

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

**PODAJNIK WIBRACYJNY
TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600,
CYLINDRYCZNY, LINIOWY, DOSYPOWY.**

Nazwa firmy	F.H.U. Wibrotech
Adres firmy	ul. Cypriana Kamila Norwida 79; 42 – 610 Miasteczko Śląskie

Instrukcję zatwierdził i zobowiązał się do zapoznania z nią operatorów maszyny:

Pieczęć: _____

Data: _____

Podpis _____

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Definicje ogólne.....	5
3. Wiadomości ogólne.....	8
3.1. Przeznaczenie	8
3.2. Standardowe parametry techniczne napędu podajnika wibracyjnego	9
3.3. Standardowe parametry techniczne sterowników REOVIB	10
3.4. Środowisko zastosowania	14
3.5. Transport	14
3.6. Ustawienie i montaż.....	15
3.7. Demontaż i utylizacja.....	15
3.8. Energia elektryczna	16
4. Opis podajnika wibracyjnego	16
4.1. Opisy elementów podajnika wibracyjnego	17
4.2. Załączenie podajnika wibracyjnego	20
4.3. Wyłączenie podajnika wibracyjnego	20
5. Demontaż i regulacja zespołów.....	20
6. Zasady bezpiecznej pracy.....	22
6.1. Uwagi ogólne.....	22
6.2. Przeszkolenie pracowników	22
6.3. Ryzyko związane z obsługą maszyny	23
6.4. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy dla obsługi maszyny.....	23
7. Postępowanie w razie sytuacji wyjątkowych.....	24
7.1. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej	24
8. Załączniki	26
8.1. Schemat elektryczny podłączenia podajnika wibracyjnego	26
8.2. Lista części zamiennych napędów przenośnika wibracyjnego	26
9. Lista pracowników zapoznanych z niniejszą instrukcją	34

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

1. Wstęp

Przed uruchomieniem maszyny należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Dokumentacja ta zawiera w swej treści informacje, które należy wykorzystać podczas eksploatacji oraz obsługi i napraw PODAJNIKA WIBRACYJNEGO.

W przypadku awarii maszyny należy zgłosić się wyłącznie do serwisu producenta. Jedynie producent maszyny zapewnia części zamienne maszyny zapewniające bezpieczne użytkowanie maszyny. Użycie innych części zamiennych jak autoryzowane przez producenta, może narażać zdrowie i życie obsługujących. Za takie działania producent nie ponosi odpowiedzialności.

Zabrania się pracować na maszynie personelowi, który nie przeszedł instruktażu stanowiskowego.

Użytkownik zobowiązuje się dopuszczać do pracy na maszynie tylko te osoby, które:

- są przeszkolone w zakresie pracy na maszynie i zapoznane z przepisami bezpieczeństwa w ramach instruktażu stanowiskowego.
- przeczytały i zrozumiały rozdział o przepisach bezpieczeństwa i ostrzeżeniach w tej instrukcji i potwierdziły to swoim podpisem.

Aby zachować ciągłość bezpiecznej i bezawaryjnej pracy należy:

- eksploatować maszynę tylko zgodnie z jej przeznaczeniem;
- przestrzegać zasad bezpiecznej pracy;
- przestrzegać zaleceń podanych w punkcie „Demontaż i regulacja zespołów”.

Maszyna nie może pracować w strefach zagrożonych wybuchem!

Aby zapewnić pełne wykorzystanie maszyny, przedłużyć okres jej użytkowania i obniżyć do minimum koszty eksploatacji, należy utrzymywać maszynę w należytej czystości zgodnie z

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

wymaganiami technicznymi i obowiązującymi przepisami, dokonywać stałej konserwacji i natychmiast usuwać spostrzeżone usterki.

W celu przeciwdziałania zagrożeniom powinny być podjęte środki mające na celu wyeliminowanie wszelkiego ryzyka, w tym powstałego w wyniku możliwych do przewidzenia sytuacji odbiegających od normalnych w przewidywanym okresie eksploatacji maszyny, łącznie z jej montażem i demontażem.

W instrukcji dla zagrożeń zostały użyte następujące znaki:



Ten znak ostrzegawczy umieszczony jest w tekście instrukcji obok wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy, na które należy zwrócić uwagę dla uniknięcia zagrożenia życia lub zdrowia osób.



Tym znakiem ostrzegawczym opatrzone są w tej instrukcji wskazówki mające szczególne znaczenie dla uniknięcia zagrożenia ze strony prądu elektrycznego



Ten znak ostrzegawczy znajduje się w instrukcji przy wszystkich zaleceniach dotyczących bezpieczeństwa pracy, których przestrzeganie ma duże znaczenie dla zachowania przepisów prawnych, właściwego przebiegu wykonywanej pracy, jak również dla uniknięcia uszkodzenia lub zniszczenia maszyny.

Instrukcja obsługi maszyny musi pozostawać zawsze na stanowisku roboczym. Oprócz instrukcji obsługi należy przestrzegać przepisów ogólnych jak i przepisów ochrony środowiska. Należy dbać o to, aby wszystkie ostrzeżenia o niebezpieczeństwie na maszynie były dobrze czytelne.


PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk


Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Oznakowanie bezpieczeństwa maszyny:

A. Piktogramy ostrzegawcze

PIKTOGRAMY OSTRZEGAWCZE	
Piktogram	Opis
	<p>UWAGA! ZAGROŻENIE PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.</p> <p>Wskazuje na zagrożenie związane z porażeniem prądem elektrycznym.</p>

B. Piktogramy nakazu

PIKTOGRAMY NAKAZU	
Piktogram	Opis
	<p>PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ</p> <p>Wskazuje na obecność wewnętrznych przepisów bezpieczeństwa oraz nakazuje zapoznanie się z instrukcją obsługi przed przystąpieniem do pracy na maszynie.</p>

2. Definicje ogólne

- **Awaria** - niespodziewane (nieplanowane), nagłe zdarzenie (wydarzenie), które powoduje lub może (jest w stanie) spowodować obrażenia u ludzi albo uszkodzenia budynków, zakładów, materiałów lub zniszczenie środowiska.
- **Maszyna** - zespół sprzężonych części lub elementów składowanych, z których przynajmniej jedno jest ruchome, wraz z odpowiednimi elementami uruchamiającymi, obwodami sterowania, zasilania połączonych wspólnie w celu

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

określonego zastosowania w szczególności do przetwarzania, obróbki, przemieszczania lub pakowania materiałów.

- **Operator** - osoba która wykonuje czynności związane z:
 - instalowaniem maszyny;
 - obsługiwaniem maszyny;
 - regulowaniem maszyny;
 - konserwowaniem maszyny;
 - czyszczeniem maszyny.

- **Ostona** - część maszyny, w formie bariery materialnej, przeznaczona specjalnie do zapewnienia ochrony.

- **Osoba narażona** - osoba znajdująca się częściowo lub całkowicie w strefie niebezpiecznej.

- **Personel kwalifikowany** - kwalifikowany jest ten, który zna się na danej dziedzinie albo został wystarczająco przyuczony. Personel kwalifikowany wykonuje czynności związane między innymi z:
 - instalowaniem maszyny;
 - naprawianiem maszyny;
 - przemieszczaniem maszyny.

- **Stanowisko pracy** - stanowiskiem pracy nazywamy przestrzeń pracy wraz z wyposażeniem w środki i przedmioty pracy, w której pracownik lub zespół pracowników wykonuje pracę.

- **Pomieszczenia pracy** - pomieszczenia pracy przeznaczone są na pobyt pracowników w celu wykonywania czynności produkcyjnych, usługowych, itp. W zależności od czasu przebywania pomieszczenia pracy dzielimy na:
 - przeznaczone na pobyt stały – w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny,

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

- przeznaczone na czasowy pobyt – w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin,
- **Strefa niebezpieczna** - strefa w obrębie lub wokół maszyny, w której występuje zagrożenie bezpieczeństwa bądź zdrowia ludzi.
- **Sytuacja awaryjna, sytuacja bliska awarii, sytuacja bezpośredniego zagrożenia awarią** - niespodziewane (nieplanowane), nagłe zdarzenie, które - bez łagodzących działań systemów lub procedur bezpieczeństwa - mogłoby spowodować poważne obrażenia u ludzi lub uszkodzenia budynków, zakładów, materiałów bądź zniszczenie środowiska albo stać się przyczyną utraty szczelności obudowy, prowadzącej do poważnych negatywnych skutków, (definicja OECD).
- **Transport** – zespół czynności związanych z przemieszczaniem osób i dóbr materialnych maszyn i urządzeń przy użyciu odpowiednich środków.
- **Transport ręczny** – każdy rodzaj transportowania lub podtrzymywania przedmiotów, ładunków lub materiałów przez jednego lub więcej pracowników w tym przemieszczenie ich poprzez unoszenie, podnoszenie, układanie, pchanie, ciągnięcie, przenoszenie, przesuwanie, przetaczanie lub przewożenie.
- **Ubranie robocze** - ubranie robocze to osobiste wyposażenie ochronne pracownika, które powinno chronić korpus pracownika przed zagrożeniami dodatkowymi.
- **Urządzenie ochronne** - urządzenie inne niż osłona zmniejszające ryzyko niezależnie lub w połączeniu z osłoną.
- **Użytkowanie zgodne z definicją** - użytkowanie zgodnie z definicją oznacza użytkowanie przewidziane według danych producenta maszyny lub użytkowanie zwyczajowo przyjęte zgodnie z jej konstrukcją i funkcją.

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczak

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

- **Wyłącznik awaryjny** - przeznaczony do zastosowania jako element wyłączenia awaryjnego maszyny w momencie wystąpienia zagrożenia podczas pracy na maszynie

- **Zagrożenie:**
 - ✓ wewnętrzna właściwość substancji niebezpiecznej lub sytuacja fizyczna, która może prowadzić do naruszenia zdrowia ludzkiego i/lub zniszczenia środowiska;
 - ✓ (wewnętrzna) nieodłączna właściwość substancji, czynnika, źródła energii lub sytuacja stwarzająca potencjalną możliwość wywołania niepożądanych skutków;
 - ✓ sytuacja fizyczna, stwarzająca możliwość obrażeń (uszkodzeń) ludzi, szkód w majątku i środowisku lub ich kombinacja/połączenie.

3. Wiadomości ogólne

3.1. Przeznaczenie

Podajnik wibracyjny, przeznaczony jest do podawania zorientowanych elementów w automatycznych stanowiskach montażowych, pakujących, kontrolnych, obróbczych itp.

Podajnik składa się z następujących podzespołów:

- zasobnik – konstrukcja leja z pułapkami orientacyjnymi elementy.
- Wibrator. W zależności od podajnika mogą być zastosowane następujące typy wibratorów: WFL150, WFL200, WFL300, WFL 450, WFL600;
- sterownik REOVIB – elektroniczny sterownik do bezstopniowej regulacji przepustowości podajnika wibracyjnego.

W zależności od podajnika mogą być zastosowane sterowniki analogowe lub cyfrowe.

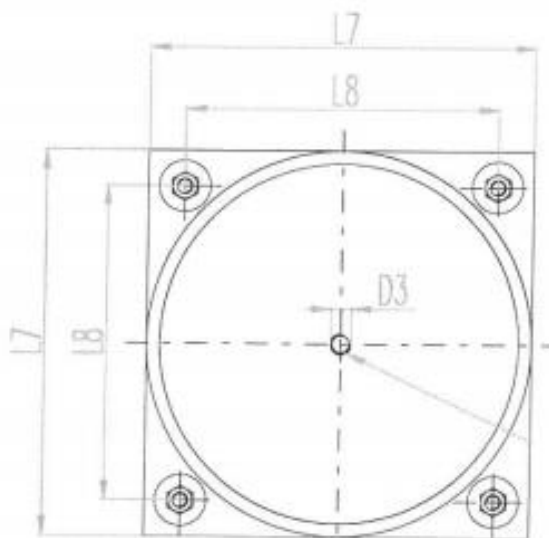
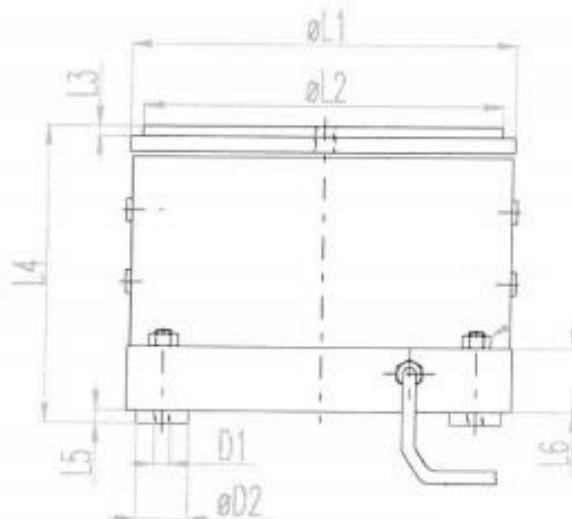
PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

3.2. Standardowe parametry techniczne napędu podajnika wibracyjnego

DANE TECHNICZNE



Typ.	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	D1	D2	D3	A max.	VA	Ciężar	Ciężar użytkowy
WFL 150	150	140	4	116	5	25	150	122	M6	20	M8	0,25	50	7 kg	3 kg
WFL 200	200	195	12	135	5	20	200	168	M6	20	M8	0,60	134	12 kg	5 kg
WFL 300	300	295	14	140.5	5	25	300	250	M8	30	M8	1,20	268	34 kg	12 kg
WFL 450	450	443	12	171	6	40	450	376	M8	40	M16	2,40	550	115kg	25 kg

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Do napędu WFL 450 są 4 dodatkowe zewnętrzne klocki mocujące.

VA= pobór mocy w woltoamperach (230V/50Hz)

WFL 450: (230V/50Hz) i (230V/25Hz)

PODAJNIKI LINIOWE - przedłużenie wyjścia podajnika cylindrycznego stosowane jako bufor komponentów.

- PL 1 o z możliwością zastosowania szyny do ok. L= 200mm
- PL 2 o z możliwością zastosowania szyny do ok. L= 450mm
- PL 3 o z możliwością zastosowania szyny do ok. L= 700mm

PODAJNIKI DOSYPOWE

- PD 5 o Wielkość zasypu- do ok. 5 litrów lub 12 kg
- PD 20 o Wielkość zasypu- do ok. 20 litrów lub 60 kg.
- PD 40 o Wielkość zasypu- do ok. 40 litrów lub 60 kg
- PD 80 o Wielkość zasypu- do ok. 80 litrów lub 60 kg.
- PD 150 o Wielkość zasypu- do ok. 150 litrów lub 60 kg.

3.3. Standardowe parametry techniczne sterowników REOVIB

Sterowniki REOVIB są stosowane do współpracy z podajnikami o częstotliwości drgań 3000 /minutę lub 6000 /minutę (50 lub 100 Hz). Układy są wykonywane w wersji ze sterowaniem analogowym jak i sterowaniem cyfrowym.

Poniżej znajduje się wykaz wszystkich sterownik REOVIB, które mogą mieć zastosowanie w podajnikach wibracyjnych.

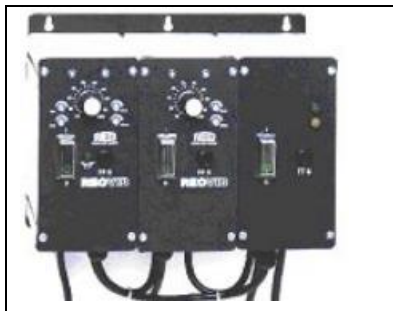
STEROWNIKI ANALOGOWE

	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB SMART</u></p> <p>Jednokanałowe sterowniki analogowe. Prąd wyjściowy - 6A. Zasilanie 230V 50Hz. Napięcie wyjściowe 40-210V. Potencjometry do niezależnego ustawiania dolnej i górnej granicy zakresu regulacji napięcia wyjściowego. Zadawanie potencjometrem 10kOhm; zewnętrznym sygnałem napięciowym 0-10VDC lub prądowym 0(4)-20mA DC. Blokowanie zewnętrznym zestykiem lub napięciem 24VDC.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB R6/439</u></p> <p>Jednokanałowy sterownik analogowy do sterowania podajnikiem liniowym lub cylindrycznym. Pojedynczy moduł. Prąd wyjściowy - 6A. Zasilanie 230V 50Hz. Napięcie wyjściowe 40-210V. Potencjometry do niezależnego ustawiania dolnej i górnej granicy zakresu regulacji. Zadawanie potencjometrem na płycie czołowej. Blokowanie zewnętrznym zestykiem lub napięciem 24VDC. Soft-start ustawiany w zakresie 0,1-4s. Wyłącznik sieciowy. Stopień ochrony IP54.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB RS6/439-459</u></p> <p>Jednokanałowy sterownik analogowy do sterowania podajnikiem liniowym lub cylindrycznym przy współpracy z czujnikiem. Pojedynczy moduł. Prąd wyjściowy - 6A. Zasilanie 230V 50Hz. Parametry jak R6/439. Dodatkowo możliwość ustawiania opóźnienia przy załączeniu i wyłączeniu (0,5 do 10 s).</p>
	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB RSL6/439-459</u></p> <p>Dwukanałowy sterownik analogowy do jednoczesnego sterowania podajnikiem cylindrycznym i liniowym przy współpracy z czujnikiem. Dwa moduły. Parametry jak R6/439. Prąd sumaryczny całego zespołu nie może przekroczyć 10A.</p>

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczak

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.



REOVIB RSLB6/439-459

Trójkanałowy sterownik analogowy do jednoczesnego sterowania podajnikiem cylindrycznym, liniowym i zasobnikiem przy współpracy z czujnikami. Trzy moduły. Parametry jak wyżej. Prąd sumaryczny całego zespołu nie może przekroczyć 10A. Wyjście do sterowania zasobnikiem ma obciążalność 4A.



REOVIB R6/647

Dla podajników liniowych i cylindrycznych. Prąd wyjściowy - 6A. Zasilanie 230V 50Hz. Napięcie wyjściowe 40-210V. Potencjometry do niezależnego ustawiania dolnej i górnej granicy zakresu regulacji. Płynny rozruch 0,1 - 5 s. Zadawanie potencjometrem na płycie czołowej. Wyłącznik sieciowy na płycie czołowej. Regulacja napięcia wyjściowego lub regulacja amplitudy drgań przy współpracy z akcelerometrem serii SW. Wbudowany regulator P-I. Stopień ochrony IP54

STEROWNIKI CYFROWE



REOVIB MTS 441 i MTS 440

Dla podajników liniowych i cylindrycznych. Układ jednokanałowy. Prąd wyjściowy - 6A (MTS 441) i 10A (MTS 442). Zasilanie - 230V 50Hz. Napięcie wyjściowe regulowane od 0 do 210V. Programowane ograniczanie napięcia wyjściowego. Blokowanie zestykiem lub napięciem stałym 24V. Przełącznik sygnalizujący stan pracy. Płynny rozruch i zatrzymywanie zadawane w przedziale od 0 do 4s. Programowane zwłoki czasowej przy załączaniu i wyłączeniu 0,1 do 15 s. Współpraca z zewnętrznym czujnikiem PNP. Wyjście zasilające 24 VDC / 50 mA. Kontrola czasu pracy czujnika bez zmiany sygnału - programowana w zakresie 30 do 240s. Wyjście napięciowe 24V DC/20 mA informujące o stanie roboczym. Sterowanie zewnętrznym zaworem sprężonego powietrza 24V/20 mA. Wyłącznik sieciowy,

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczak

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

	<p>przyciski start i stop, wyświetlacz i przyciski do programowania. Stopień ochrony IP54.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB MTS 442</u></p> <p>Dla podajników liniowych i cylindrycznych. Układ dwukanałowy. Prąd wyjściowy - wyjście I - 6A; wyjście II - 4 A. Zasilanie - 230V 50Hz. Napięcie wyjściowe regulowane niezależnie dla każdego wyjścia od 0 do 210V. Programowane ograniczenie napięcia wyjściowego. Blokowanie zestykiem lub napięciem stałym 24V. Przekaznik sygnalizujący stan pracy. Płynny rozruch i zatrzymywanie zadawane od 0 do 4s. Programowane zwłoki czasowej przy załączaniu i wyłączaniu 0,1 do 15 s. Współpraca z zewnętrznym czujnikiem PNP. Wyjście zasilające 24 VDC / 50 mA. Kontrola czasu pracy czujnika bez zmiany sygnału - programowana w zakresie 30 do 240s. Wyjście napięciowe 24V DC/20 mA informujące o stanie roboczym. Sterowanie zewnętrznym zaworem sprężonego powietrza 24V/20 mA. Wyłącznik sieciowy, przyciski start i stop, wyświetlacz i przyciski do programowania. Stopień ochrony IP54.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB MTS 443</u></p> <p>Dla podajników liniowych i cylindrycznych. Układ trójkanałowy. Napięcie wyjściowe regulowane niezależnie dla każdego wyjścia 3 x 0 - 210V. Podstawowe parametry jak wyżej. Trzy wejścia dla zewnętrznych czujników PNP. Dwa wyjścia 24VDC np. dla zaworów sprężonego powietrza. Jedno wyjście stanu. Dwa wyjścia informujące o upływie zaprogramowanego czasu bez zmiany sygnału z czujnika. Pozwala na kompletne sterowanie zestawem trzech podajników w systemie automatycznym. Stopień ochrony IP54.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>REOVIB MTS 315</u></p> <p>Dla podajników liniowych i cylindrycznych. Prąd wyjściowy - 4A. Zasilanie 230V 50Hz. Napięcie wyjściowe 0-210V. Zadawane ograniczenie napięcia wyjściowego. Płynny rozruch i płynne zatrzymywanie zadawane dla 0,1-4s. Zadawanie z klawiatury na płycie czołowej. Blokowanie sygnałem napięciowym 24VDC lub zestykiem. Również wersja do współpracy z czujnikiem PNP i funkcją opóźnienia przy załączaniu i wyłączaniu, kontrolą czasu pracy bez zmiany</p>

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

	<p>sygnału z czujnika, wyjściem informacyjnym 24VDC/20mA i zasilaniem dla zaworu powietrza 24VDC/250mA. Stopień ochrony IP00</p>
--	--

3.4. Środowisko zastosowania

Pomieszczenie, w którym maszyna zostanie umieszczona musi posiadać następujące cechy charakterystyczne:

- Pomieszczenie zamknięte i zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi;
- Wilgotność względna od 30% do 90%;
- Minimalna temperatura wewnątrz budynku +10 °C;

Wyposażenie elektryczne będzie funkcjonować prawidłowo w warunkach atmosferycznych charakteryzujących się wilgotnością względną poniżej 50 % w temperaturze 40° C oraz 90 % wilgotności względnej w temperaturze poniżej 20 °C.

3.5. Transport



Należy zapewnić zastosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i technicznych w celu wyeliminowania potrzeby ręcznego przemieszczania ciężarów. Ręczne przemieszczanie i przewożenie maszyn (lub ich części) o masie przekraczającej ustalone normy jest niedopuszczalne. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportu. Maszyna powinna być zabezpieczona w szczególności przed upadkiem, przemieszczaniem ze środka transportu.

Podczas wszystkich faz przemieszczania zaleca się podjąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć szkód dla osób, rzeczy oraz samej maszyny.

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Maszyna jest tak skonstruowana, aby była stateczna, tzn., aby nie mogła przewracać się i wykonywać niezamierzonych ruchów pod wpływem drgań, uderzeń lub innych możliwych do przewidzenia sił zewnętrznych lub wewnętrznych sił dynamicznych.

UWAGA !

Maszyna powinna spełnić wymagania stateczności we wszystkich etapach życia maszyny począwszy od transportu, instalacji, montażu, badań i awarii. Maszyna w każdym etapie życia powinna być zabezpieczona przed przewróceniem poprzez kotwienie.

3.6. Ustawienie i montaż

Miejsce maszyny powinno spełniać następujące warunki:

- być zadaszone
- posiadać odpowiednią powierzchnię zapewniającą swobodny dostęp do maszyny, który umożliwi bezpieczny załadunek surowca.

Warunkiem prawidłowej pracy maszyny jest odpowiednie ustawienie maszyny. Maszyna powinna stać na stabilnym podłożu.

W przypadku, gdy maszyna wytwarza nadmierny hałas, bądź drgania należy rozpatrzyć możliwość wytłumienia hałasu i drgań za pomocą ekranów dźwiękochłonnych, oraz podkładek antywibracyjnych. Prawidłowo ustawiona maszyna nie wytwarza drgań.

3.7. Demontaż i utylizacja

Demontaż powinien odbyć się w kolejności odwrotnej do czynności montażowych. W czasie demontażu, należy w pierwszej kolejności zdemontować niebezpieczne części mechanizmów, a następnie osprzęt elektryczny. Po usunięciu osprzętu elektrycznego należy zdemontować elementy konstrukcji maszyny. Po demontażu należy zdemontować elementy, przygotować do transportu tak, by ich przewóz nie powodował zagrożeń.

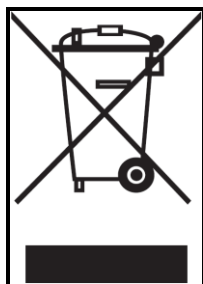
UWAGA !

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Wszystkie zdemontowane części maszyny należy przekazać do utylizacji!



3.8. Energia elektryczna

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

UWAGA OGÓLNA:



Instalacje i urządzenia elektryczne powinny być tak wykonane i eksploatowane, aby nie narażały pracowników na porażenie prądem elektrycznym, przepięcia atmosferyczne, szkodliwe oddziaływanie pól elektromagnetycznych oraz nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego i nie powodowały innych szkodliwych skutków.

PRZY EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ I INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ **ZABRANIA SIĘ:**

- podejmowania pracy osobom nieuprawnionym;
- użytkowania urządzenia i instalacji niezgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa;
- porażeniowego, pożarowego i wybuchowego oraz instalacji prowizorycznych;
- stosowania prowizorycznych napraw przy obsłudze instalacji elektrycznej;
- użytkowania urządzeń i instalacji elektrycznej niesprawnych technicznie;

4. Opis podajnika wibracyjnego

Podajnik wibracyjny, przeznaczony jest do podawania zorientowanych elementów w automatycznych stanowiskach montażowych, pakujących, kontrolnych, obróbczych itp.

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Podajnik składa się z następujących podzespołów:

- zasobnik – konstrukcja leja z pułapkami orientacyjnymi elementy.
- wibrator - napęd przenośnika wibracyjnego;
- sterownik – elektroniczny sterownik do bezstopniowej regulacji przepustowości podajnika wibracyjnego.

4.1. Opisy elementów podajnika wibracyjnego

ZASOBNIK – Konstrukcja leja z pułapkami orientacyjnymi elementy. W zasobniku znajdują się elementy / detale, które poprzez wibracje przesuwają się w stronę otworu wylotowego, gdzie transportowane są do drugiej maszyny jako pojedyncze elementy.

WIBRATOR – napęd przenośnika wibracyjnego, który jest źródłem emisji drgań podajnika wibracyjnego. Napęd ten zamontowany jest w podstawie podajnika. Przykręcany jest śrubami do gwintów czterech amortyzatorów gumowych znajdujących się na płycie głównej.

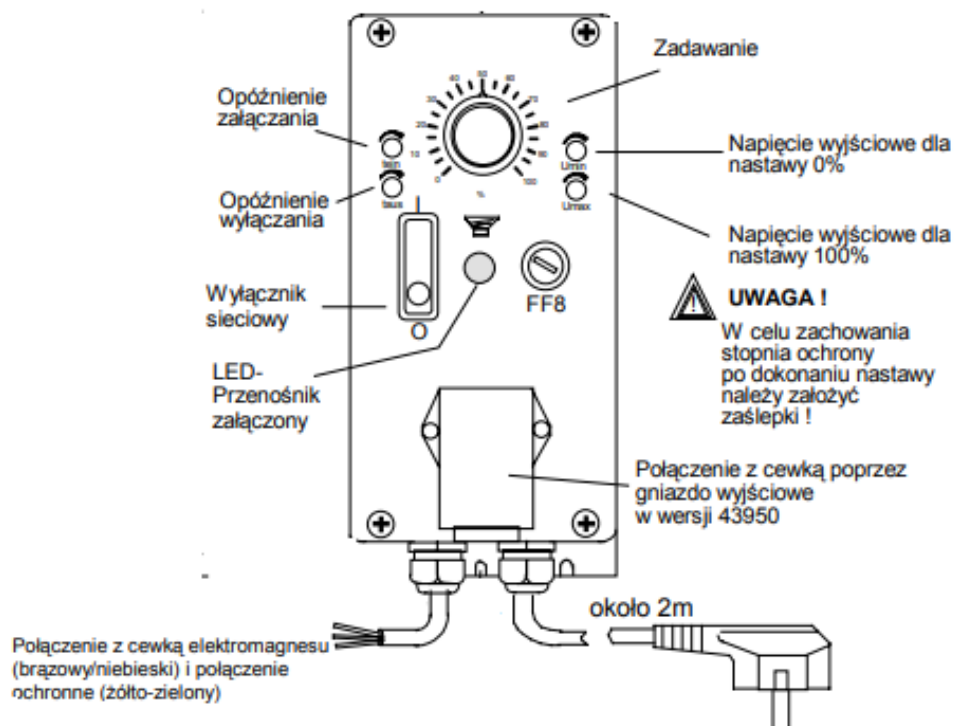
Maszyna jest podłączana do zasilania przez kabel sieciowy sterownika do gniazda elektrycznego; zasilanie układu sterowania jest realizowane prądem 230V.



STEROWNIK – Elektroniczny sterownik do bezstopniowej regulacji przepustowości podajników wibracyjnych. Sterownik, wyposażony jest w kabel sieciowy (X0) i kabel wyjściowy do połączenia z elektromagnesem napędowym podajnika.

W zależności od tego czy sterownik jest w wersji analogowej, czy cyfrowej, jego sterowanie może się różnić.

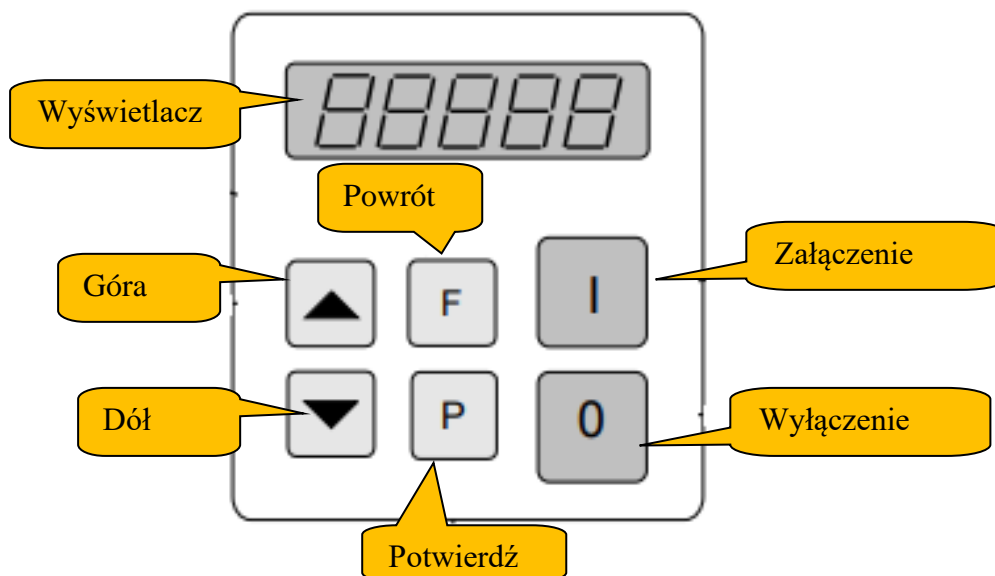
STEROWNIK ANALOGOWY



STEROWNIK CYFROWY

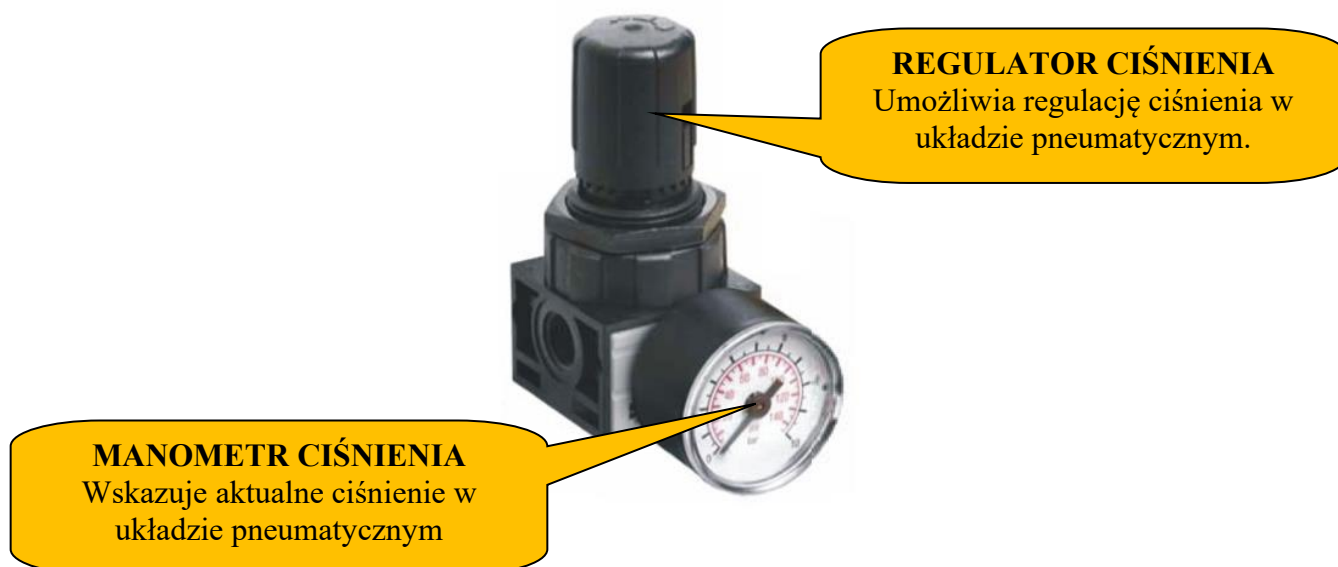
Na płycie czołowej każdego sterownika analogowego, znajdują się przyciski i wyświetlacz LED, który wyświetla parametry sterownika.

Wszystkie tryby pracy oraz programowane parametry mogą być wprowadzane za pośrednictwem tych elementów. Przyciski "I" oraz "O" służą do załączania i wyłączania stanu roboczego sterownika (ON i OFF) jednak, nie zapewniają one separacji galwanicznej od sieci a jedynie blokują elementy półprzewodnikowe mocy. Przyciski "P", "F" oraz przyciski kursora (góra i dół) przeznaczone są do wprowadzania parametrów. Parametry wprowadzane są za pośrednictwem menu i są wywoływane poprzez wprowadzanie kodów. Duże litery wskazują wybierane funkcje.



WYPOSAŻENIE DODATKOWE (OPCJONALNE W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU PODAJNIKA WIBRACYJNEGO)

W zależności od transportowanego detalu, podajniki wibracyjne mogą być również wyposażone w układ pneumatyczny. Jego przeznaczeniem jest lekki podmuch powietrza na transportowany detal po pułapkach orientacyjnych, aby przewrócić się on na odpowiednią stronę.



PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczak

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

4.2. Załączenie podajnika wibracyjnego

- Napęd przenośnika podłączyć bezpośrednio lub za pomocą wtyczki do urządzenia regulacyjnego i podłączyć do sieci.
- Kosz transportujący podczas załączania musi być pusty. Włączyć napęd za pomocą włącznika ON. W przypadku sterowników analogowych, potencjometr wartości zadanej regulatora ustawić w wymaganym przedziale.
- Załadować detale;
- W sposób ciągły kontrolować przebieg pracy.

UWAGA!

- W zależności od ustawienia potencjometru większe lub mniejsze brzęczenia, nie mogą być słyszane żadne inne szmery.
- Twarde, grzechoczące lub uderzeniowe hałasy są zawsze następstwem usterek urządzenia, które muszą zostać usunięte.

4.3. Wyłączenie podajnika wibracyjnego

- W przypadku sterowników analogowych potencjometr wartości zadanej regulatora ustawić na 0 %;
- Wyłączyć napęd za pomocą włącznika urządzenia regulacyjnego;
- Odłączyć urządzenie od zasilania (wyjąć wtyczkę z kontaktu).

5. Demontaż i regulacja zespołów



Wszystkie operacje związane z konserwacją i przeglądem maszyny muszą być wykonywane jedynie przy wyłączonym zasilaniu!

5.1. Regulacje dotyczące bezpieczeństwa obsługi

- Napęd przenośnika działa bezawaryjnie i nie wymaga konserwacji.

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

- Elektroniczny sterownik również jest odporny na zużycie i nie wymaga konserwacji.
- Kosz sortujący w zależności od wykonania i transportowanych materiałów w dłuższym okresie może wykazywać pewne ślady zużycia.

Napęd podajnika nie transportuje w ogóle towarów

- w przypadku całkowitego zaprzestania działania napędu, elektryk powinien najpierw sprawdzić urządzenie regulujące.
- przewód doprowadzający, kontakty, przewody zabezpieczające i łącznikowe - podłączenie przenośnika.

W przypadku nieznaleszenia tu błędów, napęd można na krótko podłączyć bezpośrednio do sieci. W przypadku napędów WFL450.25 i WFL600 musi to nastąpić poprzez odpowiednią diodę. Dioda musi mieć wystarczającą wytrzymałość prądową i napięciową. Gdy napęd wciąż nie wibruje, należy sprawdzić magnesy wibracyjne. W celu sprawdzenia magnesu należy zdjąć kołpak ochronny napędu i przytrzymać pasek blachy stalowej (niemagnesująca stal szlachetna) w pobliżu szczeliny powietrznej magnesu. Przy nieuszkodzonych magnesach wibrowanie pasu blachy stalowej musi być odczuwalne. Całkowita awaria spowodowana przez części mechaniczne jest prawie niemożliwa, ponieważ można praktycznie wykluczyć urwanie sprężyn i śrub.

Spadek wydajności transportowej

Zmniejszenie wydajności transportowej może mieć różne przyczyny, które można ustalić częściowo tylko poprzez staranną obserwację.

Możliwe przyczyny zmniejszenia sprawności transportowej:

1. Różnice w rozmiarach i geometrii transportowanych towarów. Częstą przyczyną usterek są różnice w rozmiarach lub geometrii transportowanych towarów wobec użytych części w urządzeniu. Np. mogą to być np. w przypadku kształtek wtryskowych, również zadziory po wtrysku lub resztki nadlewów.
2. Zużycie przegród w koszu sortującym.
3. Przystawienie przegród w koszu sortującym.

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

4. Zbyt duża amplituda drgań napędu
5. Zbyt mała amplituda drgań napędu
6. Natłuszczony lub naoliwiony materiał przeznaczony do transportu.

Zasada działania napędu bazuje na tarcu pomiędzy koszem transportowym a materiałem do transportu. Przy natłuszczonym lub naoliwionym towarze tarcie może zostać tak zmniejszone, że transport może zostać zatrzymany. Odtłuszczenie garnca i transportowanego towaru może przynieść natychmiastowe usunięcie zakłóceń.

6. Zasady bezpiecznej pracy

6.1. Uwagi ogólne

Przepisy organizacyjne

- Instrukcję obsługi maszyny przechowywać w miejscu pracy maszyny względnie przeznaczonym do tego celu pojemniku na półce z narzędziami w zasięgu ręki.
- Należy przestrzegać i stosować wszelkie ogólnie stosowane przepisy dotyczące zapobiegania wypadków. Obowiązkiem winno być również noszenie odzieży ochronnej.
- Natężenie oświetlenia na stanowisku pracy powinno wynosić minimum 300 Lx.
- Maszyna nie wytwarza hałasu, który przekraczałby wartość 73 dB; lecz jeśli hałas przekroczy dopuszczalną wartość (85 dB):
 - w którejkolwiek fazie życia maszyny, np. na skutek zużywania się części maszyny – należy oznakować maszynę piktogramem nakazującym stosowanie ochronników słuchu;
 - na skutek umiejscowienia maszyny na stanowisku o dużej wartości hałasu tła – należy oznakować stanowisko pracy maszyny piktogramem informującym o nakazie stosowania ochronników słuchu.

6.2. Przeszkolenie pracowników

- Maszyna może być obsługiwana tylko przez pracownika zapoznanego z operacjami technologicznymi na tej maszynie.

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

- Obsługujący powinien znać i przestrzegać ogólne zasady BHP pracy na ww. maszynie oraz zasady szczegółowe zawarte w niniejszej instrukcji co obliguje do dokładnego zapoznania się z jej treścią.
- Przestrzegać ustawowo ustalone kryteria wiekowe.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych maszyny mogą wykonać jedynie osoby uprawnione z dziedziny elektryczności, względnie inne osoby wskazane lecz jedynie pod kierunkiem i nadzorem elektryka zachowując wszelkie reguły z dziedziny elektryczności.

6.3. Ryzyko związane z obsługą maszyny

Ryzyko zawodowe oznacza prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych, w wyniku zagrożeń zawodowych, występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy.

Mimo, iż działania projektanta maszyny były ukierunkowane na wyeliminowanie ryzyka, w możliwie jak największym stopniu, to obsługa maszyny wciąż stwarza ryzyko, które nazywane jest ryzykiem resztkowym.

6.4. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy dla obsługi maszyny

WARUNKI DOPUSZCZENIA PRACOWNIKA DO PRACY

- ukończone 18 lat;
- przejście odpowiedniego instruktażu zawodowego, zapoznanie się z instrukcją obsługi, przeszkolenie BHP;
- stan zdrowia odpowiedni do wykonywanej pracy potwierdzony świadectwem wydanym przez uprawnionego lekarza;

ZASADY I SPOSOBY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRACY

NIE WOLNO:

- picia alkoholu w czasie pracy, palenia papierosów podczas obsługi maszyny;
- maszyny będącej w ruchu pozostawiać bez obsługi lub nadzoru;

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

- wznowiać pracę maszyny lub urządzenia bez usunięcia uszkodzenia;
- dokonywać napraw lub regulacji przy włączonej maszynie do sieci elektrycznej.

CZYNNOŚCI PO ZAKOŃCZENIU PRACY

- wyłączyć maszynę z zasilania;
- uporządkować stanowisko pracy i sprzęt ochronny, usunąć ewentualne odpady.

7. Postępowanie w razie sytuacji wyjątkowych**7.1. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej****RANY**

Udzielając poszkodowanemu pomocy należy przede wszystkim opanować krwotok, zabezpieczyć ranę przed zainfekowaniem i dodatkowymi urazami. Po obejrzeniu rany i ustaleniu jej rodzaju oczyszczamy ją za pomocą wody i gazy następnie jej powierzchnię dezynfekujemy tylko wodą utlenioną i przykrywamy jałową gazą. Nie wolno na powierzchnię rany kłaść waty lub ligniny (przyklejają się i utrudniają oczyszczenie i gojenie się). Opatrunek nie powinien być zbyt luźny ani nie powinien zbyt mocno uciskać. Nie powinno się ruszać ciał obcych znajdujących się w ranie – usuwając można spowodować krwotok lub usunąć niecałkowicie. Nie wolno powierzchni ran dezynfekować barwnikami antyseptycznymi – barwniki zaciemniają lekarzowi pole rany.

PORAŻENIE PRĄDEM

Podstawową i pierwszą czynnością jest odłączenie rażonego od działania prądu. Najczęściej jest to możliwe przez wyłączenie dopływu prądu wyłącznikami lub po prostu przez wykręcenie bezpieczników. Zdarza się jednak, że jest to utrudnione i konieczne jest sprowadzenie odpowiedniego człowieka, a to z kolei wymaga zbyt długiego czasu. Należy wówczas odciągnąć rażonego spod napięcia. Przy wykonywaniu tej czynności obowiązuje nadzwyczajna ostrożność, gdyż jest to groźne dla osoby ratującej. Najczęściej osoba udzielająca pomocy nie ma specjalnego sprzętu takiego jak kalosze, chodniki, rękawice,

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

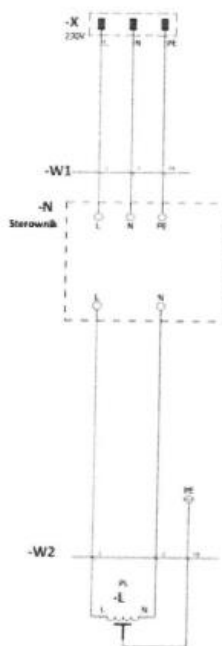
Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

nożyce itp. wykonanego z materiałów izolacyjnych. Człowiek udzielający pomocy musi zabezpieczyć się zakładając na ręce suche rękawice, stanąć na desce, wycieracze, złożonym kocu lub oponie i przy pomocy bosaka lub żerdzi usunąć uszkodzonego spod działania prądu. W przypadku, gdy porażony trzyma się przewodu to należy podłożyć mu kolejno pod nogi deskę bez gwoździ, a pod palce również kolejno suchy ręcznik, chusteczki, szmatki. Przez cały czas należy pamiętać o własnym bezpieczeństwie tzn. o staniu na suchej np. desce i dotykaniu uszkodzonego jedną ręką. **Nie wolno bezpośrednio dotykać porażonego rękami !** Pamiętać należy również, że woda to bardzo dobry, najlepszy przewodnik prądu ! Po odciągnięciu rąk ocenia się jego stan i przystępuje do udzielania pomocy. Jeżeli zachodzi konieczność to wykonuje się sztuczne oddychanie (przy zatrzymaniu oddechu) i masaż serca (przy zatrzymaniu czynności serca) aż do przybycia lekarza. Jeżeli osoba porażona jest nieprzytomna to kładzie się ją w pozycji bezpiecznej i okrywa ciało. Natomiast jeżeli jest przytomna to rozpoczynamy postępowanie przeciwstrząsowe. Obrażenia takie, jak oparzenia, złamania, rany (ran nie przemywać) zaopatrzyć należy w sposób typowy.

8. Załączniki

8.1. Schemat elektryczny podłączenia podajnika wibracyjnego



Zastosowane oznaczenia:

- L – elektromagnes
- N – sterownik
- X – wtyczka
- W1, W2 - przewód

8.2. Lista części zamiennych napędów przenośnika wibracyjnego

WFL 150

Pozycja	Nazwa	Nr zamówienia	Sztuk
Poz. 01	płytko zaciskowa WF 200	50320-11	8
Poz. 02	Płytko pośrednia WF 200	50320-10	6
Poz. 03	Klocek zaciskowy WF 200	50320-08	8

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Poz.	04	Napinacz WF 200	50320-09	2
Poz.	05	Sprężyna płytkowa WF 200	50320-01	7
Poz.	06	Mocowanie magnesu WF 150	50975-02	1
Poz.	07	Płyta zakrywająca WF 150	50975-03	1
Poz.	08	Płyta główna WF 150	50975-04	1
Poz.	09	pokrywy WF 150	50975-05	2
Poz.	10	Kotwica WF 150	50975-06	1
Poz.	11	Część obrotowa WF 150	50975-07	4
Poz.	12	Sworzeń pokrywający WF 300	50985-04	2
Poz.	13	Sworzeń pokrywający WF 300	50985-05	2
Pos.	14	Elektromagnes	50320-K1	1
Pos.	15	Amortyzator gumowy 20x20xM6/40 Shore	50320-K2	4
Pos.	29	Kabel 3G 0.75 3m długi	50320-K3	1
Pos.	30	Listwa zaciskowa	50320-K4	1

WFL 200

Pozycja	Nazwa	Nr zamówienia	Sztuk
Poz. 01	Sprężyna płytkowa	WF 300 50340-03	10
Poz. 02	Ostłona WF 200	50980-05	2
Poz. 03	Płytko zaciskowa	WF 300 50340-02	8
Poz. 04	Płytko pośrednia	WF 300 50340-04	12

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

Poz.	05	Klocek zaciskowy	WF 300 50340-05	8
Poz.	06	Napinacz	WF 300 50340-07	2
Poz.	07	Płyta główna	WF 200 50980-01	1
Poz.	08	Płyta zakrywająca	WF 200 50980-02	1
Poz.	09	Mocowanie magnesu	WF 200 50980-03	1
Poz.	10	Część obrotowa	WF 150 50975-07	4
Poz.	11	Sworzeń pokrywający	WF 300 50985-04	1
Poz.	12	Sworzeń pokrywający	WF 300 50985-05	2
Pos.	13	Elektromagnes	50340-K1	1
Pos.	14	Amortyzator gumowy 20x20xM6/40 Shore	50320-K2	1
Pos.	27	Kabel 3G 0.75 3m długi	50320-K3	1
Pos.	28	Listwa zaciskowa	50320-K4	

WFL 300

Pozycja	Nazwa	Nr zamówienia	Sztuk
Poz. 01	plytka zaciskowa WF 300	50340-02	8
Poz. 02	Sprężyna płytkowa WF 300	50340-03	28
Poz. 03	Płytko pośrednia WF 300	50340-04	48
Poz. 04	Kloc zaciskowy WF 300	50340-05	8
Poz. 05	Napinacz WF 300	50340-07	4
Poz. 06	Płyta pokrywowa WF 300	50340-08	1
Poz. 07	Płyta główna WF 300	50985-01	1
Poz. 08	Mocowanie magnesu WF 300	50985-03	2
Poz. 09	Sworzeń pokrywający WF 300	50985-04	2
Poz. 10	Sworzeń pokrywający WF 300	50985-05	4

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300. WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

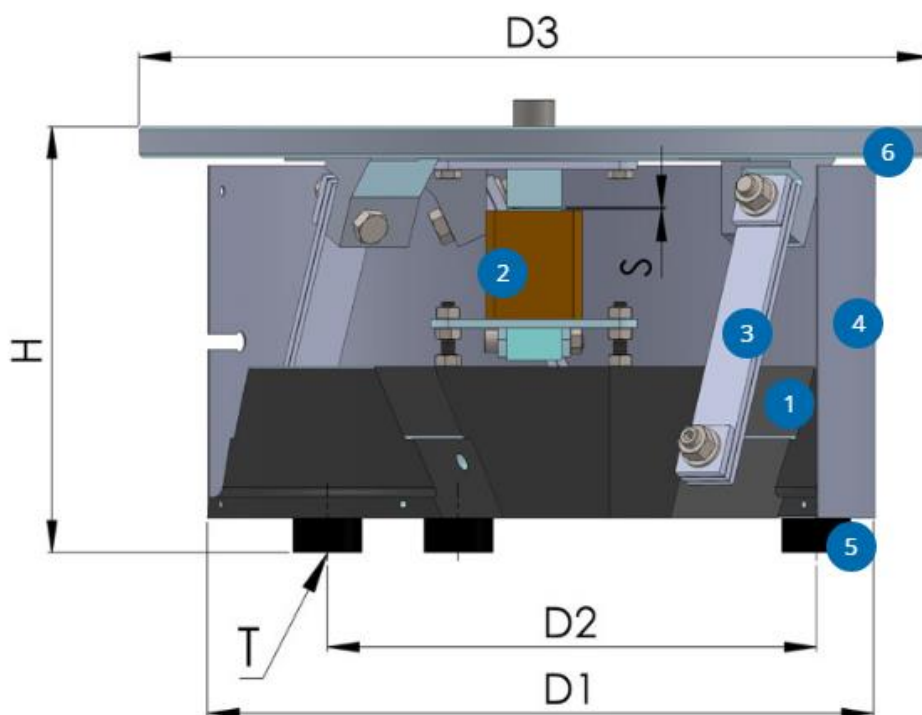
Poz.	11	Ostona WF 300	50985-06	2
Poz.	12	Część obrotowa WF 300	50340-07	4
Pos.	13	Elektromagnes	50340-K1	2
Pos.	14	Amortyzator gumowy 30x30xM8/45 Shore	50340-K2	4
Pos.	28	Kabel 3G 0.75 3m długi	50320-K3	1
Pos.	29	Listwa zaciskowa	50340-K4	1

WFL 450 L

Pozycja	Nazwa	Nr zamówienia	Sztuka
Poz. 1	Wkład gwintowany WFL 450	50990-20	4
Poz. 2	Klocek zaciskowy dolny WFL 450 50Hz / 25Hz	50990-21 / 50	8
Poz. 3	Klocek zaciskowy górny WFL 450 50Hz / 25Hz	50990-22 / 51	8
Poz. 4	Płyta wibracyjna 4mm WFL 450 50Hz / 25Hz	50990-23 / 52	8/6
Poz. 5	Płyta wibracyjna 3mm WFL 450 50Hz / 25Hz	50990-24 / 53	8/2
Poz. 6	Płyta pośrednia 1mm WFL 450	50990-25	16
Poz. 7	Płyta zaciskowa 5mm WFL 450	50990-26	16
Poz. 8	Uchwyt na osłonę WFL 450	50990-27	5
Poz. 9	Uchwyt na złącze śrubowe kabli WFL 450	50990-28	1
Poz. 10	Umocowanie na elektromagnes WFL 450	50990-29	2
Poz. 11	Umocowanie na elektromagnes pr. WFL 450	50990-30	2
Poz. 12	Płytką mocującą WFL 450	50990-31	4
Poz. 13	Płytką kotwową WFL 450	50990-32	2
Poz. 14	Płyta podstawowa WFL 450	50990-33	1

Poz.	15	Płyta pokrywowa WFL 450	50990-34	1
Poz.	16	Ostona WFL 450	50990-35	1
Poz.	17	Masa WFL 450	50990-36	4
Pos.	20	Amortyzator gumowy 40x40xM8/45 Shore	50990-K2	4
Pos.	22	Elektromagnes	50990-K1	2

NAPĘD CYLINDRYCZNY



Charakterystyka	Jedn.	PW 160	PW 250	PW 360	PW 500	PW 600
Średnica D1	mm	138	207	290	390	390
Otwory montażowe T		3xM4 co 120 °	3xM6 co 120 °	3xM8 co 120 °	3xM8 co 120 °	3xM8 co 120 °
Średnica rozstawu otworów montażowych	mm	Φ 110	Φ 150	Φ 240	Φ 340	Φ 340

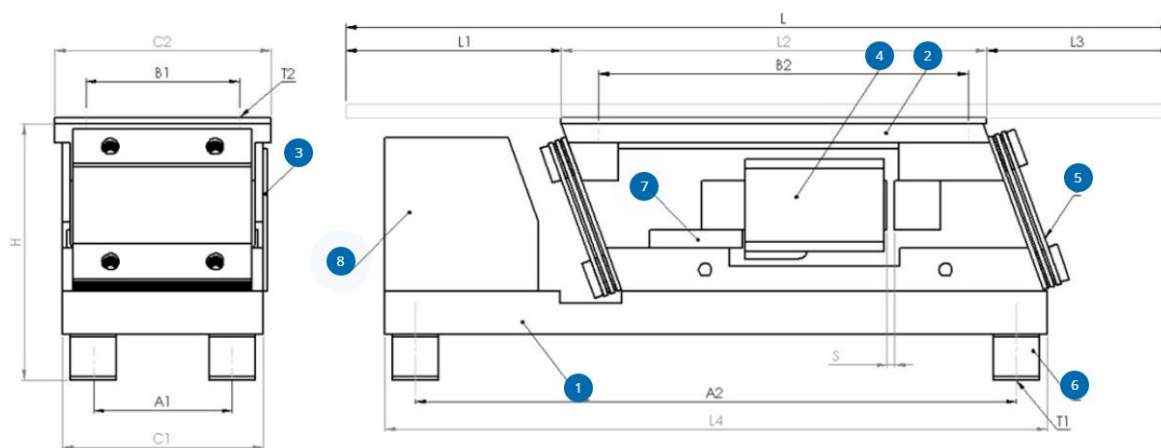
PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

D2						
Średnica D3	mm	134	210	320	460	460
Wysokość H	mm	137	171	222	247	247
Pobierana Moc	VA	25	30	120	160	160
Zasilanie	230V/50Hz					
Masa	Kg.					
Szczelina rob. „S”	mm	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7
Poziom dźwięku napędu bez zasobnika	dB (A)	do 70				

NAPĘD LINIOWY



Charakterystyka	Jedn.	PL 1	PL 2	PL 3
Masa (bez szyny podającej)	kg	2	5	22
Długość szyny	mm	140-200	250-500	350-700

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

przewodzącej				
L1/L2/L3	mm		150/138/212	230/183/287
Optymalna masa szyny	kg	0,2-0,7	1,0-2,0	4,0-8,0
Zasilanie	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Amortyzatory (twardość 46°Sh)	mm	Φ15	Φ15	Φ30
Sprężyny płaskie	mm	1,5	1,5	3
Mocowanie do stołu roboczego T1		4 szt. Q1	4 szt. P1	4 szt. Q1
Rozstaw mocowania do stołu roboczego A1 x A2	mm	34x114	45x195	70x310
Mocowanie szyny (rynnny)lub zasobnika dosypowego T2		4 szt. Q1	4 szt. P1	4 szt. Q1
Rozstaw mocowania szyny lub zasobnika B1x B2	mm	39x62	50x120	78x150
Szczelina robocza S	mm	0,3	0,7	0,8
Śruba regulacyjna szczeliny roboczej		2 szt. Q1	2 szt. P1	2 szt. Q4
Pobierana moc	VA	12	25	90
Wysokość napędu	mm	71,5	83,5	146
C1/C2	mm	50/50	65/70	100/100
L4	mm	130	215	340

PODAJNIK WIBRACYJNY TYP: WFL150, WFL200, WFL300, WFL450, WFL600

Opracowali: mgr inż. Joanna Juszczyk

Opracowano dnia: 19.10.2018 r.

NAPĘD DOSYPOWY

Charakterystyka	Jedn.	PD5	PD20/PD40	PD80	PD150
Pojemność zasobnika	dm ³	5	20/40	80	150
Maksymalna masa zasypu	kg	15	60	60	60
Masa podajnika	kg	7	33	60	60
Długość rynny podającej	mm	450	620	600	650
Amortyzatory (twardość 46°Sh)	mm	Φ15	Φ30	Φ30	Φ30
Wyposażenie w płytę mocującą	-	NIE	NIE	TAK	TAK
Sposób montażu	-	Otwory w dolnej części amortyzatorów	Otwory w dolnej części amortyzatorów	Otwory w płycie mocującej	Otwory w płycie mocującej
Mocowanie do stołu roboczego	-	4xM5	4Xm8	4x Φ12,5	4x Φ12,5
Typ napędu	-	PL2	PL3	PL3	PL3
Zasilanie	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Pobierana moc	VA	25	90	90	90

