeżeli krowa ma tylko trzy strzyki, wtedy czwarty zbędny kubek należy raz okręcić wokół i położyć między przewodem pulsacyjnym a przewodem mlecznym przeciwnielego kubka.



Czas zakładania aparatu powinien być możliwie krótki. Większość krow jest wydojona w ciągu 5 minut. Nie należy pozostawiać kubków udojowych na wymieniu po ustaniu spływu mleka, gdyż powoduje to zbędne ssanie wymienia.

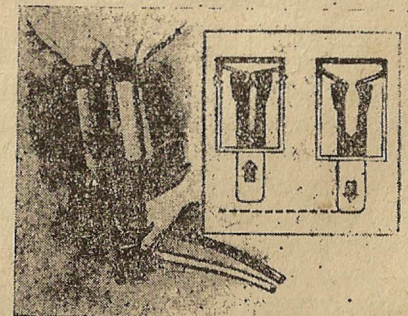
„Jalowe dojenie” (pustodój) zwiększa ryzyko uszkodzenia wymienia. W celu uniknięcia tych szkodliwych zjawisk trzeba stale sprawdzać czy kubki udojowe nie zostały zbyt wysoko nasadzone i uważać, kiedy ustanie spływ mleka.

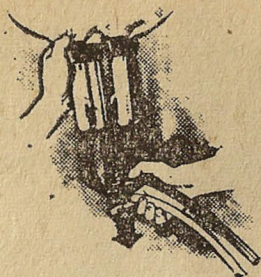
W czasie doju jednej krowy należy przygotowywać następną krowę, aby natychmiast przystąpić do jej doju po zakończeniu poprzedniego.



Zakończenie doju

Po zakończeniu spływu mleka dojenie należy przerwać, rękę położyć na kolektorze i przez ok. 5-10 sekund naciskać ku dołowi i do przodu. Czynność ta umożliwia spływ mleka, które ewentualnie zostało zatrzymane w zatoce strzykowej.





Naciskając kciukiem na podstawę strzyku, należy umożliwić przedostanie się powietrza do kubka. Jednocześnie, naciskając drugą ręką zawór kolektora, płynnym ruchem zdjąć aparat udojowy z wymienia. Podojenie ręczne jest zwykle niepotrzebne. Konew należy opróżnić po wydojeniu dwóch krów.

Po wydojeniu ostatniej krowy należy opróżnić konew i przystąpić do mycia aparatu udojowego. W tym celu trzeba odłączyć przewód mleczny od pokrywy konwi, podwójny przewód od postulatora, a kubki udojowe wraz z kolektorem opłukać z zewnątrz czystą wodą i umyć w myjni automatycznej.

Konew i pokrywę po odłączeniu pulsatora należy myć ręcznie.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MECHANICZNEJ HYDROPULSA-CYJNEJ DOJARKI KONWIOWEJ H-305

Mechaniczna hydropulsacyjna dojarka konwiowa jest urządzeniem stacjonarnym przeznaczonym do racjonalnego doju krów w oborze. Czas mechanicznego doju wszystkich krów w oborze nie powinien przekraczać 60 minut.

Dojarka jednokonwiowa ma standardowe wyposażenie do doju 6 krów, a dwukonwiowa do 12 krów.

W odpowiednich warunkach umożliwiających utrzymanie racjonalnego czasu doju, nie przekraczającego 60 minut, dojarką 1-konwiową można doić maksymalnie 10 krów, a dojarką 2-konwiową maksymalnie 20 krów. Należy wówczas dojarkę dodatkowo wyposażać w kurki stanowiskowe (zob. rys. 37) i wspomniki (zob. rys. 47).

Całkowita długość rurociągu podciśnienia nie może przekraczać 40 metrów.

Dojarka składa się z trzech podstawowych zespołów:

- agregatu próżniowego,
- aparatu udojowego,
- myjni automatycznej wraz z wyposażeniem.

Poszczególne zespoły przyłączone do rurociągu podciśnienia stanowią funkcjonalnie działającą dojarkę. Działanie dojarki opiera się na różnicy ciśnień pomiędzy ciśnieniem otoczenia i ciśnieniem wytwarzanym przez pompę agregatu próżniowego w układzie podciśnienia.

Agregat próżniowy składa się z pompy próżniowej napędzanej silnikiem elektrycznym przez sprzęgło elastyczne oraz zbiornika wyrównawczego.

Zbiornik wyrównawczy kompensuje straty podciśnienia w rurociągu. Pompa próżniowa ma własny system smarowania olejem za pomocą specjalnej smarownicy.

Rurociąg podciśnienia wykonany z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 1" jest połączony ze zbiornikiem wyrównawczym za pomocą krótkiego łącznika gumowego. Do rurociągu jest wmontowany zawór regulacji podciśnienia, kurki stanowiskowe, zawór odwadniający, wakuometr oraz przyłączona myjnia automatyczna.

Aparat udojowy składa się z kubków udojowych, kolektora, przewodów mlecznych i powietrznych, konwi wraz z pokrywą i pulsatora.

Elementy z gumy i tworzywa stykające się z mlekiem są nietoksyczne. Elementy metalowe są wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej. Umożliwia to łatwe utrzymanie czystości i gwarantuje długą żywotność dojarki.

Na pokrywie konwi jest umocowany pulsator typu przeponowo-suwakowego z tłumieniem hydraulicznym. Częstotliwość pulsacji jest stała. Liczba pulsów jest nastawiona przez producenta i nie wymaga regulacji.

Myjnia automatyczna (dezynfektor) przeponowo-pneumatyczna służy do mycia i dezynfekcji czterech kompletów kubków udojowych jednocześnie.

Dojarka pracuje systemem dwutaktowym z odbiorem mleka na przemian parami strzyków.

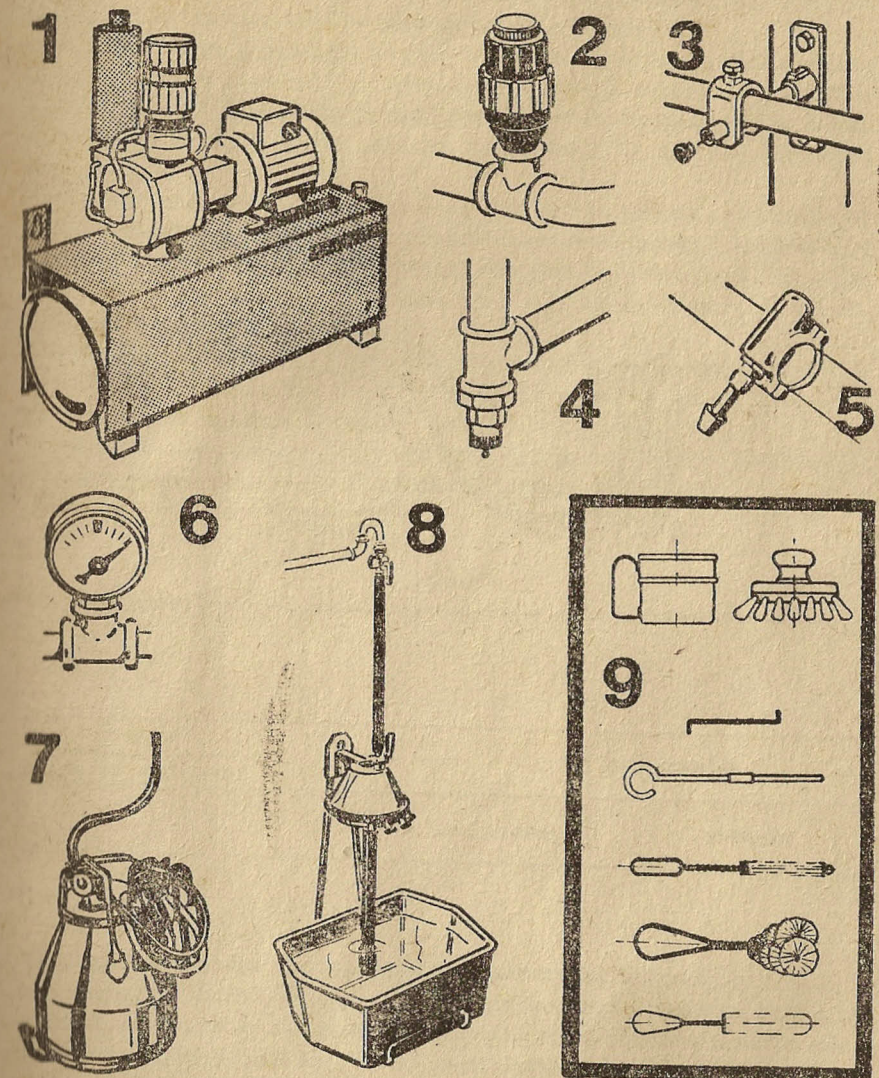
Przeźroczysty przewód mleczny umożliwia łatwą obserwację przepływu mleka podczas doju.

DANE TECHNICZNE

Aparat udojowy	Typ pulsatora	przeponowo-suwakowy z tłumieniem hydraulicznym
	Symbol	HP-100
	Częstotliwość pulsacji	60 ± 2 cykli/min
	Stosunek ssania do masażu	68 : 32
	Gumy strzykowe	jednoczęściowe
	Ciężar kompletu kubków udojowych z kolektorem	2,8 kG
	System kontroli przepływu mleka	przeźroczysty przewód mleczny
	Rodzaj konwi	stojąca
	Pojemność konwi	22 l

Aparat udojowy	Czas dojenia 1 krowy	4—7 minut
Agregat próżniowy	Typ agregatu	stacyjny
	Symbol	VPU-70
	Pompa próżniowa	VP-70 wirnikowa smarowana olejem
	Podciśnienie robocze	0,5 kG/cm ² (380 mm Hg)
	Wydatek pompy	170 l/min (10,2 m ³ /h)
	Moc znamionowa silnika i obroty	0,45 kW (n = 1350—1450 obr/min) 0,55 kW (n = 1350—1450 obr/min)
	Pojemność zbiornika wyrównawczego	20 l
	Maksymalna liczba współpracujących aparatów udojowych	2
Rurociąg	Rodzaj rurociągu	powietrzny, sztywny, z rur stalowych o średnicy 1" ocynkowanych. Odwadniany samoczynnie
Myjnia automatyczna	Typ	przeponowo-pneumatyczna z oddzielną wanną — pojemnikiem płynu
	Symbol	WA—4
	Pojemność wanny	15 l przy zanurzonych dwóch kompletach kubków udojowych do 1/2 wysokości
	Ilość przepompowanego płynu przez dezynfekowane kubki	minimum 15 l/min
Zawory	Zawór regulacji podciśnienia	sprężynowy, regulowany
	Zawór odwadniający	samoczynny
Przyrządy kontrolne	Wakuometr	z rurką Burdona
Dojarka H-305	Cieżyż dojarki (bez opakowania wraz z wyposażeniem)	
	1-konwiowa	52 kG
	2-konwiowa	64 kG

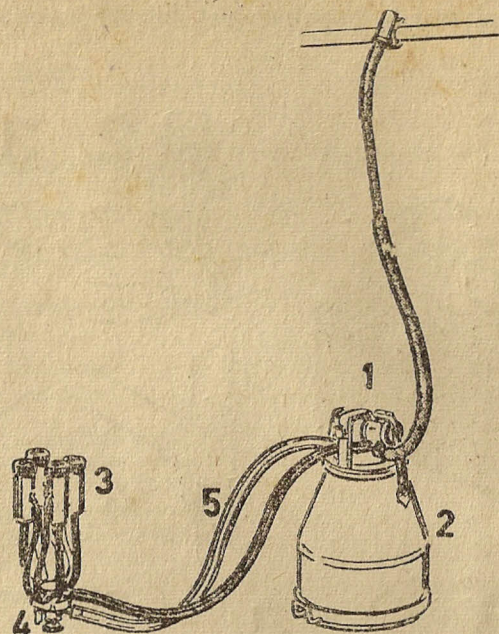
Zespoły mechanicznej hydropulsacyjnej dojarki konwiowej H-305



Rys. 1

1 — agregat próżniowy, 2 — zawór regulacji podciśnienia, 3 — wspornik kompletny, 4 — zawór odwadniający, 5 — kurek ściągający, 6 — wakuometr, 7 — aparat udojowy, 8 — myjnia automatyczna, 9 — wyposażenie

APARAT UDOJOWY



Rys. 2

1 — pulsator HP-100, 2 — konew z pokrywą, 3 — kubki udojowe, 4 — kolektor, 5 — przewody (mleczny i powietrzny)

Lp.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dokazki	
			1-konw.	2-konw.
1	960490-82	Aparat udojowy	1	2

Aparat udojowy jest podstawowym urządzeniem mechanicznej hydropulsacyjnej dojarki konwiowej. Jego działanie w procesie doju jest zbliżone do naturalnego ssania mleka z wymienia przez cięle dzięki zastosowaniu pulsatora przeponowo-suwakowego z tłumieniem hydraulicznym. Pulsator ma stałą częstotliwość pulsacji wynoszącą 60 ± 2 cykli/min. Mechanizm pulsacyjny cechuje duża pewność działania; jest on odporny na zanieczyszczenia, wilgoć i zmiany temperatury. Stosunek czasu ssania do masażu wynoszący 68:32 umożliwia szybkie wydojenie. Pulsator jest umocowany na pokrywie konwi.

Konew wraz z pokrywą jest wykonana ze stali nierdzewnej polerowanej. Stożkowy kształt konwi zapewnia stabilność oraz ułatwia przenoszenie i opróżnianie. Pokrywa jest tak ukształtowana, że umożliwia wygodne przenoszenie konwi. Dzięki prostej budowie i prostym króćcom połączeniowym z przewodem odprowadzającym mleko konew jest łatwa do mycia. Na pokrywie znajduje się uchwyt, na którym jest zawieszony komplet kubków udojowych wraz z kolektorem.

Kubki udojowe wyposażone w gumy strzykowe są przyłączone do kolektora za pośrednictwem końcówek gum strzykowych i krótkich przewodów gumowych. Dzięki miękkim końcówkom gum strzykowych i przewodów powietrznych, dobrze układających się na króćcach kolektora, posługiwanie się kubkami udojowymi w czasie doju jest nieuciąźliwe.

Kolektor jest wyposażony w zawór pozwalający na odcięcie podciśnienia od kubków udojowych. Jest to bardzo pomocne w czasie zdejmowania kubków udojowych ze strzyków. Zawór kolektora dodatkowo spełnia rolę blokady. W przypadku, gdy kubki udojowe odpadną z wymienia zawór zamknie się samoczynnie, nie dopuszczając do zassania zanieczyszczeń.

Pojemność kolektora gwarantuje swobodny przepływ nawet dużej ilości mleka. Ciężar kolektora wraz z kompletem kubków udojowych wynoszący 2,8 kG jest tak dobrany, że zapewnia optymalne obciążenie wymienia.

Wszystkie części aparatu udojowego mają gładkie powierzchnie umożliwiające dokładne mycie i dezynfekcję, co gwarantuje wysoką jakość mleka.

WSKAZÓWKI OBSŁUGI I KONSERWACJI

	Przed dojeniem	Po dojeniu	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Raz w roku
Pulsator				co trzy miesiące rozmontować, osuszyć, oczyścić i nasmarować olejem wazelinowym	wymienić zużyte części, sprawdzić częstotliwość pulsacji
Koszew z pokrywą		myć za pomocą szczotki			wymienić uszczelkę pokrywy
Kubek udojowy		myć za pomocą myjni automatycznej	rozmontować i myć ręcznie; gumy strzykowe naciągnąć aż do drugiego karbu		raz w roku wymieniać zużyte gumy strzykowe na nowe
Kolektor		myć łącznie z kubkami udojowymi	rozmontować i myć ręcznie		sprawdzić i wymienić zużyte części gumowe
Przewody		przewody mleczne myć razem z kubkami udojowymi	odłączyć przewody i umyć	oczyścić za pomocą szczotki do przewodów	wymienić zużyty przewód mleczny

WSKAZÓWKI OBSŁUGI I KONSERWACJI

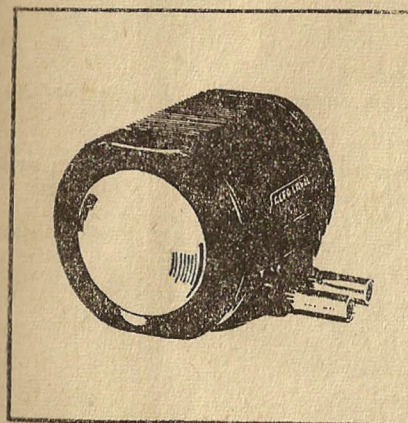
Przed dojeniem	Po dojeniu	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Raz w roku
Pulsator			co trzy miesiące rozmontować, osuszyć, oczyścić i nasmarować olejem wazelinowym	wymienić zużyte części, sprawdzić częstotliwość pulsacji
Kosze z pokrywą	myć za pomocą szczotki			wymienić uszczelkę pokryw
Kabelek udojowy	myć za pomocą myjni automatycznej	rozmontować i myć ręcznie; gumy strzykowe ciągnąć aż do drugiego końca		raz w roku wymieniać zużyte gumy strzykowe na nowe
Kolektor	myć łącznie z kubkami udojowymi	rozmontować i myć ręcznie		sprawdzić i wymienić zużyte części gumowe
Przewody	przewody mieszane myć razem z kubkami udojowymi	odłączyć przewody i umyć	oczyścić za pomocą szczotki do przewodów	wymienić zużyty przewód mleczny

Pulsator HP-100

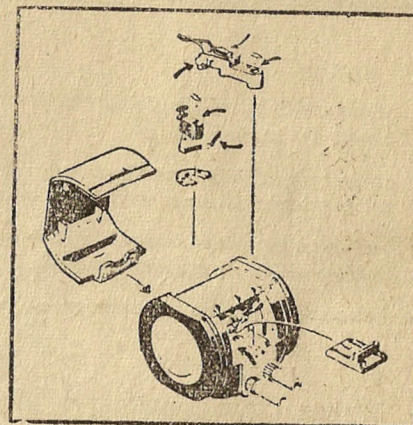
Pulsator steruje częstotliwością zmian podciśnienia i ciśnienia atmosferycznego panującego w komorach kubków udojowych. Podciśnienie powoduje ssanie mleka ze strzyków, natomiast ciśnienie atmosferyczne masaż strzyku.

Częstotliwość pulsacji jest ustawiona przez producenta i nie może być regulowana. Dwie wystające końcówki metalowe służą do połączenia podwójnym przewodem gumowym pulsatora z kolektorem.

Pulsator należy sprawdzać co 3 miesiące



Rys. 3



Rys. 4

Sprawdzanie

Przed wszystkim należy sprawdzić:

- tulejkę w ramieniu przerzucającym,
- kanały ślizgacza,
- czopy,
- uszczelki gumowe,

Demontaż

Zdjąć filtr 3, następnie ściągnąć zawleczkę 4 i ramię przerzucające 8 wraz ze sprężyną 7 i uchwytem sprężyny 6. Ściągnąć zawleczkę 4 i uchwyt ślizgacza 9 oraz ślizgacz przerzucający 10; wyjąć suwak sterujący 13 i uszczelki (zob. rys. 5). Montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności.

Czyszczenie

Należy dokładnie czyścić części oraz korpus (obudowę) pulsatora. Mocno przywarty brud rozpuścić w oleju, a części starannie osuszyć.

Smarowanie

Jako środka smarnego należy używać oleju wazelinowego MWP. Smarować oszczędnie miejsca wskazane na rysunku strzałkami, a mianowicie:

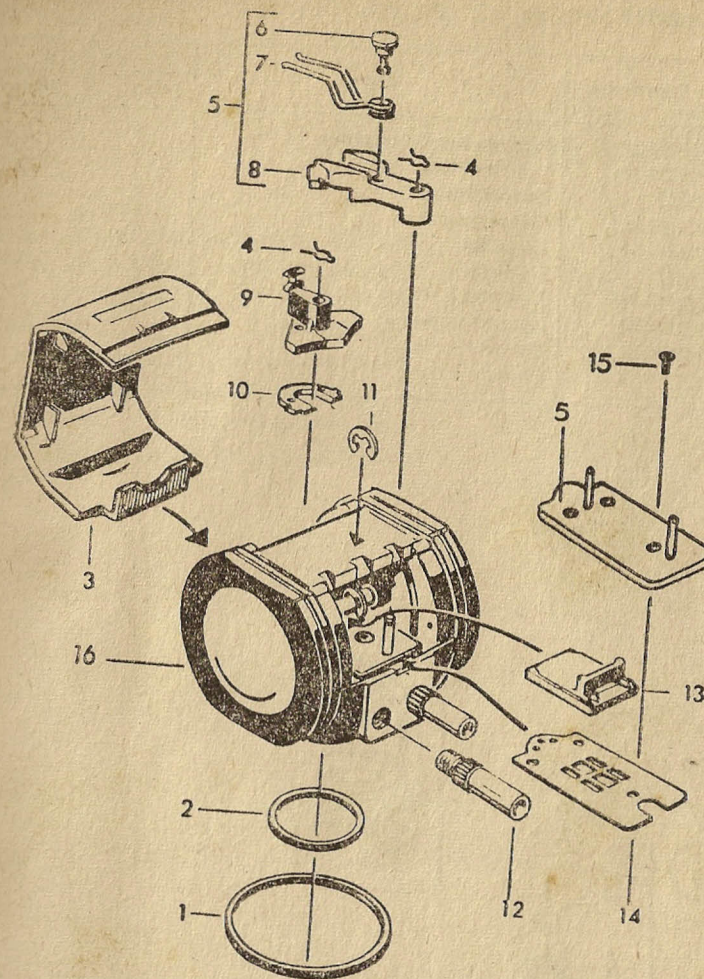
- tylną część uchwytu ślizgacza,
- tulejki na tłoczysku,
- powierzchnie ślizgowe ramienia przerzucającego.

UWAGI:

1. W warunkach szczególnie dużego zawiłgocenia lub zapylenia pulsator powinien być czyszczony raz w miesiącu.
2. Pulsator nie może być zanieczyszczony roztworem dezynfekującym. W tym przypadku musi być natychmiast starannie oczyszczony, osuszony i nasmarowany.
3. Nie wolno zdejmować bocznych pokryw pulsatora, ponieważ zawarta w pulsatorze ciecz tłumiąca nie da się ponownie uzupełnić.
4. Gwarancja wygasa po naruszeniu plomb na śrubach.

Wykaz części zamiennych (do rys. 5)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-konw.	2-konw.
1	952370-02	Uszczelka	1	2
2	952370-03	Uszczelka	1	2
3	958567-01	Filtr	1	2
4	952676-01	Zawleczka	2	4
5	958572-80	Ślizgacz pulsatora	1	2
6	959820-01	Uchwyt sprężysty	1	2
7	959819-01	Sprężyna przerzucająca	1	2
8	959670-80	Ramię przerzucające	1	2
9	959666-80	Uchwyt ślizgacza	1	2
10	958577-01	Ślizgacz przerzucający	1	2
11	957766-01	Pierścień	2	4
12	20816	Końcówka	2	4
13	958223-01	Suwak sterujący	1	2
14	958573-01	Podkładka uszczelniająca	1	2
15	PN-61/M-83113	Wkręt do blach 3,5×12	3	6
16	958579-01	Pierścień zamykający	2	4
	958580-80	Pulsator kompletny	1	2



Rys. 5

Konew z pokrywą

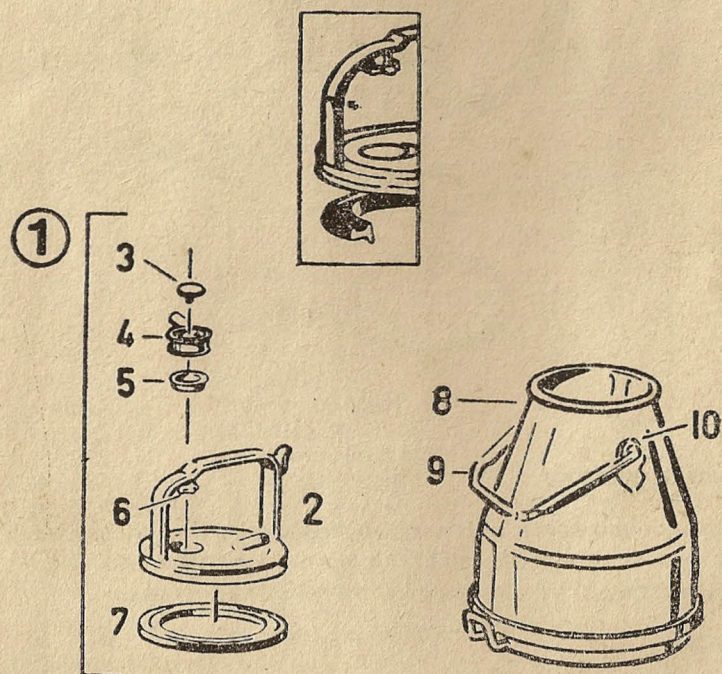
W czasie dojenia konew spełnia rolę zbiornika na mleko. Panujące w niej podciśnienie powoduje zasysanie mleka, dlatego też konew powinna być szczelnie zamknięta pokrywą, a pulsator dociśnięty nakrętką do osłony zaworu.

UWAGA

Należy pamiętać o prawidłowym ustawieniu uszczelki. Raz w roku wymienić uszczelkę pokryw.

Wykaz części zamiennych (do rys. 6)

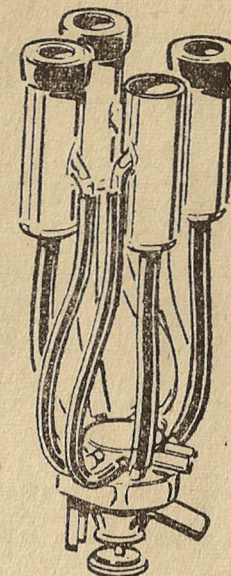
Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-konw.	2-konw.
1	956225-80	Pokrywa konwi kompletne	1	2
2	956282-80	Pokrywa konwi	1	2
3	26343	Zawór zwrotny	1	2
4	956372-01	Oslona zaworu	1	2
5	956374-01	Uszczelka	1	2
6	26341	Nakretka	1	2
7	958170-01	Uszczelka pokryw	1	2
8	952484-81	Konew kompletne	1	2
9	950082-81	Uchwyt kompletne	1	2
10	957766-01	Pierścienie	2	4



Rys. 6

Kubki udojowe

Kubki udojowe są pierwszym ogniwem w dojarce, odbierającym mleko ze strzyków krowy. Kubki składają się z tulei stalowych, gum strzykowych i krótkich przewodów pulsatora. Cienkie końcówki gum strzykowych i krótkie przewody pulsatora nakłada się na króćce kolektora. Łączenie elementów gumowych z kolektorem należy wykonywać zgodnie z rys. 14

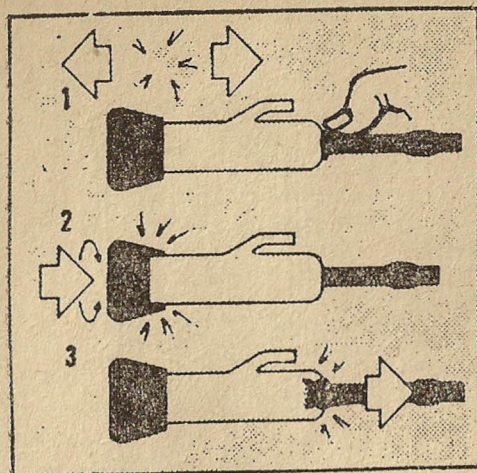


Rys. 7

Kończówki gum strzykowych mają zgrubienia, które przy zwisających kubkach udojowych zamykają otwory króćców kolektora. Zapobiega to zasysaniu zanieczyszczeń przez kubki udojowe podczas ich zakładania na wymię w przypadku odpadnięcia kubka udojowego ze strzyku. Umożliwia również dój z trzech strzyków.



Rys. 8



Rys. 9

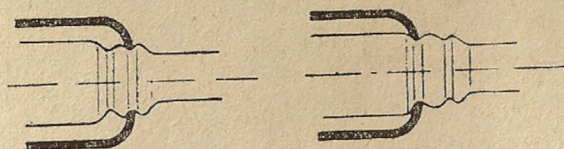
Eksplatacja gum strzykowych

1. Nowe gumy strzykowe przed ich użyciem dezynfekować 2% roztworem węglanu sodu /sodą kałcynowaną/ Dwukrotnie po 10 min. wypełnić roztworem gumę strzykową. Po usunięciu roztworu płukać przez 4 godz. w bieżącej wodzie.
2. Gummy strzykowe trzeba wciągnąć do cylindra kubka a kołnierz wyłożyć na górną krawędź. W pierwszym tygodniu eksploatacji gumy strzykowe dociągnąć do pierwszego karbu (poz. 1, rys. 3). W dalszej eksploatacji gumy strzykowe dociągnąć do drugiego karbu (poz. 3).
3. Przy zdejmowaniu gumy strzykowej należy ją przekreślić a karby wcisnąć kciukiem do cylindra kubka (poz. 2).

4. Co dwa tygodnie należy na przemian zmieniać w aparacie udoj. komplet gum strzykowych.

Konserwacja gum strzykowych

Po każdym doju kubki udojowe wraz z kolektorem należy myć za pomocą myjni automatycznej. Co dwa tygodnie gumy strzykowe trzeba wyjąć i myć ręcznie. Co roku komplety zużytych gum strzykowych należy wymienić.



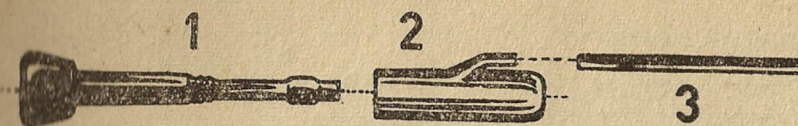
Polożenie gumy strzykowej w pierwszym tygodniu pracy

Polożenie gumy strzykowej w drugim i następnych tygodniach pracy

Rys. 10

Wykaz części zamiennych (do rys. 11)

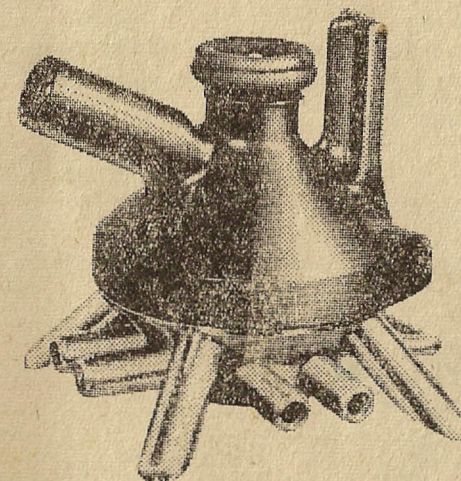
Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-konw.	2-konw.
1	960000-01	Guma strzykowa	4	2
2	25659	Tuleja kubka udojowego	4	3
3	960014-01	Przewód pulsatora krótki	4	3



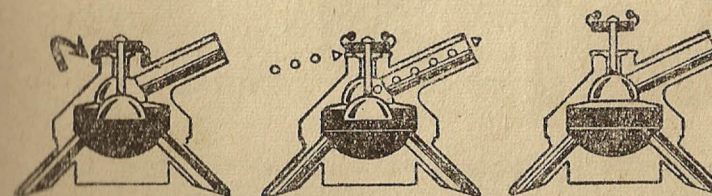
Rys. 11

Kolektor

Kolektor, przyjmując przemienne podciśnienie z pulsatora i podciśnienie z konwi powoduje przekazanie mleka z kubków udojowych poprzez przewód mleczny do konwi.



Rys. 12



Rys. 13

Funkcje zaworu kolektora

Położenie zamknięte

Przycisk zaworu jest odciągnięty oraz odcięte są gumy strzykowe od podciśnienia w przewodzie mlecznym.

Położenie dojenia

Przycisk zaworu należy docisnąć do oporu. W tym położeniu przycisk utrzymuje się dzięki podciśnieniu. Dopływ powietrza z zewnątrz przez specjalny kanałek warunkuje przepływ mleka. Kanałek ten należy utrzymywać w czystości i nie wolno dokonywać w nim jakichkolwiek zmian.

Położenie w czasie mycia i dezynfekcji

Przycisk zaworu jest dociśnięty do oporu i naciągnięty na korpus kolektora.

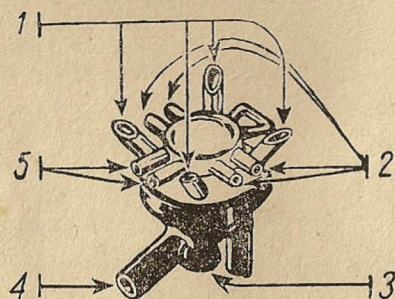
Konserwacja

Raz w tygodniu kolektor należy rozmontować i umyć ręcznie, a raz w roku wymienić uszczelkę zaworu i przeczyszczyć kanały próżniowe.

UWAGA

Należy pamiętać że:

- para króćców znajdujących się naprzeciw ucha kolektora służy do połączenia z podwójnym przewodem pulsatora,
- połączone z kolektorem gumy strzykowe i krótkie przewody pulsatora nie mogą się wzajemnie krzyżować.

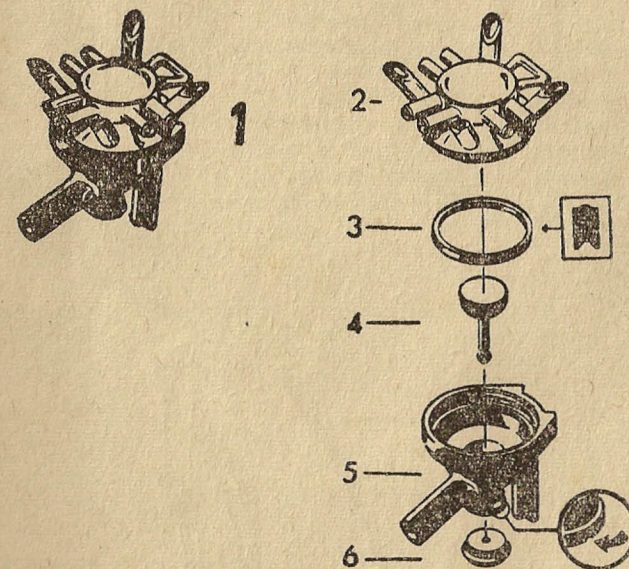


Rys. 14

- 1 — króćce dla końcówek gum strzykowych,
2 — króćce dla krótkiego przewodu pulsatora,
3 — zawór kolektora, 4 — króćce dla przewodu mlecznego,
5 — króćce dla podwójnego przewodu pulsatora

Wykaz części zamiennych (do rys. 15)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-konw.	2-konw.
1	959085-81	Kolektor kompletny	1	2
2	956369-83	Korpus górny kolektora	1	2
3	952370-01	Pierścień uszczelniający	1	2
4	956950-80	Zawór kolektora	1	2
5	959087-01	Korpus dolny kolektora	1	2
6	959019-80	Uszczelka zaworu	1	2



Rys. 15

Przewody

Przewód mleczny jest wykonany z miękkiego, przezroczystego, nietoksycznego polietylenu winylu (PCW). Łączy on dolną część kolektora z pokrywą konwi i służy do przepływu mleka z kolektora do konwi.

Podwójny przewód pulsatora wykonany z miękkiej gumy łączy pulsator z kolektorem. Przekazuje on impulsy podciśnienia z pulsatora do poszczególnych par kubków udojowych.

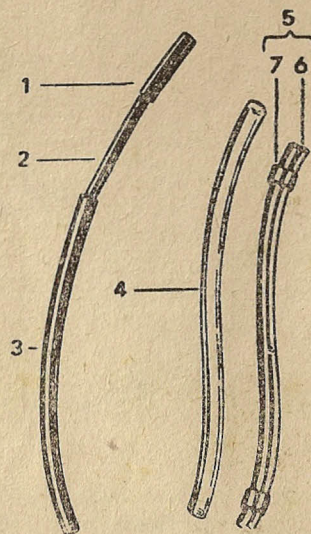
Końcówka przewodu, końcówka polietylenowa oraz przewód główny stanowią przewód łączący pokrywę konwi z rurociągiem podciśnienia.

Konserwacja

Przewody gumowe po dokładnym oczyszczeniu należy przechowywać w chłodnym, suchym i ciemnym miejscu.

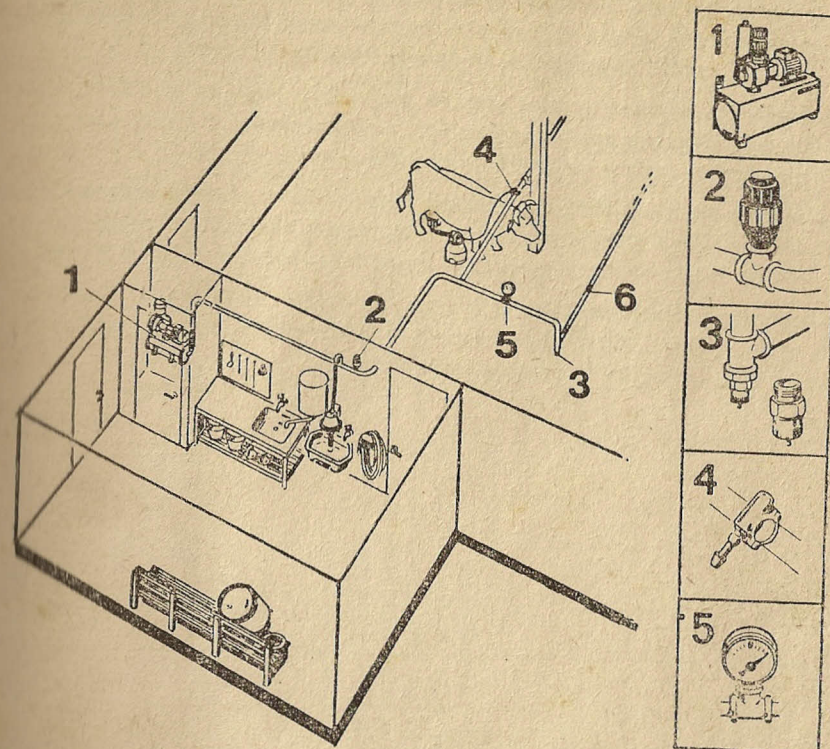
Wykaz części zamiennych (do rys. 16)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-końw.	2-końw.
1	20164	Końcówka przewodu	1	2
2	25645	Końcówka polietylenowa	1	2
3	20743	Przewód główny	1	2
4	956662-05	Przewód mleczny	1	2
5	956900-81	Podwójny przewód pulsatora	1	2
6	956900-02	Przewód	1	2
7	958191-01	Pierścień ochronny	2	4



Rys. 16

UKŁAD PODCIŚNIENIA



Rys. 17

Układ podciśnienia ma następujące podzespoły:

1 — agregat próżniowy, który służy do wytwarzania podciśnienia przez usuwanie powietrza z układu podciśnienia. Składa się on z pompy próżniowej napędzanej silnikiem elektrycznym oraz zbiornika wyrównawczego, który jest przeznaczony do utrzymania stabilności podciśnienia w układzie. Usunięte z układu podciśnienia powietrze jest odprowadzane przez tłumik i rurę na zewnątrz pomieszczenia. Agregat jest podłączony do układu za pomocą przewodu gumowego;

2 — zawór regulacji podciśnienia, który służy do utrzymania i regulacji stałego podciśnienia roboczego w układzie;

- 3 — zawór odwadniający, służący do samoczynnego odwadniania przewodów rurowych; jest on zamocowany w najniższym punkcie rurociągu. Podczas pracy pompy zawór zamyka się, natomiast po zatrzymaniu pompy otwiera się samoczynnie, umożliwiając odpływ wody z przewodów rurowych;
- 4 — kurek stanowiskowy zamocowany na przewodzie rurowym w obozrze; służy on do podłączenia aparatu udojowego. Po odłączeniu aparatu kurek samoczynnie zamyka dopływ powietrza do przewodu rurowego;
- 5 — wakuometr, który służy do pomiaru podciśnienia w układzie oraz wskazuje różnicę ciśnień pomiędzy układem a aktualnym ciśnieniem atmosferycznym; jest on zamontowany na przewodzie rurowym w obozrze, w widocznym miejscu;
- 6 — rurociąg podciśnienia, który składa się z odcinków rur stalowych 1" połączonych złączkami. Przewód jest pochylony w kierunku pompy i przymocowany do ścian lub sufitu za pomocą wsporników.

WSKAZÓWKI OBSŁUGI I KONSERWACJI

Urządzenie	Przed dojeniem	Po dojeniu	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Roczny przegląd okresowy
Agregat próżniowy	Sprawdzić stan oleju w smarownicy. Po uruchomieniu sprawdzić, czy olej przedostaje się przewodami plastikowymi do pompy		Sprawdzić poziom zużytego oleju w zbieraczu oleju	Sprawdzić i dociągnąć wszystkie śruby	Sprawdzić wydajność pompy. Rozebrać, oczyścić i sprawdzić smarownicę. Wymienić zużyte części
Zbiornik wyrównawczy	Nasłuchiwać, czy nie ma przecieków powietrza	Zbiornik musi być pusty. Jeżeli do wnętrza przedostało się mleko, należy znaleźć przyczynę i usunąć ją	Oczyścić wnętrze zbiornika i zawór pływakowy. Przed założeniem pokryw pozostawić do wyschnięcia	Po przepłukaniu rurociągu podciśnienia oczyścić i osuszyć wnętrze	Sprawdzić uszczelki pokryw. Uszkodzone wymienić
Zawór regulacji podciśnienia	Sprawdzić zasysanie powietrza			Siatkę wlotu powietrza oczyścić szczotką. Stożek zaworu umyć w benzynie ekstrakcyjnej	Wymontować, rozebrać, oczyścić i sprawdzić nastawienie
Zawór odwadniający	Nasłuchiwać, czy nie ma przecieku powietrza			Zdemontować i oczyścić	Wymienić uszczelkę
Kurek stanowiskowy	Sprawdzić szczelność zamknięcia			Sprawdzić uszczelkę gumową	Oczyścić i sprawdzić, ewent. wymienić uszczelkę gumową

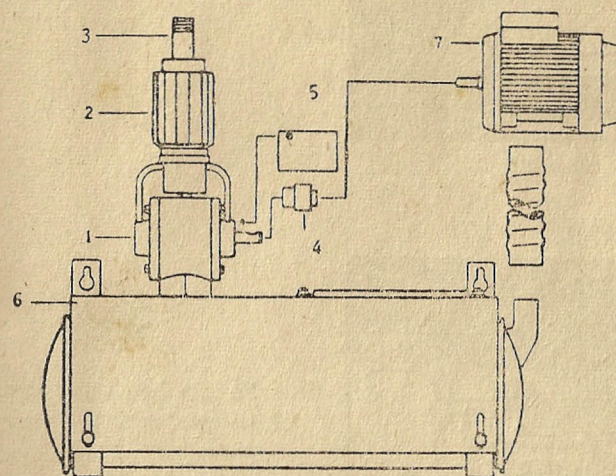
WSKAZÓWKI OBSŁUGI I KONSERWACJI

Urządzenie	Przed dojeniem	Po dojeniu	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Roczny przegląd okresowy
Agregat próżniowy	Sprawdzić stan oleju w smarownicy. Po uruchomieniu sprawdzić, czy olej przedostaje się przewodami plastikowymi do pompy		Sprawdzić poziom zużytego oleju w zbieraczu oleju	Sprawdzić i dociągnąć wszystkie śruby	Sprawdzić wydajność pompy. Rozebrać, oczyścić i sprawdzić smarownicę. Wymienić zużyte części
Zbiornik wyrównawczy	Nasłuchiwać, czy nie ma przecieków powietrza	Zbiornik musi być pusty. Jeżeli do wnętrza przedostało się mleko, należy znaleźć przyczynę i usunąć ją	Oczyścić wnętrze zbiornika i zawór pływakowy. Przed założeniem pokryw pozostawić do wyschnięcia	Po przepłukaniu rurociągu podciśnienia oczyścić i osuszyć wnętrze	Sprawdzić uszczelki pokryw. Uszkodzone wymienić
Zawór regulacji podciśnienia	Sprawdzić zasysanie powietrza			Siatkę wlotu powietrza oczyścić szczotką. Stożek zaworu umyć w benzynie ekstrakcyjnej	Wymontować, rozebrać, oczyścić i sprawdzić nastawienie
Zawór odwadniający	Nasłuchiwać, czy nie ma przecieku powietrza			Zdemontować i oczyścić	Wymienić uszczelkę
Kurek stanowiskowy	Sprawdzić szczelność zamknięcia			Sprawdzić uszczelkę gumową	Oczyścić i sprawdzić, ewent. wymienić uszczelkę gumową

Urządzenie	Przed dojeniem	Po dojeniu	Raz w tygodniu	Raz w miesiącu	Roczny przegląd zagadnień
Rurociąg podciśnienia		Gdy przedostanie się mleko, przepłukać zimną wodą. Znaleźć przyczynę zanieczyszczenia mlekiem i usunąć ją	Nastuchiwać, czy nie ma przecieków powietrza na złączkach	Przepłukać gorącym, stężonym roztworem myjącym	Wymyć z zewnątrz i w razie potrzeby pomalować i uszczelnić
Wakuometr	Odczytać podciśnienie robocze, które normalnie wynosi $0,5 \text{ kg/cm}^2$			Oczyścić z zewnątrz	Sprawdzić prawidłowość wskazań wakuometru

Agregat próżniowy

Lp.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	8305/01-000/1	Aggregat próżniowy z silnikiem 1-fazowym	1
2	8305/01-000/2	Aggregat próżniowy z silnikiem 3-fazowym	1



Rys. 18

1 — pompa próżniowa VP-70, 2 — smarownica, 3 — tłumik wylotu, 4 — sprzęgło, 5 — osłona sprzęgła, 6 — zbiornik wyrównawczy, 7 — silnik elektryczny

Pompa próżniowa

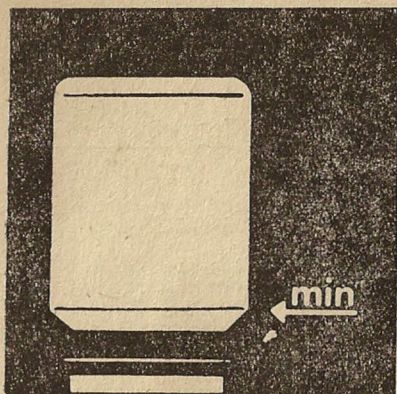
Pompa próżniowa wytwarza podciśnienie potrzebne do dojenia. Jest ona połączona przez zbiornik wyrównawczy z rurociągiem podciśnienia. Smarowanie pompy w czasie pracy odbywa się samoczynnie za pomocą smarownicy napełnianej okresowo olejem. Dodatkowo smarowanie pompy nie jest potrzebne.

Pompa pracuje prawidłowo przy podciśnieniu $0,5 \text{ kg/cm}^2$. Zmniejszone podciśnienie powoduje niedostateczne smarowanie, natomiast zwiększone — przegrzewanie się pompy. Temperatura robocza pompy wynosi 80°C .

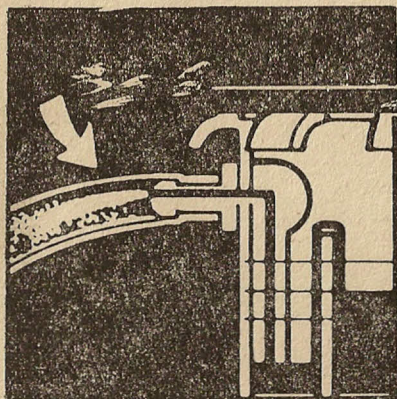
Uruchomienie pompy próżniowej VP-70

Przed uruchomieniem pompy należy:

— zamknąć wszystkie kurki stanowiskowe oraz kurek myjni. Pozwoli to w szybkim czasie osiągnąć normalne podciśnienie w rurociągu i skróci okres pracy pompy przy niepełnym smarowaniu;



Rys. 19



Rys. 20

Konserwacja

Rozmontowania pompy w uzasadnionych przypadkach może dokonać tylko upoważniony mechanik. Przyczyn nieprawidłowego podciśnienia w rurociągu należy szukać w innych urządzeniach dojarki, poza pompą, posługując się tablicą: „Usterki i ich usuwanie”.

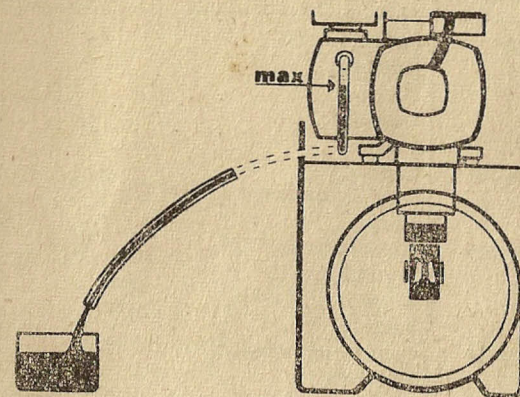
Konserwacja pompy ogranicza się tylko do systematycznego sprawdzania poziomu zużytego oleju w plastikowej rurce zbieracza oleju. Gdy poziom zużytego oleju osiągnie górną złączkę w kontrolnej rurce plastikowej, należy go wypuścić. Dokonuje się tego w następujący sposób:

— zdjąć rurkę z górnej złączki,

— sprawdzić poziom oleju w zbiorniku smarownicy. Napelnić go olejem, gdy poziom spadnie do części stożkowej zbiornika.

Po uruchomieniu pompy należy obserwować przewody plastikowe doprowadzające olej do pompy. Przy górnej złączce musi być widoczny ruch kropelek oleju.

- przedłużyć rurkę, posługując się rurką o większej średnicy dostarczoną wraz z dojarką,
 - spuścić olej do naczynia.
- Olej spuszczonej z pompy nie nadaje się do użytku i należy postępować z nim zgodnie z ogólnie przyjętymi przepisami odnośnie „zużytych olejów”.



Rys. 21

Wymiana łopatek

Wymiana łopatek jest możliwa tylko po rozmontowaniu pompy. Powinien tego dokonać upoważniony i wykwalifikowany mechanik.

Demontaż pompy i wymianę łopatek należy wykonać w sposób następujący: odkręcić śruby mocujące lewą pokrywę pompy; delikatnie uderzać miękkim młotkiem w wystający koniec wału; wyjąć wirnik wraz z łożyskami; wymieniać wszystkie łopatki jednocześnie. Przed zamontowaniem nowych łopatek należy oczyścić wewnętrzną powierzchnię obudowy pompy, używając ściěrki zwilżonej w ekstrakcyjnej benzynie. Rowki pod łopatki należy czyścić ścięrką nawiniętą na drewnianą listewkę. Do czyszczenia nie wolno używać narzędzi metalowych.

Łopatki należy włożyć do rowków wirnika, który z kolei trzeba wsunąć do korpusu pompy. Przez rurkę stalową, opartą o wewnętrzny pierścień łożyska, docisnąć wirnik do oporu. Następnie założyć lewą pokrywę, ustalić ją kółkiem i przykręcić śrubami. Pokręcić ręką wałek pompy; wałek musi obracać się lekko i bez zacięć.

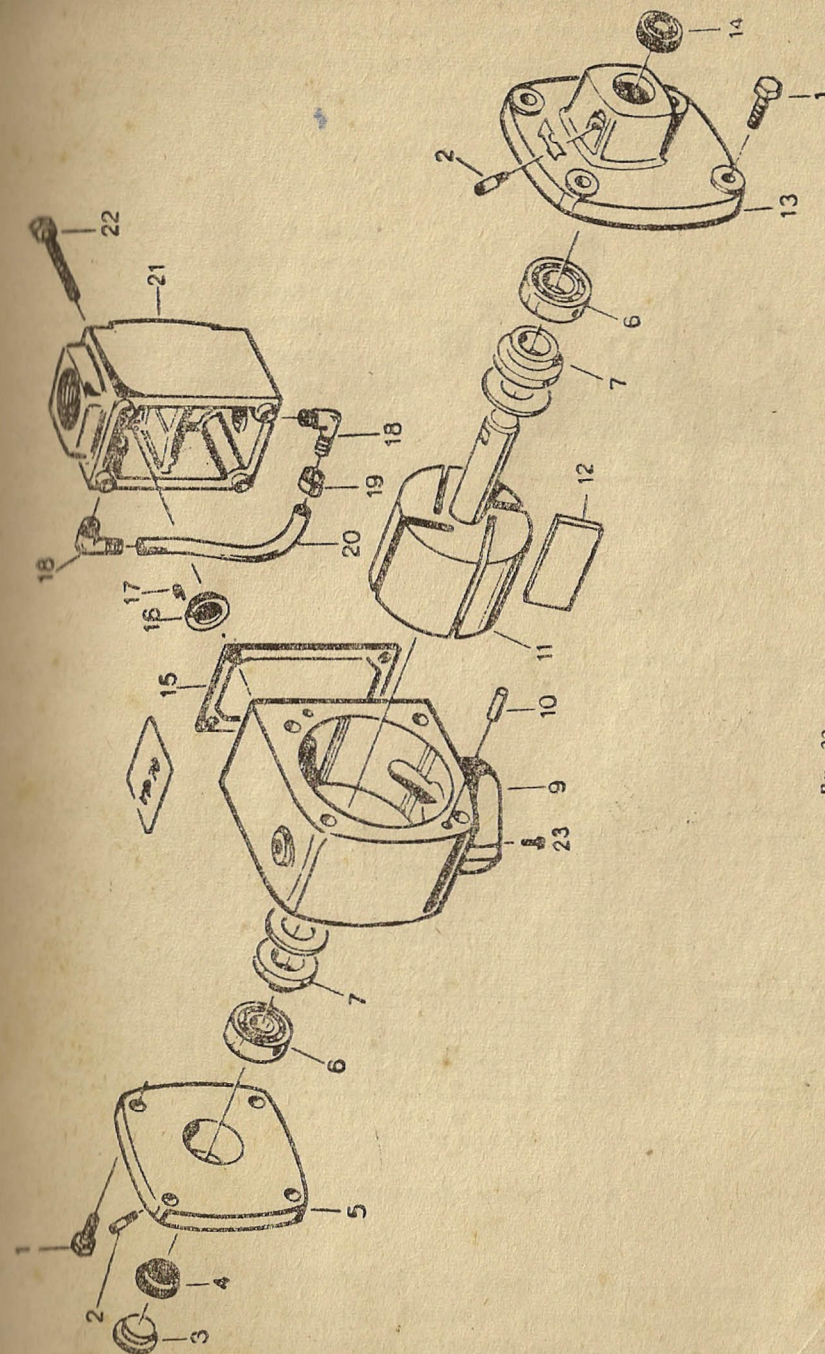
Łożyska należy wymieniać tylko wówczas, gdy mają wyraźne ślady zużycia. Z nowych łożysk nie wolno usuwać smaru konserwującego.

Wskazane jest, aby równocześnie z wymianą łopatek dokonać wymiany pierścienia uszczelniającego 14 (rys. 22), gdyż od jego szczelności zależy prawidłowe funkcjonowanie smarownicy.

Korpus pompy, wirnik i obudowy są ustalane i pasowane indywidualnie przez producenta za pomocą kołków 10 (rys. 22), dlatego też w razie uszkodzenia jakiegokolwiek z tych części należy wymieniać cały zespół.

Wykaz części zamiennych (do rys. 22)

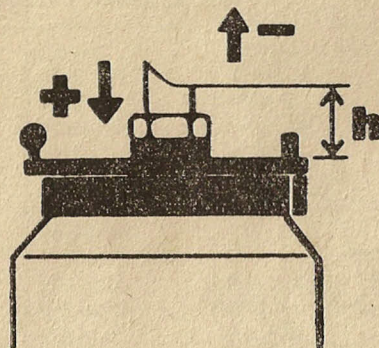
Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	2-210937-20	Śruba 5/16" × 22	8
2	956687-01	Końcówka	2
3	960462-01	Pokrywa	1
4	960463-01	Uszczelka	1
5	959141-03	Pokrywa	1
6	PN-69/M-86100	Łożysko 6203	2
7	956918-02	Tulejka z kołnierzem	2
8	959142-04	Korpus	1
10	PN-66/M-85020	Kołek stożkowy 4 × 25	4
11	959139-81	Wirnik kpl.	1
12	959673-03	Łopatka	4
13	959140-02	Pokrywa	1
14	PN-66/M-86960	Pierścień uszczelniający A17 × 32 × 8	1
15	959146-01	Uszczelka	1
16	959145-01	Zawór płaski	1
17	959144-01	Haczyk	1
18	959147-01	Końcówka kątowna	2
19	8305/01-036/0	Kłama przewodu	1
20	959629-01	Przewód	1
21	959143-80	Zbieracz oleju	1
22	2-210935-08	Śruba 1/4" × 70	4
23	961731-01	Wkręt	2
	959150-85	Pompa próżniowa VP 70 kpl.	1



Rys. 22

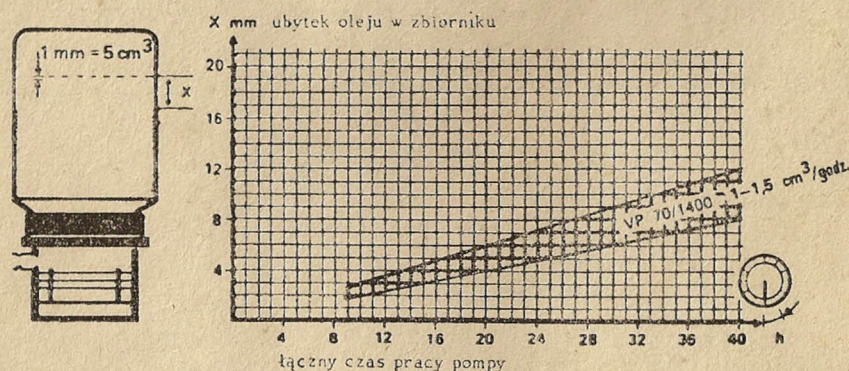
Smarownica pompy

Pompa próżniowa jest wyposażona w samoczynnie działającą smarownicę. Prawidłowe funkcjonowanie smarownicy ma zasadniczy wpływ na niezawodność pracy pompy i jej zużycie.



Rys. 23

Typ pompy	Obroty	h
VP-70	1410	22 mm



Rys. 24. Wykres zużycia oleju w pompie VP-70

Aby zapewnić optymalne zużycie oleju do smarowania pompy zaleca się dokładne wyregulowanie smarownicy w sposób następujący: zaznaczyć na zbiorniku poziom oleju znajdującego się aktualnie w smarownicy. Dokładnie notować łączne

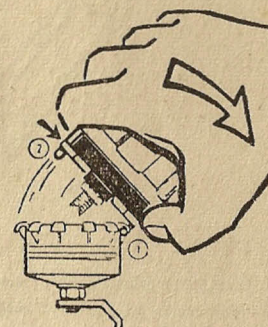
czasy pracy pompy. Zmierzyć ubytek oleju w smarownicy i na wykresie odszukać punkt przecięcia się linii prostych: poziomej (czas pracy pompy) i pionowej (ubytek oleju w smarownicy) w mm. Punkt ten powinien znaleźć się w polu zacieniowanym.

W przypadku, gdy punkt przecięcia linii znajduje się wyżej zacieniowanego pola rurkę należy nieco wykręcić — zwiększyć odległość h , natomiast, gdy punkt przecięcia znajduje się niżej pola trzeba rurkę wkręcić, zmniejszając wymiar h .

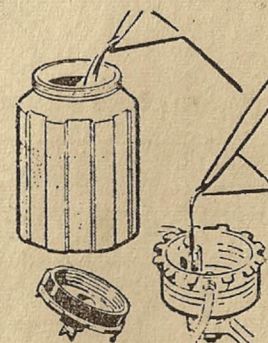
Czynność regulacji smarownicy należy powtarzać tak długo, aż uzyska się zamierzony efekt.

Napełnianie smarownicy olejem

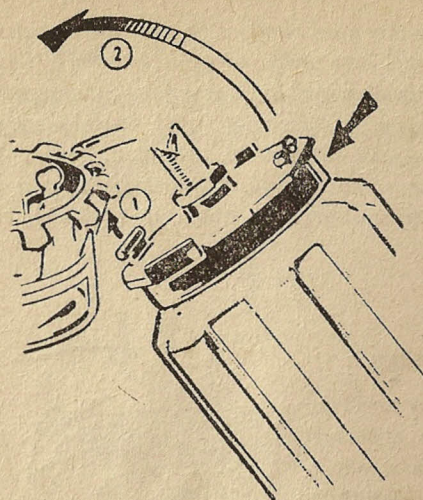
W pokrywce zbiorniczka smarownicy znajduje się zawias 1 oraz zatrzask 2. Chcąc otworzyć smarownicę, należy położyć kciuk na zawiasie i odłączyć część górną (rob. rys. 25). Następnie należy odkręcić wieczko zbiorniczka i zbiorniczek napełnić olejem aż do części stożkowej. Pojemność zbiorniczka wynosi około 0,5 l.



Do smarowania pompy zaleca się używać oleju samochodowego Lux 10 wg PN-53/C-96085. Należy stosować zawsze jednakowy typ oleju. Podczas napełniania nowej smarownicy po raz pierwszy lub po jej oczyszczeniu należy napełnić olejem również obie komory znajdujące się w dolnej części smarownicy.



Rys. 25



Rys. 26

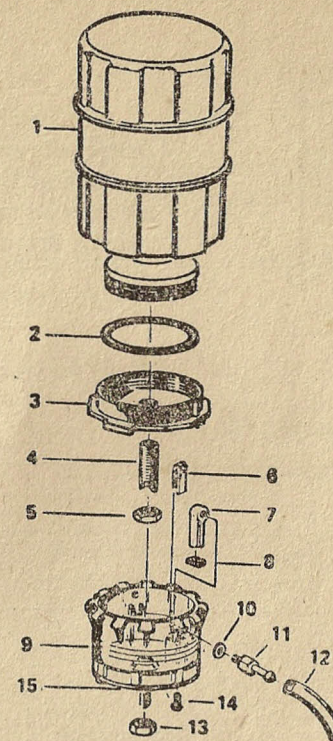
UWAGA

Elementów plastikowych nie wolno czyścić rozpuszczalnikami do lakierów *nitro* lub tróichłoroetylenem (tri), gdyż plastik ulegnie zniszczeniu. Elementy te można myć tylko w czystej benzynie ekstrakcyjnej.

Wykaz części zamiennych (do rys. 27)

Nr poz. na rys.	Oznaczenia	Nazwa	Liczba sztuk
1	958538-01	Zbiornik oleju	1
2	223435-14	Podkładka	1
3	958540-01	Korpus górny smarownicy	1
4	958541-01	Rurka smarownicy	1
5	958602-01	Nakrętka	1
6	958545-01	Knot smarownicy	2
7	959672-80	Rurka zasysająca	2
8	958409-01	Kostka do smarownicy	2
9	958539-01	Korpus dolny smarownicy	1
10	223304-04	Podkładka	2
11	958543-01	Końcówka smarownicy	2
12	957231-01	Wąż	2
13	2-218043-03	Nakrętka 5/16"	1
14	PN-61/M-83113	Wkręt do blachy B 3,5×9	4
15	959313-80	Podkładka kpl.	1
	958550-84	Smarownica pompy	1

Po dokonaniu tych czynności trzeba sprawdzić, czy uszczelka w pokrywce nie jest uszkodzona oraz nakręcić wieczko na zbiorniczek. Włożyć zawias 1 do występów w dolnej części smarownicy i szybkim ruchem obrócić zbiorniczek na zawiasie. Następnie docisnąć go w dół, aż zatrask 2 uchwyci pokrywkę (zob. rys. 26).



Rys. 27

Thumik wylotu

Thumik wylotu służy do zmniejszania hałasu jaki wywołuje powietrze wylatujące z pompy oraz zapobiega rozprzestrzenianiu się mgły olejowej wyrzucanej przez pompę wraz z powietrzem. Znajduje się on w górnej części zbieracza oleju. Jego wylot jest zakończony gwintem 1", do którego za pomocą złączki mocuje się odcinek rury stalowej ocynkowanej o średnicy 1", wyprowadzonej na zewnątrz obory.

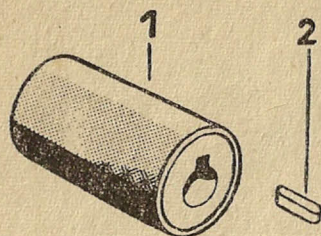


Rys. 28

Wykaz części zamiennych

Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
959573-80	Thumik kpl.	1

Sprzęgło



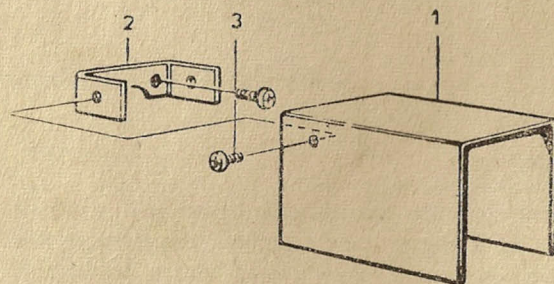
Rys. 29

Przenoszenie mocy z silnika na pompę odbywa się za pomocą sprzęgła elastycznego, które zapewnia łagodne przenoszenie momentu obrotowego, eliminując drgania skrętne.

Wykaz części zamiennych (do rys. 29)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	8305/01-053/0	Sprzęgło	1
2	PN-70/M-85005	Wpust pryzmatyczny A5×5×25	1

Oslona sprzęgła



Rys. 30

Wykaz części zamiennych (do rys. 30)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	959630-03	Pokrywa	1
2	959631-01	Uchwyt	1
3	260170-02	Wkręt M4×8	4
	959462-82	Oslona sprzęgła kpl.	1

Zbiornik wyrównawczy

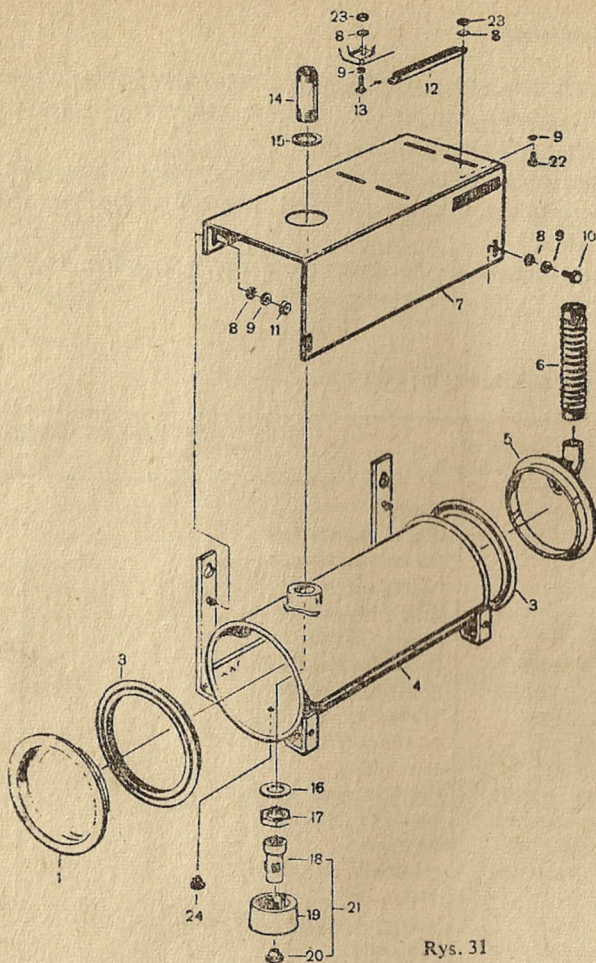
Płyny i cząsteczki stałe, które wraz z powietrzem przedostają się do pompy mogą ją uszkodzić. Uszkodzenia uniknie się, stosując zbiornik wyrównawczy, który stanowi jednocześnie rezerwę podciśnienia.

Zbiornik wyrównawczy jest zaopatrzony w zawór pływakowy który, w przypadku przepełnienia zbiornika (np. w czasie mycia) odcina go od pompy. Pojemność zbiornika wynosi około 20 l.

Zbiornik należy codziennie kontrolować, a raz w tygodniu oczyścić — zob. tablica: „Wskazówki obsługi i konserwacji”.

Wykaz części zamiennych (do rys. 31)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	951782-01	Pokrywa	1
3	951783-01	Uszczelka gumowa	2
4	959572-81	Zbiornik próżniowy	1
5	958665-01	Pokrywa	1
6	21049	Rura gumowa zbrojona	1
7	959461-81	Oslona zbiornika kpl.	1
8	PN-59/M-82023	Podkładka sprężysta 8,2	12
9	PN-62/M-82007	Podkładka okrągła 8,5	12
10	2-210937-18	Śruba 5/16"×16	2
11	2-218043-03	Nakrętka 5/16"	2
12	959577-01	Prowadnica	2
13	PN-63/M-82121	Śruba z łbem czworokątnym	4
14	959574-01	Złączka rurowa	1
15	959641-01	Podkładka	1
16	PN-67/M-82006	Podkładka okrągła 34	1
17	960606-01	Nakrętka	1
18	959928-01	Górna część korpusu pływaka	1
19	959642-01	Obudowa pływaka	1
20	959689-01	Czop	1
21	959645-08	Plywak kpl.	1
22	PN-58/M-82118	Śruba M8×16-6,6	4
23	PN-58/M-82146	Nakrętka M8-8	8
24	960605-01	Zawór	1
	959466-80	Zbiornik próżniowy kpl.	1



Rys. 31

Zawór regulacji podciśnienia

Działanie

Prawidłową pracę dojarki mechanicznej warunkuje stałe podciśnienie robocze które powinno wynosić $0,5 \text{ kg/cm}^2$. Utrzymanie podciśnienia na stałym poziomie zapewnia zawór regulacji podciśnienia, niezależnie od liczby czynnych aparatów udojowych.

Konserwacja

Prawidłowe działanie zaworu regulacji podciśnienia wymaga systematycznej konserwacji. Dlatego raz w miesiącu zawór trzeba rozebrać i oczyścić z kurzu suchym pędzelkiem.

Przed rozmontowaniem zaworu należy:

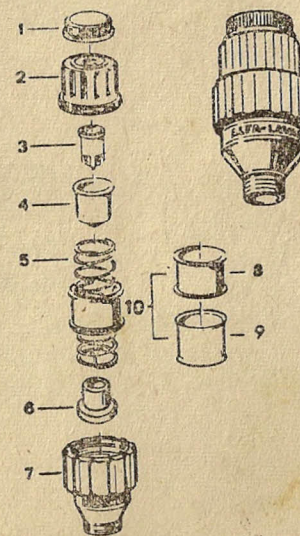
- odczytać na wakuometrze poziom podciśnienia w czasie pracy pompy,
- zaznaczyć położenie górnej części zaworu.

Powyższe czynności mają istotne znaczenie, gdyż umożliwiają takie samo złożenie zaworu jakie było przed demontażem. Po zmontowaniu zaworu należy sprawdzić podciśnienie za pomocą wakuometru.

Konserwację zaworu regulacji podciśnienia użytkownik może wykonać we własnym zakresie.

Wykaz części zamiennych (do rys. 35)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	958371-01	Pokrywa	1
2	958366-80	Korpus górny zaworu	1
3	958373-80	Stożek zaworu	1
4	958678-01	Tulejka stożkowa	1
5	958708-01	Sprężyna	1
6	961278-01	Prowadnica sprężyny	1
7	958372-01	Korpus zaworu	1
8	959896-01	Tulejka	1
9	959897-01	Obejma gumowa	1
10	959868-80	Uszczelka kompletna	1
	958370-80	Zawór regulacji podciśnienia kompletny	1



Rys. 35

Zawór odwadniający

Sposób działania

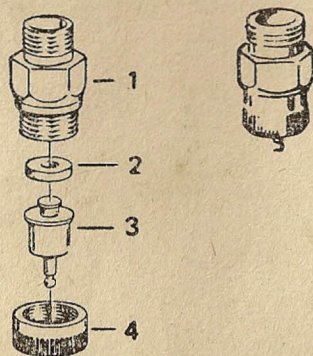
Układ podciśnienia, a szczególnie przewód rurowy jest narażony na szkodliwe działanie wody, która gromadzi się podczas mycia lub przedostaje się z powietrzem w postaci pary. W celu usunięcia z rurociągu nagromadzonej wody, w najniższym położeniu przewodu rurowego zainstalowano zawór odwadniający.

Obsługa

Należy regularnie sprawdzać czy uszczelka gumowa jest w należytym stanie. W przypadku demontażu zaworu należy odkręcić nakrętkę, wyjąć stożek zaworu uszczelkę gumową.

Wykaz części zamiennych (do rys. 36)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-konw.	2-konw.
1	20368	Korpus zaworu	1	2
2	20113	Uszczelka	1	2
3	20307	Stożek zaworu	1	2
4	20369	Nakrętka	1	2
	20367	Zawór odwadniający kpl.	1	2



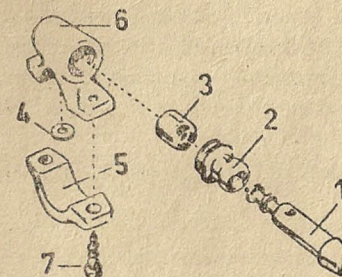
Rys. 36

Kurek stanowiskowy

Do podłączenia aparatów udojowych do układu podciśnienia służą kurki stanowiskowe. Podłączenie przewodu gumowego aparatu udojowego do końcówki kurka powoduje jego otwarcie, natomiast zdjęcie przewodu — samoczynne zamknięcie kurka.

Wykaz części zamiennych (do rys. 37)

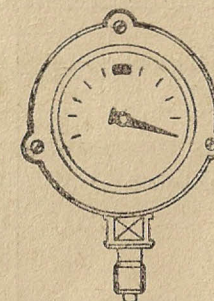
Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Dla dojarki	
			1-konw.	2-konw.
1	950142-01	Końcówka	3	6
2	951299-01	Tuleja	3	6
3	950468-01	Uszczelka zaworu	3	6
4	223432-04	Uszczelka gumowa	3	6
5	952550-01	Obejma	3	6
6	952582-01	Korpus kurka	3	6
7	PN-61/M-83113	Wkręt do blach B 6,3×22	6	12
	952581-81	Kurek stanowiskowy kpl.	3	6



Rys. 37

Wakuometr W100-R/09T-R1/4"

Wakuometr służy do pomiaru różnicy ciśnień pomiędzy ciśnieniem atmosferycznym a ciśnieniem panującym w układzie dojarki.



Rys. 38

Wartość różnicy ciśnień nazywa się podciśnieniem. Zacienione pole na skali wakuometru określa podciśnienie robocze. W czasie pracy pompy wskazówka wakuometru musi się znajdować w miejscu zacienienia skali. Jeżeli wskazówka wakuometru nie osiąga wyznaczonej wartości na skali, wówczas trzeba sprawdzić:

- czy są zamknięte wszystkie kurki stanowiskowe,
- czy nie przedostaje się powietrze do układu podciśnienia przez złącza rur, zawór odwadniający, pokrywy zbiornika lub w innym miejscu.

Gdy wskazówka przekroczy wyznaczoną na skali wartość, wówczas należy sprawdzić:

- czy nie zablokował się zawór regulacji podciśnienia,
- czy nie został uszkodzony filtr zaworu regulacji podciśnienia.

Rurociąg podciśnienia

Rurociąg podciśnienia należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 1" oraz ocynkowanych złączek. Do rurociągu zamontować zawór regulacji podciśnienia, zawór odwadniający, kurki stanowiskowe i wakuometr oraz podłączyć myjnię automatyczną.

Rurociąg podciśnienia stanowi połączenie agregatu próżniowego z miejscem doju. Dzięki zaworowi odwadniającemu, zamontowanemu w najniższym punkcie rurociągu, następuje automatyczne odwadnianie. Rurociąg podciśnienia należy konserwować według wskazówek podanych w tablicy: „Wskazówki obsługi i konserwacji”.

Płukania rurociągu należy dokonać zgodnie z rozdziałem: „Płukanie rurociągu podciśnieniem”.

USTERKI I ICH USUWANIE

Objawy uszkodzeń	Przyczyna uszkodzeń	Sposób usunięcia
Podciśnienie za wysokie	Zawór regulacji podciśnienia zanieczyszczony	Sprawdzić słuchowo przepływ powietrza przez zawór; przy braku przepływu zawór rozebrać i oczyścić
Podciśnienie za niskie	1. Wakuometr zanieczyszczony	Lekko uderzyć palcem w wakuometr
	2. Wakuometr uszkodzony	Nasłuchać zasysanie powietrza przez zawór regulacji podciśnienia. Jeśli powietrze jest zasysane, wymienić wakuometr

cd. tabl.

Objawy uszkodzeń	Przyczyna uszkodzeń	Sposób usunięcia
	3. Otwarty kurek stanowiskowy	Zamknąć kurek
	4. Zużyta uszczelka w kurku stanowiskowym	Wymienić uszczelkę
	5. Zasysanie powietrza przez aparat udojowy	Sprawdzić aparat udojowy, uszczelnić miejsce przecieku powietrza
	6. Zbiornik wyrównawczy wypełnił się cieczą i zawór pływakowy zamknięty	Wyłączyć silnik i opróżnić zbiornik wyrównawczy. Jeżeli w zbiorniku znajduje się woda, sprawdzić membranę myjni automatycznej. Sprawdzić, czy zawory odwadniające otwierają się po zatrzymaniu pompy. Jeżeli zbiornik jest wypełniony mlekiem, sprawdzić gumy strzykowe czy nie są uszkodzone
	7. Uszczelka zbiornika wyrównawczego jest uszkodzona lub jej nie ma	Wymienić uszczelkę
	8. Powietrze przedostaje się do rurociągu przez nieuszczelnione złącza lub zawory odwadniające	Sprawdzić. W razie stwierdzenia przecieków uszczelnić. Wymienić uszczelki w zaworze odwadniającym
	9. Pompa próżniowa ma zbyt małe obroty (obroty silnika za niskie)	Sprawdzić napięcie w sieci elektrycznej
	10. Łopatki w pompie próżniowej zużyte	Sprawdzić wydatek pompy próżniowej i jeśli to konieczne wymienić łopatki
Brak przepływu oleju w rurce plastikowej smarownicy	1. Zbiornik oleju jest pusty	Napełnić zbiornik olejem
	2. Zatkana końcówka smarownicy	Rozebrać smarownicę, przedmuchać i przeczyszczyć złączki i rurki. Przemyć czystą benzyną. Wymienić końcówki
	3. Pierścień uszczelniający wałek pompy próżniowej jest zużyty	Wymienić pierścień uszczelniający wałek pompy

OGÓLNE UWAGI O MYCIU, DEZYNFEKCJI I CZYSZCZENIU

W resztkach mleka, których nie można usunąć z dojarki bardzo szybko rozwijają się bakterie. W czasie następnego dojenia bakterie te w dużych ilościach dostają się do mleka świeżego, które staje się wówczas trudne do przechowania, ma zły smak i nieprzyjemny zapach.

Zanieczyszczenia, które powinny być usunięte z dojarki, to białko, tłuszcz i osad soli mineralnych.

Mycie dojarki odbywa się w trzech etapach:

- 1) płukanie wstępne w ciepłej wodzie — zostają usunięte płynne i wolne zanieczyszczenia;
- 2) mycie i dezynfekcja w ciepłej wodzie z dodatkiem środka myjąco-dezynfekcyjnego — zostają rozpuszczone białko i tłuszcz oraz zniszczone bakterie;
- 3) płukanie końcowe letnią wodą — zostają usunięte resztki płynu dezynfekującego i myjącego.

Warunkiem skutecznego usunięcia tłuszczu jest dostateczna temperatura płynu myjącego (min. 45°C).

Środki dezynfekujące działają bakteriobójczo, przy czym niszczą białko komórek, a środek dezynfekcyjny zostaje związany chemicznie z białkiem bakterii. W ten sam sposób środek dezynfekcyjny wiąże się z białkiem mleka. Dlatego też nawet niewielkie ilości mleka wystarczą do zneutralizowania środka dezynfekującego. Z tego powodu bardzo ważne jest dokładne płukanie przed dezynfekcją.

Najskuteczniejszym środkiem do mycia i dezynfekcji aparatów udojowych i bańki jest preparat Alfa-Laval 1 produkcji szwedzkiej. Do mycia stosować 50-100 ml preparatu na 10 l wody o temp. 40-60°C. W wypadku stosowania jako środka zastępczego /ale tylko z konieczności/ preparatu Chloregeen D należy liczyć się ze zmatowieniem przewodu mlecznego; powstaniem na elementach gumowych jasnych plam i tworzeniem się osadu w aparaturze udojowej. W takim przypadku stężenie roztworu powinno wynosić 2%, a roztwór winien być przygotowany w naczyniu z wodą o temp. 60°C /2 dag na 1 l wody/ i przelany do wanny myjni bez osadu.

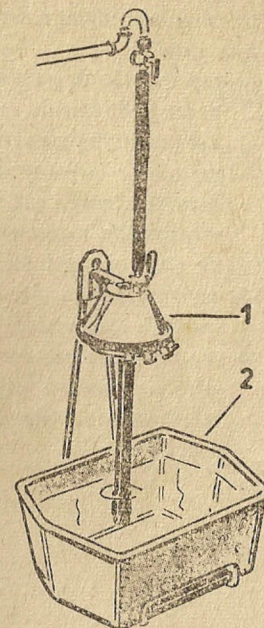
Myjnia automatyczna

Myjnia automatyczna składa się z pompy przeponowo-pneumatycznej oraz wanny. Myjnia służy do przepłukiwania zespołów udojowych.

Pojemność wanny przy zanurzonych do 1/2 wysokości dwóch kompletach kubków udojowych wynosi 15 l.

Pompa przeponowa myjni jest połączona z rurociągiem podciśnienia za pośrednictwem przewodu gumowego.

Ilość płynu dezynfekującego przepływającego przez kubki udojowe wynosi 15 l/min. Pompa przeponowa jest umocowana do uchwyty wanny, a ten z kolei do ściany.



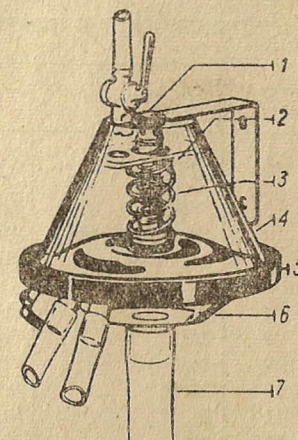
Rys. 39

1 — pompa przeponowa, 2 — wanna z uchwytem

Pompa przeponowa

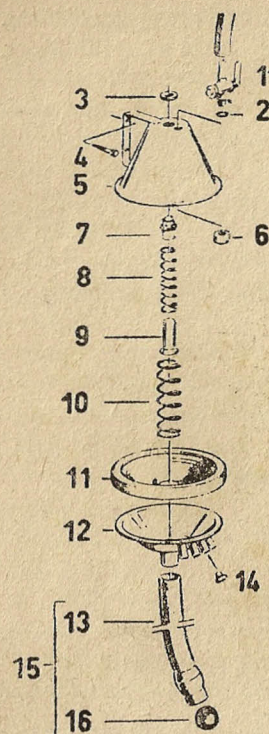
Zasada działania

Pompa przeponowa działa na zasadzie zmian objętości przestrzeni nad i pod membraną; zasysa ciecz z wanny przez przewód mleczny. Zasysana ciecz membrana przetłacza przez przewody podlegające myciu do wanny. Czynności zasysania i przetłaczania powtarzają się automatycznie przez cały okres mycia i dezynfekcji. Uruchomienie pompy następuje po otwarciu zaworu znajdującego się nad korpusem górnym.



Rys. 40

1 — zawór powietrzny, 2 — sprężyna zaworu, 3 — sprężyna membrany, 4 — pomieszczenie próżniowe, 5 — membrana, 6 — pomieszczenie dla cieczy, 7 — przewód z zaworem zwrotnym



Konserwacja

Raz w roku należy sprawdzić działanie pompy przeponowej myjni automatycznej, a przede wszystkim ustalić:

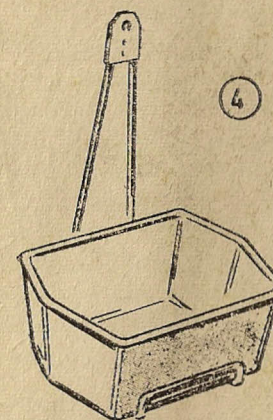
- czy w systemie podciśnienia istnieje normalne, robocze podciśnienie, gdyż zbyt małe podciśnienie jest przyczyną niewłaściwej pracy pompy,
- czy zawór zwrotny w przewodzie gumowym jest nieuszkodzony i czy właściwie funkcjonuje, gdyż w wypadku nieprawidłowości przez przewód może się przedostawać środek myjący,
- czy sprężyny są nieuszkodzone i zachowują prawidłową sprężystość,
- czy przepona gumowa nie wykazuje oznak zużycia, gdyż porysowana przepona może być przyczyną przedostawania się środka myjącego do układu podciśnienia.

Rys. 41

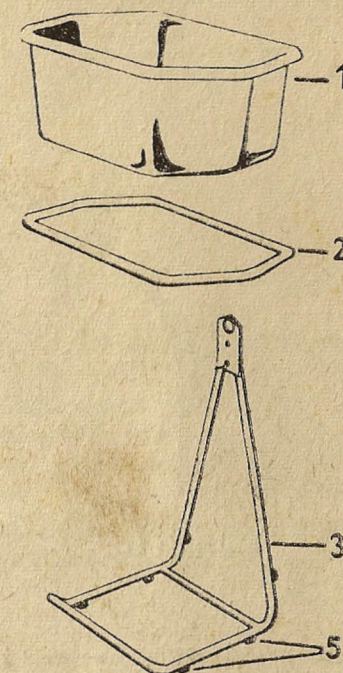
Wykaz części zamiennych (do rys. 41)

Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	Katalog IS6	Kurek R3/8" M858	1
3	26512	Uszczelka gumowa	1
4	PN-64/M-82501	Wkręt do drewna 6 × 50	2
5	951658-80	Korpus górny	1
7	26511	Zawór powietrzny	1
8	26513	Sprężyna zaworu	1
9	26514	Prowadnica sprężyny	1
10	26706	Sprężyna przepony	1
11	26705	Przepona gumowa	1
12	26687	Korpus dolny	1
13	27402	Przewód odprowadzający	1
14	26747	Korek gumowy	3
15	26976	Przewód	1
16	26789	Kula gumowa	1
	26700	Pompa przeponowa kpl.	1

Wanna z uchwytem



Rys. 42

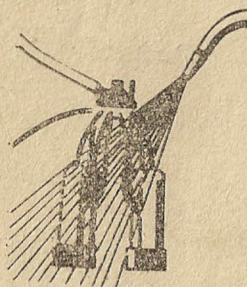


Rys. 43

Wykaz części zamiennych (do rys. 42 i 43)

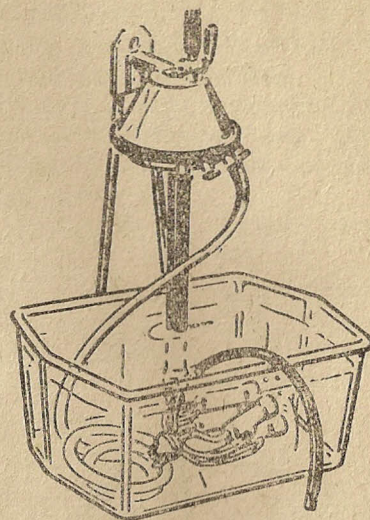
Nr poz. na rys.	Oznaczenie	Nazwa	Liczba sztuk
1	27494	Wanna	1
2	27524	Rama wanny	1
3	27523	Rama uchwyty	1
4	27511	Wanna z uchwytem	1
5	952810-01	Korek	6

MYCIE I DEZYNFEKCJA APARATÓW UDOJOWYCH W MYJNI AUTOMATYCZNEJ



Rys. 44

1. Odłączyć kubki udojowe wraz z kolektorem i przewodami od pokrywy konwi i pulsatora.
2. Dokładnie umyć z zewnątrz odłączoną część aparatu udojowego w strumieniu zimnej wody.
3. Otworzyć zawór kolektora, a uszczelkę gumową zawinąć na jego korpus. Włożyć do wanny myjni. Podwójny przewód pulsatora przewiesić przez krawędź wanny tak, aby nie dostał się do niego płyn, a przewód mleczny połączyć z końcówką pompy przeponowej. Zatkanie wszystkie końcówki pompy przeponowej, które nie są używane.
4. Napełnić wannę myjni wodą o temp. nie wyższej niż 35°C w takiej ilości aż zakryje początek przewodu gumowego z zaworem zwrotnym do wysokości 8 - 10 cm. Otworzyć kurek w górnej części pompy. Płukać przez 5 minut.
5. Wodę po płukaniu wylać i ponownie napełnić wannę ciepłą wodą o temp. 60°C . Wsypać odpowiednią ilość preparatu. Myć przez 10 minut.
6. Opróżnić wannę z roztworu. Napełnić czystą wodą o temp. $40 - 65^{\circ}\text{C}$. Płukać przez 5 minut.
7. Aparaty udojowe pozostawić w wannie do następnego doju.



Rys. 45

UWAGI:

1. Dojarkę należy myć bezpośrednio po każdym dojeniu. Resztki mleka znajdujące się wewnątrz gum strzykowych świadczą o niewłaściwym myciu lub zastosowaniu zbyt silnego roztworu dezynfekującego.
2. Mycie pulsatora jest wykluczone. Nie wolno dopuścić, aby do przewodu pulsacyjnego przedostała się jakakolwiek ilość płynu.
3. Wszystkie końcówki w myjni automatycznej, które nie są używane muszą być zamknięte.
4. Części gumowe i z tworzyw sztucznych myje za pomocą myjni automatycznej nie muszą być po tym mycie ręcznie.

MYCIE I CZYSZCZENIE RĘCZNE

Postępować zgodnie z uwagami z instrukcji obsługi str. 26 pkt 1 Eksploatacja gum strzykowych.

Każdy element należy płukać dokładnie z zewnątrz i od środka ciepłą wodą o temp. do 35°C , a następnie myć gorącą wodą o temp. $40^{\circ} - 60^{\circ}\text{C}$ z dodatkiem środka myjącego; powierzchnie stalowe stykające się z mlekiem należy szczotkować.

Przez przewody mleczne należy przeciągnąć szczotkę do przewodów.

Do czyszczenia gum strzykowych trzeba używać specjalnych szczotek wchodzących w skład wyposażenia dojarki.

Na zakończenie mycia ręcznego należy elementy płukać w czystej, letniej wodzie.

Zazwyczaj części aparatów udojowych mogą być zanurzone w wodzie po ostatnim płukaniu aż do następnego dojenja.

UWAGA

Raz w tygodniu aparat udojowy należy rozmontować i sprawdzić, czy jego poszczególne elementy są czyste; ewentualnie wymyć je ręcznie. Zauważony osad w wewnętrznej części gumy strzykowej będzie ostrzeżeniem na przyszłość przed złym myciem oraz stosowaniem zbyt silnego roztworu dezynfekującego.

KONSERWACJA PRZEWODÓW I CZĘŚCI GUMOWYCH

Do demontażu przewodów gumowych i ze sztucznego tworzywa używa się ściągacza wchodzącego w skład wyposażenia dojarki.

Przy zdejmowaniu podwójnego przewodu pulsatora należy uważać, aby nie uszkodzić jego krawędzi oraz nie powiększyć rozcięcia.

Przed ponownym nakładaniem przewodów gumowych końce ich należy zwilżyć i wcisnąć (w żadnym wypadku nie wolno nakręcać na króćce).

Części gumowe po dokładnym oczyszczeniu należy przechowywać w chłodnym, suchym i ciemnym miejscu.

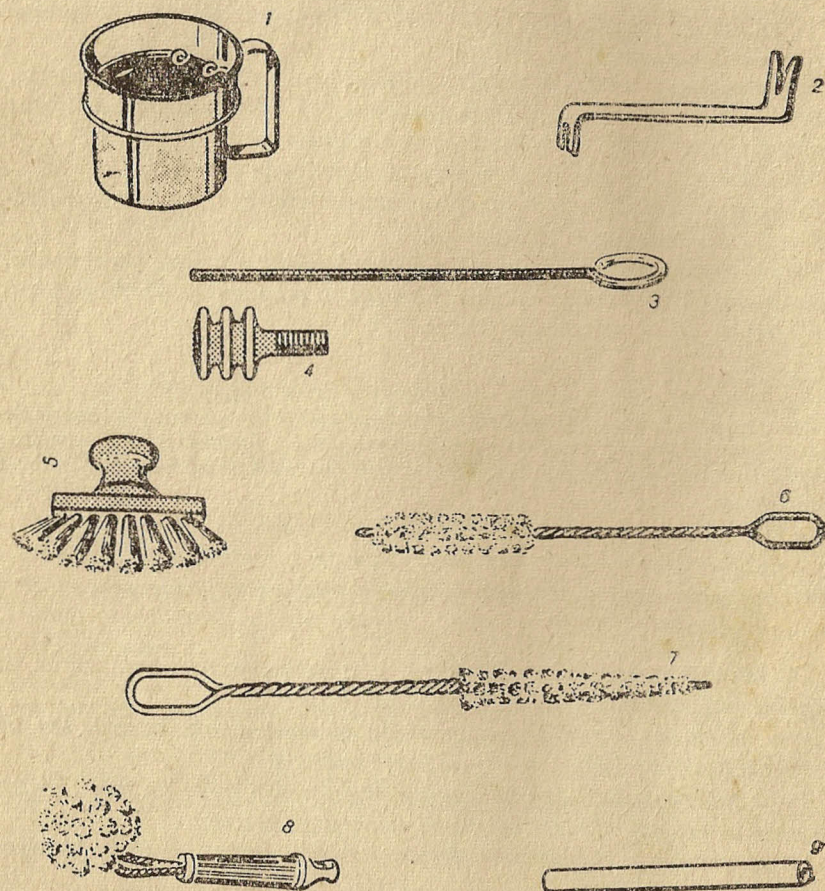
Uszkodzone gumy strzykowe muszą być natychmiast wymienione na nowe, w przeciwnym bowiem razie mleko oraz ciecz myjąca zostaną zassane w przestrzeń

po między gumą strzykową a ścianką tulei kubka udojowego, a nawet aż do pulsatora. Dostanie się cieczy myjącej do pulsatora spowoduje przerwanie jego działania.

W celu utrzymania prawidłowej higieny należy obowiązkowo raz w roku wymienić niżej podane części gumowe, które ciągle stykają się z mlekiem.

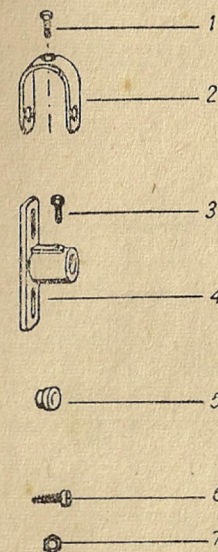
- | | |
|-------------------------------|-------------|
| 1) przewód mleczny | — 956662-05 |
| 2) uszczelka zaworu kolektora | — 959019-80 |
| 3) guma strzykowa | — 960014-01 |
| 4) uszczelka pokrywy | — 958170-01 |

WYPOSAŻENIE DOJARKI



Rys. 46

- | | |
|--|-----------|
| 1 — Przedzadajacz kompletny — SWW 667-129/02 | — 1 szt. |
| 2 — Ściągacz metalowy dwustronny do przewodów gumowych — 25707 | — 1 szt. |
| 3 — Uchwyt (podwójny) szczotki igłowej o długości 1080 mm | — 1 szt. |
| 4 — Wymienne tłoczki wycioru szczotki igłowej: | |
| a) o średnicy 7,25 mm do krótkiego przewodu pulsatora | 1 — 24885 |
| b) o średnicy 8,75 mm do końcówki gumy strzykowej | 1 — 24886 |
| c) o średnicy 14,5 mm do przewodu mlecznego | 1 — 24887 |
| 5 — Szczotka do mycia konwi — 20309 | — 1 szt. |
| 6 — Szczotka do mycia końcówek — 20315 | — 1 szt. |
| 7 — Szczotka do mycia gum strzykowych — 20248 | — 1 szt. |
| 8 — Szczotka kulista do mycia wlotu gum strzykowych — 20334 | — 1 szt. |
| 9 — Przewód plastikowy do spuszczenia zużytego oleju — 960386 | — 1 szt. |



Rys. 47

- | | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1 — Śruba 5/16" | — 2210937-18 |
| 2 — Obejma rury | — 952164-81 |
| 3 — Śruba 5/16" | — 2210937-18 |
| 3-4 — Wspornik kpl. | — 952481-80 |
| 4 — Wspornik | — 952481-02 |
| 5 — Korek | — 25243 |
| 6 — Wkręt do drewna — M8 x 65 | — PN-64/M-82501 |
| 7 — Podkładka okr. 8,4 | — PN-67/M-82006 |

Dla dojarki	
1-konw.	2-konw.
5	10
5	10
5	10
5	10
5	10
5	10
10	20
10	20

ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Podczas zamawiania części zamiennych, w celu zapewnienia sobie szybkiej dostawy, należy podać:

- numer części — numer ten należy zawsze porównać z numerem podanym na części zużytej,
- nazwę części,
- liczbę sztuk.

Przykład

Liczba sztuk	Nazwa	Numer części	Wchodzi do zespołu
2	Uszczelka	951783-01	Zbiornik wyrównawczy
4	Guma strzykowa	960000-01	Aparat udojowy
1	Przewód mleczny z tworzywa sztucznego	956662-05	Aparat udojowy

Wraz z dojarką 1 i 2 bańkową typ H-305 producent dostarcza dla użytkownika części zapasowe w/g poniższego zestawienia:

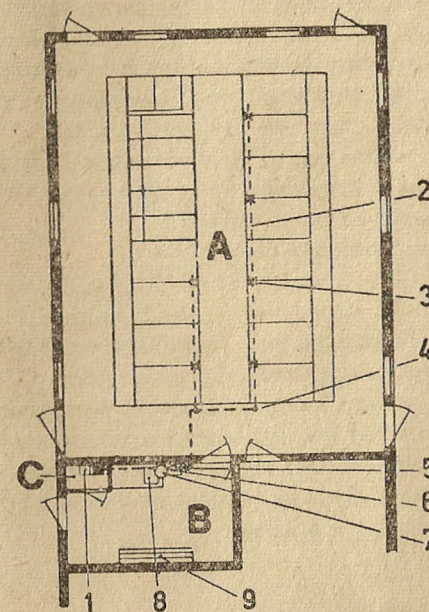
Lp.	Nr statystyczny /handlowy/	Nazwa	Ił. sztuk	
			1-bańk.	2-bańk.
1.	8305/02-029/0	Uszczelka zaworu	1	2
2.	8305/02-025/0	Uszczelka pokrywy	1	2
3.	8305/02-039/0	Przewód mleczny	1	2
4.	8305/02-015/0	Uszczelka zaworu	3	6
5.	8305/02-041/0	Guma strzykowa	4	8
6.	8305/00-010/0	Uszczelka	1	2

Część II

ZASADY MONTAŻU DOJAREK KONWIOWYCH W OBORZE

Prawidłowe zamontowanie poszczególnych zespołów dojarki konwiowej ma zasadnicze znaczenie dla właściwego i skutecznego funkcjonowania urządzenia przez cały okres eksploatacji.

W niniejszym rozdziale podano wskazówki, gdzie i w jaki sposób należy dokonywać instalacji kompletnej dojarki oraz jakim wymaganiom musi odpowiadać obora.



Rys. 48

A — obora B — zlewnia mleka C — pomieszczenie dla agregatu próżniowego 1 — agregat próżniowy, 2 — rurociąg podciśnienia, 3 — kurek sanowiskowy, 4 — zawór odwadniający, 5 — zawór regulacji podciśnienia, 6 — myjnia automatyczna, 7 — podgrzewacz wody, 8 — punkt czerpalny wody z umywalki, 9 — stojak na bańki

TYPOWY SCHEMAT INSTALACJI POSZCZEGÓLNYCH ZESPOŁÓW DOJARKI W OBORZE

W oborze, poza właściwym pomieszczeniem dla krów, powinno być wydzielone pomieszczenie dla zlewni mleka, służące do przechowywania mleka i mycia aparatów udojowych.

W zlewni mleka powinno znajdować się również wydzielone miejsce dla agregatu próżniowego.

UWAGA

Pozycje 2, 7, 8 i 9 na rys. 48 nie są wykonywane przez Agromet-Archimedes i nie stanowią wyposażenia dojarki koniowej.

WYMOGI DOTYCZĄCE ZLEWNI MLEKA

Zlewnia mleka powinna być usytuowana w północnej, północno-wschodniej lub wschodniej części obory. Należy uważać, aby w pobliżu zlewni nie było miejsc składowania obornika, silosów paszowych i dołów kloaczych. Trzeba też unikać bezpośrednich przejść pomiędzy zlewnią a oborą. Wskazane jest połączenie tych pomieszczeń za pomocą korytarza eliminującego bezpośredni dopływ powietrza z obory do zlewni mleka. Korytarz można wykorzystać na przechowalnię odzieży używanej podczas doju i inny pomocniczy sprzęt mleczarski.

Zlewnię mleka należy zabezpieczyć przed temperaturami poniżej 0°C.

Wielkość zlewni mleka jest zależna od liczby posiadanych krów, zainstalowanego wyposażenia zlewni i okresu przechowywania mleka. Przy założeniu 2-krotnego doju krów na dobę i przechowywaniu mleka wieczornego przez noc należy przyjmować następujące wielkości zlewni mleka:

- minimum 5 m² dla gospodarstw do 5 krów,
- minimum 6—8 m² dla gospodarstw od 6—12 krów,
- minimum 8—12 m² dla gospodarstw od 15—25 krów.

Każda zlewnia musi mieć wentylację; najprostszy sposób to dwa okienka umieszczone na różnych wysokościach zewnętrznej ściany zlewni. O ile tego rodzaju wentylacja nie jest wystarczająca należy zainstalować wentylator elektryczny.

Ściany zlewni mleka powinny być wyłożone na wysokości około 150 cm kafelkami ceramicznymi lub pomalowane farbą olejną, co umożliwi łatwe utrzymanie czystości pomieszczenia. Posadzka w zlewni nie powinna przepuszczać wody; w odpowiednim miejscu powinna mieć odpływ ścieków.

MONTAŻ AGREGATU PRÓŻNIOWEGO

Agregat próżniowy powinien być zamontowany w specjalnym, wydzielonym pomieszczeniu, mającym dobrą wentylację.

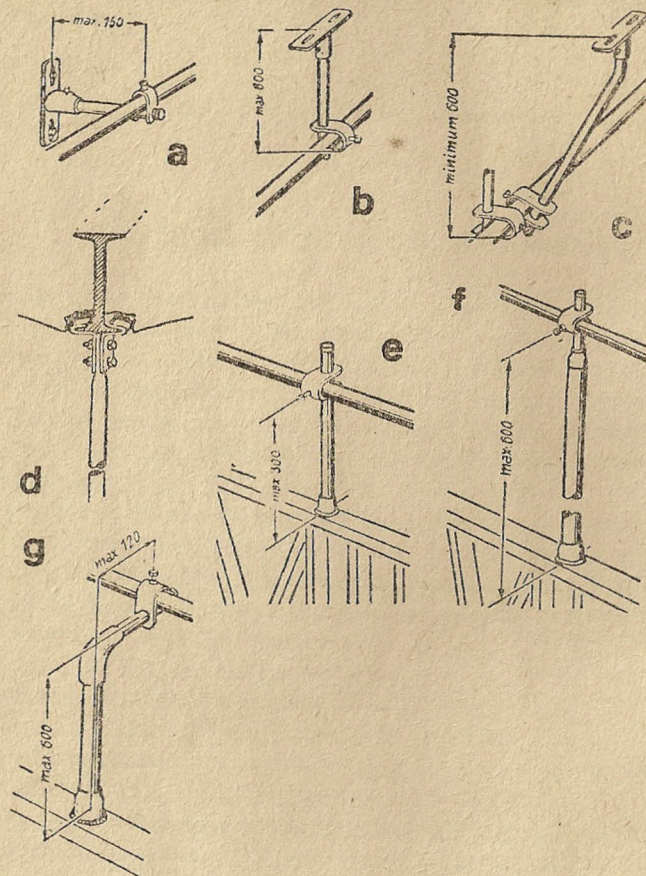
Powietrze tłoczone z pompy próżniowej musi być wyprowadzone bezpośrednio na zewnątrz rurą ocynkowaną o średnicy 1", przykręconą złączką do wylotu tłumika pompy.

Agregat próżniowy należy zamontować w taki sposób, aby uzyskać najprostszą i najkrótszą drogę do stanowisk udojowych (kurków stanowiskowych) oraz, aby był on łatwo dostępny ze wszystkich stron dla obsługi serwisowej.

INSTALACJA RUROCIĄGU PODCIŚNIENIA

Rurociąg podciśnienia składa się z dwóch części, a mianowicie:

- rurociągu głównego, łączącego agregat próżniowy z rurociągiem stanowiskowym,
- rurociągu stanowiskowego, na którym są zainstalowane kurki stanowiskowe.



Rys. 49. Przykłady mocowania rurociągu podciśnienia

a — mocowanie do ściany obory, b — mocowanie do stropu, c — mocowanie do stropu z dodatkowym wspornikiem, d — mocowanie do dźwigarów, e — mocowanie do bariery żłobu, f — mocowanie do bariery żłobu wzmocnione, g — mocowanie do bariery żłobu z załamaniem

Rurociąg podciśnienia jest wykonany z rur stalowych o średnicy 1" pokrytych powłoką antykorozyjną. Poszczególne odcinki rur są łączone ze sobą za pomocą łączników gwintowanych. W celu uzyskania dobrej szczelności przy skręcaniu

połączeń gwintowych należy używać pakiet konopnych lub pasty do uszczelniania gwintów.

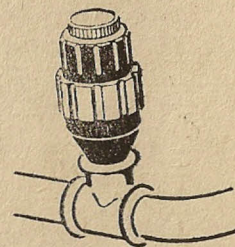
Rurociąg podciśnienia musi być instalowany z pochyleniem 3 mm na każdy metr bieżący rurociągu. W najniższym położonym końcu rurociągu należy bezwzględnie zamontować zawór odwadniający. Rurociąg powinien być zamontowany na właściwej wysokości nad posadzką obory, umożliwiając swobodne przejście. Nie może być jednak zamontowany wyżej niż zezwala na to wygodne przyłączanie przewodów podciśnienia do kurków stanowiskowych. Rurociąg należy instalować od 180 do 200 cm nad posadzką obory. Wysokość zawieszenia rurociągu nad przejściami powinna wynosić około 200 cm. Mocowanie rurociągu podciśnienia odbywa się przy użyciu specjalnych wsporników. Odległość między poszczególnymi punktami mocowania nie powinna przekraczać 330 cm. Należy unikać mocowania rurociągu podciśnienia na drewnianych stropach, gdyż te mają tendencję do wyginania się pod obciążeniem.

Przykłady różnych rozwiązań mocowania w zależności od istniejących warunków w oborze przedstawia rys. 49.

INSTALACJA ZAWORU REGULACJI PODCIŚNIENIA

Zawór regulacji podciśnienia należy montować na rurociągu w pomieszczeniu zlewni mleka, pomiędzy agregatem próżniowym a oborą, w odległości co najmniej 30 cm od agregatu.

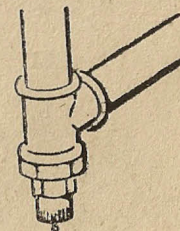
Zawór należy tak usytuować, aby zasysane powietrze było czyste i w miarę możliwości suche. Średnica łącznika wynosi 1".



Rys. 50

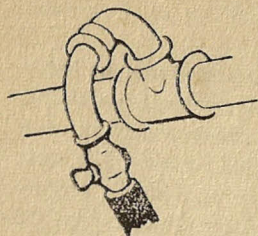
INSTALACJA ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

Zawór odwadniający należy zamontować w najniższym punkcie rurociągu podciśnienia, np. przy przejściach lub miejscach rozpoczynającego się wzniosu rurociągu. Średnica łącznika wynosi 3/8".



Rys. 51

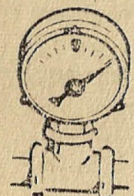
INSTALACJA MYJNI AUTOMATYCZNEJ



Rys. 52

Myjnię automatyczną należy umieścić na ścianie pomieszczenia mleczarni. W celu uniknięcia spływania wody kondensacyjnej z rurociągu podciśnienia przyłączy musi być zamontowane w sposób pokazany na rys. 52.

Przyłączy jest wyposażone w kurek R3/8" typu M858.



Rys. 53

INSTALACJA WAKUOMETRU

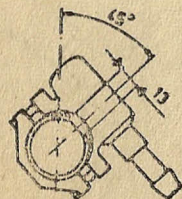
Wakuometr należy montować na rurociągu w oborze, w widocznym miejscu. Średnica łącznika wynosi 1/4".

INSTALACJA KURKÓW STANOWISKOWYCH

Otwory o średnicy 12,5—13 mm pod kurki stanowiskowe można wyznaczyć i wiercić na rurociągu już zmontowanym. Otwory powinny być wiercone od góry pod kątem 45°. Czynności te ułatwia specjalny przyrząd wiertarski. Przyrząd składa się z samouciągających kleszczy i tulejki wiertarskiej. Można go łatwo ustawić we właściwej pozycji i pod żądanym kątem na rurociągu za pomocą umieszczonej poziomnicy. Wygodniej jest jednak oznaczyć punkty wiercenia otworów na odcinku rury prowizorycznie ustawionej na wspornikach. Otwory wierce się wtedy na rurze umocowanej w imadle stołu montażowego, posługując się również przyrządem wiertarskim. Po wierceniu otwory należy ogratować. Wióry i opilki z wnętrza rury usunąć, stukając w obrzynek deski leżący na podłodze pionowo ustawioną rurą.

W przypadku wiercenia otworów pod kurki stanowiskowe na zmontowanym rurociągu, rurociąg należy przepłukać przed pierwszym dojem.

Kurki stanowiskowe należy montować na rurociągu podciśnienia, dokręcając wkręty na przemian.



Rys. 54

Część III

PRZEGŁĄD OKRESOWY

W okresie gwarancyjnym należy dwa razy w ciągu roku dokonać przeglądów okresowych. Przeglądów tych powinna dokonać osoba przeszkolona do prac serwisowych w zakresie obsługi technicznej dojarek. Jeżeli w gospodarstwie po raz pierwszy zastosowano do doju krów mechaniczną dojarkę, wówczas na pracowniku obsługi serwisowej spoczywa obowiązek udzielenia instruktażu o mechanicznym doju.

Pierwszy przegląd gwarancyjny należy wykonać w ciągu 1—2 miesięcy po zainstalowaniu dojarki. W czasie tego przeglądu należy sprawdzić tylko prawidłowość działania dojarki, właściwy sposób konserwacji, utrzymanie wymaganej czystości oraz umiejętność posługiwania się dojarką przez użytkownika.

ROZNY PRZEGŁĄD OKRESOWY

Roczny przegląd okresowy zarówno gwarancyjny, jak i pogwarancyjny obejmuje niżej podane czynności.

- 1) Płukanie rurociągu podciśnienia
- 2) Sprawdzanie kurków stanowiskowych
- 3) Sprawdzanie i czyszczenie zaworu odwadniającego
- 4) Sprawdzanie i czyszczenie zaworu regulacji podciśnienia
- 5) Czyszczenie zbiornika wyrównawczego
- 6) Czyszczenie i kontrola wydajności pompy próżniowej
- 7) Sprawdzanie wakuometru
- 8) Czyszczenie i sprawdzanie pulsatora
- 9) Sprawdzanie kubków udojowych wraz z kolektorem
- 10) Sprawdzanie konwi wraz z pokrywą
- 11) Sprawdzanie myjni automatycznej i wyposażenia

Przegląd roczny powinien być wykonany między 10 a 12 miesiącem eksploatacji dojarki.

Plukanie rurociągu podciśnienia

1. Uruchomienie pompy próżniowej.
2. Plukanie rurociągu podciśnienia ciepłą wodą.
Do plukania rurociągu należy używać płynów w ilości 15 l.

Plukanie polega na zassaniu kilku litrów wody przez każdy kurek stanowiskowy i przewód gumowy myjni automatycznej. Plukanie trzeba rozpocząć od kurka stanowiskowego, znajdującego się najbliżej pompy próżniowej, następnie przesunąć się w stronę rurociągu. Z kolei należy:

- odvodnić kurki stanowiskowe przez ich otwieranie, zaczynając przy tym od kurka najdalej położonego od pompy;
- ra 5 minut otworzyć najdalej umieszczony kurek stanowiskowy i osuszyć układ;
- zatrzymać pompę próżniową i opróżnić zbiornik wyrównawczy.

Sprawdzanie kurków stanowiskowych

Wszystkie kurki stanowiskowe trzeba sprawdzić oraz:

- oczyścić i osuszyć kurki za pomocą wełnianego czyściwa. Ewentualnie kurki zdemontować w celu ich uregulowania;
- uruchomić pompę próżniową i sprawdzić słuchowo czy nie występują nieszczelności kurków;
- wymienić uszczelkę zaworu 950468-01 na nową;
- sprawdzić jakość drugiej uszczelki i w razie potrzeby wymienić.

Sprawdzanie i czyszczenie zaworu odwadniającego

Aby sprawdzić i oczyścić zawór odwadniający, należy:

- odkręcić nakrętkę i wyjąć stożek zaworu;
- oczyścić części w benzynie ekstrakcyjnej;
- oczyścić wnętrze korpusu zaworu w benzynie ekstrakcyjnej;
- wymienić uszczelkę zaworu 20113 na nową;
- uruchomić pompę próżniową i sprawdzić słuchowo czy nie występują nieszczelności.

Sprawdzanie i czyszczenie zaworu regulacji podciśnienia

W celu sprawdzenia i oczyszczenia zaworu należy:

- wykręcić i rozebrać zawór regulacji podciśnienia;
- oczyścić poszczególne części za pomocą wełnianego czyściwa;
- zmontować powtórnie zawór i ustawić poziom podciśnienia za pomocą wzorcowego wakuometru.

Czyszczenie zbiornika wyrównawczego

Zbiornik wyrównawczy czyści się ręcznie. Należy go wyszczotkować za pomocą miękkiej szczotki, dokładnie przepłukać, o ile to możliwe gorącą wodą, i pozostawić do wyschnięcia.

Czyszczenie i kontrola wydajności pompy próżniowej

W celu czyszczenia i kontroli pompy należy:

- opróżnić zbieracz oleju, sprawdzić ustawienie smarownicy i skontrolować jej pracę;
- pompę z zewnątrz dokładnie oczyścić benzyną ekstrakcyjną;
- oczyścić podstawę pompy;
- sprawdzić, czy śruby i nakrętki są dobrze dokręcone;
- sprawdzić osadzenie sprzęgła na wałkach pompy i silnika;
- sprawdzić wydajność pompy próżniowej.

Pomiaru wydajności należy dokonywać po rozgrzaniu pompy do temp. 70—80°C. Po zdjęciu ze zbiornika rury gumowej (nr 21049), łączącej agregat próżniowy z rurociągiem podciśnienia, miejscem przyłączenia przepływomierza jest króciec pokrywy bocznej zbiornika wyrównawczego.

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby pomiędzy pompą a miernikiem przepływu nie występowały żadne nieszczelności.

W przypadku zmiany łopatek wirnika należy postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w podrozdziale „Wymiana łopatek”.

Sprawdzanie wakuometru

Wskazania wakuometru należy sprawdzać za pomocą wakuometru wzorcowego. Jeśli wskazania nie są zgodne z wakuometrem wzorcowym, wówczas należy postępować według wskazówek zawartych w rozdziale: „Wakuometr”.

Wakuometr, który uległ uszkodzeniu na skutek upadku lub wstrząsu należy wymienić na nowy.

Czyszczenie i sprawdzanie pulsatora

Przed oczyszczeniem pulsatora trzeba sprawdzić za pomocą zegarka liczbę pulsów na minutę (liczbę podwójnych taktów na minutę). Następnie należy:

- zdemontować mechanizm ramienia przerzucającego;
- oczyścić za pomocą suchego wełnianego czyściwa powierzchnie suwaka i mechanizmu ramienia przerzucającego;
- smarować umiarkowanie olejem tulejką mechanizmu przerzucającego;
- zmontować i ponownie sprawdzić takt pulsacji;

Sprawdzanie kubków udojowych wraz z kolektorem

Kubki należy sprawdzić pod względem czystości oraz wymienić uszczelkę kolektora 959019-80 i zużyte gumy strzykowe 960000-01 na nowe (komplet gum strzykowych należy wymieniać raz w roku).

Sprawdzanie konwi wraz z pokrywą

Należy dokonać ogólnego przeglądu konwi i pokrywy oraz wymienić zużyty przewód mleczny 956662-05 i uszczelkę pokrywy 958170-01 na nowe.

Sprawdzanie myjni automatycznej

W celu sprawdzenia myjni automatycznej należy:

- rozmontować pompę przeponową myjni automatycznej;
- sprawdzić przeponę i ewentualnie ją wymienić;
- sprawdzić zawór powietrzny;
- sprawdzić napięcie i dociski sprężyn;
- zmontować pompę przeponową i sprawdzić działanie myjni automatycznej.

UWAGI:

1. Po dokonaniu pierwszego przeglądu gwarancyjnego należy wypełnić kupon C₁ umieszczony w książce gwarancyjnej i przesłać pod adresem producenta.
2. Po dokonaniu rocznego przeglądu w okresie gwarancji należy wypełnić kupon C₂ umieszczony w książce gwarancyjnej i przesłać pod adresem producenta.
3. W przypadku niedopełnienia wymienionych czynności konsekwencje finansowe i materialne w okresie gwarancji ponosi jednostka sprawująca obsługę techniczną dojarki (zob. przepisy zawarte w książce gwarancyjnej).

INDEKS NUMERÓW KATALOGOWYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Lp.	Oznaczenie	Numer części	Strona	Poręba
1	2	3	4	5
1	20113	8305/01-010/0		2
2	20164	8305/02-036/0		1
3	20248	8305/00-027/0		—
4	20257	8305/00-023/0		1
5	20307	8305/00-009/0		3
6	20309	8305/00-028/0		—
7	20315	8305/00-029/0		—
8	20334	8305/00-030/0		—
9	20367	8305/00-006/0		—
10	20368	8305/00-008/0		—
11	20369	8305/00-007/0		4
12	20743	8305/02-038/0		3
13	20816	8305/02-010/0		12
14	21049	8305/01-018/0		6
15	2-210935/08	8305/01-033/0		22
16	2-210937-18	8305/01-012/0		10
17	2-210937-18	8305/01-012/0		—
18	2-210937-20	8305/01-032/0		1
19	2-218043-03	8305/01-013/0		11
20	2-218043-03	8305/01-013/0		13
21	24385	8305/00-025/0		2a
22	24386	8305/00-026/0		2b
23	24887	8305/00-024/0		2c
24	25243	8305/00-031/0		—
25	25645	8305/02-037/0		2
26	25659	8305/02-032/0		2
27	25707	8305/00-022/0		—
28	26341	8305/02-024/0		6
29	26343	8305/02-023/0		3
30	26511	8305/03-010/0		7
31	26512	8305/03-011/0		3
32	26513	8305/03-008/0		8
33	26514	8305/03-009/0		9
34	26518	8305/03-013/0		6
35	956662-05	8305/02-039/0		4
36	26687	8305/03-001/1		12
37	26700	8305/03-000/1		—
38	26705	8305/03-006/0		11
39	26706	8305/03-007/0		10
40	26747	8305/03-012/0		14
41	26789	8305/03-005/0		16
42	26976	8305/03-004/0		15
43	27402	8305/03-003/0		13
44	27494	8305/00-004/0		1

1	2	3	4	5
45	27511	8305/00-001/0		4
46	27523	8305/00-002/0		3
47	27524	8305/00-003/0		2
48	223304-04	8305/01-047/0		10
49	223432-04	8305/00-016/0		4
50	223435-14	8305/01-041/0		2
51	260170-02	8305/01-057/0		3
52	8305/01-00-000/3	8305/01-000/1		1
53	8305/01-00-000/4	8305/01-000/2		2
54	8305/01-01-007	8305/01-014/0		13
55	8305/01-02-016	8305/01-036/0		19
56	8305/01-00-200	8305/01-053/0		1
57	950082-81	8305/02-002/0		9
58	950142-01	8305/00-014/0		1
59	950468-01	8305/00-015/0		3
60	951299-01	8305/00-013/0		2
61	951658-80	8305/03-002/1		5
62	951782-01	8305/01-010/0		1
63	951783-01	8305/01-009/0		3
64	952164-81	8305/00-020/0		—
65	952370-01	8305/02-031/0		3
66	952370-02	8305/02-008/0		1
67	952370-03	8305/02-009/0		2
68	952481-02	8305/00-019/0		—
69	952481-80	8305/00-018/0		—
70	952484-80	8305/02-001/0		8
71	952550-01	8305/00-017/0		5
72	952581-81	8305/00-011/0		—
73	952582-01	8305/00-012/0		6
74	952676-01	8305/02-015/0		4
75	952810-01	8305/00-005/0		5
76	956225-80	8305/02-019/0		1
77	956282-80	8305/02-020/0		2
78	956369-83	8305/02-027/0		2
79	956372-01	8305/02-022/0		4
80	956374-01	8305/02-021/0		5
81	956687-01	8305/01-031/0		2
82	956900-02	8305/02-034/0		6
83	956900-81	8305/02-033/0		5
84	956918-02	8305/01-026/0		7
85	956950-80	8305/02-028/0		4
86	957231-01	8305/01-049/0		12
87	957766-01	8305/02-003/0		10
88	957766-01	8305/02-003/0		11
89	958170-01	8305/02-025/0		7
90	958191-01	8305/02-035/0		7
91	958223-01	8305/02-013/0		13
92	958366-80	8305/04-001/0		2

1	2	3	4	5
93	958370-80	8305/04-000/0		—
94	958371-01	8305/04-006/0		1
95	958372-01	8305/04-008/0		7
96	958373-80	8305/04-002/0		3
97	958409-01	8305/01-050/0		8
98	958538-01	8305/01-040/0		1
99	958539-01	8305/01-043/0		9
100	958540-01	8305/01-042/0		3
101	958541-01	8305/01-044/0		4
102	958543-01	8305/01-046/0		11
103	958545-01	8305/01-048/0		6
104	958550-84	8305/01-037/0		—
105	958567-01	8305/02-014/0		3
106	958572-80	8305/02-007/0		5
107	958573-01	8305/02-017/0		14
108	958577-01	8305/02-012/0		10
109	958579-01	8305/02-011/0		16
110	958580-80	8305/02-004/0		—
111	958602-01	8305/01-045/0		5
112	958665-01	8305/01-011/0		5
113	958678-01	8305/04-007/0		4
114	958708-01	8305/04-009/0		5
115	959019-80	8305/02-029/0		6
116	959085-81	8305/02-026/0		1
117	959087-01	8305/02-030/0		5
118	959139-81	8305/01-021/0		11
119	959140-02	8305/01-024/0		13
120	959141-03	8305/01-025/1		5
121	959142-04	8305/01-023/1		9
122	959143-80	8305/01-022/0		21
123	959144-01	8305/01-029/0		17
124	959145-01	8305/01-028/0		16
125	959146-01	8305/01-030/0		15
126	959147-01	8305/01-034/0		18
127	959150-85	8305/01-020/1		—
128	959313-80	8305/01-039/0		15
129	959461-81	8305/01-003/0		7
130	959462-82	8305/01-054/1		—
131	959466-80	8305/01-001/0		—
132	959572-81	8305/01-002/0		4
133	959573-80	8305/01-051/0		—
134	959574-01	8305/01-015/0		14
135	959577-01	8305/01-008/0		12
136	959629-01	8305/01-035/0		20
137	959630-03	8305/01-055/1		1
138	959631-01	8305/01-056/0		2
139	959641-01	8305/01-016/0		15
140	959642-01	8305/01-006/0		19

1	2	3	4	5
141	959645-80	8305/01-004/0		21
142	959666-80	8305/02-005/0		9
143	959670-80	9305/02-006/0		8
144	959672-80	8305/01-038/0		7
145	959673-03	8305/01-027/1		12
146	959689-01	8305/01-007/0		20
147	959819-01	8305/02-018/0		7
148	959820-01	8305/02-016/0		6
149	959868-80	8305/04-003/0		10
150	959896-01	8305/04-005/0		8
151	959897-01	8305/04-004/0		9
152	959928-01	8305/01-005/0		18
153	960000-01	8305/02-041/0		1
154	960014-01	8305/02-040/0		3
155	960386-01	8305/01-019/0		1
156	960462-01	8306/01-016/0		3
157	960463-01	8306/01-009/0		4
158	960490-82	8305/01-000/0		1
159	960605-01	8305/01-058/0		24
160	960606-01	8305/01-017/0		17
161	961278-01	8305/04-010/0		6

cd. tabl.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH /bez aparatury elektrycznej/

Lp.	Material	Norma	Jednostka miary	Na dojarę	
				1-konw.	2-konw.
1	2	3	4	5	6
1	Rura stal. inst. L-Oc-25(1")		m	20	30
2	Rura stal. inst. L-Oc-15 (1/2")		m	4	6
3	Rura stal. inst. L-Oc-10 (3/8")		m	1	1
4	Trójnik Oc 1" BI		szt.	3	4
5	Trójnik Oc 1"×1/4"×1" BI		szt.	1	1
6	Trójnik Oc 1"×3/8"×1" BI		szt.	1	1
7	Złączka Oc 1"×3/8" N4		szt.	1	2
8	Złączka Oc 1" M2		szt.	3	4
9	Zaslepka Oc 1" T1		szt.	1	2
10	Kolanko Oc 1" A1		szt.	4	6
11	Kolanko Oc 3/8" A4		szt.	2	2
12	Wkręt do drewna M8×65	PN-64/M-82501	szt.	10	20
13	Podkładka okrągła 8,4	PN-67/M-82006	szt.	10	20
14	Konopie		kg	0,1	0,15
15	Farba „STERENOWA” niebieska		kg	0,3	0,5
16	Kółki plastikowe Ø 12 mm		szt.	10	20
17	Kółki plastikowe Ø 10 mm		szt.	2	2
18	Olej samochodowy	LUX 10 PN-53/C-96085	l	0,5	0,5

UWAGA

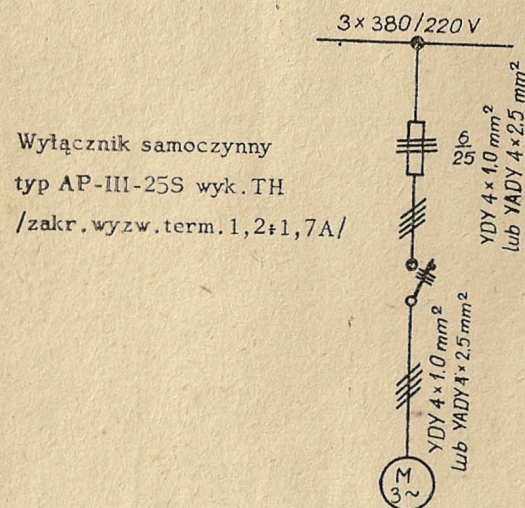
- Ilości ujęte w wykazie pod poz. 1-11 należy uważać za przybliżone.
- Materiały ujęte w poz. 12,13 są dostarczane wraz z dojarą.

Część IV

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. Układ zasilania i sterowania dojarki.

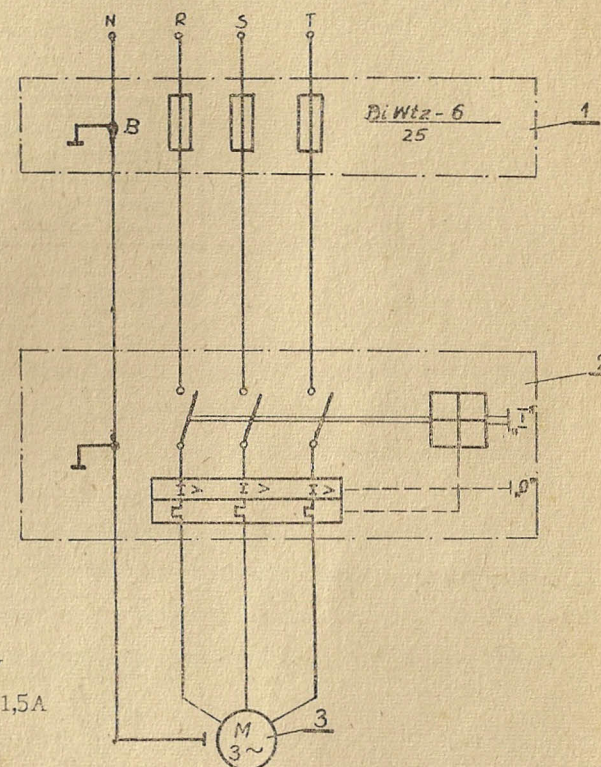
Dojarka mechaniczna typu H-305/2 i H-305/3 powinna być podłączona do sieci trójfazowej prądu przemiennego o napięciu $3 \times 380/220 \text{ V}$. Typowy układ zasilania dojarki przedstawia rys. 1.



Rys. 1 Układ zasilania dojarki

Sterowanie /załączenie i wyłączenie/ dojarki należy zrealizować przy pomocy wyłącznika samoczynnego jak na rys. 1.

Schemat ideowy sterowania silnikiem agregatu próżniowego dojarki przedstawia rys. 2.



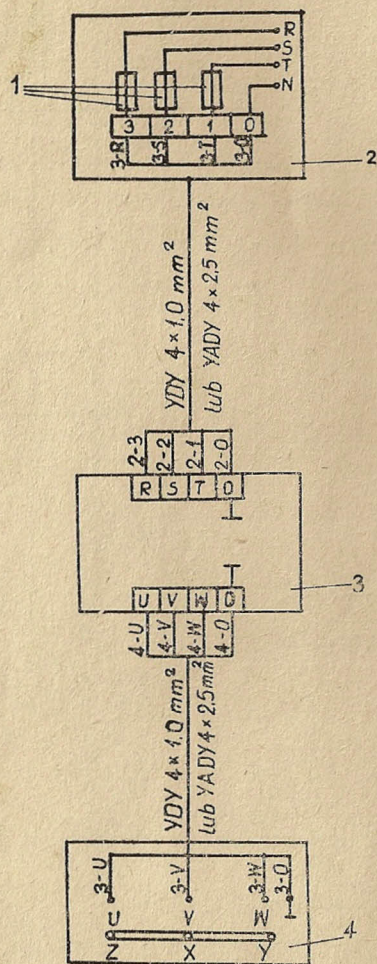
Uwaga:

Wyzwalacz termiczny
nastawić na wartość 1,5A

Rys. 2 Układ sterowania silnikiem agregatu próżniowego dojarki

- 1- skrzynka bezpiecznikowa
- 2- wyłącznik samoczynny typ AP-III-25S
wyk. TH zakr. wyzw. term. 1,2÷1,7A
- 3- silnik typ Sf-80-4A; 0,55 kW; 1400 obr/min
220/380V; 1,42A ze znakiem jakości ∇
/dla dojarki oznaczonej znakiem ∇ /

Montaż elektryczny dojarki należy wykonać w oparciu o schemat przedstawiony na rys.3



Rys. 3 Schemat montażowy układu sterowania silnikiem agregatu próżniowego

1 - wstawka dolna typ BiWd-6

wkładka bezpiecznikowa typ BiWtz-6

główka bezpiecznikowa typ BiGk-25

2 - skrzynka bezpiecznikowa

3 - wyłącznik samoczynny typ AP-III-25S wyk.TH
zakr. wyzw.term.1,2+1,7A

4 - silnik elektryczny typ Sf-80-4A; 0,55kW;

1400 obr/min; 220/380V; 1,42A; ze znakiem jakości ∇
/dla dojarki oznaczonej znakiem ∇ /.

Wykonanie instalacji elektrycznej powinno być powierzone osobie posiadającej kwalifikacje monter elektryka o uprawnieniach do prac elektromontażowych /aktualnie ważne zaświadczenie kwalifikacyjne SEP/. Osoba ta powinna posiadać znajomość przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Instalacja powinna być wykonana jako szczelna przewodami miedzianymi o izolacji i powłoce polwinitowej np. YDY 4x1,0 mm² lub przewodami aluminium typu YADY 4x2,5 mm² i zabezpieczona bezpiecznikami instalacyjnymi typu BiWtz-6. Bezpieczniki powinny być umieszczone w skrzynce bezpiecznikowej np. typu SBi.

Zabezpieczenie termiczne wyłącznika samoczynnego zgodnie z rys.3 powinno być nastawione na wartość 1,5A. Zabezpieczenie od zwarcie przewodów łączących wyłącznik samoczynny ze skrzynką bezpiecznikową powinny stanowić bezpieczniki instalacyjne o prądzie znamionowym wkładki topikowej zwłocznej $I_n = 6A$.

Uruchomienie silnika agregatu próżniowego odbywa się przez wciśnięcie przycisku oznaczonego na rys.2 symbolem "I", a wyłączenie silnika przez wciśnięcie przycisku "O".

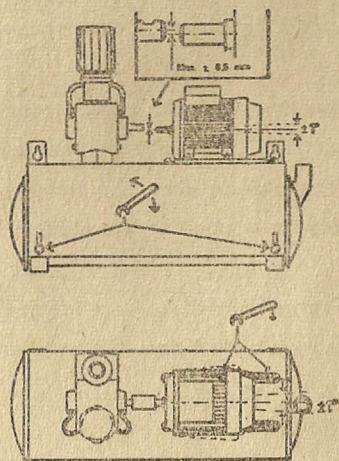
2. Rozmieszczenie aparatury.

Wyłącznik samoczynny AP-III-25S powinien być umieszczony w tym samym pomieszczeniu, w którym zainstalowano agregat próżniowy na jednej ze ścian

na wysokości około 1,5 m w miejscu łatwodostępnym np. z prawej strony na ścianie przy wejściu do pomieszczenia agregatu próżniowego /patrz rys. 17 i 48/. Bezpieczniki instalacyjne powinny być umieszczone w skrzynce bezpiecznikowej istniejącej w obiekcie lub nowo zainstalowanej.

3. Montaż i ustawienie silnika elektrycznego.

Bezawaryjna i długotrwała praca agregatu próżniowego a przede wszystkim sprzęgła zależy od ustawienia i zamocowania silnika elektrycznego w stosunku do pompy. Jeżeli silnik lub pompa były zdejmowane z agregatu próżniowego to przy ponownym montażu należy prawidłowo ustawić silnik względem pompy. Ustawienie silnika w płaszczyźnie pionowej można dokonać przez poluzowanie śrub mocujących osłonę zbiornika, zaś w płaszczyźnie poziomej przez poluzowanie śrub mocujących prowadnicę silnika. Dopuszczalne przesunięcie osi silnika względem osi pompy wynosi 0,5 mm. Sprawdzenie prawidłowego ustawienia po dokręceniu wszystkich śrub dokonuje się poprzez pokręcenie ręką sprzęgła które powinno obracać się bez oporu. Sposób regulacji ustawienia silnika przedstawia rys. 4



Rys. 4 Regulacja ustawienia silnika agregatu próżniowego.

4. Wykonanie instalacji elektrycznej.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie ze schematem montażowym przedstawionym na rys. 3. Przewody należy układać na tynku przymocowując je uchwyty bakelitowymi typu OM rozmieszczonymi w odległości od 25-30 cm. Wielkość uchwytów OM, należy dobrać w zależności od zastosowanego przewodu. Łączenie przewodów z silnikiem i aparaturą elektryczną, należy wykonać za pomocą zacisków śrubowych. Z końców przewodów doprowadzonych do poszczególnych odbiorników, należy zdjąć izolację na określonej długości, wykonać końcówki proste / w przypadku silnika końcówki oczkowe / i mocno dokręcić śruby zaciskowe. Cała instalacja elektryczna powinna być uszczelniona przy pomocy dławików bakelitowych typu Db-13,5. W przypadku wyłącznika samoczynnego dławiki Db-13,5 muszą posiadać nakrętkę.

5. Instalacja ochronna.

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową w zastosowanej instalacji elektrycznej dojarki, należy wykonać zerowanie ochronne lub uziemienie ochronne /dla systemów uziemienia ochronnego/.

5.1. Zerowanie ochronne.

W przypadku sieci w której stosuje się zerowanie ochronne, wszystkie dostępne części metalowe /silnika, wyłącznika samoczynnego, skrzynki bezpiecznikowej/, należy połączyć z przewodem zerującym /patrz rys. 2/. Do wykonania tego połączenia w zalecanych przewodach przewidziana jest żyła o barwie izolacji zielono-żółtej, którą należy w sposób trwały przykręcić do zacisków zerujących obudowy aparatury i korpusu silnika.

Po wykonaniu całej instalacji elektrycznej dojarki, należy sprawdzić skuteczność zerowania przez pomiar pętli zwarcia przy pomocy miernika skuteczności zerowania.

Zmierzona wartość rezystancji pętli zwarcia dla systemu ochronnego nie może przekroczyć 10 Ω .

5.2. Uziemienie ochronne.

W przypadku sieci w której stosuje się uziemienie ochronne wszystkie dostępne części metalowe /silnika, wyłącznika samoczynnego, skrzynki bezpiecznikowej/ należy połączyć z uziemieniem ochronnym. Połączenia te należy wykonać oddzielnymi przewodami np. drutem lub linką wykonanymi z miedzi, stali lub aluminium odpowiednio o przekroju nie mniejszym niż 4mm^2 ; 10 i 16mm^2 łącząc zaciski uziemiające /wyprowadzone na zewnątrz obudów i korpusu silnika/ z uziomem lub przewodem uziomowym. Połączenia te należy wykonać w sposób trwały zapewniający dobry styk elektryczny. Po wykonaniu instalacji elektrycznej do jarki należy sprawdzić miernikiem uziemień / np. typu IMU/ wartość rezystancji uziemienia ochronnego, która nie może przekroczyć 5Ω .

UWAGA:

Przeprowadzanie przeglądów okresowych instalacji elektrycznej powinno być powierzone osobie posiadającej kwalifikacje monter elektryka o uprawnieniach do prac elektromontażowych /aktualnie ważne zaświadczenie kwalifikacyjne SEP/.

Osoba ta powinna posiadać znajomość przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

W wypadku konieczności nabycia w czasie eksploatacji silnika i wyłącznika samoczynnego, zakupu należy dokonać w oparciu o dane wyszczególnione w opisie rys. 2.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACYJNYCH/ELEKTRYCZNYCH/

Lp.	Nazwa	Typ	Jednostka miary	Ilość
1	Wyłącznik samoczynny	AP-III-25S wyk. TH zakr. wyzw. term. 1,2÷1,7A	szt.	1
2	Silnik elektryczny	Sf-80-4A	szt.	1
3	Przewód elektryczny	YDY $4 \times 1,0\text{ mm}^2$ lub YADY $4 \times 2,5\text{ mm}^2$	m	20
4	Skrzynka bezpiecznikowa	SBi 3x25	szt.	1
5	Wkładka topikowa	BiWtz-6	szt.	3
6	Wstawka dolna	BiWd-6	szt.	3
7	Główka bezpiecznikowa	BiGk-25	szt.	3
8	Dławik uszczelniający	Db-13,5	szt.	5
9	Uchwyt bakelitowy	OM	szt.	65

UWAGA:

1. Pozycje od 3-9 nie wchodzi w zakres kompletacji do jarki.
2. Ilość materiałów ujętych w poz. 3 i 9 podano orientacyjnie ponieważ zależne są od warunków lokalnych.

SPIS RZECZY

Część I

Ogólne wiadomości o doju mechanicznym	5
Zasady tworzenia się i wydalania mleka	6
Zasady działania dojarki mechanicznej	10
Przebieg doju	11
Charakterystyka techniczna dojarki	14
Dane techniczne	15
Aparat udojowy	18
Wskazówki obsługi i konserwacji	20
Pulsator HP-100	21
Konew z pokrywą	23
Kubki udojowe	25
Kolektor	27
Przewody	29
Układ podciśnienia	31
Wskazówki obsługi i konserwacji	33
Agregat próżniowy	35
Pompa próżniowa	35
Smarownica pompy	40
Tłumik wylotu	43
Sprzęgło	44
Osłona sprzęgła	44
Zbiornik wyrównawczy	45
Zawór regulacji podciśnienia	46
Zawór odwadniający	48
Kurek stanowiskowy	49
Wakuometr	49
Rurociąg podciśnienia	50
Usterki i ich usuwanie	50
Ogólne uwagi o myciu dezynfekcji i czyszczeniu	52
Myjnia automatyczna	52
Pompa przeponowa	53
Wanna z uchwytem	55
Mycie i dezynfekcja aparatów udojowych w myjni automatycznej	56
Mycie i czyszczenie ręczne	57
Konserwacja przewodów i części gumowych	57
Wypożyczenie dojarki	58
Zamawianie części zamiennych	60

Część II

Zasady montażu dojarek konwioch w oborze	61
Typowy schemat instalacji poszczególnych zespołów dojarki w oborze	62
Wymogi dotyczące zlewni mleka	62
Montaż agregatu próżniowego	62
Instalacja rurociągu podciśnienia	64
Instalacja zaworu regulacji podciśnienia	65
Instalacja zaworu odwadniającego	65
Instalacja myjni automatycznej	66
Instalacja wakuometru	66
Instalacja kurków stanowiskowych	66

Część III

Przegląd okresowy	67
Roczny przegląd okresowy	67
Płukanie rurociągu podciśnienia	68
Sprawdzanie kurków stanowiskowych	68
Sprawdzanie i czyszczenie zaworu odwadniającego	68
Sprawdzanie i czyszczenie zaworu regulacji podciśnienia	68
Czyszczenie zbiornika wyrównawczego	69
Czyszczenie i kontrola wydajności pompy próżniowej	69
Sprawdzanie wakuometru	69
Czyszczenie i sprawdzanie pulsatora	69
Sprawdzanie kubków udojowych wraz z kolektorem	70
Sprawdzanie konwi wraz z pokrywą	70
Sprawdzanie myjni automatycznej	70
Indeks numerów katalogowych części zamiennych	71
Zestawienie materiałów instalacyjnych	75

Część IV

Instalacja elektryczna	76
Układ zasilania i sterowania dojarki	76
Rozmieszczenie aparatury	79
Montaż i ustawienie silnika elektrycznego	80
Wykonanie instalacji elektrycznej	81
Instalacja ochronna	81
Zerowanie ochronne	81
Uziemienie ochronne	82

