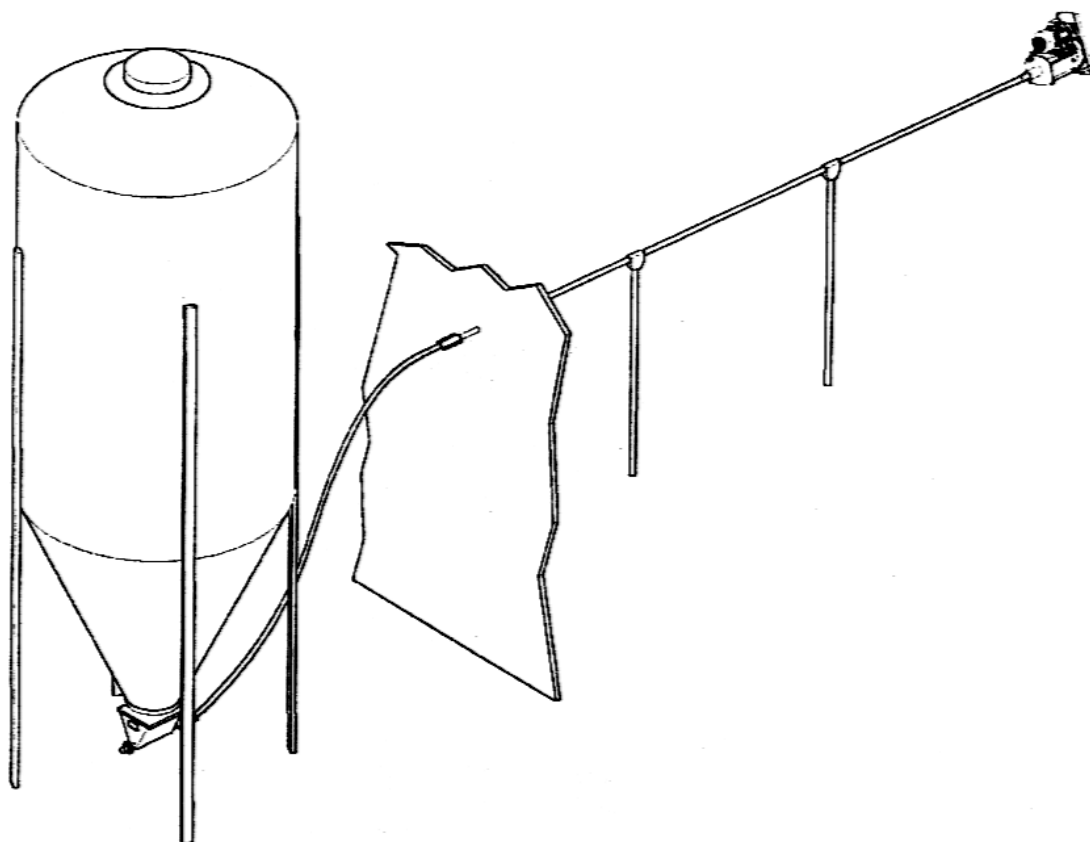


Producent
WESSTRON PRODUKT S.C.
M. Rogoziewicz – Lewandowska, J. Lewandowski
Augustowo 6, 86-022 DOBR CZ
Tel. (052) 364 96 07
Fax. (052) 364 96 08

System zadawania pasz spiralny
Model MP45 z silnikiem HP1 i HP2
Model MP63 z silnikiem HP1 i HP2
Model MP75 z silnikiem HP1 i HP2

Instrukcja
obsługi i montażu



Wydanie VI – 2010

Spis treści

1.	WPROWADZENIE	4
2.	UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	6
2.1.	Ogólne warunki BHP	6
2.2.	Znaki bezpieczeństwa	7
3.	IDENTYFIKACJA	8
4.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I BUDOWA	9
4.1.	Charakterystyka techniczna	9
4.2.	Przeznaczenie	9
4.3.	Budowa systemu spiralnego	9
5.	MONTAŻ SYSTEMU SPIRALNEGO	11
5.1.	Montaż systemu rur	11
5.2.	Montaż jednostki napędowej	14
5.3.	Montaż spirali	14
5.4.	Montaż instalacji elektrycznej	17
6.	PRÓBNY ROZRUCH	19
7.	ELEMENTY SYSTEMU SPIRALNEGO ZADAWANIA PASZY	20
7.1.	Rura paszowa	20
7.2.	Rura paszowa z otworami do karmienia drobiu	21
7.3.	Jednostka napędowa	21
7.4.	Hopper pojedyncze wyjście 30°	22
7.5.	Hopper podwójne wyjście 30°	22
7.6.	Hopper horyzontalny pojedyncze wyjście	23
7.7.	Hopper horyzontalny podwójne wyjście	23
7.8.	Hopper przelotowy	24
7.9.	Siloadapter z zasuwą	24
7.10.	Sensor poziomu paszy	25
7.11.	Kłapka końcowa do paszociągu	25
7.12.	Rozdzielnica do paszociągu	25
7.13.	Wyłącznik	25
7.14.	Łuk do paszociągu	26
7.15.	Spust pojedynczy	26
7.16.	Spirala 75/60R	26
7.17.	Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV	27
7.18.	Spust – agrałka ZN	27
7.19.	Sznur polietylen	27
7.20.	Zacisk linowy	28
7.21.	Opaska ślimakowa	28
7.22.	Dławik PG/DP-36	28
7.23.	Karmidło dla indyka	29
7.24.	Karmidło dla brojlera	30
7.25.	Karmidło końcowe	30
7.26.	Karmidło dla reprodukcji	31
7.27.	Podwieszenie do paszociągu dla drobiu	31
7.28.	Winda do paszociągu K1500CT	31
7.29.	Korba do windy K1500CT	32
7.30.	Sznur do podwieszenia	32
7.31.	Kontener 100l	32
7.32.	Dozownik do paszy na spiralę 7,5l	33
7.33.	Czarny pasek do dozownika	34
7.34.	Dozownik paszowy - redukcja fi 45	34
7.35.	Rura spustowa $\phi 70$ galwanizowana	34
7.36.	Klamra mocująca $\phi 70$ galwanizowana	35
7.37.	Zmiana kierunku spustu paszy za pomocą trapera, mufy i kolan	35
7.38.	Traper	35
7.39.	Kolano	35
7.40.	Mufa	36

7.41.	Rura	36
7.42.	Dystans do rur spustowych $\phi 70$	36
7.43.	Rolka dystansowa AC60	36
7.44.	Cybant 1" SST.....	37
8.	KONSERWACJA I NAPRAWY.....	37
8.1.	Harmonogram smarowania.....	37
8.2.	Naprawa spirali.....	37
8.3.	Postępowanie przy typowych usterkach	38
9.	DEMONTAŻ I KASACJA	39
10.	DOSTAWA I MAGAZYNOWANIE.....	40
11.	STRATEGIA ZMNIEJSZANIA RYZYKA RESZTKOWEGO	40
11.1.	Opis ryzyka resztkowego.....	40
11.2.	Ocena ryzyka resztkowego.....	41
12.	WYKAZ CZĘŚCI.....	41
13.	GWARANCJA	41

1. WPROWADZENIE

Gratulujemy i dziękujemy, że wybraliście Państwo system spiralny do zadawania paszy oferowany przez firmę Wesstron. Firma Wesstron istnieje na rynku od 1996 roku. Zajmuje się kompleksowym wyposażeniem ferm trzody chlewnej oraz drobiu. Posiada ogromne doświadczenie z zakresu projektowania, budowy oraz modernizacji budynków inwentarskich. Zapewnia montaż, serwis oraz obsługę zakupionego sprzętu. Dysponuje własną produkcją i projektuje najwyższej jakości nowoczesne systemy wyposażenia budynków inwentarskich. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanych i sprawdzonych technologii oraz użyciu najlepszych dostępnych na rynku materiałów współpraca z firmą Wesstron jest gwarancją sukcesu.

System spiralny zadawania pasz został zaprojektowany i wykonany ściśle zgodnie ze wszelkimi standardami bezpieczeństwa mającymi zastosowanie w tego typu urządzeniach, które są zawarte w:

- Dyrektywie 98/37/WE zmienionej Dyrektywą 98/79/WE wdrożonej rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz.U. nr 259 poz. 2170),
- Dyrektywie 2006/95/WE wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 155 poz.1089),
- Dyrektywie 2004/108/WE zmienionej Dyrektywą 2005/88/WE wdrożonej Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. nr 82 poz. 556).

Standardy bezpieczeństwa paszociągu spiralnego zostały osiągnięte dzięki:

- starannemu doborowi jakości materiałów i komponentów: mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych,
- zastosowanie stałych i ruchomych osłon w pobliżu części ruchomych dla ochrony operatorów i personelu konserwującego,
- bezpiecznym urządzeniom, które nadzorują działanie systemu,
- kontroli głośności z uwzględnieniem dopuszczalnych standardów.

Producentem finalnym linii podawania paszy systemu spiralnego jest firma
WESSTRON PRODUKT S.C..

Instrukcja obsługi systemu podawania paszy stanowi nieodłączną część urządzenia.



Taki znak ostrzegawczy w niniejszej instrukcji obsługi nakazuje zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie eksploatacji lub montażu.

W wypadku wszelkich niejasności, wątpliwości prosimy zwracać się do firmy WESSTRON PRODUKT S.C. dostawcy linii zadawania pasz lub do pracowników Serwisu.



Urządzenie nie powoduje żadnych zagrożeń o ile będziecie Państwo przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz będziecie utrzymywać urządzenia kontrolne i zabezpieczające w dobrym stanie technicznym.

2. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

2.1. Ogólne warunki BHP

- Przed przystąpieniem do prac montażowych oraz rozruchu i eksploatacji systemu podawania paszy bezwzględnie należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Właściwa obsługa jest podstawowym czynnikiem gwarantującym bezawaryjną pracę systemu spiralnego podawania paszy (paszociągu).
- Urządzenia nie mogą obsługiwać osoby nieprzeszkolone i niepełnoletnie.
- Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwej eksploatacji lub obsługi.
- Nie należy używać nigdy urządzenia do innych celów niż zostało ono przeznaczone.
- Montaż urządzenia powinien być wykonany przez wyspecjalizowaną ekipę dostawcy.
- Wszelkie prace elektryczne powinien wykonać uprawniony elektryk.
- Wszelkie prace związane z konserwacją, regulowaniem, czyszczeniem można prowadzić wyłącznie po wyłączeniu urządzenia wyłącznikiem w skrzynce sterowniczej paszociągu, po wyłączeniu zabezpieczeń w rozdzielnicy głównej i zabezpieczeniu przed załączeniem przez osoby postronne.
- Nie wolno załączyć silnika napędu paszociągu przy zdemontowanych osłonach.
- Podczas prowadzenia montażu, eksploatacji, konserwacji używać należy sprzętu ochrony osobistej.
- Podczas prac montażowych i konserwacyjnych na wysokości używać należy sprawnych drabin.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej i zainstalowaniu urządzeń należy dokonać pomiarów kontrolnych skuteczności ochrony przed porażeniem.



Urządzenie nie jest zaprojektowane do pracy w atmosferze wybuchowej i dlatego jest całkowicie zakazane instalowanie urządzenia w takich warunkach.

2.2. Znaki bezpieczeństwa

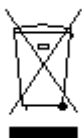
Na bloku napędowym umieszczone są znaki bezpieczeństwa w postaci piktogramów, których wygląd i znaczenie przedstawiono poniżej.

Znaki ostrzegawcze należy zachować w czystości. W przypadku zniszczenia należy je uzupełnić. Piktogramy można zakupić u Dostawcy urządzenia oraz w sklepach ze sprzętem BHP.



Uwaga! Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi!!

(usytuowany na szafce sterowniczej).



Elementy systemu są oznakowane znakiem jak wyżej, zgodnie z ustawą z dnia 29.07.2005r o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180/2005 poz. 1495). Wymieniona ustawa określa zasady likwidacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i poddania go recyklingowi.

(usytuowane na szafce sterowniczej i jednostce napędowej)



Uwaga! Urządzenie elektryczne. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!!



Uwaga! Przed przystąpieniem do czynności obsługowych wyłącz silnik i odłącz zasilanie.



Uwaga! Niebezpieczeństwo – elementy ruchome.



NA OBUDOWIE NAPĘDU SYSTEMU SPIRALNEGO PODAWANIA PASZY ZNAJDUJE SIĘ STRZAŁKA OKREŚLAJĄCA KIERUNEK RUCHU SPIRALI W URZĄDZENIU.

3. IDENTYFIKACJA

Na skrzynce sterowniczej znajduje się tabliczka identyfikacyjna z danymi:

CE		AMOTECH		WWW.AMOTECH.DK	
TYPE	MS8034	INS.CL	F	IP55	S1
V. Δ/Y	Hz	kW	rpm	A. Δ/Y	COS Ø
230/400	50	1.1	1400	5.2/3.0	0.70
280/480	60	1.3	1640	5.2/3.0	0.70



Znak CE określa, że linia spełnia wymogi dyrektyw:

- Dyrektywie 98/37/WE zmienionej Dyrektywą 98/79/WE wdrożonej rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz.U. nr 259 poz. 2170),
- Dyrektywie 2006/95/WE wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 155 poz.1089),
- Dyrektywie 2004/108/WE zmienionej Dyrektywą 2005/88/WE wdrożonej Ustawą z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U. nr 82 poz. 556).

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I BUDOWA

4.1. Charakterystyka techniczna

Podstawowe parametry poszczególnych modeli systemu przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Model	Śr. rury	Dł.	Wydajność	Moc jedn. napęd.	Napięcie zasilania	Poziom ekspoz. na hałas L_{EX8h}	Max. Poziom dźwięku L_{Amax}	Szczyt. poziom dźwięku L_{Cpeak}
-	mm	m	kg/h	kW	V/Hz	dB	dB	dB
MP45	45	120		0,55	230/ 400/ 50	68	72	83
MP63	63	40	500	0,75				
		70		1,1				
MP75	75	40	1200	0,75				
		70		1,1				

Linia jest zasilana napięciem 3~400V+PEN: 50Hz.

Dane dotyczące instalacji elektrycznej patrz p. 5.4.

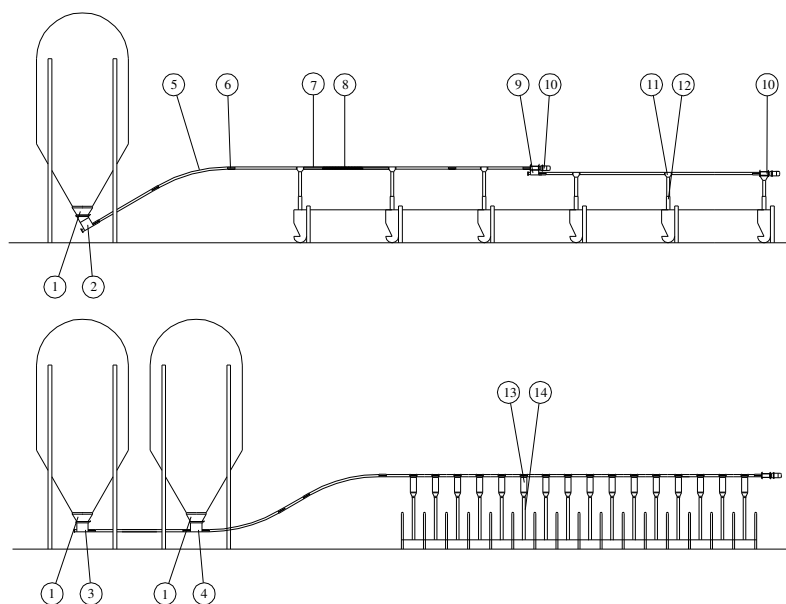
4.2. Przeznaczenie

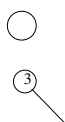
Linia przeznaczona jest do zautomatyzowanego podawania paszy do karmideł w pomieszczeniach hodowlanych. Linia systemu spiralnego montowana jest głównie tam, gdzie karmidła są w linii prostej przy stosunkowo niewielkich odległościach, a wymaganej dużej wydajności.

Uwaga! Nie wolno pod żadnym pozorem stosować urządzenia do transportu innych materiałów.

4.3. Budowa systemu spiralnego

Na rys. 1 przedstawiono schemat konstrukcji systemu spiralnego podawania paszy.





Rys.1. Części systemu spiralnego

ELEMENTY SPIRALNEGO SYSTEMU ZADAWANIA PASZY	
1 – Siloadapter z zasuwą	8 – Spirala do paszociągu
2 – Hopper pojedyncze wyjście 30°	9 – Blacha łącząca jednostkę i hopper
3 – Hopper horyzontalny pojedyncze wyjście	10 – Jednostka napędowa
4 – Hopper przelotowy pojedyncze wyjście	11 – Spust z zasuwą
5 – Łuk 30°	12 – Rura spustowa
6 – Łącznik rury	13 – Dozownik
7 – Rura paszowa 3mb	14 – Rura zasypowa

Podawanie paszy odbywa się spiralą umieszczoną w rurze PCV lub metalowej. Spirala wykonana jest z wysoko gatunkowej stali o dużej wytrzymałości i elastyczności. W zależności od potrzeb może być różnej długości. Rura transportowa może być prosta lub wygięta maksymalnie pod kątem 30°.

Spirala połączona jest poprzez przekładnie z jednostką napędową z silnikiem elektrycznym o mocach 0,55 – 1,1kW.

Poszczególne odcinki rury połączone są na styk przy pomocy skręcanych łączników. Do głównej rury transportowej przymocowane są spusty paszy z teleskopową rurą umożliwiającą dopasowanie długości do potrzeb automatycznego karmidła lub koszy. Spusty paszy mogą być zamykane, co umożliwia odłączenie danego spustu, gdy w kojcu nie ma zwierząt. Skrzynka sterująca jest podłączona do instalacji elektrycznej 400V; 50Hz, z której zasilany jest silnik oraz czujniki poziomu paszy oraz kontroli

spirali. W przypadku bardzo długich pomieszczeń istnieje możliwość przedłużenia systemu dzieląc na dwa odcinki, które połączone są ze sobą częścią zasypową i jednostką napędową drugiego odcinka.

5. MONTAŻ SYSTEMU SPIRALNEGO

5.1. Montaż systemu rur

1. Jeżeli jest możliwe to silos należy zamontować w linii prostej z rurą paszową.

W przeciwnym wypadku należy unikać rury lewoskrętnej, ponieważ prowadzi to do szybkiego zużycia rury lub uszkodzenia spirali.



Należy unikać zbyt wielu zgięć (łuków) poziomych. Zawsze lepiej użyć elementów przedłużających.



W przypadku użycia zbyt wielu łuków może dojść do nieprawidłowej pracy spirali. W celu uniknięcia zakrzywień spirali należy linie paszową prowadzić maksymalnie wyprostowaną.



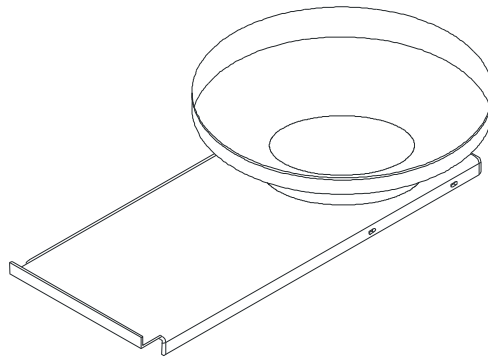
Unikać rur prowadzonych w lewo, ponieważ z powodu rotacji pracująca spirala ociera się o ścianki rury prowadząc do jej szybkiego zużycia.



Pozycja silosu powinna być taka, aby spirala nie skręcała się w górę pod kątem większym niż 60°. Standardowy kąt wynosi 30°. Im mniejszy kąt tym praca linii bardziej stabilna.

2. Do ustawionego silosu należy zamontować siloadapter z zasuwą, do którego będzie przytwierdzony hopper ze spiralą. Należy postępować w następujący sposób:

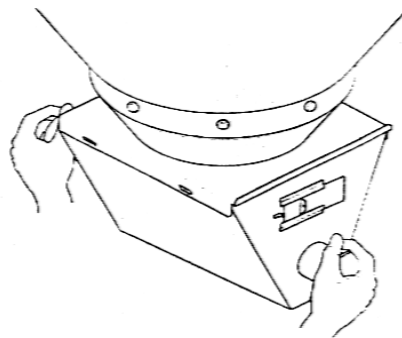
- włożyć siloadapter do kołnierza silosu,
- ustawić go należy tak, aby przód (przeciwległa krawędź do zasuwy) był prawidłowo skierowany w stronę rury,
- należy zastosować śruby M10 (są one w komplecie do silosa),
- wykonane połączenie należy uszczelnić kitem silikonowym.



Rys. 2. Siloadapter z zasuwą

3. W dalszej kolejności należy przystąpić do montażu pozostałych części systemu postępując następująco:

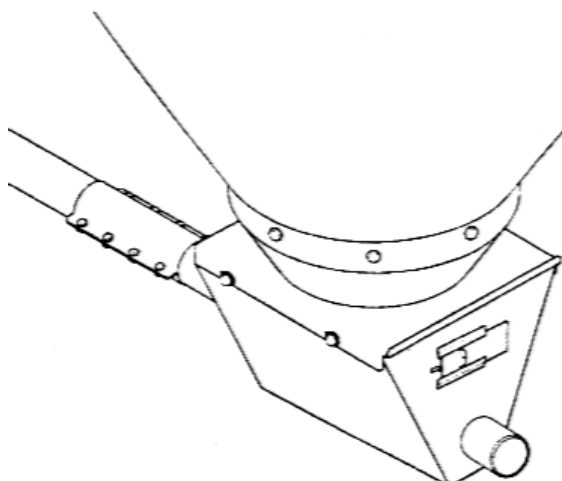
- pod siloadapterem należy umieścić hopper i zamontować go używając 4 śruby M8 z nakrętkami,
- należy zdemontować wałek mocowania spirali z kołnierzem tak, aby można było wprowadzić spiralę do hoppera po połączeniu go z rurą PCV,
- przy pomocy łącznika należy połączyć rurę z hopperem używając do tego 8 śrub M8 z nakrętkami.



Rys. 3. Łączenie siloadaptera z hopperem



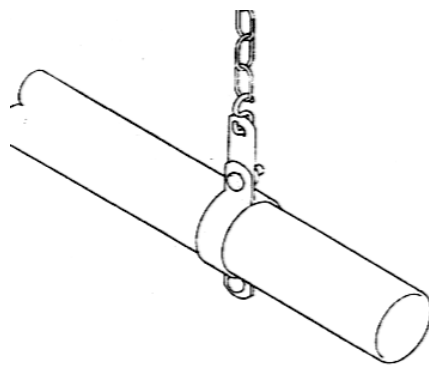
Połączenie rury i końcówki hoppera należy wykonać na styk po uprzednim bardzo starannym przycięciu rury tak, aby idealnie do siebie pasowały.



Rys.4. Połączenie łącznikiem rury z hopperem

4. Montaż rury paszowej należy przeprowadzić wg poniższej kolejności:

- Dla rur o średnicy ϕ 45 i 63 – poszczególne części rury łączone są ze sobą w taki sam sposób jak połączenie rury z hopperem (jak na rysunku 4),
- Dla rur o średnicy ϕ 75 – poszczególne części rury łączone są za pomocą kielichów, następnie kielichy skręcane są opaską ślimakową
- rura paszowa i jednostka napędowa są umieszczone w pomieszczeniu hodowlanym i podwieszone na sznurze lub łańcuchu do sufitu przy zachowaniu równych odległości. Taka instalacja paszociągu daje najlepsze efekty, ponieważ pozwala rurze transportowej poruszać się swobodnie w czasie obrotu spirali i w



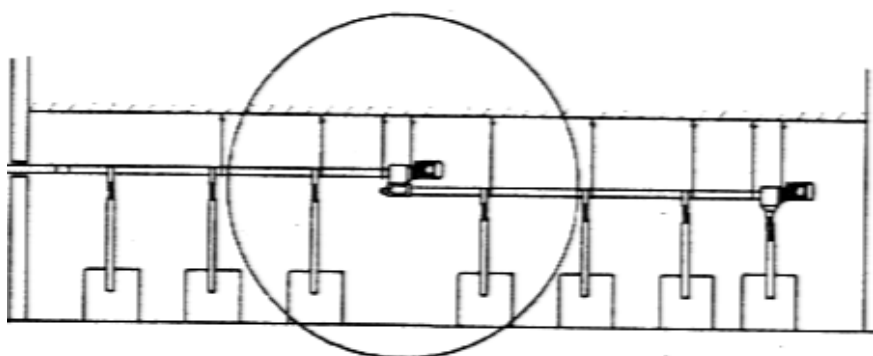
ten sposób znacznie redukuje tarcie spirali o ścianki rury.

Rys.5. Podwieszenie rury na łańcuchu

- maksymalna odległość między punktami zawieszenia powinna wynosić około 2m w przypadku zamocowania tylko rury, w przypadku rozmieszczenia spustów gęściej, niż co 1,7m to elementy mocujące powinny być przy każdym spuście.



Nie należy umieszczać spustów bezpośrednio przed lub za zagięciem rury. Jeżeli jest taka konieczność to należy wykonać obejście, aby zamortyzować sprężynę w zagięciu. Pasza transportowana w rurze wytwarza ochronną warstwę, która chroni rurę przed uszkodzeniami.

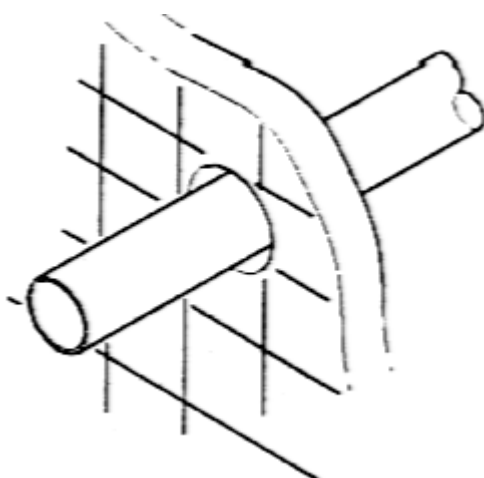


- Każdy spust paszy i każda jednostka napędowa wisi na swoim sznurze.

Rys.6. Sposób przedłużenia linii przy zmianie kierunku



Aby przeprowadzić rurę przez ścianę należy wykonać otwór większy od średnicy rury tak, aby rura nie zahaczała o ścianę. W żadnym wypadku nie należy mocować rury do ściany. Przestrzeń między rurą a ścianą uszczelnić pianką poliuretanową.



Rys.7. Przejście rury przez ścianę

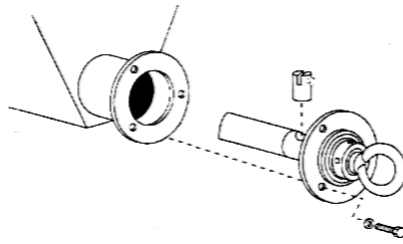
5.2. Montaż jednostki napędowej

1. Jednostkę napędową należy zamontować nad ostatnim karmnikiem lub nad zsytem do kosza (karmidła). Jeżeli wymagane jest częste napełnianie kosza to czujnik poziomu paszy należy umieścić na dnie kosza oraz górnej krawędzi kosza.
2. Jednostka napędowa jest połączona z rurą PVC w taki sam sposób jak hopper z rurą.
3. Aby spełnić warunki maksymalnej długości rury przypadającej na jednostkę napędową należy posłużyć się tablicą 1.

5.3. Montaż spirali

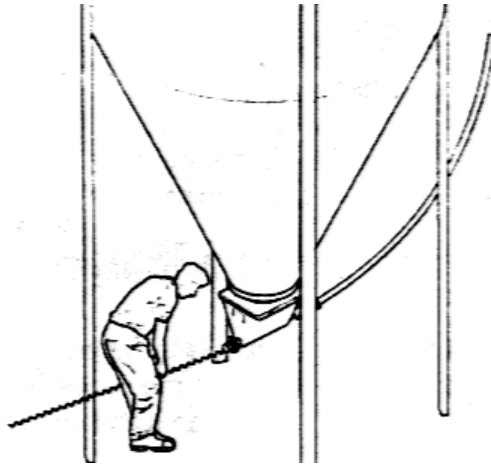
Montaż spirali należy rozpocząć od strony zasypu paszy. Należy postępować w następujący sposób:

- należy odkręcić na zasypie trzy śruby kołnierza z łożyskiem końcówki do mocowania spirali,



Rys. 8. Montaż końca spirali w członie zasypowym

- od tej strony należy zacząć wsuwanie spirali do rury powoli i ostrożnie odkręcając ją,



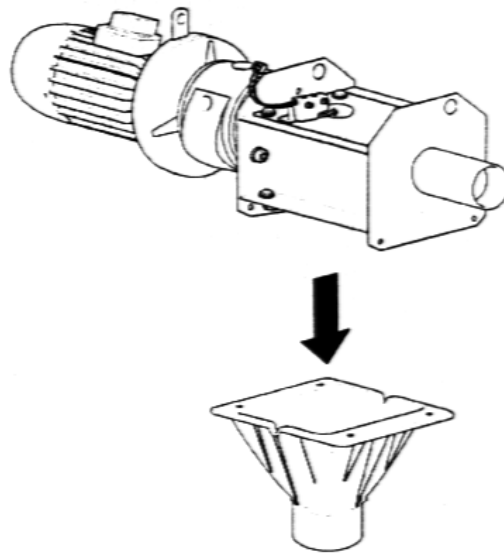
Rys.9. Wprowadzanie spirali do rury



W czasie tej czynności należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie zginać spirali. Zgięta spirala spowoduje uszkodzenie rury a także może być przyczyną jej pęknięcia. Podczas wsuwania należy kontrolować czy nie ma zadziorów i ostrych krawędzi.

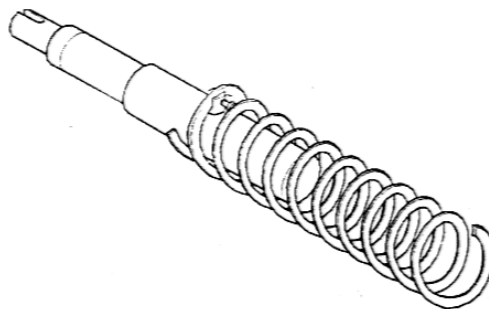
- jeśli zadziory występują to należy je zaokrąglić pilnikiem,
- spiralę należy wsuwać tak długo aż dojdzie do jednostki napędowej,

- następnie należy zdemontować plastikowy lej jednostki napędowej, odkręcając 4 śruby z nakrętkami,



Rys. 10. Lej jednostki napędowej

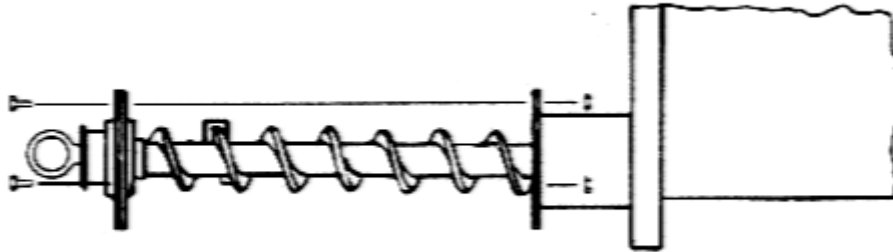
- należy usunąć blokadę i odpowiednią śrubę wałka,
- należy wsunąć spiralę na wałek tak daleko, aby jej koniec znalazł się w pobliżu otworu blokady,
- trzeba włożyć w otwór wałka kołek blokady a następnie koniec spirali wsunąć w nacięcie kołka i zaciśnąć spiralę śrubą.



Rys.11. Mocowanie spirali na wale jednostki napędowej

- po zamocowaniu spirali w jednostce napędowej należy kilkakrotnie naciągnąć i puścić spiralę tak, aby uzyskała swoją naturalną długość,
- następnie należy obciąć spiralę 5cm za hopperem,

- po usunięciu z miejsca obcięcia spirali zadziórów należy ją zablokować na wałku i zamontować wałek w zasypie przykręcając kołnierz do obudowy hoppera śrubami zdemonstrowanymi na początku montażu spirali,



Rys. 12. Mocowanie spirali w jednostce napędowej



Sprawdź kierunek obrotu spirali.



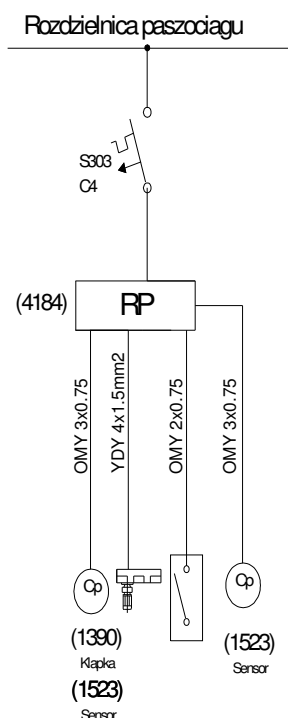
Unikaj niepotrzebnej pracy spirali bez paszy. Powoduje to przetarcie rur paszowych.

5.4. Montaż instalacji elektrycznej

Wykonanie instalacji elektrycznej należy powierzyć elektrykowi z uprawnieniami lub pracownikom dostawcy.

- Skrzynkę sterowania należy zamocować na ścianie w pobliżu zespołu napędowego linii na wysokości około 1,7m.
- Instalację między skrzynką sterowania a rozdzielnicą główną należy wykonać przewodem YDY 5x1, 5 prowadząc przewody w korytku lub rurce na uchwytych.
- Połączenia czujników poziomu należy wykonać przewodem giętkim np. OMY 3x0,75. Czujniki powinny być zamontowane w ostatnim karmniku oraz hopperze. Dodatkowo należy położyć przewód do krańcówek w jednostce napędowej.

- Instalację należy zabezpieczyć w rozdzielnicy wyłącznikiem przetężeniowym S303C4 lub S303C6 w zależności od zastosowanej jednostki oraz zabezpieczeniem różnicowo – prądowym 30mA.
- Wszystkie części metalowe należy podłączyć do przewodu ochronnego w izolacji zielono-żółtej.
- Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnicy, skrzynki sterowniczej, silnika należy wykonać poprzez dławice dobrane do średnicy zewnętrznej przewodu.
- Schemat połączeń instalacji linii paszowej przedstawiono na poniższym rysunku (rys.15).
- Po wykonaniu instalacji przez uprawnionego elektryka należy przeprowadzić pomiary kontrolne skuteczności działania zabezpieczeń przed porażeniem.
- Z wyników pomiarów należy sporządzić protokół.
- Należy przeprowadzić kontrolne uruchomienie linii zwracając szczególną uwagę na kierunek obrotów silnika jednostki napędowej.
- W przypadku niezgodności kierunku obrotów silnika z kierunkiem zaznaczonym na obudowie jednostki napędowej należy dokonać przełączeń na zasilaniu. Prace tę należy powierzyć uprawnionemu elektrykowi.



Rys.13. Schemat ideowy instalacji elektrycznej linii podawania paszy

6. PRÓBNY ROZRUCH

Po wykonaniu instalacji elektrycznej oraz montażu paszociągu należy przeprowadzić próbny rozruch:

- należy załączyć zabezpieczenia na tablicy rozdzielczej, załączyć zasilanie wyłącznikiem w skrzynce sterowania przy zdjętej osłonie zespołu napędowego,



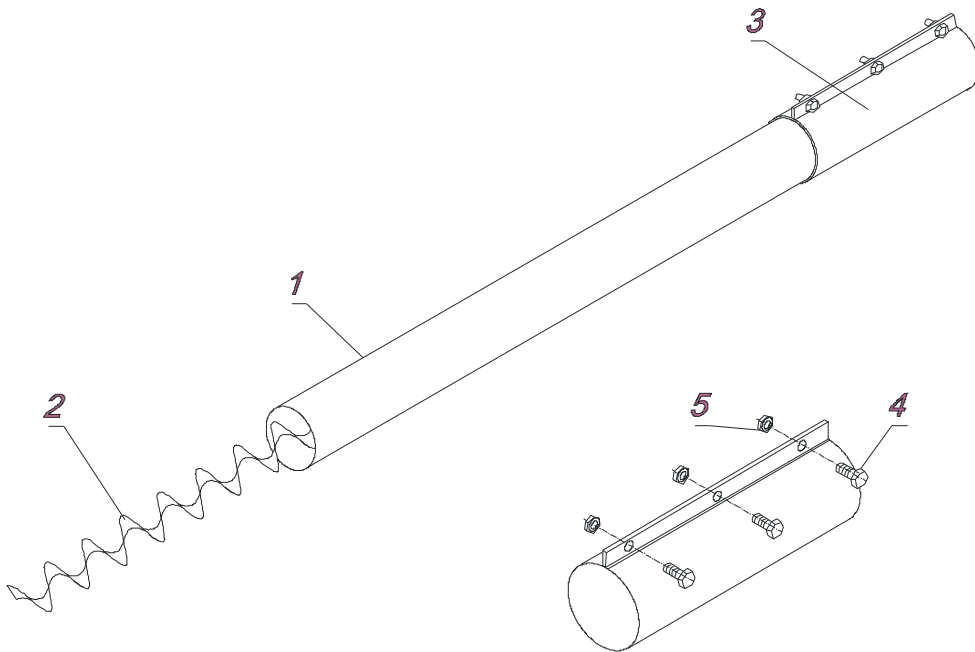
Praca urządzenia bez osłony jest niedopuszczalna. Tylko na czas próbnego rozruchu jest możliwa krótkotrwała praca bez osłony w celu sprawdzenia prawidłowej pracy. Należy zachować szczególną ostrożność.

- w celu sprawdzenia poprawnego kierunku obrotu spirali należy włączyć i zaraz wyłączyć silnik,
- jeżeli kierunek jest niewłaściwy należy zmienić fazy na zasilaniu, czynność tę może wykonać tylko uprawniony elektryk,
- następnie należy ponownie uruchomić silnik, spirala powinna obracać się regularnie,

- **Uwaga!** Jeżeli spirala wykazuje za duże naprężenie oraz nieregularnie się obraca to natychmiast trzeba wyłączyć silnik i sprawdzić gdzie mogą być zatory lub zatarcia,
- jeżeli spirala pracuje w normalny sposób należy otworzyć minimalnie zasuwę zasypu.

7. ELEMENTY SYSTEMU SPIRALNEGO ZADAWANIA PASZY

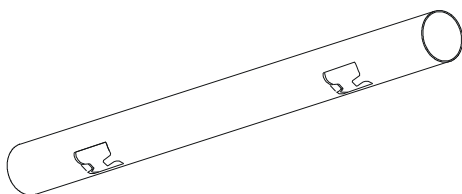
7.1. Rura paszowa



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1867	PA-rura paszowa fi75 PCV 3mb
	4003	rura paszowa fi63 PCV
2	4011	PA-spirala 75/60R do paszociągu fi75
	4004	spirala 60/48R do paszociągu fi 63
	6853	spirala 45/34
3	2688	PA-łącznik rur s75 galwanizowany
	5826	łącznik rur s75 SST
	3998	PA-łącznik rur s45 galwanizowany
	4002	łącznik rur s63 galwanizowany
	6851	łącznik do rury paszowej fi45
4 i 5	1229	PA-łącznik rur s45-osprzęt

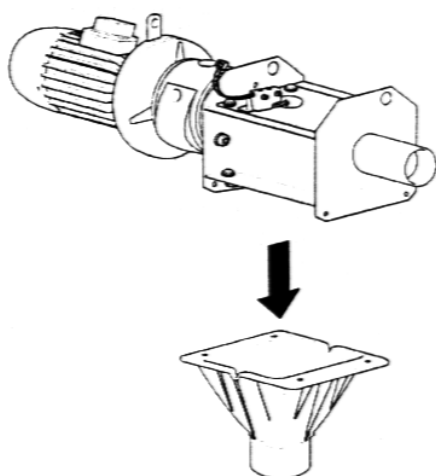
	1231	PA-łącznik rur s75-osprzęt
--	------	----------------------------

7.2. Rura paszowa z otworami do karmienia drobiu



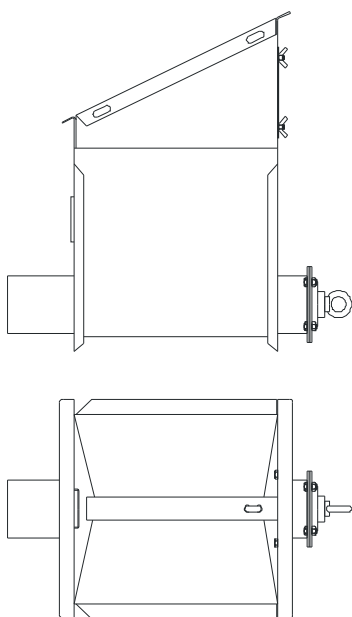
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7344	rura paszowa fi45 otwory co 857 mm
	7540	rura paszowa fi45 otwory co 1000 mm
	7541	rura paszowa fi45 otwory co 705 mm
	6850	rura paszowa fi45 otwory co 750 mm

7.3. Jednostka napędowa



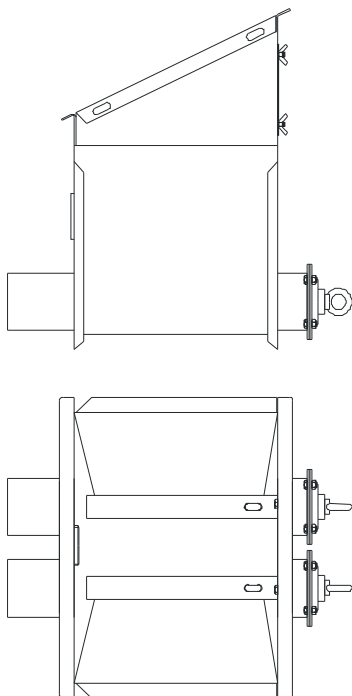
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	6847	jednostka napędowa fi45 0.75KW z karmidłem
2	3010	jednostka napędowa fi63 1.1KW
3	2069	PA-jednostka napędowa fi75 0.75KW ze spustem kpl
4	6763	PA-jednostka napędowa fi75 0.75KW bez spustu kpl
5	2291	PA-jednostka napędowa fi75 1.1KW ze spustem kpl
	6446	PA-jednostka napędowa fi75 1.1KW bez spustu kpl

7.4. Hopper pojedyncze wyjście 30°



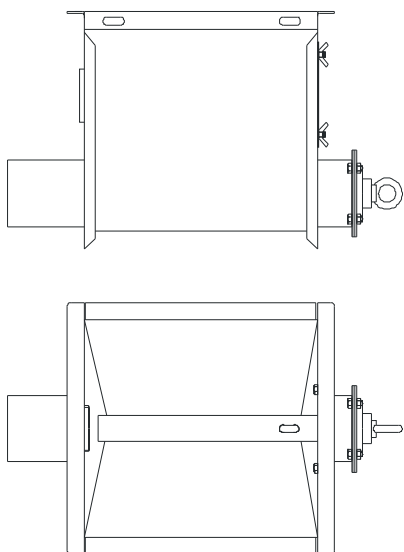
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1004	PA-30^Hopper pojedyncze wyj. 75s 30/1

7.5. Hopper podwójne wyjście 30°



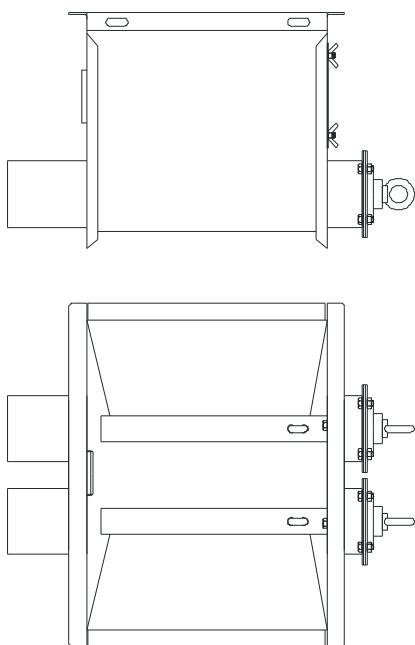
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2458	PA-30^hopper podwójne wyj. fi75

7.6. Hopper horyzontalny pojedyncze wyjście



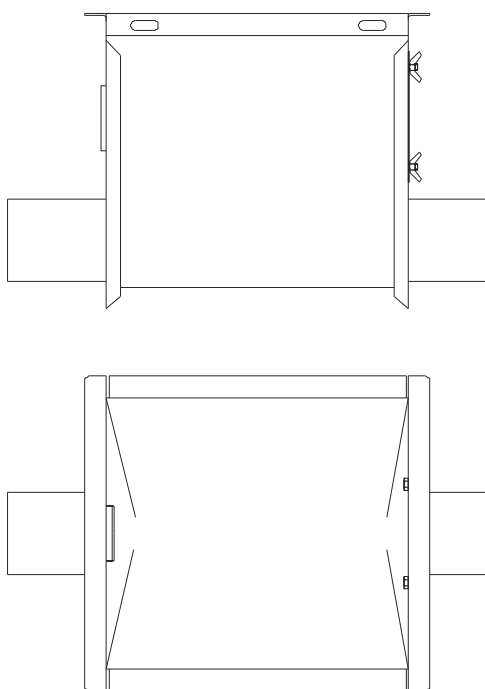
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4008	PA-hopper hor.poj wyj fi75
2	0219	PA-hopper hor.poj wyj fi63
3	6848	hopper hor.poj 45SO/1

7.7. Hopper horyzontalny podwójne wyjście



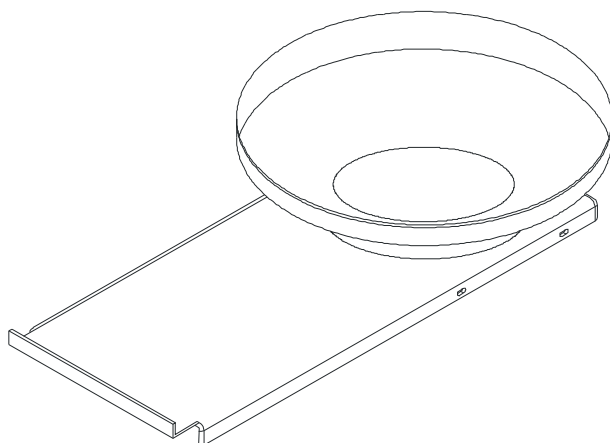
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2975	PA-hopper hor.podw wyj fi75

7.8. Hopper przelotowy



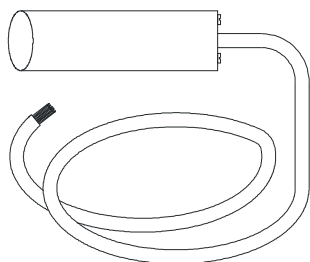
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	3174	PA-hopper przelotowy fi75

7.9. Siloadapter z zasuwą



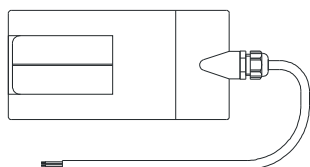
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4275	PA-siloadapter z zasuwą 430 galw typ 2

7.10. Sensor poziomu paszy



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1593	PA-sensor poziomu paszy VC12RT, 230V

7.11. Klapka końcowa do paszociągu



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1390	PA-klapka końcowa do paszociągu

7.12. Rozdzielnica do paszociągu

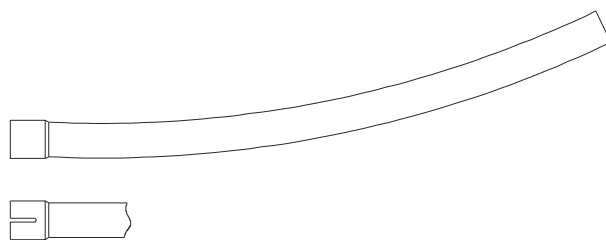


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4184	PA-Rozdzielnica do paszociągu

7.13. Wyłącznik

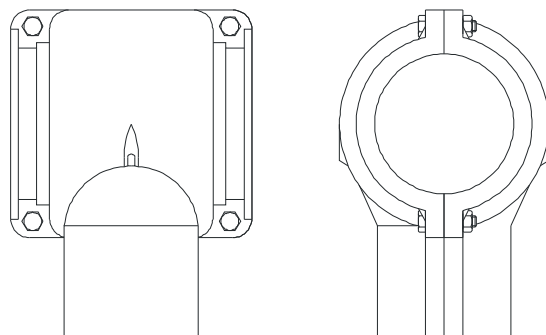
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0089	PA-wyłączniki S: S-303 C- 3

7.14. Łuk do paszociągu



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2591	PA-45^łuk fi75 1.5mb PCV

7.15. Spust pojedynczy



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4198	PA-spust pojedynczy fi 75 kpl

7.16. Spirala 75/60R



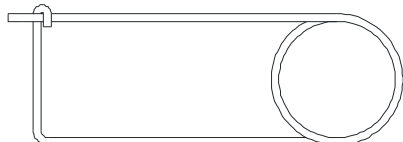
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4011	PA-spirala 75/60R do paszociągu fi75
2	6853	spirala 45/34
3	4004	spirala 60/48R do paszociągu fi 63

7.17. Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4784	PA-Rura teleskopowa 2 x 1mb 75/80 nieprzezroczysta PCV

7.18. Spust – agrałka ZN

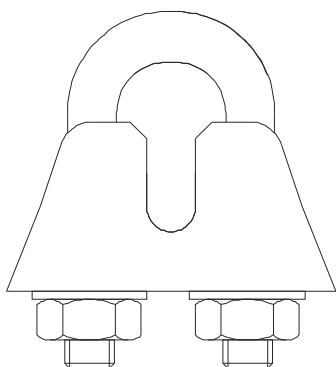


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5112	PA-Spust – agrałka ZN

7.19. Sznur polietylen

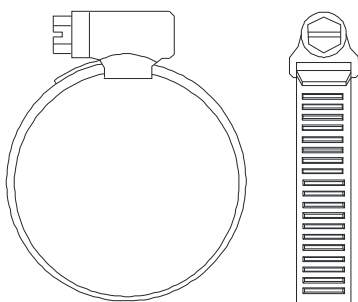
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0742	PA-sznur polietylen pomarańcz fi6mm

7.20. Zacisk linowy



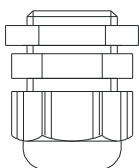
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4168	MO-zacisk linowy 5.0 ocynk kabłączkowy

7.21. Opaska ślimakowa



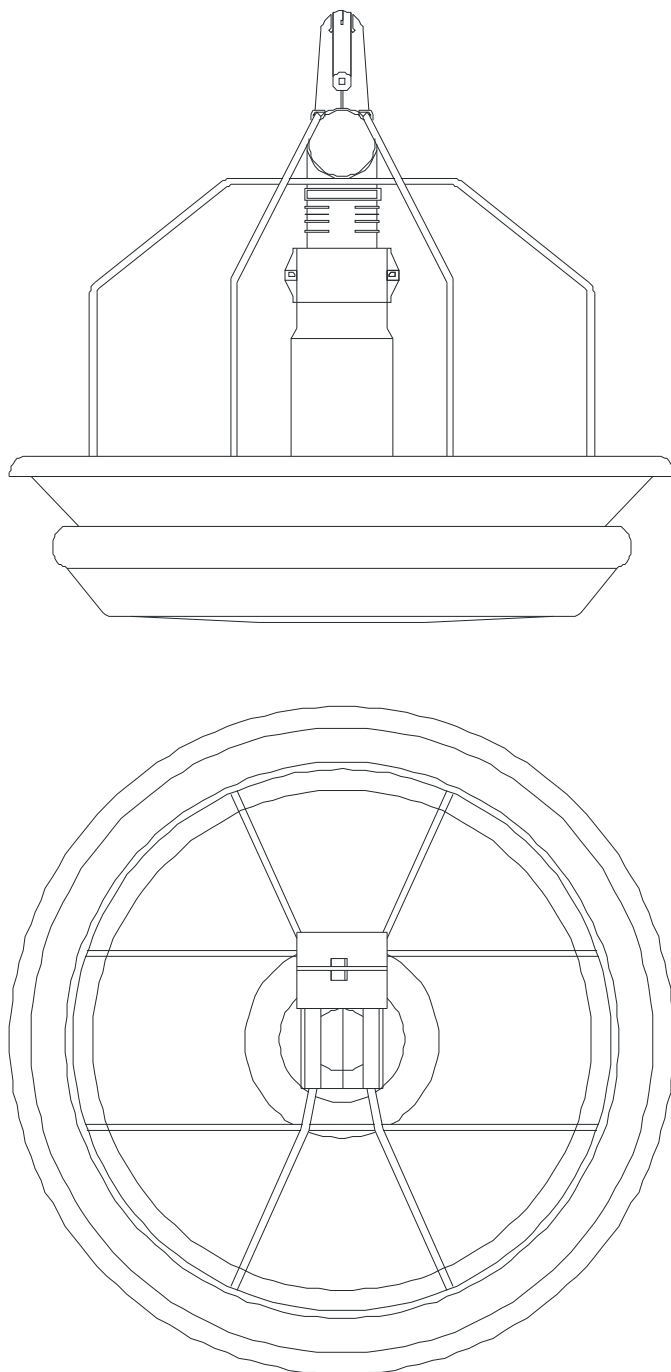
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	3476	opaska ślimakowa fi70-90mm, gr. 12mm SST

7.22. Dławik PG/DP-36



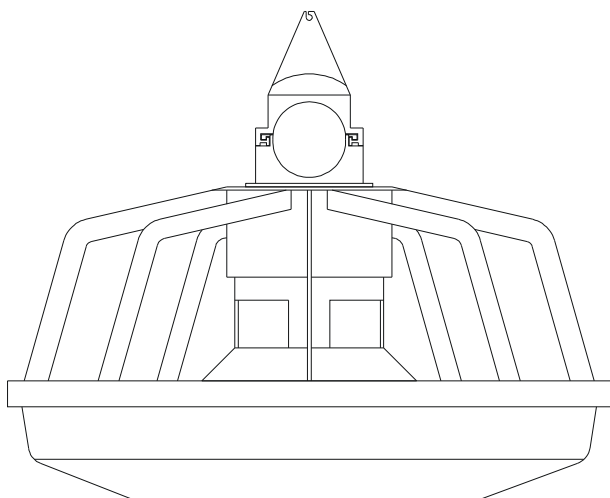
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4199	PA-dławik PG/DP-36

7.23. Karmidło dla indyka



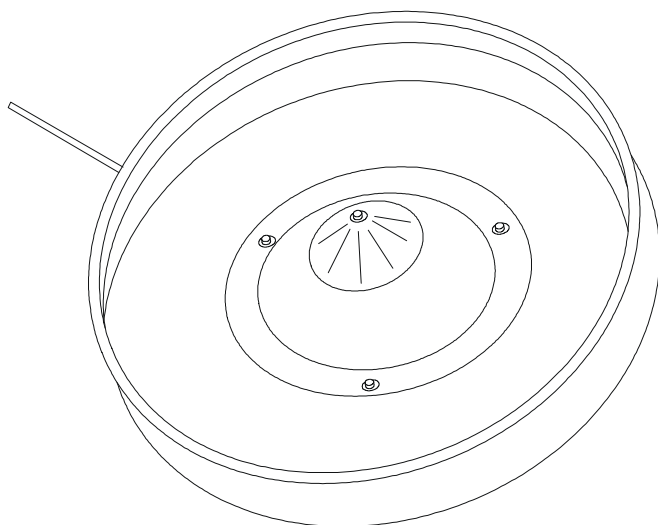
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7854	KI-Karmidło z dużą krawędzią
2	7855	KI-Karmidło bez przykrycia

7.24. Karmidło dla brojlera



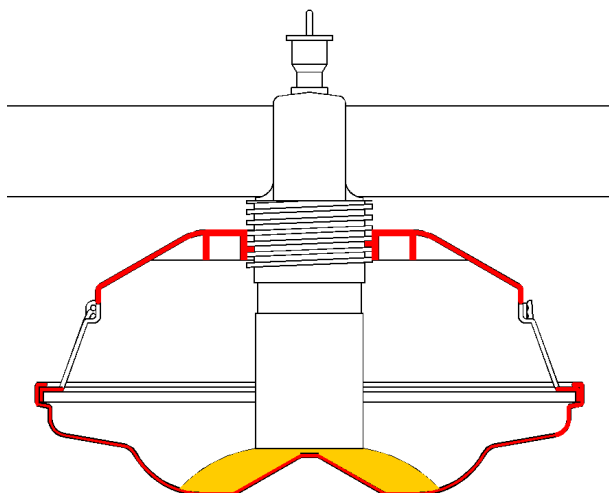
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	6857	KD-karmidło dla broilera CA45A

7.25. Karmidło końcowe



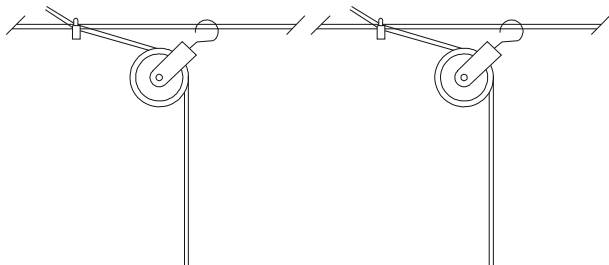
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	4001	karmidło końcowe z czuj.SP broiler

7.26. Karmidło dla reprodukcji



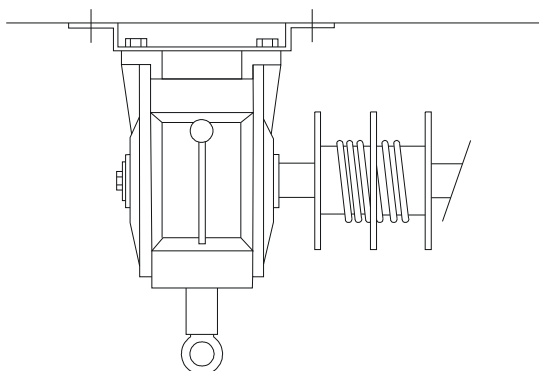
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2744	karmidło BB14/45 rozród
	2745	karmidło BB14/60 rozród

7.27. Podwieszenie do paszociągu dla drobiu



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	6854	KK Podwieszenie do paszociągu dla drobiu 3m

7.28. Winda do paszociągu K1500CT



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	6855	KK Winda do paszociągu K1500CT

7.29. Korba do windy K1500CT

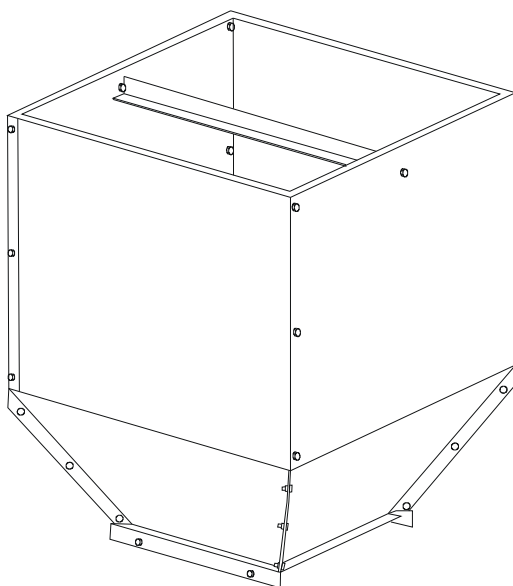


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	6856	KK Korba do windy K1500CT

7.30. Sznur do podwieszenia

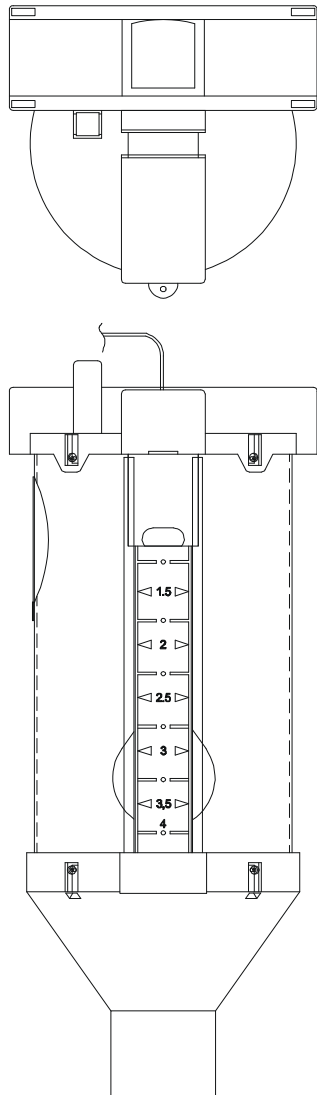
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8078	KK sznur do podwieszenia F

7.31. Kontener 100l



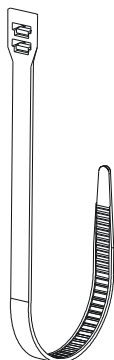
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	6849	KK kontener 100L

7.32. Dozownik do paszy na spiralę 7,5l



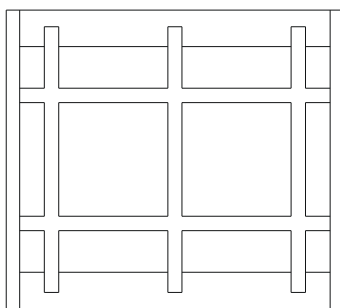
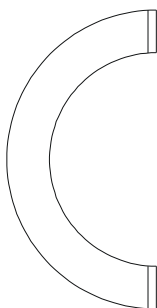
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5301	PA-dozownik do paszy PCV 7,5l fi 60 II PE
2	6082	PA-dozownik do paszy PCV 7,5 l - adapter na fi 75
3	7314	PA-dozownik do paszy PCV 7,5 l zamknięcie na fi 60
4	0827	dozownik paszowy – zamknięcie fi 45
5	3724	PA-dozownik paszowy –czarny pasek
6	0826	dozownik paszowy - redukcja fi 45
7	1273	PA-rura spustowa fi70 galwanizowana
8	5395	PA-klamra mocująca fi70 galwanizowana
9	2301	MO-cybant 1" SST M8 35/55
10	2456	PA-rolka dystansowa AC60

7.33. Czarny pasek do dozownika



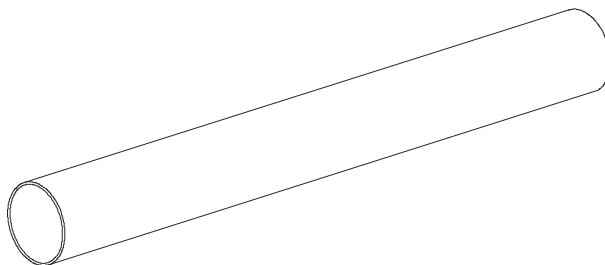
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	3724	PA-dozownik paszowy –czarny pasek

7.34. Dozownik paszowy - redukcja fi 45



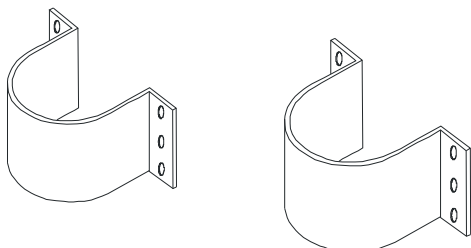
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	0826	dozownik paszowy - redukcja fi 45

7.35. Rura spustowa $\phi 70$ galwanizowana



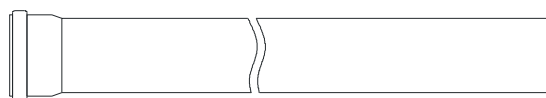
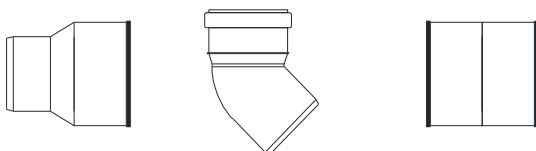
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	1273	PA-Rura spustowa $\phi 70$ galwanizowana

7.36. Klamra mocująca $\phi 70$ galwanizowana

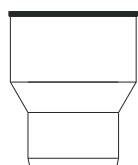


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	5395	PA-Klamra mocująca $\phi 70$ galwanizowana

7.37. Zmiana kierunku spustu paszy za pomocą trapera, mufy i kolana

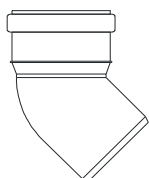


7.38. Traper

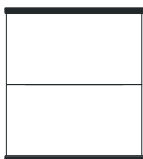


Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7494	PA-traper 97/75

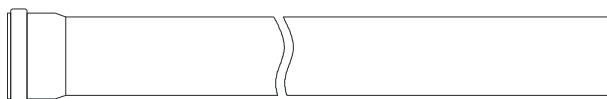
7.39. Kolano



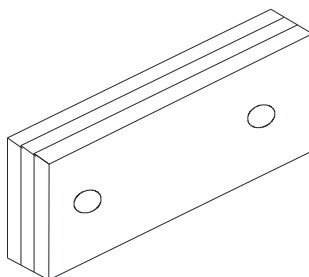
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7491	PA-kolano PCV 75/45

7.40. Mufa

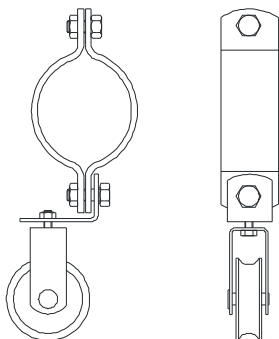
Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7493	PA-mufa $\phi 75$

7.41. Rura

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	7492	PA-rura PCV fi 75 - 1m

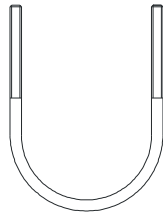
7.42. Dystans do rur spustowych $\phi 70$ 

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	8190	PA-Dystans do rur spustowych $\phi 70$

7.43. Rolka dystansowa AC60

Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2456	PA-Rolka dystansowa AC60

7.44. Cybant 1" SST



Poz.	Numer katalogowy	Opis
1	2301	MO-Cybant 1" SST

8. KONSERWACJA I NAPRAWY

Stała i w określonym czasie konserwacja systemu spiralnego podawania paszy jest podstawowym warunkiem jego bezawaryjnej i bezpiecznej pracy. Zaleca się, aby poniższe zalecenia stosować uważnie i starannie.



Niewykwalifikowany personel może wykonać z prac konserwatorskich jedynie czyszczenie i kontrolę prawidłowej pracy paszociągu.



Przed wszelkimi pracami konserwacyjnymi należy bezwzględnie wyłączyć napięcie zasilające wyłącznikiem głównym w szafce sterowania.



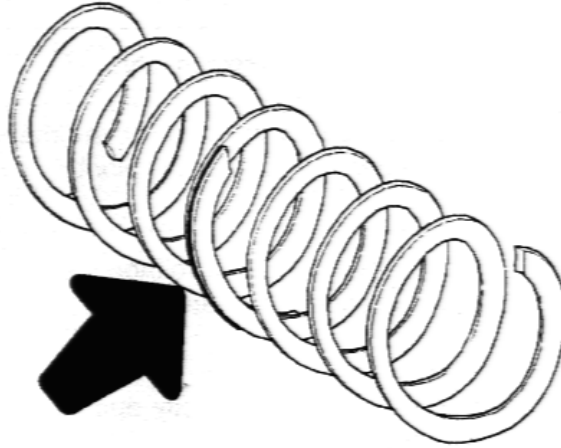
Należy zachować wszelkie środki bezpieczeństwa stosując osobiste środki ochrony: okulary, rękawice, kask itp.

8.1. Harmonogram smarowania

Instalacja systemu spiralnego podawania paszy nie wymaga smarowania po wykonaniu montażu, ponieważ zostało ono wykonane u producenta. Jednakże zaleca się, aby okresowo sprawdzać stan smaru w jednostce napędowej (w części końcowej – zasypie, gdy jednostka nie pracuje).

8.2. Naprawa spirali

Aby naprawić pękniętą spiralę, należy złączyć dwa końce na $\frac{1}{2}$ długości zwoju tak jak to pokazano na poniższym rysunku i następnie zespawać wewnątrz spawem ciągłym uważając, żeby nie rozhartować spirali. Należy tak dopasować długości, aby łączenie było jak najbliżej jednostki napędowej. Łączenia nie należy wykonywać w części zgiętej spirali.



Rys.14. Łączenie pękniętej spirali

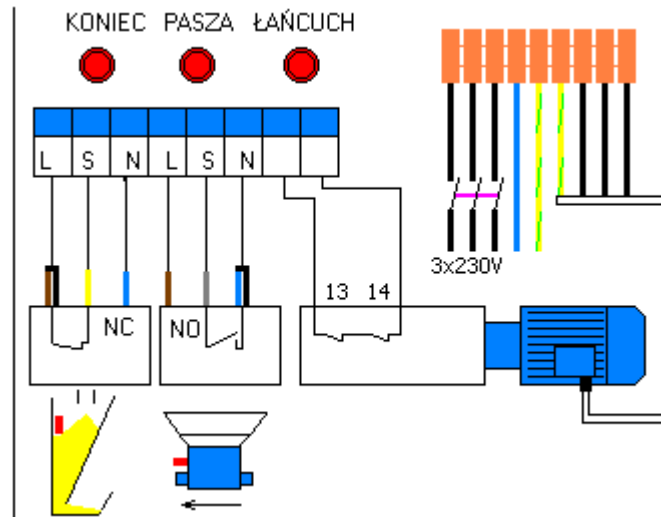


Unikaj robienia ostrych krawędzi, które mogą zniszczyć rurę. Spawanie należy wykonać na wewnętrznej krawędzi spirali, a po spawaniu należy bardzo dokładnie krawędzie zaokrąglić.

8.3. Postępowanie przy typowych usterkach

System nie działa:

- odkręć pokrywę jednostki sterującej i sprawdź, które diody się świecą oraz sprawdź bezpiecznik umieszczony z lewej strony płytki elektronicznej,



Rys. 15. Schemat rozdzielnicy do paszociągu

- brak świecenia trzech diod na czujniku zaniku faz oznacza brak napięcia,
- świecąca dioda czerwona pod napisem KONIEC oznacza pełen karmnik, bądź usterkę czujnika w karmniku,
- świecąca dioda czerwona pod napisem PASZA oznacza brak paszy w silosie, bądź usterkę czujnika w karmniku,
- świecąca dioda czerwona pod napisem ŁAŃCUCH oznacza podniesioną pokrywę jednostki napędowej, bądź uszkodzenie jej wyłączników krańcowych.
- Jeżeli diody na czujniku zaniku faz się świecą i żadna z czerwonych diod nie świeci się, należy zresetować wyłącznik termiczny umieszczony nad stycznikiem,
- Jeżeli to nie pomoże to należy złączyć na chwilę zaciski 7 i 8 w dolnej części czujnika zaniku faz w celu jego zresetowania,
- Jeżeli to działanie nie pomogło należy skontaktować się z serwisem.

9. DEMONTAŻ I KASACJA

Przy likwidacji (wymianie) zużytych części lub całego wyrobu należy:

- części nadające się do dalszego wykorzystania poddać regeneracji lub przechowywać,

- zużyte części, a także części złomowane należy przekazać do punktu skupu surowców wtórnych z segregacją na rodzaj surowca oraz z uwzględnieniem ochrony środowiska (główne surowce to części z tworzywa i metalu),
- elementy z tworzywa sztucznego, gumy przekazać do punktu prowadzącego recykling.

Dla informacji podaje się przepisy krajowe regulujące gospodarkę odpadami:

1. Postępowanie z odpadami reguluje Dz. U. nr 96/97 z dnia 27.06.97r poz.592.
2. Klasyfikację odpadów określa Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych i Leśnych (Dz. U. nr 162/97 z dnia 24.12.97r poz. 1135).

10.DOSTAWA I MAGAZYNOWANIE

Przy dostawie urządzeń proszę zapoznać się z listą dostawy i sprawdzić jej kompletność. W przypadku zniszczenia jakiegokolwiek zespołu prosimy o natychmiastowy kontakt z firmą WESSTRON PRODUKT S.C. Wszystkie części narażone na rdzę są odpowiednio zabezpieczone, pomalowane i natłuszczone.

Firma WESSTRON PRODUKT S.C. zastrzega sobie możliwość modyfikacji specyfikacji maszyny bez zawiadomienia.

11.STRATEGIA ZMNIEJSZANIA RYZYKA RESZTKOWEGO

11.1. Opis ryzyka resztkowego

Bezpieczna konstrukcja linii paszociągu oraz jej właściwe oznakowanie opisane w instrukcji obsługi i umieszczone na urządzeniach linii, eliminują niebezpieczeństwo i zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas jej użytkowania jak również podczas jej obsługi i konserwacji. Występują jednak pewne elementy ryzyka, zwane ryzykiem resztkowym. Ryzyko to wynika z nieprzewidzianego (błédnego) lub niewłaściwego zachowania się podczas obsługi linii.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- używaniu systemu zadawania pasz do celów innych niż opisanych w instrukcji obsługi,

- dokonywaniu samowolnych jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej linii,
- włączaniu silnika napędu systemu do sieci przy zdemontowanych osłonach,
- sprawdzaniu stanu technicznego i wykonywaniu obsługi lub napraw przy pracujących urządzeniach linii.

11.2. Ocena ryzyka resztkowego

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi i przestrzeganie zaleceń w niej zawartych podczas eksploatacji linii sterowania mikroklimatem,
- wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej wyłącznie przez uprawnionego elektryka,
- obsługiwanie systemu spiralnego zadawania paszy przez osoby pełnoletnie i przeszkolone,

może być wyeliminowane zagrożenie resztkowe przy użytkowaniu systemu spiralnego zadawania paszy bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

12. WYKAZ CZĘŚCI

Szczegółowy wykaz części znajduje się u dostawcy i w serwisie. W wypadku uszkodzenia linii użytkownik powinien podać dostawcy symbol linii (patrz tablica 1), dane tabliczki znamionowej oraz określić rodzaj uszkodzenia. Naprawy dokonuje serwis dostawcy.

13. GWARANCJA

Na urządzenia udzielona jest 12 miesięczna gwarancja od daty sprzedaży przez firmę WESSTRON PRODUKT S.C..

W czasie okresu gwarancyjnego firma WESSTRON PRODUKT S.C. zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany lub naprawy wszystkich podzespołów, w których wystąpi wada fabryczna. Gwarancja traci ważność w momencie użycia nieoryginalnych części, wprowadzenia samowolnych zmian w urządzeniu lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem.

Gwarancja nie obowiązuje, jeżeli przyczyną awarii są:

- Niezgodne zastosowania,
- Użycia nieoryginalnych części,
- Nieodpowiedni montaż,
- Eksploatacja w stanie awaryjnym,
- Nie przestrzeganie instrukcji podczas transportu,
- Samodzielna zmiana konstrukcji sprzętu,
- Samodzielna zmiana zasad eksploatacji,
- Samodzielna zmiana sprzętu lub oprogramowania,
- Niewystarczająca konserwacja,
- Nieszczęśliwy wypadek.

W przypadku technicznych problemów prosimy o kontakt pod adresem:

WESSTRON PRODUKT S.C.

Augustowo 6

86-022 DOBRCZ

Tel. +48 52 364 96 08

Fax. +48 52 364 96 08