PRACOWNICZY OŚRODEK MASZYNOWY
W AUGUSTOWIE Sp. z o. o.
ul. Tytoniowa 4, 16-300 AUGUSTÓW
TEL. (0-87) 643-34-76 FAX. (0-87) 643-67-18

PRZENOŚNIK PNEUMATYCZNY SSĄCO-TŁOCZĄCY
Z WENTYLATOREM DWUSTOPNIOWYM
T 450
PKWiU: 29.22.17-10.00

INSTRUKCJA OBSŁUGI (PL)

Nr fabryczny .....

Rok produkcji ……..

Wydanie II
Augustów, 2022 r.

Spis treści

1. Wstęp 3
2. Bezpieczeństwo użytkowania 4
3. Wykaz znaków ostrzegawczych i informacyjnych 6
4. Przeznaczenie 8
5. Budowa i działanie 9
6. Charakterystyka techniczna 11
   6.1. Wydajność przenośnika 11
7. Instalacja elektryczna 14
8. Przygotowanie przenośnika do pracy i próbny rozruch 16
9. Praca z przenośnikiem 21
10. Przechowywanie i konserwacja 23
11. Niedomagania eksploatacyjne 26
12. Transport 26
13. Komplet wysyłkowy 27
14. Demontaż i kasacja 28
15. Ryzyko szczątkowe 28
16. Katalog części 31
17. Gwarancja 44

1. WSTĘP

- Przed rozpoczęciem eksploatacji przenośnika, użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.
- Przenośnik wykonany jest zgodnie z wymaganiami norm bezpieczeństwa.
- Przestrzeganie zawartych w instrukcji zaleceń oraz zachowanie podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, gwarantuje bezpieczeństwo użytkowania i bezawaryjną pracę maszyny.
- W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości związanych z uruchomieniem i eksploatacją przenośnika należy skontaktować się z producentem wyrobu, którym jest:

Pracowniczy Ośrodek Maszynowy w Augustowie Sp. z o.o.
16-300 Augustów, ul. Tytoniowa 4
tel. 87 643 34 76 do 78; fax. 87 643 67 18

- Instrukcja obsługi jest podstawowym wyposażeniem maszyny.
- Producent zastrzega sobie prawo do ciągłej modernizacji swoich maszyn bez wcześniejszego uprzedzenia. Nie jest zobowiązanym jednocześnie do modyfikowania wcześniej sprzedanych maszyn.

SYMBOL OSTRZEGAWCZY O ZAGROŻENIU
Ten symbol ostrzegawczy wskazuje na ważną informację dotyczącą zagrożeń podaną w instrukcji obsługi lub na przenośniku. Jeżeli widzisz ten symbol, strzeż się zagrożenia, uważnie przeczytaj odpowiednią informację i przestrzegaj zawartych w niej zaleceń.

Przenośnik pneumatyczny ssąco-tłoczący może obsługiwać osoba pełnoletnia, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i stosowne przeszkolenie wymagane przy obsłudze takich maszyn.

Zabrania się obsługiwać osobom nietrzeźwym, w stanie chorobowym, nieupoważnionym i postronnym a w szczególności dzieciom.

2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

UWAGA !

1. Przy obsłudze przenośników znajdujących się w pomieszczeniach wilgotnych, należy używać hermetycznych przewodów, wtyczek i gniazd umożliwiających stosowanie zerowania bądź uziemienia.
2. W przypadku dłuższych przerw w eksploatacji przenośnika, przed ponownym jego uruchomieniem, należy sprawdzić prawidłowość połączeń przewodu.

1) Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
2) Przenośnik może obsługiwać osoba, która zapoznała się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i posiadająca odpowiednie kwalifikacje.
3) **Zabroniona jest** praca maszyną, która wykazuje oznaki mechanicznego uszkodzenia.
4) **Zabrania się** obsługiwać maszynę osobom nietrzeźwym, postronnym, pod wpływem środków odurzających, w stanie chorobowym, a w szczególności dzieciom.
5) Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy zwrócić uwagę na stan techniczny przenośnika, na sposób mocowania poszczególnych mechanizmów, a zwłaszcza elementów układu napędowego, przewodów przyłączeniowych do sieci elektrycznej, gniazda i wtyczki oraz wyłączników zasilania.
6) Stosować się do ostrzeżeń przed miejscami niebezpiecznymi podczas pracy maszyną.
7) Przed pierwszym uruchomieniem uprawniony elektryk powinien sprawdzić skuteczność uziemienia i zabezpieczenia sieci.
8) **Zabrania się** podłączać przewodów zasilających do sieci z pominięciem układu gniazdo-wtyczka.
9) Instalację elektryczną przenośnika należy chronić przed zawilgoceniem.
10) Po podłączeniu przenośnika, pierwsze uruchomienie należy przeprowadzić zgodnie z opisem „Próbny rozruch” (str.19).

11) Włączenie napędu maszyny może odbywać się wyłącznie po upewnieniu się, że w bezpośredniej bliskości nie znajdują się ludzie a przewód elektryczny jest podłączony do sieci zgodnie ze stosownymi wymaganiami.
12) Wszelkie czynności obsługowo-naprawcze należy przeprowadzać po uprzednim wyłączeniu maszyny i wyjęciu wtyczki z gniazda zasilającego.
13) Napraw w instalacji elektrycznej przenośnika może dokonywać tylko uprawniony elektryk. Każdorazowo po przeprowadzonej naprawie należy dokonać pomiaru skuteczności uziemienia.
14) W przypadku pożaru instalacji elektrycznej maszyny stosować gaśnicę proszkową. **Nie stosować wody ani gaśnic śniegowych**.
15) Przenośnik może być uruchomiony tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia ochronne (osłony) są zamontowane na swoim miejscu i nie są uszkodzone.
16) Części i elementy poluzowane należy dokręcać zaś uszkodzone wymienić na nowe, sprawne technicznie.
17) Obecność osób postronnych przy pracującej maszynie **jest zabroniona**.
18) Czynności naprawcze może wykonywać osoba z właściwymi kwalifikacjami, która zapoznała się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.
19) **Zabrania się** pozostawiania maszyny w czasie pracy bez obsługi.
20) Elementy wymontowane do naprawy lub przeglądu, po wykonaniu naprawy, sprawne technicznie, należy ponownie w sposób trwały zamocować.
21) W przypadku transportu przenośnika wewnątrz gospodarstwa z wykorzystaniem ciągnika rolniczego dopuszczalna prędkość transportowania wynosi – 5km/h.
22) **Maszyna nie jest przystosowana do poruszania się po drogach publicznych.**
23) Nakrętki i śruby sprawdzać regularnie na ich stałym miejscu i dokręcać. Używać odpowiednich narzędzi i rękawic.
24) Używać tylko oryginalnych części zamiennych.
25) **Użytkownik traci gwarancję na przenośnik w przypadku: uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowej eksploatacji przenośnika, użytkowania przenośnika niezgodnie z przeznaczeniem, wprowadzania przez użytkownika zmian w konstrukcji przenośnika bez zgody producenta oraz zastosowania części zamiennych innych niż fabryczne.**
26) Umieszczone na przenośniku napisy i znaki ostrzegawcze powinny być chronione przed uszkodzeniem, zabrudzeniem, zamalowaniem. Jeżeli staną się nieczytelne

lub ulegną zniszczeniu, należy je niezwłocznie wymienić na nowe (zamówić u producenta lub w punktach sprzedaży).

27) Ze względu na przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku podczas pracy przenośnika, należy bezwzględnie stosować indywidualne ochraniacze słuchu.

28) **Zabrania się** zaglądania do otworu wylotowego ziarna podczas pracy maszyny.

29) Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku kiedy bez jego wiedzy dokonano w maszynie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw, składowano lub konserwowano niezgodnie z zaleceniami oraz użytkowano niezgodnie z instrukcją obsługi.

UWAGA!

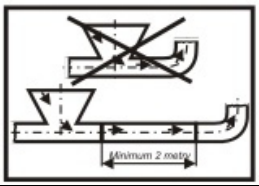
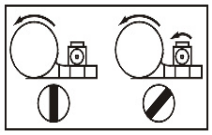
Niestosowanie się do wyżej wymienionych uwag grozi wypadkiem i kalectwem.

3. WYKAZ ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH I INFORMACYJNYCH

W przypadku odklejenia się bądź zniszczenia nalepek informacyjnych i ostrzegawczych należy je niezwłocznie zastąpić nowymi. Znaki można zamówić u producenta przenośnika lub u sprzedawcy maszyny podając numer znaku.

Tabela 1

L.p.	Symbol ostrzegawczy	Znaczenie	Umiejscowienie na maszynie	Kod
1		1- Przeczytaj instrukcję obsługi, 2- Zakaz obsługi maszyny przez dzieci, 3- Nie włączaj urządzenia do sieci w przypadku uszkodzenia przyłącza i gniazda,….	Cyklon	U1
2		Nie otwierać i nie zdejmować osłon bezpieczeństwa, jeśli silnik jest w ruchu	Osłona przekładni pasowej	O1

3		Pomiędzy cyklonem a pierwszym kolanem musi być rura 2m lub pomiędzy koszem, a pierwszym kolanem	Rura dozownika	I26
4		Unikaj skośnych odcinków rur	Rura dozownika	I27
5		Nakaz stosowania ochrony słuchu	Cyklon	O17
6		Kierunek obrotów w prawo	Obudowa wentylatora i dozownika	I6
7	O -Przepustnica otwarta Z -Zamknięta	Przepustnica otwarta Przepustnica zamknięta	Obudowa przepustnicy I ssawki	I25
8	**WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA**	Wyłącznik bezpieczeństwa	Szafa sterownicza	I21
9	CHRONIĆ SILNIK PRZED NASŁONECZNIENIEM	Chronić silnik przed nasłonecznieniem	Silnik główny Silnik dozownika	I17
10		Włączenie/wyłączenia dozownika	Szafa sterownicza	I24
11	START STOP	Rozruch maszyny	Szafa sterownicza	I22
12		Punkt podparcia wideł wózka	Rama przenośnika	I4
13	POM AUGUSTÓW www.pom.com.pl	Logo POM	Cyklon	I36

Przenośnik posiada tabliczkę znamionową zamocowaną w sposób trwały do przedniej części ramy. Na podstawie zawartych w niej informacji użytkownik może zidentyfikować maszynę, co jest niezbędne zwłaszcza przy zamawianiu części zamiennych. Tabliczka zawiera takie dane jak: nazwę i adres producenta, symbol maszyny numer fabryczny, rok produkcji.

4.PRZEZNACZENIE

Przenośnik pneumatyczny ssąco - tłoczący T 450 jest przeznaczony do transportu ziarna popularnych zbóż, nasion roślin strączkowych i oleistych w kierunku poziomym i pionowym. W przypadku stosowania ziarna (suchego, delikatnego) jako materiał siewny, transportowane ziarno może ulec zniszczeniu do 20%. Transport odbywa się wyłącznie na odpowiedzialność użytkownika. Zasysane ssawką ziarno z pryzmy, zadolenia, zbiorników zbożowych lub silosów, jest tłoczone bezpośrednio na środki transportu i odwrotnie.

Przenośniki pneumatyczne T 450 przeznaczone są dla średnich i dużych producentów zbóż, gospodarstw rodzinnych, punktów magazynowania i przeładunku zbóż. Nie nadaje się do zastosowania do pracy ciągłej.

Przenośnik charakteryzuje się:

- pobieraniem ziarna ssawką podłączoną do maszyny elastycznym przewodem ssącym,
- zapewnieniem szczelności transportu,
- wyeliminowaniem strat materiału,
- bezpieczeństwem pracy w wyniku braku ruchomych części na drodze transportu,
- możliwością prowadzenia rurociągu transportowego w kierunku poziomym i pionowym, co umożliwia skierowanie materiału transportowanego na dowolne miejsce,
- małym zapotrzebowaniem powierzchni roboczej,
- możliwością stworzenia całkowitej mechanizacji transportu,
- dużą wydajnością.

ZAPAMIĘTAJ !

Użytkownik traci gwarancję producenta na maszynę w przypadku uszkodzeń powstałych na skutek nieprawidłowej eksploatacji przenośnika, użytkowania przenośnika niezgodnie z przeznaczeniem, wprowadzania przez użytkownika zmian w konstrukcji przenośnika bez zgody producenta oraz zastosowania części zamiennych innych niż fabryczne.

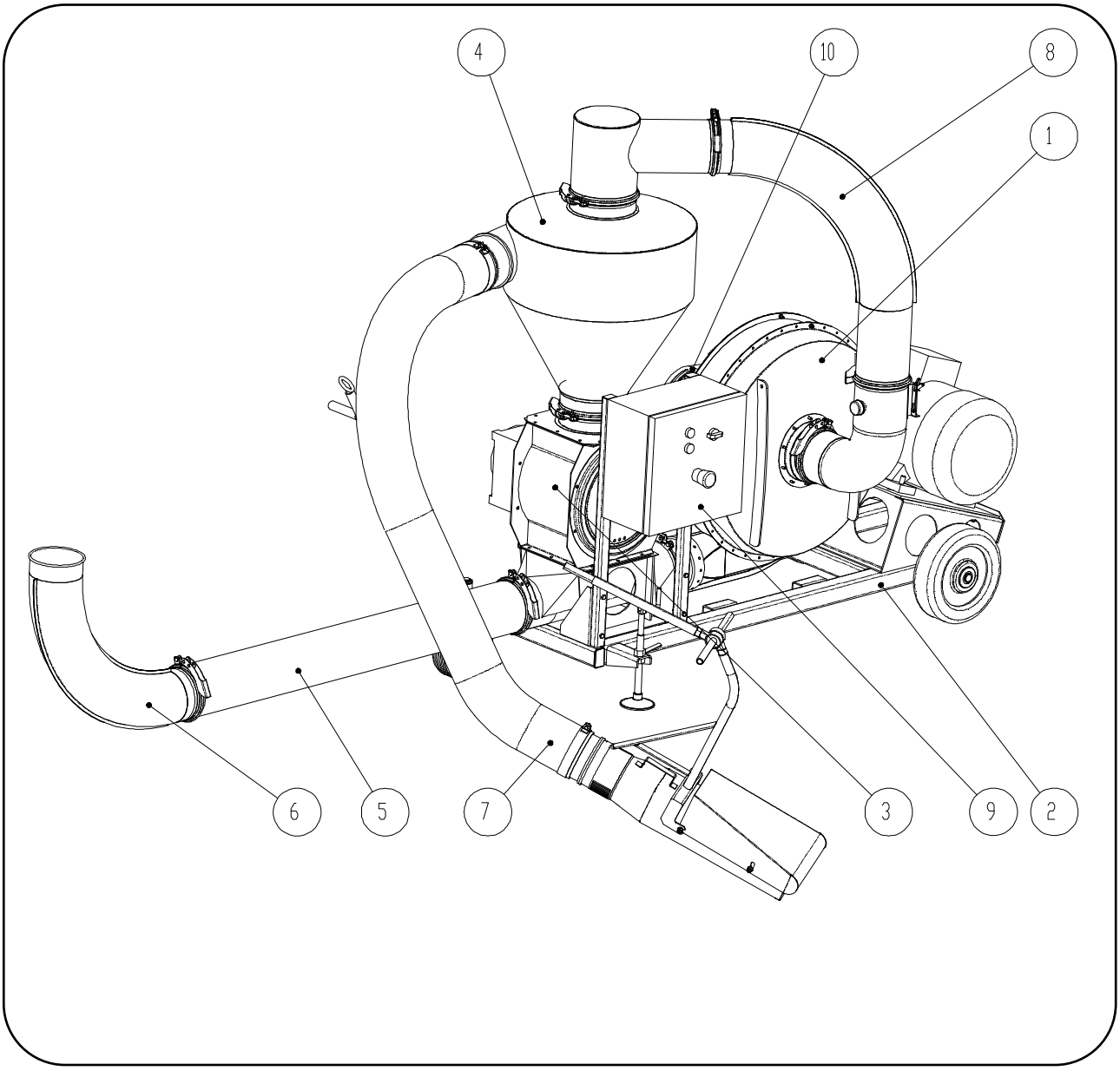
5. BUDOWA I DZIAŁANIE

Przenośnik pneumatyczny ssąco – toczący T 450 jest maszyną zbudowaną na konstrukcji ramowej, składa się z następujących zespołów (Rys.1):

- wentylator [1]
- podwozie [2]
- dozownik [3]
- cyklon [4]
- rura 2m [5]
- kolano [6]
- ssawka kpl. z wężem [7]
- łącznik rurowy [8]
- instalacja elektryczna [9]
- napęd [10]

Wentylator dwustopniowy promieniowy [1] napędzany jest silnikiem elektrycznym o mocy 22 kW. Prędkość obrotowa wentylatora zwiększona jest przez przekładnię pasową [10] do 4300 obr/min. Wentylator połączony jest z cyklonem [4] przy pomocy łącznika rurowego [8]. Cyklon umiejscowiony jest na dozowniku [3] napędzanym motoreduktorem o mocy 2,2 kW. Do końcówki wlotowej cyklonu zamocowany jest elastyczny wąż ssący ze ssawką [7] służącą do pobierania ziarna. Do rury wylotowej dozownika podłączone są rury transportowe [5]. Poszczególne podzespoły przenośnika połączone są ze sobą opaskami zaciskowymi.

Ziarno pobierane jest ssawką z pryzmy (przyczepy) i przemieszczane do cyklonu. Tam następuje rozdzielenie powietrza i ziarna. Powietrze jest dalej zasysane przez wentylator a ziarno opada do dozownika. Tłoczone przez wentylator powietrze przemieszcza się ze znaczną prędkością w rurociągu pod dozownikiem, porywając ziarno podawane przez dozownik i transportując je do miejsca składowania.



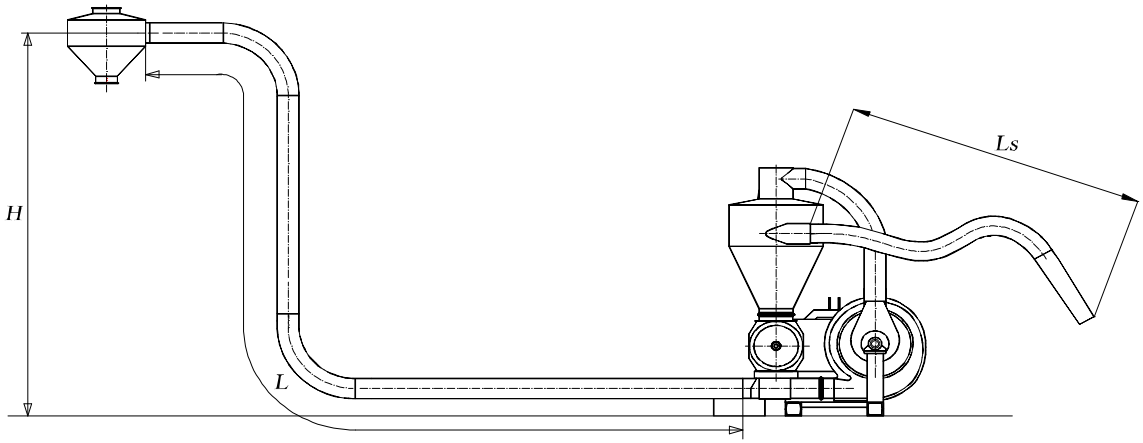
Rys.1. Przenośnik pneumatyczny ssąco-tłoczący T 450

6. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 2

Dane techniczne	Jednostka miary	Wartość
Rodzaj przenośnika	-	ssąco - tłoczący
Typ wentylatora	-	promieniowy
Wydajność	t/godz.	zgodnie z tabelą 3
Prędkość obrotowa wentylatora	obr/min	4300
Wydajność powietrza	m^3/godz.	2400
Moc silnika (wentylator)	kW	22
Typ silnika (wentylator)	-	Sg180W2
Prędkość obrotowa	obr/min	2935
Napięcie zasilające	V	3x400
Prąd znamionowy	A	38
Typ motoreduktora	-	MR-80/21/F4/B3 ø200/24
Moc silnika (motoreduktora)	kW	2,2
Prąd znamionowy silnika (motoreduktora)	A	4,3
Prędkość obrotowa silnika (motoreduktora)	obr/min	1400
Wymiary gabarytowe: - długość - szerokość - wysokość	mm	 2010 975 1791
Masa przenośnika	kg	500
Obsługa	osób	1
Poziom hałasu	dB [A]	96
Poziom mocy akustycznej	dB [A]	113,2

6.1 Wydajność przenośnika



Rys. 2 Schemat pracy przenośnika

L c = L s + L

Objaśnienia:

L_s – długość ssawki wraz z wężem ssącym - 4 m,

L - łączna długość poziomych i pionowych odcinków rurociągu po stronie tłoczącej,

L_c – całkowita długość transportowania po stronie ssącej i tłoczącej.

Średnia wydajność przenośnika w zależności od długości i wysokości transportowania przedstawia Tabela 3:

Tabela 3

Wysokość transportowania H [m] =3	Długość całkowita transportowania Lc[m] Lc=Ls+L						
	10	20	30	40	50	60	70
	Wydajność t/godz						
	18	17,3	16,2	14,5	13	11,2	9,5

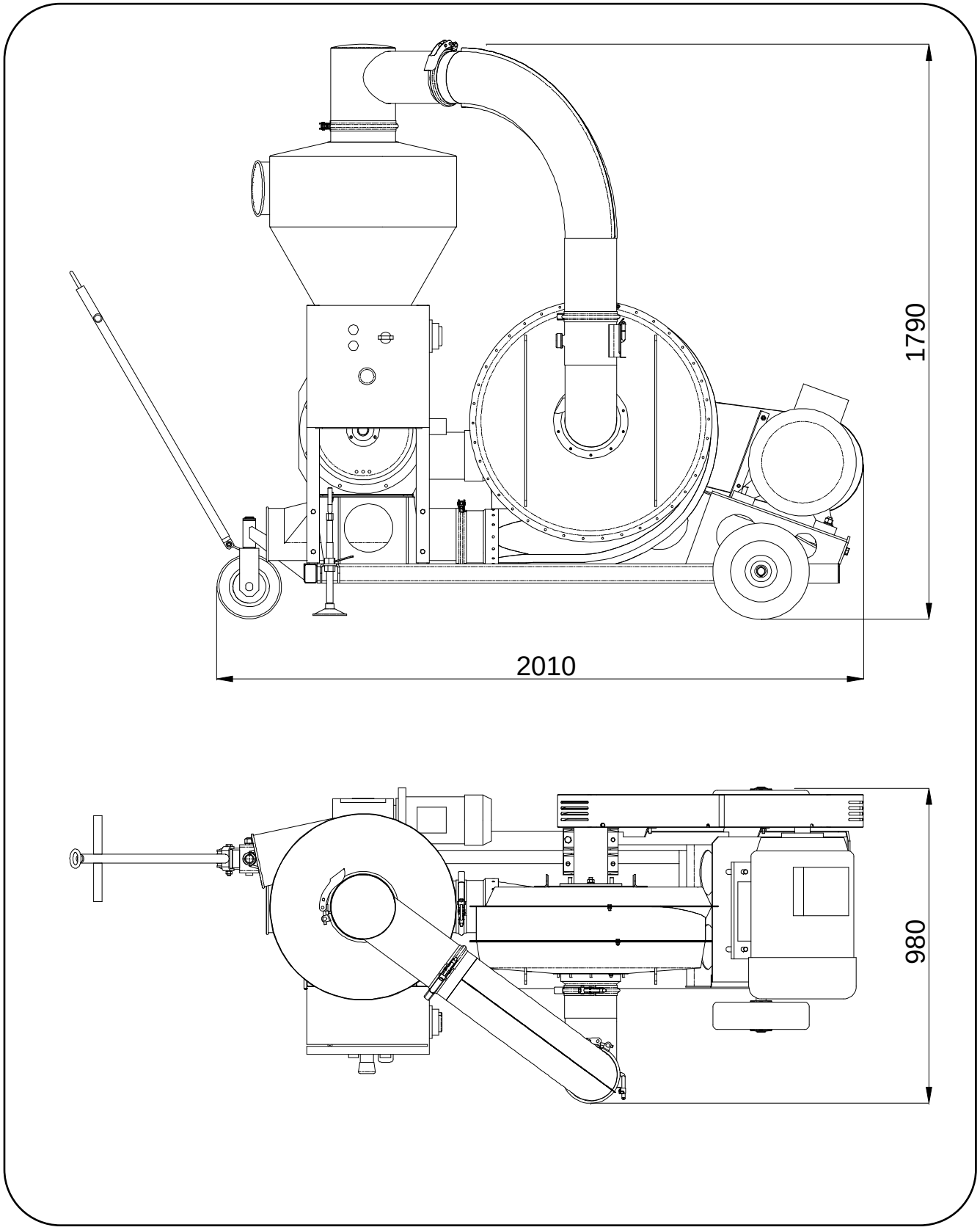
Podane w Tabeli 3 wydajności przenośnika zostały przeprowadzone z wykorzystaniem węża PCV i dotyczą pszenicy o ciężarze usypowym – 700 kg/m^3, wilgotności 15% i zanieczyszczeniu 1%. Są to wielkości średnie. Stosując wąż poliuretanowy wydajność może spaść o 15 ÷ 20%.

Wydajność przenośnika uwarunkowana jest jak najmniejszą ilością zanieczyszczeń w ziarnie, odpowiednią suchością ziarna oraz długością i wysokością rurociągu. Maleje wraz ze wzrostem wilgotności ziarna i długości lub wysokości transportu. Jako całkowitą długość transportowania przyjmuje się długość wszystkich pionowych i poziomych odcinków rurociągu po stronie ssącej i tłoczącej.

Wydajność przenośnika jest ściśle związana z długością rurociągu. Spada około 4% na każdym pionowym metrze powyżej wysokości 3m, za każde dodatkowe kolano należy doliczyć poziomy odcinek o długości 5m. Wzrost zawilgocenia lub zanieczyszczenia ziarna może spowodować spadek wydajności nawet do 40%.

WAŻNE !

W przypadku transportu ziarna z tendencją do zawieszania się wydajność może być niższa o 30%. W takim przypadku zaleca się stosowanie węża PCV.



Rys. 3 Wymiary gabarytowe przenośnika T450

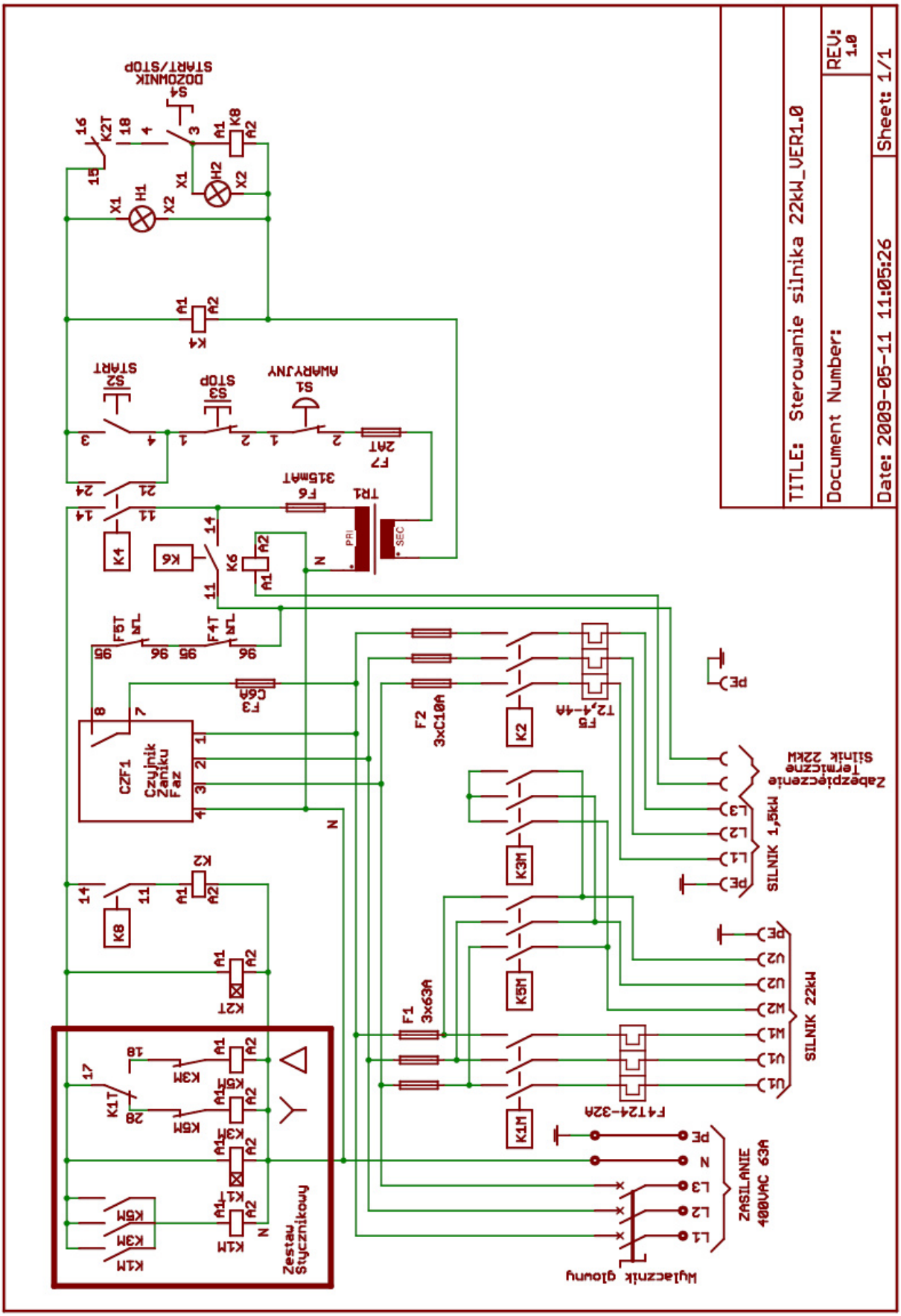
7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

W skład instalacji elektrycznej przenośnika pneumatycznego T 450 wchodzi:

1. Silnik elektryczny 22kW; 2935 obr/min,
2. Silnik elektryczny 2,2 kW; 1400obr/min,
3. Szafa sterownicza (schemat instalacji elektrycznej szafy – rys.4),
4. Przewód zasilający. 5G 10mm^2,
5. Wtyczka 5-bolcowa; typ 63A 3P+PE+N IP-67

Przenośnik jest zasilany przewodem 5x10mm^2 z najbliższego punktu zasilającego w miejscu prowadzenia prac. Instalacja naścienna powinna być wykonana przewodem minimum 5x10mm^2 Cu, zasilana napięciem 3x400V i zabezpieczona bezpiecznikiem typu C o obciążalności 80A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

Aby zabezpieczyć obsługę przed porażeniem prądem elektrycznym przenośnik posiada uziemienie zgodne z systemem ochrony przyjętym w sieci zasilającej jak również instalacja powinna być wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy. Instalacja przenośnika wykonana jest w stopniu ochrony IP-54.



Rys. 4 Schemat instalacji elektrycznej szafy sterowniczej

8. PRZYGOTOWANIE PRZENOŚNIKA DO PRACY I PRÓBNY ROZRUCH

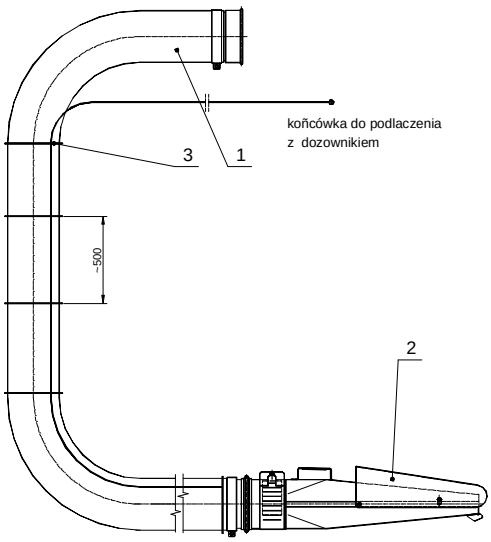
Przed uruchomieniem przenośnika należy:

- dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi,
- dokonać montażu elementów rurociągu tłoczącego i węża ssawnego przenośnika zgodnie z rys.1,
- sprawdzić stan połączeń śrubowych i opasek zaciskowych,
- połączyć z dozownikiem oplot uziemiający elastyczny wąż ssący (zadaniem oplotu jest odprowadzenie ładunku elektrostatycznego z węża podczas pracy maszyny). W przypadku zastosowania węża ssącego poliuretanowego połączyć koniec stalowej spirali węża z linką miedzianą.

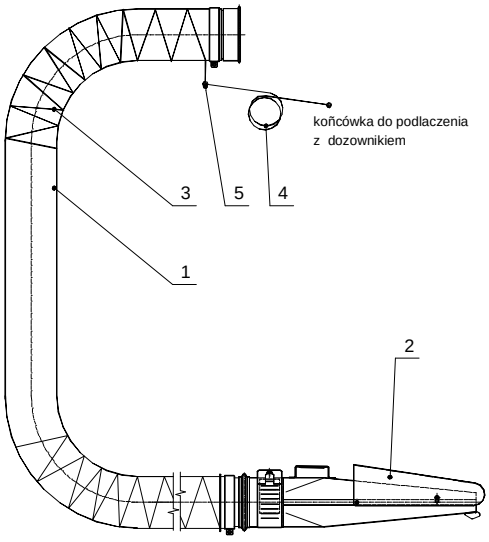
UWAGA !

Zabrania się pracy przenośnikiem bez podłączonego do maszyny oplotu uziemiającego wąż ssący, gdyż grozi to pojawieniem się elektryczności statycznej i porażeniem.

1 – wąż ssący PCV
2 – ssawka kpl.
3 –oplot uziemiający



1 – wąż ssący poliuretanowy
2 – ssawka kpl.
3 – spirala z drutu
4 – linka (oplot uziemiający)
5 – połączenie linki ze spiralą



Rys. 5. a) Ssawka z wężem PCV b) Ssawka z wężem poliuretanowym

ZAPAMIĘTAJ !

W przypadku zastosowania elastycznego węża ssącego zbrojonego spiralą z drutu (węże poliuretanowe) nie ma konieczności stosowania dodatkowo oplotu uziemiającego z linki miedzianej. Warunkiem takiej pracy jest połączenie spirali węża z korpusem dozownika (wolny koniec linki miedzianej - oplotu podłączyć do spirali węża).

Zasady właściwego doboru przewodów transportowych w linii ssącej i tłoczącej.

- Jakość i wydajność pracy przenośników ssąco-tłoczących zależy w głównej mierze od właściwego zestawienia przewodów transportowych w linii ssącej i tłoczącej.
- Wszelkie nieszczelności w rurociągu zarówno po stronie ssącej jak i tłoczącej oraz stosowanie elementów transportowych o innej średnicy (oryginalne elementy rurociągu mają średnicę 160mm), powodujących miejscowe zwężenie lub rozszerzenie rurociągu, mogą znacznie obniżać wydajność maszyny lub całkowicie uniemożliwić prawidłową pracę.
- Zwracać uwagę, aby pomiędzy maszyną a pierwszym kolanem znajdował się co najmniej jeden odcinek poziomy o długości 2m. Rury transportowe powinny tworzyć linię prostą w kierunku poziomym lub pionowym.
- Unikać skośnych odcinków rurociągu w pionowej płaszczyźnie transportu, gdyż osypujące się ziarno spowoduje zapchanie przewodu.
- Przy łączeniu elementów rurowych stosować oryginalne i sprawne opaski zaciskowe.
- Przewody elastyczne stosować jedynie w linii ssącej.
- Stosować możliwie najkrótszy przewód ssący (dł. przewodu standard 3m z możliwością przedłużenia do 5m) z najmniejszą liczbą połączeń.
- W celu przedłużenia linii ssącej należy stosować elementy metalowe tj. kolana, rury (wyposażenie dodatkowe) montując je od strony cyklonu a na końcu dopinać elastyczny wąż ssący.
- Unikać gwałtownych zagięć węża ssącego szczególnie w miejscu połączenia z cyklonem, gdyż powoduje to powstawanie niekorzystnych naprężeń w wężu i może doprowadzić do załamania ścianki węża. Aby tego uniknąć, należy pomiędzy wąż a cyklon ssący zamontować dodatkowo kolano metalowe np. 30°, co pozwoli na swobodne i stopniowe ukierunkowanie węża ssącego.

PRÓBNY ROZRUCH

Pierwsze uruchomienie przenośnika powinno odbywać się u sprzedawcy lub w miejscu pracy maszyny (u użytkownika) przez przeszkolonego serwisanta. Elektryk powinien sprawdzić stan sieci zasilającej oraz czy nie ma nadmiernych spadków napięcia w sieci w momencie rozruchu silnika głównego. Bezpośrednio przed rozruchem należy sprawdzić zgodność kierunków obrotów wentylatora ze strzałką umieszczoną na obudowie wentylatora.

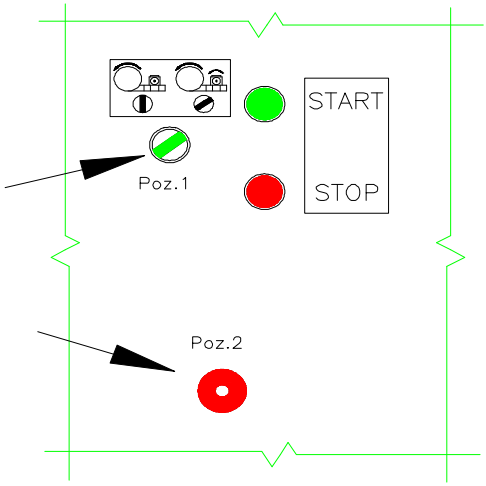
Po sprawdzeniu obrotów należy przystąpić do uruchomienia maszyny. W tym celu nacisnąć zielony przycisk „START" znajdujący się na pulpicie sterowniczym (rys.5). W tym momencie następuje rozruch silnika. Silnik rozpędza się i po ok. 40 s. osiąga pełne obroty. Po chwili zostaje uruchomiony motoreduktor napędzający dozownik – maszyna jest gotowa do pracy. W celu wyłączenia przenośnika należy przycisnąć przycisk „STOP".

Uruchomienia przenośnika można dokonać nie częściej niż 6 razy w ciągu godziny w odstępach co najmniej 10 minutowych. Częstsze włączanie maszyny może spowodować zadziałanie wyłącznika przeciążeniowego lub układu zabezpieczającego przed nadmiernym wzrostem temperatury uzwojeń silnika. W tym przypadku ponowne uruchomienie może nastąpić dopiero po ok. 1 godzinie.

W celu uruchomienia przenośnika należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy wyłącznik główny jest w pozycji „ON",
- sprawdzić, czy wyłącznik dozownika znajduje się w pozycji startowej (rys.6, poz.1),
- sprawdzić, czy wyłącznik bezpieczeństwa jest odciągnięty (poz.2),
- włożyć wtyczkę do gniazda zasilającego,
- zablokować przepustnicę automatyczną (rys.7),
- wcisnąć zielony przycisk „START".

Po wciśnięciu przycisku „START" rozruch maszyny następuje samoczynnie. Jako pierwszy uruchamia się silnik napędzający wentylator, następnie uruchamia się silnik dozownika. Maszyna jest gotowa do pracy.



Rys. 6 Pulpit sterowniczy przenośnika T 450

UWAGA ! WAŻNE !

Przy pierwszym uruchomieniu przenośnik powinien pracować przez ok. 5 min. bez podawania ziarna. W tym czasie należy sprawdzić, czy maszyna pracuje równomiernie i bez wstrząsów oraz czy nie ma niepokojących odgłosów typu zgrzyt, szorowanie, stukot.

W przypadku, gdy maszyna nadmiernie drży lub słychać wyraźne odgłosy ocierania elementów obracających się o części stałe, należy natychmiast wyłączyć maszynę i wyjąć wtyczkę z gniazda zasilającego. W miarę możliwości i uprawnień (warunki gwarancji) sprawdzić i usunąć przyczynę awarii lub skontaktować się z serwisem producenta.

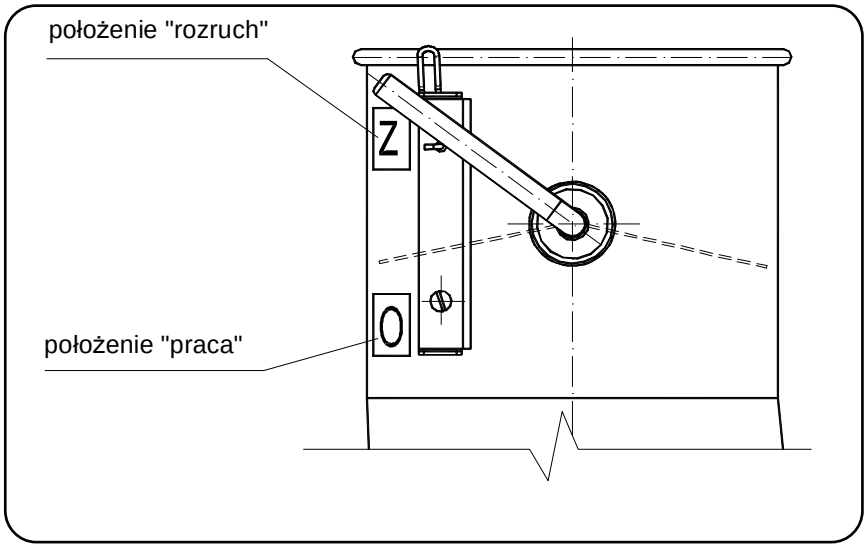
UWAGA ! WAŻNE !

Bezpośrednio przed rozruchem należy sprawdzić zgodność kierunku obrotów wentylatora ze strzałką umieszczoną na obudowie wentylatora. W tym celu należy krótkotrwale włączyć maszynę (1-2 sekundy) wciskając zielony przycisk „START”. W tym czasie kontrolować kierunek obrotów wirnika chłodzącego silnik. Jeżeli kierunek wirowania jest zgodny ze strzałką oznacza to możliwość kontynuowania rozruchu, jeżeli kierunki nie są zgodne, **uprawniony elektryk** powinien zamienić

kolejność faz w gnieździe zasilającym lub we wtyczce (przenośnik nie posiada przełącznika zmiany kierunku obrotów).
W celu zatrzymania silnika należy wcisnąć przycisk czerwony „STOP”.

Z uwagi na znaczny prąd pobierany przy rozruchu przez silnik wentylatora zaleca się, żeby liczba przeprowadzonych uruchomień nie przekraczała 6 razy w ciągu godziny w odstępach co najmniej 10-cio minutowych. Częstsze uruchamianie maszyny jest szkodliwe dla silnika i może spowodować zadziałanie wyłącznika samoczynnego (zadziałanie wyzwalacza termicznego). Ponowne uruchomienie silnika jest możliwe dopiero po 15 minutach.

Silnik wentylatora posiada dodatkowo własne zabezpieczenie termiczne, które chroni silnik przed przegrzaniem uzwojeń i spaleniem. W przypadku zadziałania tego zabezpieczenia np. w przypadku pracy przenośnika przy wysokiej temperaturze otoczenia (np. w słoneczny, upalny dzień), nastąpi samoczynne wyłącznie maszyny a ponowne uruchomienie jest możliwe dopiero po ok. 1 godzinie.



Rys. 7 Przepustnica automatyczna

Zadaniem przepustnicy automatycznej jest regulowanie przepływu powietrza przez wentylator tak, żeby zabezpieczyć silnik wentylatora przed przeciążeniem i aby prędkość przepływu powietrza w rurociągu nie przekroczyła 25 m/s.

Osadzona obrotowo wewnątrz rurowej obudowy przysłona, obraca się wokół osi prostopadłej do kierunku przepływu powietrza, zamykając lub otwierając światło przekroju rury. Zasada działania jest taka, że wzrost prędkości przepływu powietrza

powoduje pokonanie oporu sprężyny i stopniowe zamykanie się przepustnicy nie pozwalając na nadmierne obciążenie silnika i ograniczając prędkość strumienia powietrza do 25 m/s. Jeżeli prędkość przepływu powietrza maleje np. podczas zasysania ziarna, przepustnica otwiera się aby zachować siłę ssania wentylatora.

ZAPAMIĘTAJ !

Największe obciążenie wentylatora, silnika wentylatora i napędu występuje wówczas, gdy maszyna pracuje nie transportując ziarna. Należy ograniczać do minimum przerwy w transporcie zboża zaś w przypadku dłuższych przestojów ustawić dźwignię przepustnicy w położenie „Z" lub wyłączyć przenośnik.

UWAGA !

Zabrania się pozostawienia maszyny w czasie pracy bez obsługi.

9. PRACA Z PRZENOŚNIKIEM

Przy typowych pracach przeładunkowych przenośnik powinien być zmontowany zgodnie z rys. 1. Po dokonaniu przeglądu przenośnika i jego próbnym uruchomieniu (patrz pkt.9) można przystąpić do pracy. Obsługujący przenośnik powinien przestrzegać niżej wymienionych zasad:

1. Rozpoczęcie ssania może nastąpić dopiero po całkowitym uruchomieniu maszyny.
2. Do zwiększenia zasięgu rurociągu tłoczącego stosować rury i kolana metalowe znajdujące się w ofercie producenta.
3. Należy unikać stosowania przewodów transportowych o średnicy innej niż ø160 mm, gdyż może to spowodować spadek wydajności i zaburzać prawidłową pracę maszyny.
4. Nieszczelności połączeń przewodów rurowych, zwłaszcza linii ssącej, powodują obniżenie wydajności. Do łączenia przewodów rurowych stosować oryginalne i sprawne opaski zaciskowe.

5. Wydłużenie elastycznego przewodu ssącego powoduje obniżenie wydajności przenośnika. W razie potrzeby wydłużenia linii tłoczącej stosować elementy metalowe (rury, kolana) jak również ssącej, montując je od strony cyklonu maszyny i na końcu dopinać elastyczny wąż ssący.
6. Strzałka umieszczona na wężu poliuretanowym informuje o prawidłowym przepływie ziarna.
7. Przewody elastyczne (z tworzyw sztucznych) stosować tylko w linii ssącej przenośnika.

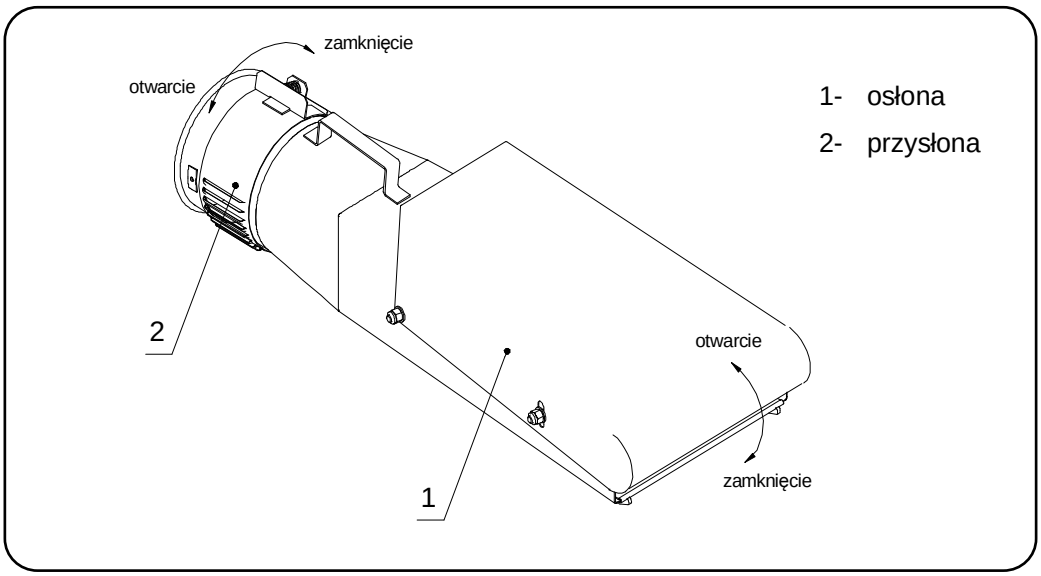
Każdorazowo po zakończeniu pracy odczekać ok.1 minutę aż resztki materiału transportowanego zastaną wydmuchane z rurociągu i wyłączyć maszynę.

UWAGA ! WAŻNE !

Transportowanie zanieczyszczonego ziarna (np. piaskiem) może spowodować uszkodzenie maszyny w takim przypadku producent nie ponosi odpowiedzialności.

Regulacja przepustowości

Przenośnik pracuje prawidłowo, gdy zachowana jest właściwa proporcja pomiędzy ilością zasysanego powietrza i ziarna. Zbyt duża ilość zasysanego powietrza wpływa na zmniejszenie wydajności przenośnika. Przy niedostatecznej ilości powietrza następuje zaleganie ziarna w przewodach transportowych i zator w linii ssącej. Do ustalenia prawidłowej proporcji powietrza i ziarna w rurociągu służy przysłona ssawki (rys.8).



Rys.8 Ssawka

Regulację stanowi okrągła przysłona z blachy z otworami. Obracając przysłonę – zamyka się lub otwiera otwory w korpusie ssawki. Przy zasłoniętych otworach ssawka zasysa więcej zboża, przy otwartych mniej. Właściwą regulację ssawki należy ustalić doświadczalnie tak, aby uzyskać maksymalną wydajność przenośnika kierując się zasadą, że wraz ze zwiększeniem długości rurociągu należy zwiększyć ilość powietrza na przysłonie ssawki.

10. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Przenośnik magazynować po uprzednim dokładnym oczyszczeniu przewodów rurowych, cyklonu (kosza sitowego) i dozownika z pozostałości ziarna i kurzu. Ssawkę wraz z wężem elastycznym odłączyć od cyklonu ssącego i złożyć osobno. Paski klinowe powinny być poluzowane. Oczyszczony i zabezpieczony przenośnik przechowywać w miejscu suchym i zadaszonym.

Sprawne i długotrwałe działanie przenośnika zależy główne od umiejętności obsługującego, niezwłocznego usuwania nawet najmniejszych usterek oraz od właściwej konserwacji.

<u>Po zakończonej pracy przenośnik należy:</u>

- starannie oczyścić,

- sprawdzić stan powłoki malarskiej; w przypadku zauważenia jej ubytków miejsca uszkodzone oczyścić z rdzy, odtłuścić, pokryć farbą podkładową i nawierzchniową,

W czasie przeglądów okresowych co 100 godzin pracy należy:

- sprawdzać i w miarę potrzeb dokręcać poluzowanie nakrętki i śruby, a uszkodzone wymienić na nowe,
- sprawdzać stan i napięcie pasków klinowych,
- czyścić kosz sitowy z kurzu i tkwiących w nim plew i źdźbeł słomy. Czyścić za pomocą szczotki lub przedmuchać sprężonym powietrzem w kierunku od środka na zewnątrz.

Przegląd okresowy pełny co 1000 godzin pracy (nie rzadziej niż raz w roku) obejmuje:

- ocenę stanu technicznego silników i aparatury elektrycznej (przeglądu powinien dokonać uprawniony elektryk), oczyszczenie silników z kurzu i innych zanieczyszczeń, skuteczność uziemienia, stan wtyczki, gniazda i przewodów,
- ocenę stanu części roboczych (kół pasowych, łożysk, przewodów transportowych),
- ocenę szczelności dozownika – w razie wystąpienia nieszczelności przesunąć gumowe pasy uszczelniające aż zaczną ocierać o obudowę.

Regulacja pasów klinowych przekładni wentylatora

W celu sprawdzenia i regulacji naciągu pasów klinowych przekładni wentylatora należy zdjąć pokrywę przekładni i sprawdzić napięcie pasów poprzez nacisk kciukiem w połowie długości cięgna pasa. Prawidłowo napięty pas powinien ugiąć się ok. 10mm pod siłą 100N (10kg). Jeżeli ugięcie jest większe należy poluzować śruby mocujące silnik i pokręcając śruby napinaczy (śruby znajdują się w dolnej części podstawy silnika) odpowiednio naciągnąć pasy przekładni. Po napięciu pasów pokrywę przekładni na powrót w sposób trwały zamocować.

UWAGA: Naciągając pasy należy zachować równoległość osi napędu (zespołu ułożyskowania wału wentylatora) z osią silnika. Można to sprawdzić przykładając do czoła koła pasowego napędu koniec podłużnego prostego przedmiotu (najlepiej

poziomicy) a drugi koniec zbliżyć do koła pasowego silnika. Płaszczyzny obu kół pasowych muszą się pokrywać.

UWAGA: W przypadku zużycia lub uszkodzenia pojedynczego pasa wymianie podlega cały komplet.

ZAPAMIĘTAJ !

Jeżeli podczas naciągu pasów przekładni wentylatora silnik elektryczny ustawi się skośnie, należy pokręcać śrubę lewego napinacza odpowiednio w prawo lub w lewo aż do poprawnego ustawienia silnika (śruba działa dwustronnie odpychając silnik do góry lub ściągając go w dół). Po dociśnięciu śrub mocujących silnik śruby napinaczy dokręcić do oporu.

Regulacja łopatek gumowych w dozowniku

W celu dokonania regulacji łopatek gumowych w dozowniku należy odłączyć zasilanie maszyny, odpiąć opaski zaciskowe i zdjąć cyklon ssący (lub kosz zasypowy) z dozownika. Następnie należy:

- poluzować śruby M6 mocujące łopatki,
- przesunąć łopatkę do styku z powierzchnią ściany bocznej dozownika, zaznaczyć położenie łopatki względem blachy wirnika (zaznaczyć kreską wzdłuż krawędzi łopatki),
- obrócić wirnik i wysunąć łopatkę na odległość ok. 2mm, żeby obrócić wirnik dozownika należy zdjąć osłonę wentylatora silnika motoreduktora i pokręcić ręką za wirnik; po zakończeniu regulacji łopatek, osłonę wirnika ponownie zamontować w sposób trwały,
- docisnąć z wyczuciem śruby mocujące M6,
- w ten sam sposób wyregulować pozostałe łopatki,
- założyć cyklon i zapiąć opaski zaciskowe.

Przy wymianie łopatek postępować analogicznie zwracając uwagę na miejsce i sposób zamocowania łopatek i elementów mocujących.

11. NIEDOMAGANIA EKSPLOATACYJNE

Tabela 4

Objawy niepoprawnej pracy	Powód usterki	Sposób postępowania
zbyt mała przepustowość	niewłaściwa regulacja ssawki	wyregulować prawidłowo ssawkę
	paski przekładni uszkodzone lub niewłaściwie napięte	wymienić paski lub poprawić ich napięcie
	niewłaściwie ułożony rurociąg transportowy	należy stosować możliwie najkrótszy zestaw rur transportowych i ssących; należy unikać skośnych odcinków rurociągu
	uszkodzenie uszczelek gumowych dozownika	przesunąć gumowe uszczelki łopatek wirnika do korpusu dozownika lub wymienić na nowe
	zanieczyszczony kosz sitowy w cyklonie	oczyścić kosz sitowy
wentylator pracuje prawidłowo lecz brak przepustowości (wydajności)	zatkanie przewodów rurowych	usunąć przyczynę zatkania poprzez rozłączenie kolejnych odcinków rurowych, poczynając od najdalszego, przy wyłączonym napędzie przenośnika
	zanieczyszczony kosz sitowy w cyklonie	oczyścić kosz sitowy

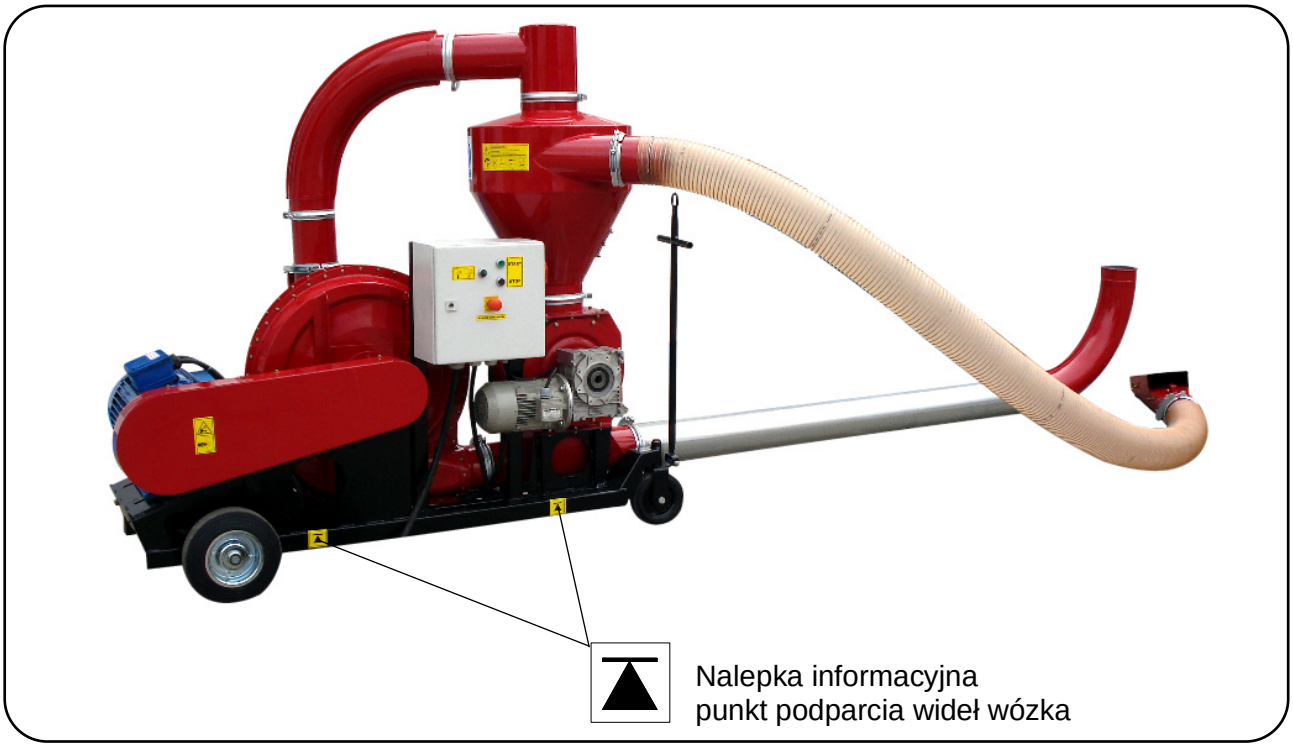
12. TRANSPORT

Niewielkie odległości w obrębie gospodarstwa przenośnik może pokonywać na własnym podwoziu.

Transport do klienta lub poza terenem gospodarstwa można realizować dowolnym środkiem transportu pod warunkiem przestrzegania przepisów BHP i kodeksu drogowego.

Przenośnik należy przewozić w stanie częściowo zdemontowanym tzn. należy odłączyć; kolano transportowe 90° i rurę transportową -2m oraz wąż ssący. Przenośnik i zdemontowane zespoły na czas transportu zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klocków drewnianych i pasów transportowych.

Do załadunku na środek transportu należy użyć dodatkowych urządzeń do tego przeznaczonych tj. rampy lub urządzenia podnośnikowego o udźwigu minimum 1000 kg., w taki sposób, aby zapewnić bezpieczeństwo i nie uszkodzić maszyny.



Rys. 9 Załadunek na środki transportu

13. KOMPLET WYSYŁKOWY

Producent dostarcza przenośnik T 450 częściowo zdemontowany tzn. rura transportowa, kolano i wąż ssący ze ssawką są odłączone od maszyny. Nabywca w komplecie otrzymuje:

- przenośnik pneumatyczny ssąco-tłoczący z wężem ssącym i ssawką,
- kolano 30°,
- kolano 90°,
- rączkę ssawki,
- rurę transportową 2 mb z opaską zaciskową,
- obejmę kpl. (podpórka pod rurociąg transportowy),
- instrukcję obsługi z katalogiem części,
- kartę gwarancyjną.

Ponadto na zamówienie producent dostarcza niżej wymienione elementy:

- rury transportowe ø160 o długości 2m,
- rury transportowe ø160 o długości 1m,

- kolano 90°,45°,60°,
- opaski zaciskowe ø160; ø150; ø200,
- obejmę kpl. (podpórka pod rurociąg transportowy),
- końcówkę rozprężną.

14. DEMONTAŻ I KASACJA

Kasację przenośnika należy przeprowadzić po uprzednim całkowitym jego demontażu i oddzieleniu części gumowych, z tworzyw sztucznych i metalowych. Elementy gumowe i z tworzywa należy przekazać do punktów zajmujących się utylizacją. Części metalowe nieprzydatne lub nie nadające się do dalszego wykorzystania należy dostarczyć do punktu skupu złomu.

Zgromadzone części po kasacji lub demontażu **należy zabezpieczyć przed dziećmi i zwierzętami.**

UWAGA !

Spalanie tworzyw sztucznych w urządzeniach do tego nieprzystosowanych prowadzi do zanieczyszczenia środowiska naturalnego oraz narusza obowiązujące przepisy.

15. RYZYKO SZCZĄTKOWE

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie przenośników pneumatycznych T 450 w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia.

Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego maszynę.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- używanie przenośnika do innych celów niż opisane w instrukcji,
- obsługi przenośnika przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane z instrukcją obsługi,
- pozostawienie maszyny w czasie pracy bez obsługi,

- obsługi przenośnika przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- dokonywanie samowolnie jakichkolwiek przeróbek lub napraw instalacji elektrycznej,
- wyłączenie wtyczki z gniazda przed wyłączeniem wyłącznika,
- przemieszczania maszyny pracującej lub będącej pod napięciem,
- zdejmowanie osłon bezpieczeństwa gdy silnik jest w ruchu,
- włączanie maszyny do sieci w przypadku uszkodzenia przyłącza lub gniazda,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacja maszyny przy włączonym silniku.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego przenośniki pneumatyczne T 450 traktuje się jako maszyny, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.

Ocena ryzyka szczątkowego

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz dokonywania samowolnie jakichkolwiek przeróbek i napraw instalacji elektrycznej,
- zakaz wkładania rąk w niebezpieczne i zabronione miejsca,
- wykonywanie wszelkich napraw instalacji elektrycznej wyłącznie przez uprawnionego elektryka,
- przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny i po przeprowadzony naprawach elektrycznych sprawdzanie skuteczności zerowania gniazd,
- obsługiwania maszyny przez osoby, które zapoznały się z instrukcja obsługi,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem dzieci,

może być wyeliminowane zagrożenie szczątkowe przy użytkowaniu przenośnika T 450 bez zagrożenie dla ludzi i środowiska.

UWAGA !

Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek

KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Części zamienne do przenośnika T 450 można zamawiać bezpośrednio u producenta wyrobu, którym jest:

Pracowniczy Ośrodek Maszynowy w Augustowie Sp. z o. o.;

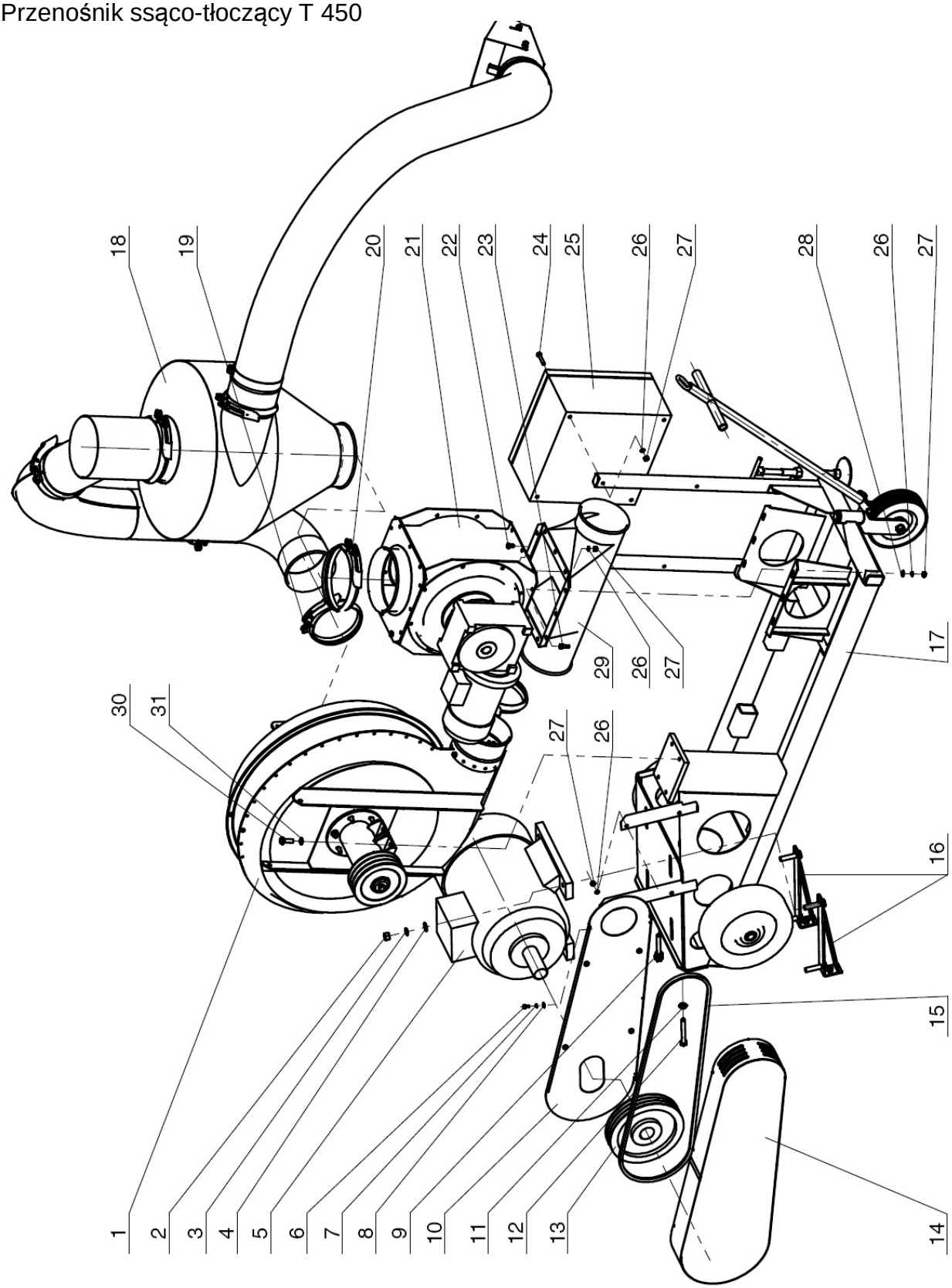
lub autoryzowanego sprzedawcy podając:

- adres zamawiającego,
- adres odbiorcy,
- symbol i nazwę maszyny, numer fabryczny i rok produkcji,
- nazwę i numer katalogowy części zamiennej.

Spis tablic katalogu:

Tablica 1: Przenośnik ssąco-tłoczący T 450
Tablica 2: Wentylator
Tablica 3: Podwozie
Tablica 4: Dozownik
Tablica 5: Układ ssący
Tablica 6: Instalacja elektryczna

Przenośnik ssąco-tłoczący T 450

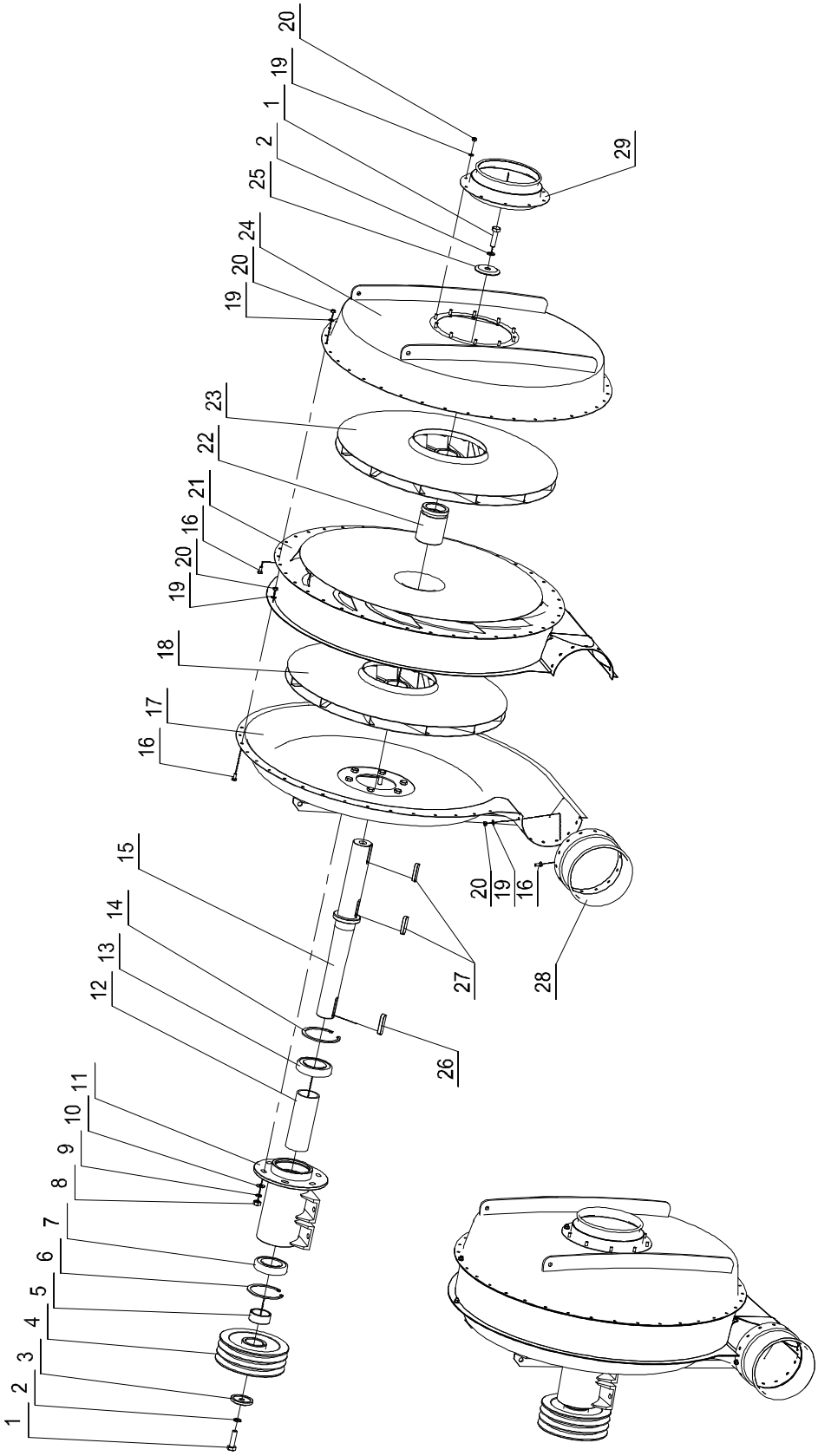


PRZENOŚNIK SSĄCO – TŁOCZĄCY T450

Tablica 1

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr katalogowy lub nr normy	Ilość szt.
1	Wentylator dwustopniowy	7450/01-00-000	1
2	Nakrętka M14	PN-/M-82144	4
3	Podkładka spręż. 14,3	PN-/M-82008	4
4	Podkładka 15	PN-/M-82005	4
5	Silnik Sg180M 2, 22kW, 2935obr/min	id 30404	1
6	Śruba M6x20	PN-/M-82105	6
7	Podkładka spręż. 6,1	PN-/M-82008	6
8	Podkładka 6,4	PN-/M-82005	6
9	Śruba naciągowa	7450/07-00-000	1
10	Ściana osłony kpl.	7450/08-02-000	1
11	Podkładka 13	PN-/M-82005	1
12	Śruba M12x100	PN-/M-82105	1
13	Koło pasowe SPB 250x3, tuleja taper 3020/48	id 29652	1
14	Ściana kpl.	7450/08-01-000	1
15	Pas klinowy SPB 2000MN	id 30402	3
16	Napinacz	7450/06-00-000	2
17	Podwozie T 450	7450/02-00-000/1	1
18	Układ ssący	-	1
19	Opaska 160	7378/07-00-000/1	6
20	Opaska 200	7207/07-00-000	1
21	Dozownik	7450/03-00-000	1
22	Śruba M8x16	PN-/M-82105	6
23	Śruba M8x25	PN-/M-82105	6
24	Śruba M8x45	PN-/M-82101	4
25	Szafa sterująca	-	1
26	Podkładka spręż. 8,2	PN-/M-82008	14
27	Nakrętka M8	PN-/M-82144	14
28	Podkładka 8,4	PN-/M-82005	6
29	Rura dozownika	7449/00-01-000/2	1
30	Śruba M12x35	PN-/M-82105	4
31	Podkładka spręż. 12,2	PN-/M-82008	4

Wentylator

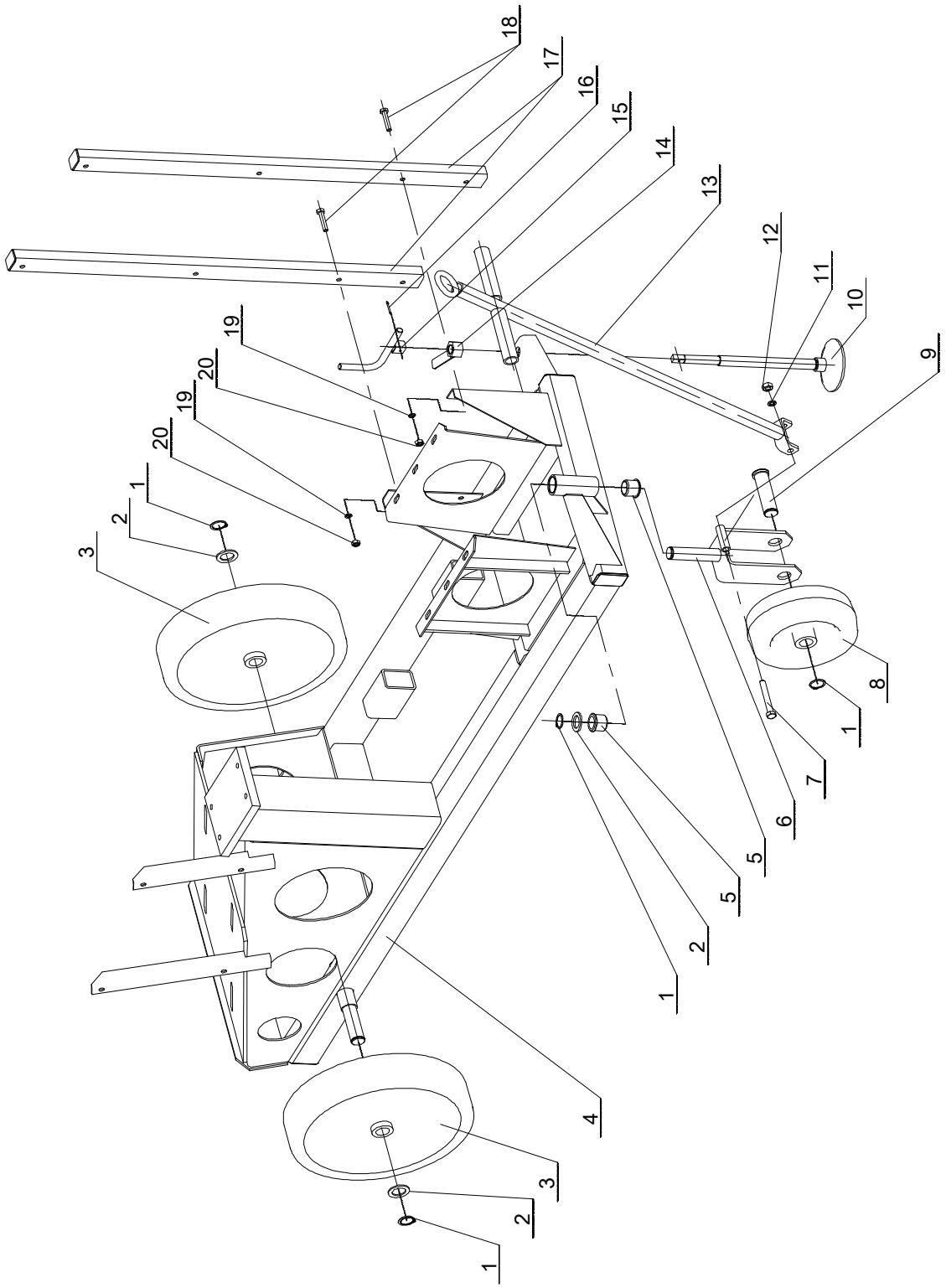

20
19
1
2
25
24
20
19
23
22
21
16
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
29
20
19
16
28
27
26

WENTYLATOR

Tablica 2

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr katalogowy lub nr normy	Ilość szt.
1	Śruba M12x45	PN-/M-82105	2
2	Podkładka spręż. 12,2	PN-/M-82008	2
3	Podkładka Dz 57	7449/01-00-009	1
4	Koło pasowe SPB Dp-172	7449/50-01-008	1
5	Tulejka koła	7470/01-00-003	1
6	Pierścień osad. spręż. W85	PN-/M-85111	1
7	Łożysko kulkowe 6209-2RS-C3	PN-/M-86100	1
8	Nakrętka M10	PN-/M-82144	6
9	Podkładka spręż. 10,2	PN-/M-82008	6
10	Podkładka 10,5	PN-/M-82005	6
11	Tuleja wału kpl.	7450/01-01-100	1
12	Tuleja dyst. łożysk	7470/01-04-002	1
13	Łożysko kulkowe 6210-2RS-C3	PN-/M-86100	1
14	Pierścień osad. spręż. W90	PN-/M-85111	1
15	Wał	7450/01-01-001	1
16	Śruba M6x12-5,8-B	PN-/M-82105	89
17	Obudowa IV	7449/01-04-000/2	1
18	Wirnik wylotu	7449/01-06-000/1	1
19	Podkładka ząbk. 6,4	PN-/M-82024	99
20	Nakrętka M6-6-B	PN-/M-82144	99
21	Obudowa III	7449/01-03-000/1	1
22	Tuleja dystansowa wirników	7449/01-00-002/1	1
23	Wirnik	7449/01-05-000/1	1
24	Obudowa	7449/01-01-000	1
25	Podkładka Dz 64	7450/01-03-000	1
26	Wpust A14x9x56	PN-/M-85005	1
27	Wpust A12x8x50	PN-/M-82005	1
28	Końcówka wentylatora	7449/01-00-001/1	1
29	Końcówka wlotu kpl.	7450/01-02-000	1

Podwozie T 450

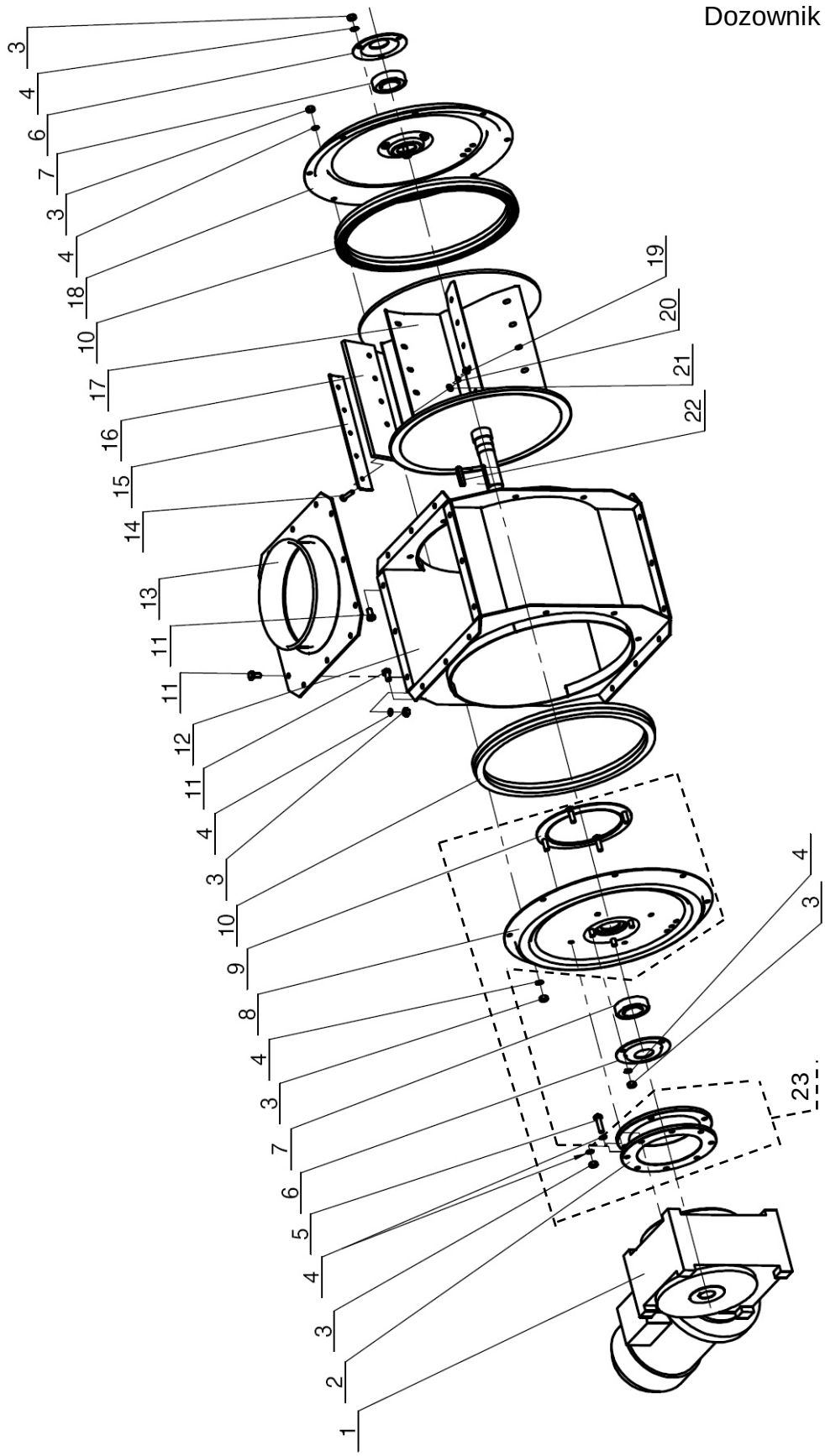


PODWOZIE T 450

Tablica 3

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr katalogowy lub nr normy	Ilość szt.
1	Pierścień osadczy spręż. Z 25	PN-/M-85111	3
2	Podkładka 25,5	7207/02-00-001	3
3	Koło jezdne ϕ350; nr kat. 350/25	id 123159	2
4	Rama	7450/02-01-000/1	1
5	Tulejka	7206/31-05-003	2
6	Obejma kółka kpl.	7207/02-02-000/2	1
7	Śruba M10x80	PN-/M-82101	1
8	Koło jezdne fi 200	60NN25	1
9	Sworzeń	7207/02-00-001	1
10	Stopka kpl.	7206/51-04-000	1
11	Podkładka spręż. 10,2	PN-/M-82008	1
12	Nakrętka M10	PN-/M-82144	1
13	Rączka kpl.	7449/51-03-000	1
14	Blokada stopki	7207/02-00-003	1
15	Pokrętło stopki kpl.	7206/51-12-000/1	1
16	Zawleczka 3x25	PN-EN ISO 1234	1
17	Ramię skrzynki	7450/02-00-001	2
18	Śruba M8x45	PN-/M-82101	4
19	Podkładka spręż. 8,2	PN-/M-82008	4
20	Nakrętka M8	PN-/M-82144	4

Dozownik


3
4
6
7
3
4
18
10
17
16
15
14
13
11
11
12
11
4
3
10
9
8
4
3
7
6
5
4
3
2
1
19
20
21
22
4
3
23

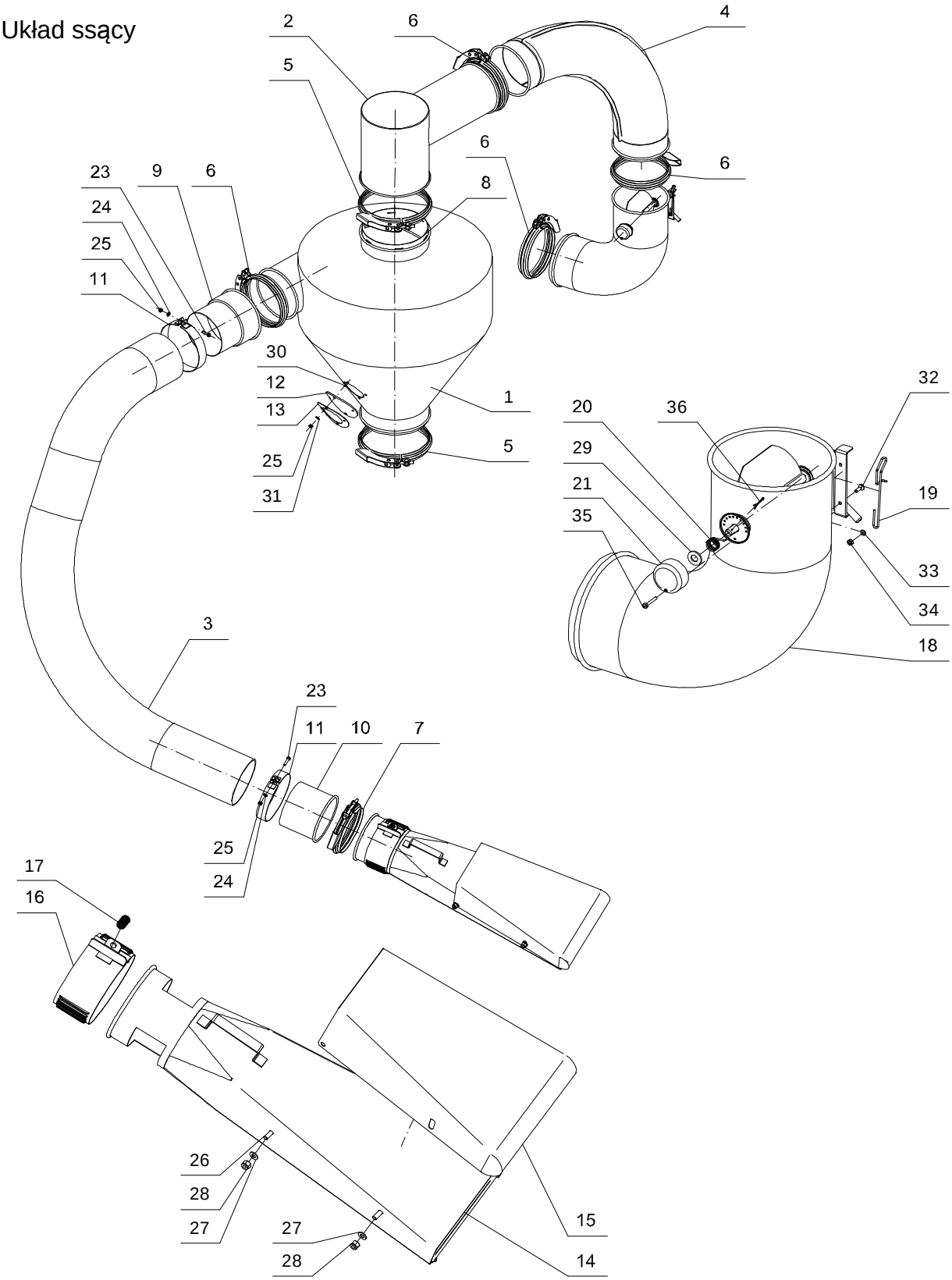
DOZOWNIK

Tablica 4

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr katalogowy lub nr normy	Ilość szt.
1	Motoreduktor	MR-80/21/F4/B3 fi200/24; silnik 2,2kw; 1420obr/min	1
2	Adapter	7449/52-01-002	1
3	Nakrętka M8	PN-/M-82144	34
4	Podkładka spręż. 8,2	PN-/M-82008	42
5	Śruba M8x30	PN-/M-82105	8
6	Obudowa łożyska	7206/00-00-002/1	2
7	Łożysko 6206-2RS	PN-/M-86100	2
8	Tarcza boczna I	7449/52-01-200	1
9	Pierścień śrub	7449/52-01-300	1
10	Uszczelka	7449/03-00-100/2	2
11	Śruba M8x16	PN-/M-82105	28
12	Korpus dozownika	7449/03-01-000/1	1
13	Pokrywa	7450/03-01-000	1
14	Śruba M6x25	PN-/M-82105	30
15	Listwa dociskowa	7449/03-00-002	6
16	Pas uszczelniający	7449/03-00-001	6
17	Wirnik	7449/52-02-000/2	1
18	Tarcza boczna	7449/03-03-000/5	1
19	Nakrętka M6	PN-/M-82144	30
20	Podkładka 6,4 ząbk.	PN-/M-82024	30
21	Podkładka 6,4	PN-/M-82005	30
22	Wpust A8x7x40	PN-/M-85005	1
23	Tarcza boczna I kpl. (*)	7449/52-00-000/2	1

(*) Tarcza boczna I kpl. składa się z pozycji 2, 3, 4, 8, 9.

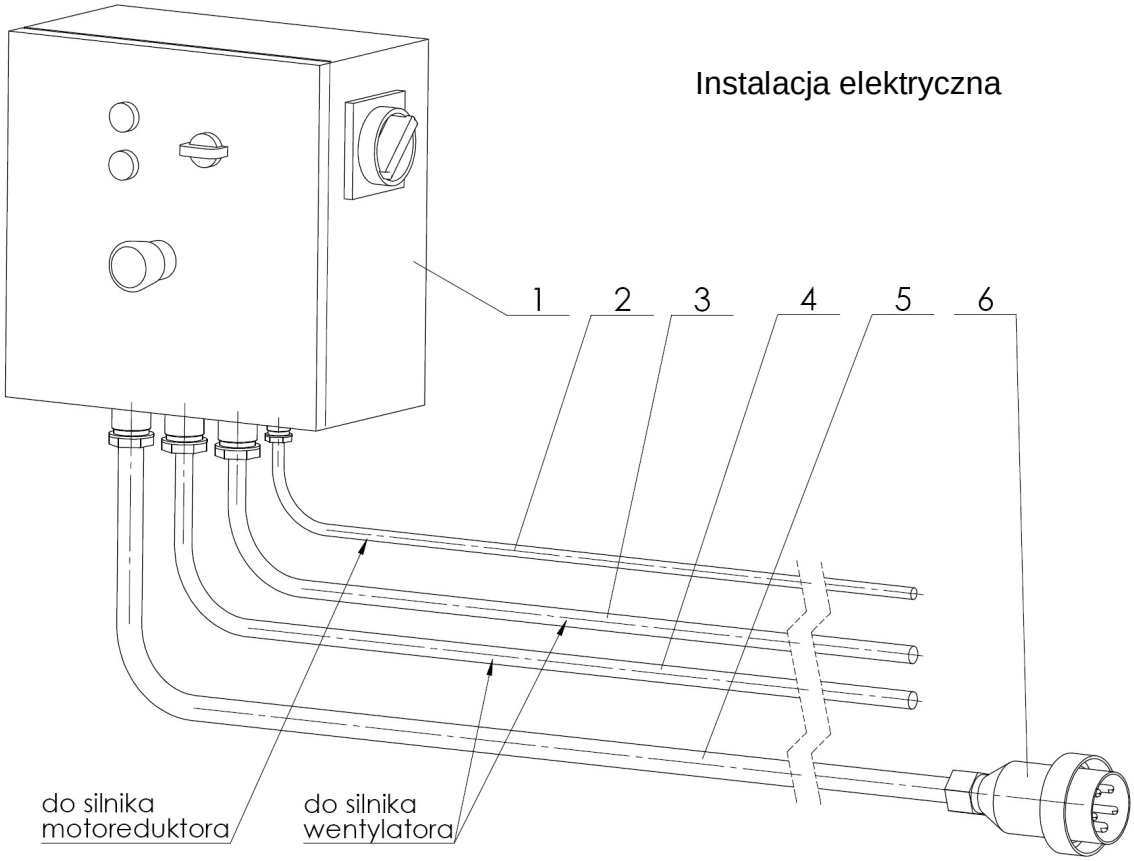
Układ ssący


2
6
4
5
6
6
23
9
6
8
24
25
11
30
12
13
1
25
5
31
32
20
36
29
21
19
35
33
34
18
3
23
11
10
7
25
24
17
16
26
28
27
27
28
15
14

UKŁAD SSĄCY

Tablica 5

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr katalogowy lub nr normy	Ilość szt.
1	Cyklon (bez wziernika)	7207/03-00-100	1
2	Kolektor	7450/04-00-000	1
3	Wąż elastyczny ϕ150; długość 3,2 metra	PCV lub poliuretan	1
4	Kolano łącznika	7450/05-00-000	1
5	Opaska ϕ200	7207/07-00-000	2
6	Opaska ϕ160	7378/07-00-000/1	4
7	Opaska ϕ150	7207/05-03-000	1
8	Kosz sitowy	7207/03-01-000/1	1
9	Redukcja	7207/05-02-000	1
10	Końcówka ϕ150	7207/05-01-109	1
11	Opaska zaciskowa	7207/05-00-100/1	2
12	Wziernik	7207/03-00-008	1
13	Ramka wziernika	7207/03-00-007	1
14	Korpus ssawki	7207/05-01-100/5	1
15	Osłona ssawki	7207/05-01-200/3	1
16	Przysłona	7207/05-01-400	1
17	Sprężyna przysłony	-	1
18	Kolano z przepustnicą	7207/06-03-000	1
19	Blokada	7207/06-03-004/1	1
20	Sprężyna przepustnicy	7207/06-03-007/1	1
21	Pokrywka	7207/06-03-006	1
23	Śruba M6x25	PN-/M-82105	2
24	Podkładka 6,4	PN-/M-82005	2
25	Nakrętka M6	PN-/M-82144	8
26	Śruba M8x20	PN-/M-82105	2
27	Podkładka 8,4	PN-/M-82005	4
28	Nakrętka M8	PN-/M-82175	4
29	Podkładka 10,5	PN-/M-82005	1
30	Śruba M6x16	PN-/M-82105	4
31	Podkładka 6,4	PN-/M-82024	4
32	Wkręt M4x14	PN-/M-82207	1
33	Podkładka 4,3	PN-/M-82030	1
34	Nakrętka M4	PN-/M-82144	1
35	Wkręt M4x25	PN-/M-82215	1
36	Zawleczka 1,6x20	PN-/M-82001	1



INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Tablica 6

Poz. na rys.	Nazwa części	Nr katalogowy lub nr normy	Ilość szt.
1	Szafa sterownicza 22kW	ASS22APA id 30405	1
2	Przewód zasil. motoreduktor	7449/56-03-000	1
3	Przewód silnika	7450/09-03-000	1
4	Przewód silnika I	7450-09-04-000	1
5	Przewód zasilający	7450/09-01-001	1
6	Wtyczka 5-bolc. Typ 63A 3P+PE+N	id 29877	1

16. GWARANCJA

Warunki gwarancji oraz informacje o serwisie naprawczym zawiera karta gwarancyjna.

Druk ścisłego zarachowania

KARTA GWARANCYJNA

na: *przenośnik pneumatyczny*
Symbol T 450 Nr fabr. ..... rok budowy .....
Data sprzedaży (słownie: miesiąc) .....
wypełnia sprzedawca w chwili sprzedaży sprzętu
..... 20 ..... r.

Data wykonania pierwszego uruchomienia i przeszkolenia użytkownika w zakresie bezpiecznej obsługi i eksploatacji.

....
Data, pieczęć i podpis sprzedawcy *Data i podpis użytkownika*

.....
znak KJ

Producent udziela gwarancji na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży.

Gwarancja obowiązuje na terenie Polski, gwarantem jest:

POM w Augustowie Sp. z o.o.;
ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów;
tel. 87 643 34 76 do 78 wew. 135; 87 643 58 69
tel. kom. 668 676 216; fax. 87 643 58 72

Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.

UWAGA DLA NABYWCY !

Kupujący sprzęt powinien dokładnie przejrzeć Kartę Gwarancyjną i odmówić jej przyjęcia jeżeli jest wypełniona niekompletnie lub posiada jakiekolwiek poprawki.

Brak wykonania pierwszego uruchomienia i przeszkolenia użytkownika w zakresie bezpieczeństwa obsługi i zasad eksploatacji potwierdzonego podpisem sprzedawcy i użytkownika spowoduje utratę uprawnień gwarancyjnych.

OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

1. Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta wskutek wady materiału, złej obróbki lub montażu.

Przez udzielenie gwarancji producent zobowiązuje się do:

a) bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu,
b) dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, właściwie wykonanych części,
c) pokrycia kosztów naprawy wraz z kosztami robocizny i zwrotu poniesionych kosztów transportu.

2. Gwarancja nie obejmuje części i zespołów, których uszkodzenie powstało w wyniku normalnego zużycia.
3. Reklamacje sprzętu użytkownik zgłasza bezpośrednio do wykonawcy usług gwarancyjnych, którego adres wpisany jest w karcie gwarancyjnej lub do sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt. Sprzedawca wówczas zobowiązany jest natychmiast przekazać zgłoszoną reklamację wykonawcy usług gwarancyjnych.
4. Użytkownik winien zgłaszać reklamację niezwłocznie, a najdalej w ciągu 14 dni od daty powstania uszkodzenia.
5. Wykonawca usług gwarancyjnych winien gwarancję załatwić niezwłocznie nie dłużej niż w ciągu 14 dni.
6. Gwarancja podlega przedłużeniu na okres, w którym sprzęt przebywał w naprawie.
7. Producent nie uzna reklamacji z tytułu gwarancji jeżeli dokonano w sprzęcie bez jego wiedzy jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw, nie należycie składowano, konserwowano i niewłaściwie użytkowano.
8. Użytkownikowi, jeżeli uważa, że negatywne załatwienie zgłoszonej przez niego reklamacji jest niesłuszne, przysługuje prawo zwrócenia się do sprzedawcy z żądaniem ponownego rozpatrzenia sprawy z udziałem rzeczoznawcy.
9. W sprawach nieuregulowanych w niniejszych zasadach ma zastosowanie KODEKS CYWILNY.
10. Gwarancja nie wyłącza uprawnień kupującego wobec sprzedawcy wynikających z niezgodności towaru z umową.
11. **Dla zachowania uprawnień gwarancyjnych, użytkownik (operator) powinien być przeszkolony z zakresu bezpiecznej obsługi i zasad eksploatacji. Szkolenie prowadzone jest przez sprzedawcę przy I-wszym uruchomieniu maszyny. W przypadku udostępnienia maszyny innej osobie, uprawniony zobowiązany jest do przeszkolenia tej osoby.**
12. Adnotacje o przedłużeniu gwarancji:

- gwarancję przedłużono do dn. .....
  data i podpis, pieczątka

- gwarancję przedłużono do dn. .....
  data i podpis, pieczątka

- gwarancję przedłużono do dn. .....
  data i podpis, pieczątka

KUPON REKLAMACYJNY NR 4

_____
nazwa wyrobu

Nr fabryczny

_____
Data zakupu

_____

podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. _____

Gwarancja przedł. dn. _____

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

KUPON REKLAMACYJNY NR 1

_____
nazwa wyrobu

Nr fabryczny

_____
Data zakupu

_____

podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. _____

Gwarancja przedł. dn. _____

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

KUPON REKLAMACYJNY NR 3

_____
nazwa wyrobu

Nr fabryczny

_____

Data zakupu

_____

podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. _____

Gwarancja przedł. dn. _____

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

KUPON REKLAMACYJNY NR 2

_____
nazwa wyrobu

Nr fabryczny

_____

Data zakupu

_____

podpis i stempel punktu sprzedaży

Nr protok. reklam. _____

Gwarancja przedł. dn. _____

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym

Sprzęt technicznie sprawny po naprawie – odebrałem

dnia ..... 20 ..... r.

.....

Podpis użytkownika

Sprzęt technicznie sprawny po naprawie – odebrałem

dnia ..... 20 ..... r.

.....

Podpis użytkownika

Sprzęt technicznie sprawny po naprawie – odebrałem

dnia ..... 20 ..... r.

.....

Podpis użytkownika

Sprzęt technicznie sprawny po naprawie – odebrałem

dnia ..... 20 ..... r.

.....

Podpis użytkownika

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

DLA MASZYNY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r.
(Dz. U. Nr 199; poz.1228) i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.

Pracowniczy Ośrodek Maszynowy
w Augustowie Sp. z o.o.
ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Przenośnik pneumatyczny ssąco – tłoczący

Typ: **T 450**

Nr fabr.: …….. Rok prod.: ……

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199; poz. 1228) i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17maja 2006r. oraz Rozporządzenia MR z dnia 02 czerwca 2016 w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016; poz.806) I Dyrektywy Unii Europejskiej 2014/35/WE z dnia 26 lutego 2014r.

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:
Artur Lotkowski ul. Tytoniowa 4; 16-300 Augustów

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

PN-EN ISO 4254-1:2016-02
PN-EN ISO 12100:2012
PN-EN 60204-1:2018-12
PN-EN 15811:2015-04

Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoja ważność jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta

Augustów,03.01.2022
……
Miejsce i data wystawienia

WICEPREZES ZARZĄDU
mgr inż. Romuald Rećko
……
V-ce Prezes Zarządu

Odsprzedając maszynę powyższy dokument przekazać nabywcy.