

Pneumat.

MOCNI W DZIAŁANIU

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

POMPY PRÓŻNIOWE
Z PIERŚCIENIEM WODNYM TYP AL



MODELE:

AL25 / AL50 / AL95 / AL130

AL255 / AL325 / AL455

CE

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	3
1A. Informacje o producencie	3
2. GWARANCJA	3
3. BEZPIECZEŃSTWO	4
4. CHARAKTERYSTYKA POMPY	5
4A. Budowa i zasada działania	5
4B. Tabliczka znamionowa	5
4C. Oznaczenia pomp AL	5
4D. Parametry maksymalne	5
5. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE	6
5A. Transport	6
5B. Magazynowanie	6
6. INSTALACJA	7
6A. Montaż	7
6B. Podłączenie rurociągu	7
6C. Schematy instalacji	7
A. Bezpośrednio układ zasilania wodą z recyrkulacją	7
B. Układ zasilania wodą z częściową recyrkulacją	8
C. Układ zasilania wodą z pełną recyrkulacją	10
D. Okablowanie	11
7. WARUNKI PRACY	12
7A. Przed uruchomieniem	12
7B. ciecz robocza	12
7C. Kierunek obrotów	12
7D. Kontrola uszczelnienia	13
7E. Zawór antykawitacyjny	13
8. KONSERWACJA	13
8A. Demontaż	13
8B. Ponowny montaż	14
8C. Łożyska	14
8D. Uszczelnienie mechaniczne	15
8E. Części zamienne	15
8B. Uszczelnienie mechaniczne	15
9. PROBLEMY PODCZAS PRACY I ICH ROZWIĄZYWANIE	16
10. RYSUNEK PRZEKROJOWY I LISTA CZĘŚCI (MONOBŁOK)	18
11. WYMIARY	19
11A. Wymiary AL25-AL50	19
11B. Wymiary AL96-AL130	19
11C. Wymiary AL255	20
11D. Wymiary AL325-AL455	20
12. ROSZCZĘDZANIE ENERGII	21
13. EKONOMICZNE UŻYTKOWANIE	21
14. DOPUSZCZALNY POZIOM HAŁASU	21

1. WPROWADZENIE

Celem tej instrukcji jest ułatwienie instalacji, eksploatacji i codziennych czynności konserwacyjnych pomp próżniowych z pierścieniem wodnym z serii AL.

Przed przystąpieniem do instalacji i rozruchu pompy, bardzo ważne jest aby przeczytać niniejszą instrukcję oraz poinformować operatorów i personel o treści każdego rozdziału, w celu prawidłowej pracy urządzeń oraz maksymalnego bezpieczeństwa pracowników odpowiedzialnych za montaż, uruchomienie i konserwację.

Dział techniczny i serwisowy zapewnia wsparcie techniczne, w przypadku wszelkich wątpliwości prosimy o kontakt z działem handlowym Pneumat.

1A. INFORMACJE O PRODUCENCIE

I.VA.CO. SRL Italian Vacuum Compressors
Via delle Brigolle, 333
23877, Paderno D'Adda(LC) – Italy
T +39.039.9281084
e-mail: info@ivaco.it
web: www.ivaco.it

Przy jakichkolwiek pytaniach dotyczących produktu prosimy o podanie poniższych informacji:

- model pompy i numer seryjny
- rok produkcji
- data zakupu
- szczegółowe informacje dotyczące wykrytych problemów.

2. GWARANCJA

Gwarancja produktu jest ważna przez 12 miesięcy od daty zakupu dmuchawy. Podstawą gwarancji jest Faktura VAT.

Reklamowany produkt powinien być odesłany do dostawcy. Gwarancja nie uwzględnia uszkodzeń lub awarii spowodowanych nieprawidłową instalacją, transportem, przechowywaniem lub złym podłączeniem elektrycznym.

W każdym przypadku gwarancja wyklucza zwrot kosztów bez względu na rodzaj szkody.

Producent nie ponosi odpowiedzialności jeśli zniszczenia lub obrażenia personelu będą spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem sprzętu.

3. BEZPIECZEŃSTWO

Poniższa instrukcja powinna być przestrzegana, aby uniknąć poważnych zranień operatora, jak również aby nie dopuścić do uszkodzeń otoczenia jak i samej pompy.

UWAGA!



- nie zbliać się do pompy ssącej i dyszy tłocznej
- w przypadku, gdy pompa pracuje w wysokiej temperaturze, zasysa gaz lub gorącą ciecz, należy zabezpieczyć pompę przed przypadkowym kontaktem obsługi z częściami zewnętrznymi
- podczas pracy nie należy odłączać pompy od rurociągów pomocniczych (przewód doprowadzający ciecz itp.)
- należy unikać uruchomienia pompy podczas powstawania zjawiska kawitacji (co skutkuje nieprzyjemnym, głośnym dźwiękiem)
- do rurytowych obowiązków należy doliczyć monitorowanie urządzeń zabezpieczających
- **SPRAWDŹ**, czy wszystkie urządzenia elektryczne są zainstalowane i aktywne

4. CHARAKTERYSTYKA POMPY

4A. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Pompa składa się z cylindrycznego korpusu, w którym wirnik z łopatkami obraca się w odniesieniu do obudowy. Wprawiony w ruch dzięki sile odśrodkowej obrotowy wirnik powoduje powstanie pierścienia cieczy roboczej.

W czasie obrotu wirnika, między łopatkami tworzą się komory ze stopniowo rosnącą i zmniejszającą się wielkością, w wyniku czego wytwarzana jest próżnia i zjawisko kompresji. Obecność podciśnienia w obszarze otworu wlotowego zasysa gaz przez dyszę, który jest następnie kompresowany i odprowadzany przez otwór wylotowy do specjalnej dyszy pompy. Pompie należy zapewnić stały dopływ cieczy, która zapewnia odprowadzenie ciepła wydzielanego podczas sprężania gazu oraz uzupełnia wirujący pierścień cieczy, który opuszcza częściowo pompę wraz z gazem wskutek sprężenia izotermicznego.

4B. TABLICZKA ZNAMIONOWA

Tabliczka znamionowa na pompie zawiera informacje takie jak:

1. **Typ pompy**
2. **Rok produkcji**
3. **Numer seryjny**
4. **Wydajność (m³/h); w odniesieniu do max próżni**
5. **Max próżnia(mbar)**
6. **Moc silnika (kW)**
7. **Max prędkość pompy (rpm)**

4C. OZNACZENIE POMP AL

AGI : Obudowa żeliwna, wirnik stal AISI 316

AGB : Obudowa żeliwna, wirnik z brązu

All : Całość pompy ze stali AISI 316

4D. PARAMETRY MAKSYMALNE

- **Max. temperatura na wlocie 100 °C**
- **Max. temperatura wody roboczej 70 °C**
- **Max. lepkość wody roboczej 8 cst**
- **Max. ciśnienie ssania 10 bar**

Minimalne ciśnienie ssania pompy wynosi 33mbar w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego. Temperatura cieczy roboczej wpływa na ciśnienie ssania pompy. Temperatura wyższa niż 15 °C również obniża wydajność pompy.

! Wyższe ciśnienie na tłoczeniu może spowodować uszkodzenie pompy.

! Pompa nie powinna pracować przez długi czas w warunkach kawitacji. Może to spowodować uszkodzenie pompy.

! Wyższy przepływ cieczy wewnątrz pompy z króćca ssawnego może spowodować uszkodzenie pompy.

5. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

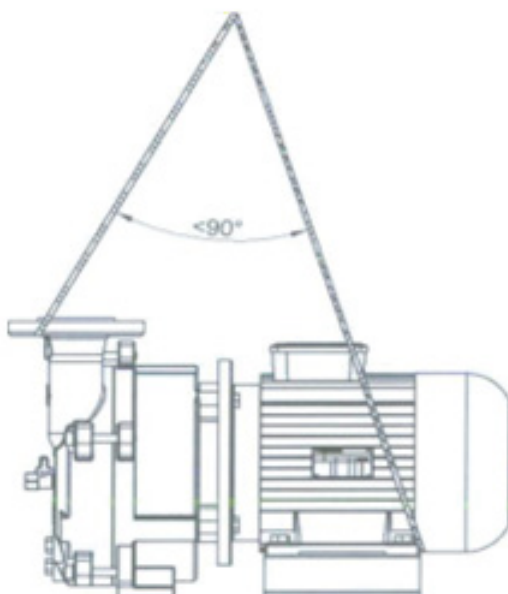
5A. TRANSPORT

Pompa musi być przetransportowana przez odpowiedni podnośnik i odpowiednie urządzenie do transportowania, uwzględniając wagę i wymiary zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa



Podczas transportu, instalacji i konserwacji ważne jest zapewnienie bezpiecznego podnoszenia sprzętu; używać odpowiednich stropów dźwigowych, montażu i eksploatacji przez wyszkolony personel (patrz: rys. 1)

Śruby oczkowe i punkty podnoszenia zaprojektowane dla pojedynczych elementów nie powinny być stosowane do podnoszenia całej pompy; aby podnieść całą pompę postępuj zgodnie z rys. 1



5B. MAGAZYNOWANIE

Jeżeli pompa pracowała wcześniej przed magazynowaniem:

- Opróżnić pompę z cieczy roboczej i wyczyszczyć pompę
- Napełnić połowę pompy olejem i nasmarować wszystkie części wewnętrzne.
- Zamknąć wszystkie otwory w pompie.
- Przechowywać pompę w chłodnym, zamkniętym i suchym miejscu
- Chronić pompę przed wibracjami
- Wymieniać olej co 3 miesiące

6. INSTALACJA

6A. MONTAŻ

Pompę należy ustawić poziomo na utwardzonej powierzchni i przymocować śrubami za stopy do podłoża. Nie jest wymagany specjalny fundament ani rama.

Przyłączenie, orurowanie oraz króćce pompy są zabezpieczone pokrywami i korkami.

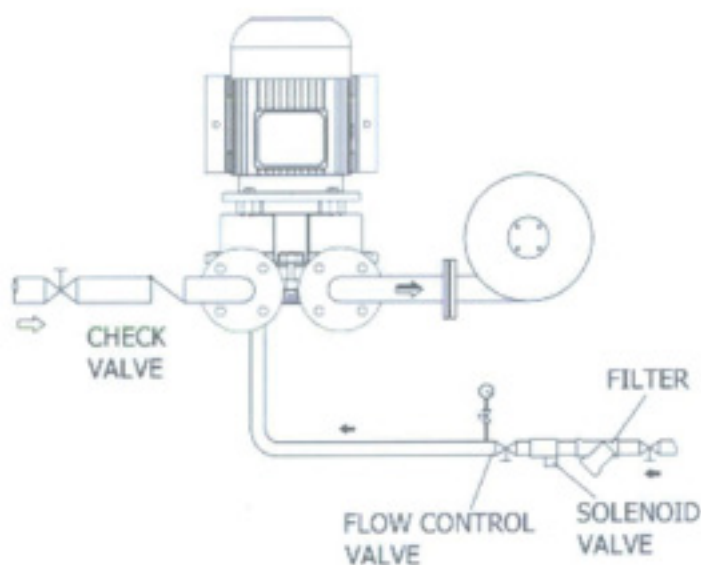
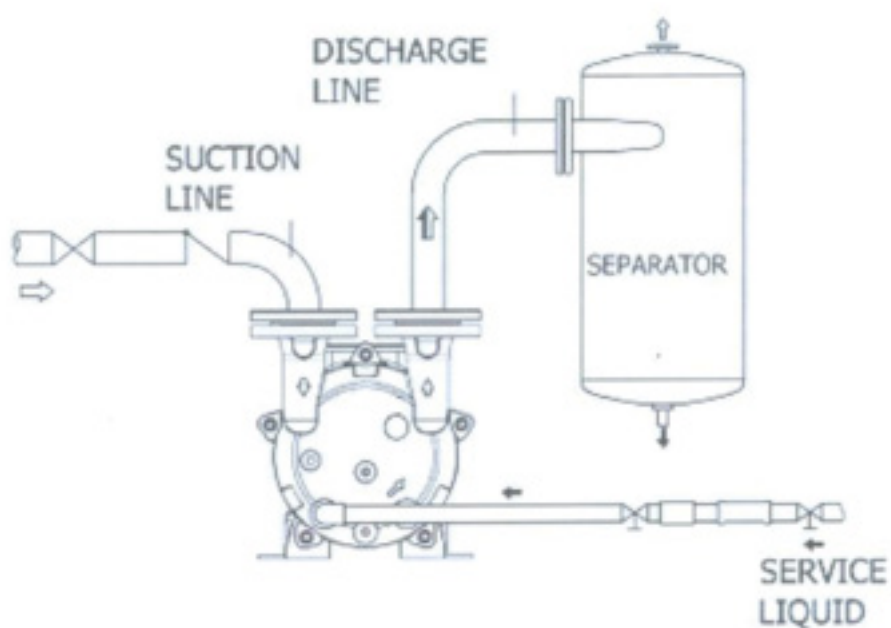
6B. PODŁĄCZENIE RUROCIĄGU

- Średnice nominalne rur i złączy są takie same jak otwory pompy.
Rura odprowadzająca nigdy nie powinna:
 - 1) przekraczać wysokości 800 mm od linii środkowej wału.
 - 2) być podłączona do zamkniętego zbiornika
 - 3) być zanurzona w wodzie lub innej cieczy
- Końcówka przewodu tłocznego powinna być otwarta do atmosfery.
- Podczas produkcji, montażu i instalacji należy podjąć niezbędne środki ostrożności, aby uniknąć zanieczyszczenia systemu wszelkiego rodzaju ciałami obcymi.
- Podczas nagłego wyłączenia pompy, woda lub ciecz zawarta w pompie będzie płynąć z powrotem w kierunku zbiornika ssawnego, który może zawierać produkt technologiczny. Aby zapobiec tej niepożądanym sytuacji należy zastosować zawór zwrotny na rurociągu wlotowym.
- Linia ssawna będzie idealnie szczelna.
- Zainstalować przewody cieczy roboczej i uszczelnienia. Nie zmniejszać rozmiarów rur wlotowych.

6C. SCHEMATY INSTALACJI

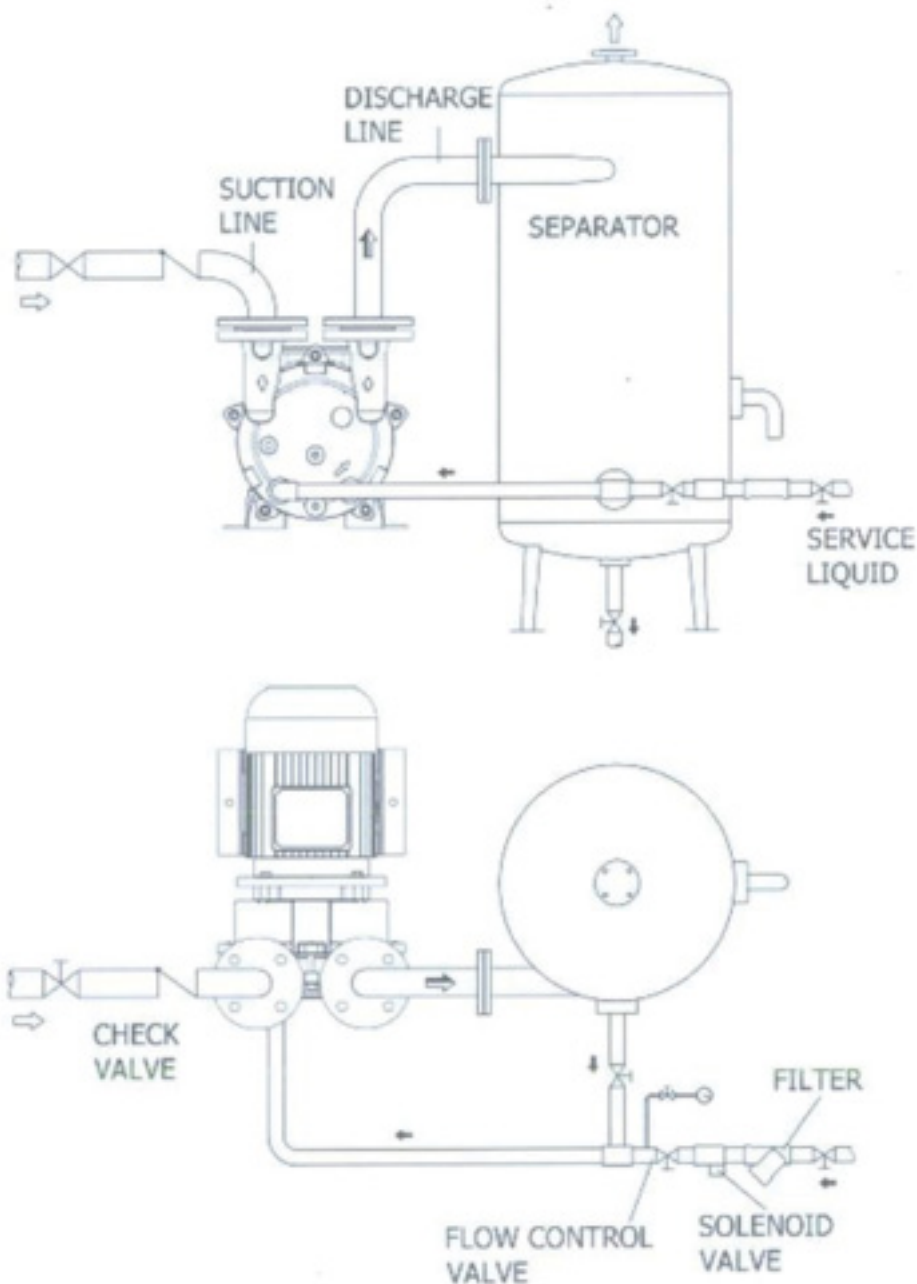
A. Bezpośrednio układ zasilania wodą z recyrkulacją:

W standardowym wykonaniu instalacji pompy dostarcza się bieżącą ciecz roboczą w sposób ciągły, która doprowadzana jest do pompy, gdzie miesza się z gazem wlotowym. Ciecz robocza jest oddzielana od gazu wylotowego i odprowadzana bezpośrednio do spustu.



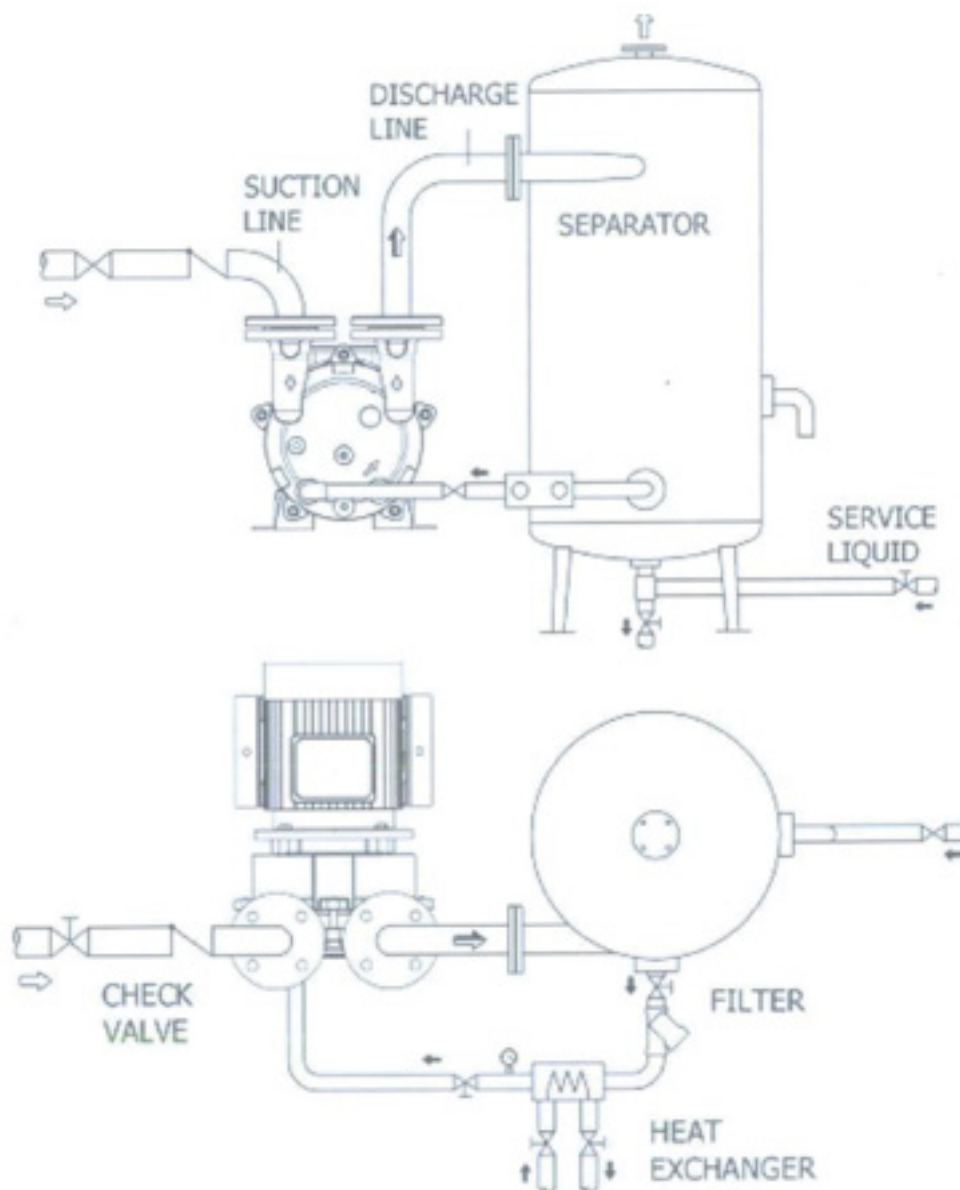
B. Układ zasilania wodą z częściową recyrkulacją:

W tej konfiguracji głównym celem jest zaoszczędzenie zużycia wody roboczej. Podczas pracy pompy, woda ulega ogrzaniu oraz następuje stopniowe zwiększenie zanieczyszczenia cieczy roboczej. Aby zmniejszyć odparowanie i stopień zanieczyszczenia część wody z separatora odprowadza się do kanalizacji, ubytek uzupełnia się świeżą wodą, która usuwa ciepło sprężania i kondensacji.



B. Układ zasilania wodą z pełną recyrkulacją:

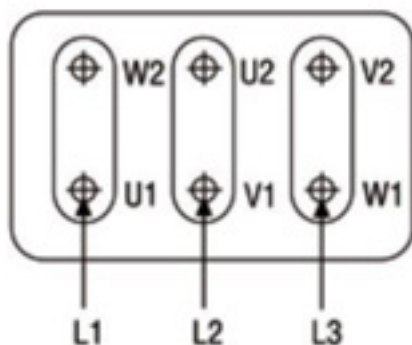
Gdy pompa jest zasilana cieczą roboczą, nie można jej odprowadzać. Wymagana jest pełna recyrkulacja cieczy użytkowej, która przepływa z powrotem do pompy. Ciepło sprężania i kondensacji jest usuwane przez wymiennik ciepła przed ponownym wejściem do pompy. Celem tej konfiguracji układu jest uniknięcie strat przetłaczanego gazu do otoczenia oraz wyeliminowanie zanieczyszczeń.



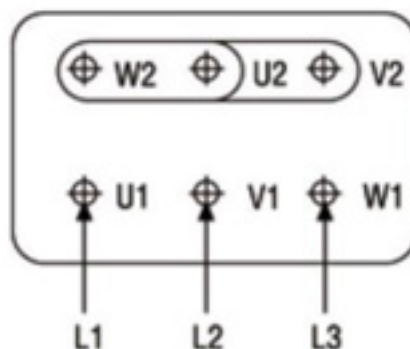
D. Okablowanie:

- Silniki elektryczne muszą być wykonane zgodnie z normą EN 60034-1.
- Obudowy silników elektrycznych i układów sterowania zespołu pompowego powinny zapewniać co najmniej stopień ochrony zgodny z normą EN 60529 IP22.
Jednak przy określaniu stopnia ochrony obudów silników elektrycznych i układów sterowania na zespole pompowym należy wziąć pod uwagę warunki pracy i otoczenia.
- Podłączenie elektryczne powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.
Należy przestrzegać aktualnych przepisów krajowych i instrukcji producenta silnika.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.
- Kabel zasilający musi być ułożony w taki sposób, aby nigdy nie dotykał rur, pompy i obudowy silnika.
- Sprawdzić napięcie, fazę i częstotliwość na tabliczce znamionowej silnika z siecią zasilającą.
- Silnik elektryczny musi być chroniony przed przeciążeniem za pomocą wyłączników i bezpieczników.
Wyłączniki i bezpieczniki muszą być dobrane zgodnie z amperażem przy pełnym obciążeniu silnika podanym na tabliczce znamionowej silnika.
- Upewnić się, że silnik jest uziemiony.
- Schemat połączeń można znaleźć w skrzynce zaciskowej silnika lub w instrukcji obsługi.

Δ -połączenie



Y-połączenie



7. WARUNKI PRACY

7A. PRZED URUCHOMIENIEM

- Sprawdzić rury: powinny być wystarczająco wyczyszczone wewnątrz i nie powinny mieć żadnych obcych przedmiotów wewnątrz.
- Sprawdzić połączenia między pompą a rurami i upewnić się, że nie ma wycieków.
- Określić odpowiedni rozrusznik elektryczny przed uruchomieniem silnika.
- Otworzyć zawór odcinający (jeśli jest zainstalowany).

7B. CIECZ ROBOCZA

Przed uruchomieniem pompy napełnić ją cieczą (zwykle wodą) do poziomu wału.

Należy upewnić się, że ciecz jest stale dostarczana podczas pracy pompy.

Pompa jest w stanie zasysać wymaganą ciecz z otwartego zbiornika na tym samym poziomie.

! Praca na sucho lub przepiętnienie pompy cieczą roboczą może spowodować poważne uszkodzenia pompy.

Podczas pracy pompy dopływ cieczy powinien być utrzymywany, ale po zatrzymaniu pompy dopływ cieczy powinien być odcięty. Pompa nie może być eksploatowana pełna cieczy, ponieważ taka sytuacja może spowodować poważne uszkodzenia wału i łopatek wirnika. Jako środek ostrożności, sugerujemy użycie zaworu elektromagnetycznego na wlocie.

Temperatura cieczy roboczej (w tym przypadku wody) nie powinna przekraczać 15 °C. Podciśnienie a co za tym idzie wydajność ssania, spadną, więc ciecz robocza musi być tak chłodna, jak to tylko możliwe. Jeśli ciecz przekroczy 40°C, pompa ulegnie zniszczeniu w krótszym czasie.

Nie używaj twardej wody. Pompa zostanie zablokowana wapniem i powstaną uszkodzenia. Pompa powinna być czyszczona częściej.

7C. KIERUNEK OBROTÓW

Sprawdź kierunek obrotów (wentylator silnika obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara), uruchamiając pompę na krótki czas. Skorygować kierunek, jeśli nie jest prawidłowy, wyłączając zasilanie elektryczne i odwracając połączenia dwóch przewodów silnika.

7D. KONTROLA USZCZELNIENIA

Pompy próżniowe AL są produkowane wyłącznie z uszczelnieniem mechanicznym.

Nie ma potrzeby kontrolowania przy pierwszym uruchomieniu.

Jeśli pojawi się wyciek, patrz punkt 8 instrukcji.

7E. ZAWÓR ANTYKAWITACYJNY

Podczas pracy pompy zawór ten musi pozostać zamknięty.

Lekko otwórz zawór antykawitacyjny, aby umożliwić zasysanie powietrza z atmosfery, gdy pompa zacznie pracować w pełnym podciśnieniu (uruchamiana jest kawitacja i słychać stukanie).

! Nie podłączaj niczego do zaworu kawitacyjnego znajdującego się na górze pompy.

8. KONSERWACJA

! Przed rozpoczęciem pracy z pompą upewnij się, że jest ona odłączona od sieci i nie można jej przypadkowo włączyć.

! Aby wyczyścić kamień wewnątrz pompy, użyj 10% roztworu kwasu szczawowego i nakładaj go na 30 minut

8A. DEMONTAŻ

- Opróżnij pompę
- Wypnij pompę z instalacji
- Zdejmij obudowę pompy
- Zdejmij pokrywę wirnika
- Zdejmij korpus
- Jeśli masz problem z demontażem silnika, najpierw zdejmij kołnierz silnika i zdejmij wirnik

8B. PONOWNY MONTAŻ

- Przed ponownym montażem pokryć gniazda i połączenia śrubowe grafitem, silikonem lub podobną śliską substancją. Nigdy nie używaj starych uszczelek, upewnij się, że nowe uszczelki mają taki sam rozmiar jak stare.
- Po usunięciu silnika wymień łożyska. Umieść łożyska kulkowe na swoich miejscach na wale.
- Ponowny montaż przebiega w odwrotnej kolejności do demontażu. Przydatny może okazać się załączony rysunek przekrojowy.
- Upewnij się, że uszczelki są równomiernie rozmieszczone bez przesuwania i nie są uszkodzone i nie ściśnięte.
- Umieść pompę na płycie podstawy, podłącz silnik. Podłącz rury ssące, wylotowe i serwisowe cieczy.

8C. ŁOŻYSKA

- łożyska pomp próżniowych z pierścieniem cieczowym są zwykle smarowane smarem plastycznym o dożywotnym okresie eksploatacji.
- Nie używać ponownie łożysk po demontażu do celów konserwacji

Typ pompy	Typ łożyska
AL25	6204 ZZ
AL50	6205 ZZ
AL95, AL130	6206 ZZ
AL255	6208 ZZ
AL355	
AL455	6309 ZZ przód 6209 ZZ tył
AL455	

8D. USZCZELNIENIE MECHANICZNE

- Zazwyczaj uszczelnienia mechaniczne nie wymagają konserwacji, dopóki nie będzie widoczny wyciek.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami producentów uszczelnień mechanicznych
i NIGDY NIE UŻYWAJ ICH NA SUCHO.
- Rozpoczynając wymianę uszczelnienia mechanicznego, dokładnie wyczyść mechaniczną płytę uszczelniającą i wał.
- Aby zmniejszyć tarcie podczas montażu, zwilż całą powierzchnię ślizgową pierścieni uszczelniających wodą lub alkoholem lub nasmaruj smarem silikonowym.
Nigdy nie nakładaj środka smarnego na powierzchnie uszczelniające.
- Montaż w stanie całkowicie suchym, wolnym od kurzu i czystym

Typ pompy	Rozmiar uszczelnienia
AL25, AL50	35
AL95, AL130	56
AL255	55
AL325	55
AL455	60

8E. CZĘŚCI ZAMIENNE

I.VA.CO. SRL Italian Vacuum Compressors gwarantuje dostawę części zamiennych przez okres 10 lat.

Zamawiając części zamienne, prosimy o podanie następujących danych, które znajdują Państwo na tabliczce znamionowej:

- Typ pompy
- Rok produkcji i numer seryjny
- Moc silnika

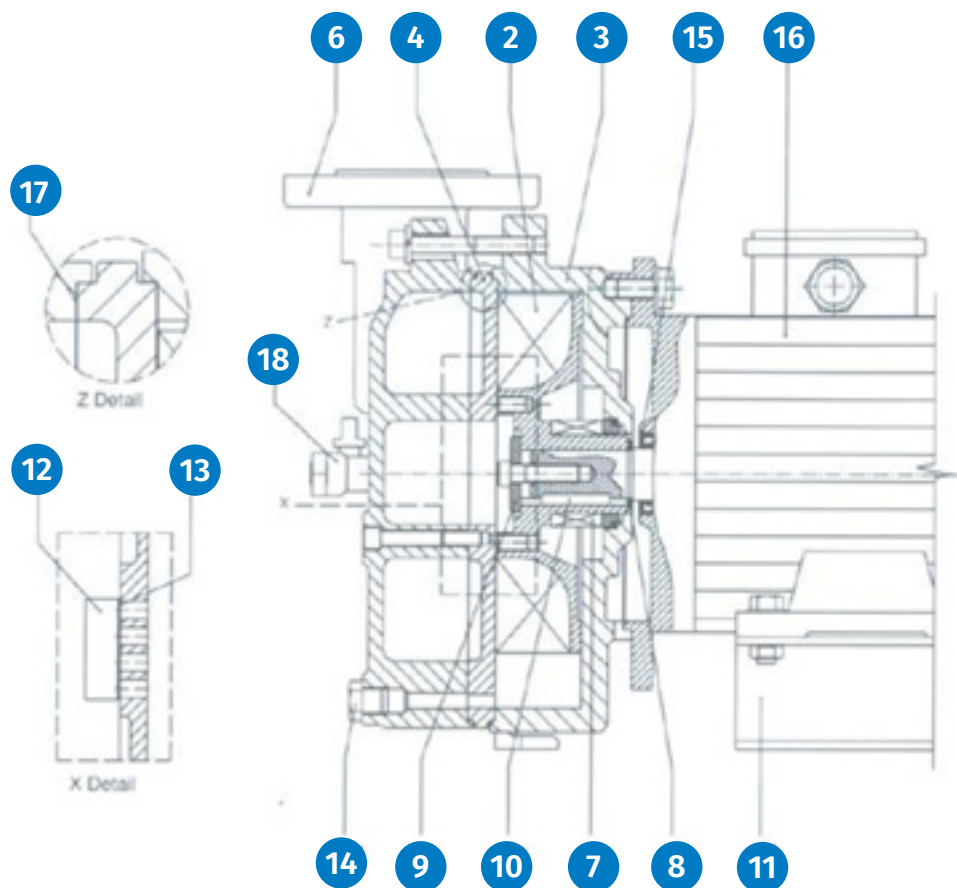
9. PROBLEMY PODCZAS PRACY I ICH ROZWIĄZYWANIE

Przed zgłoszeniem usterki upewnij się czy przyrządy pomiarowe nie są wadliwe oraz czy w systemie nie ma wycieku.

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Zalecenie
1. Silnik jest włączony, ale wał się nie obaca, silnik nie wydaje dźwięków	1.1 Przynajmniej dwa przewody są przecięte	Sprawdzić wskaźnik zabezpieczenia urządzenia i przewód na zaciskach silnika
2. Silnik jest włączony, ale wał się nie obaca i silnik buczy	2.1 Przynajmniej jeden przewód jest przecięty	Sprawdzić okablowanie oraz skrzynkę podłączeniową
	2.2 Wirnik silnika jest zablokowany	Rozmontować i sprawdzić silnik
	2.3 Pompa jest zatkana	Rozmontować i sprawdzić pompę
3. Zabezpieczenie silnika aktywuje się zaraz po starcie	3.1 Drobne pęknięcia w uzwojeniu silnika	Sprawdzić i wymienić silnik
	3.2 Silnik jest przeciążony	Obniżyć przepływ wody serwisowej
	3.3 Ciśnienie zwrotne jest zbyt duże	Obniżyć ciśnienie zwrotne
	3.4 Zbyt dużo cieczy dostaje się do pompy z parą zasysającą	Zredukować ilość wody dostającej się do pompy
	3.5 Wirnik silnika jest zablokowany	Zobacz: punkt 2.2 i 2.3
4. Pobór prądu przekracza wartości znamionowe, umieszczone na tabliczce znamionowej	4.1 Ciała stałe wewnątrz pompy	Opróżnić i wysuszyć pompę
	4.2 Ciśnienie powrotne jest zbyt duże	Zobacz: punkt 3.3
	4.3 Zbyt dużo wody dostaje się do pompy wraz z zasysaną parą	Zobacz: punkt 3.4
	4.4 Silnik jest przeciążony	Obniżyć przepływ wody serwisowej

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Zalecenie
5. Pompa nie wytwarza próżni	5.1 Brak zasilania w wodę serwisową	Sprawdzić doprowadzenie wody serwisowej
	5.2 nieszczelności na ssaniu	Sprawdzić szczelność na ssaniu i stan uszczelnienia
	5.3 Zły kierunek obrotów silnika	Zmienić podłączenie kabli fazowych
6. Ciśnienie wlotowe zapewniane przez pompę nie jest wystarczające	6.1 Pompa ma za małą wydajność	Wymienić pompę
	6.2 Mały przepływ wody serwisowej	Zwiększyć przepływ wody serwisowej
	6.3 Temperatura wody serwisowej jest zbyt wysoka	Obniżyć temperaturę wody serwisowej lub zwiększyć jej przepływ
	6.4 Nieszczelności na ssaniu	Zobacz punkt 5.2
	6.5 Nadmierne zużycie wnętrza pompy	Wymagana regeneracja pompy
	6.6 Awaria zaworu wlotowego	Wymienić zawór wlotowy
7. Nienormalny hałas wewnątrz pompy	7.1 Pompa pracuje w obszarze kawitacji	Instalacja zaworu antykawitacyjnego lub zaworu upustowego na ssaniu
	7.2 Nadmierny przepływ wody serwisowej	Redukcja przepływu wody serwisowej
8. Przekleki wody w pompie między wirnikiem a obudową	8.1 Uszczelki nie są w pełni dociśnięte	Wymiana uszczelnień
9. Nadmierne wibracje i hałas	9.1 Wirnik jest niewyważony	Sprawdzenie pompy i naprawa, jeśli jest wymagana
	9.2 Łożyska pompy są zużyte	Sprawdzenie pompy i naprawa, jeśli jest wymagana
	9.3 Łożyska pompy są zużyte	Naprawa silnika

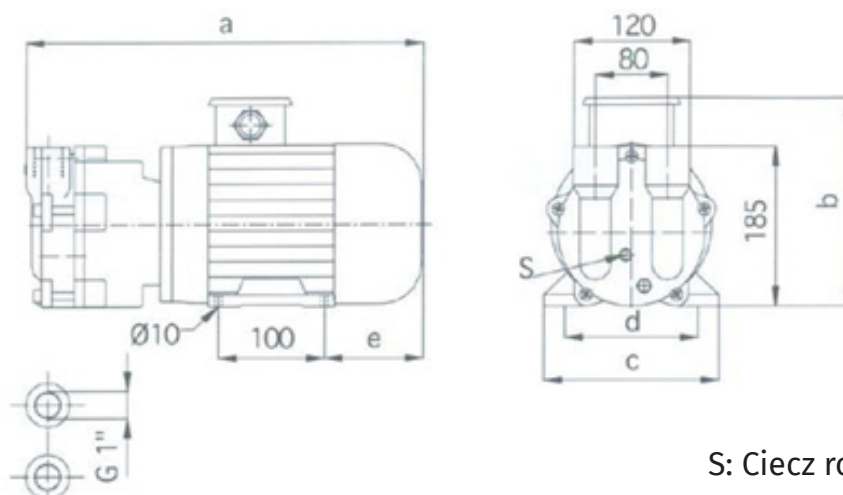
10. RYSUNEK PRZEKROJOWY I LISTA CZĘŚCI (MONOBLOK)



Pozycja	Nr części
2	Wirnik
3	Korpus
4	Talerz
6	Obudowa wlotowa / wykotowa
7	Uszczelka mechaniczna
8	Przekładnia wirnika
9	Pokrywa wirnika
10	Klucz
11	Płyta bazowa
12	Pokrywa zaworu
13	Zawór
14	Wtyczka
15	Uszczelka
16	Silnik elektryczny
17	Papierowa uszczelka
18	Zawór antykawitacyjny

11. WYMIARY

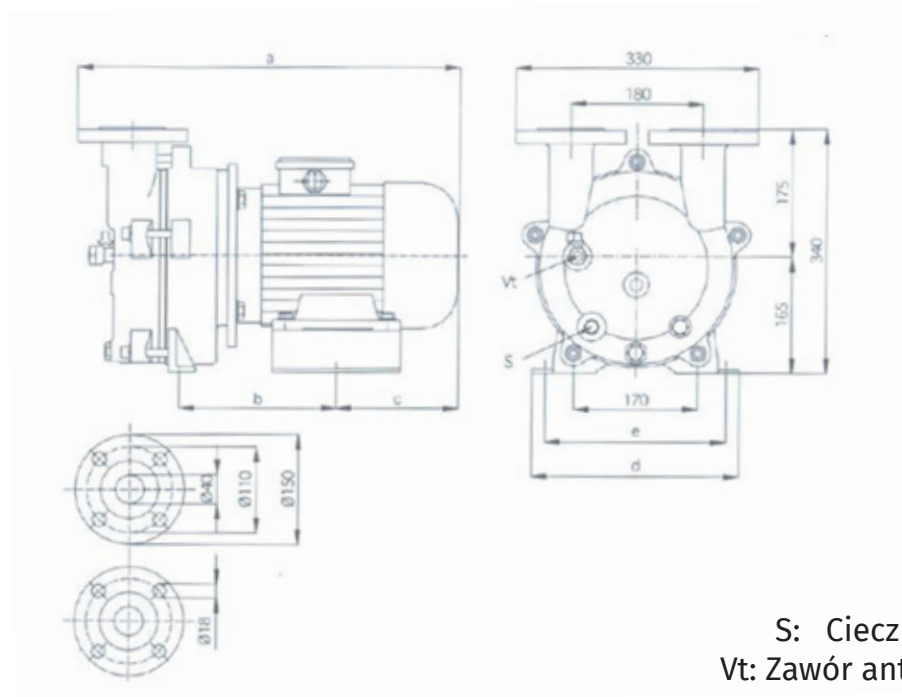
11.1 WYMIARY AL25-AL50



S: Ciecz robocza wlot G 1/4"

typ	a	b	c	d	e	waga (kg)
AL25	365	200	160	125	88	18
AL50	405	215	180	140	102	23

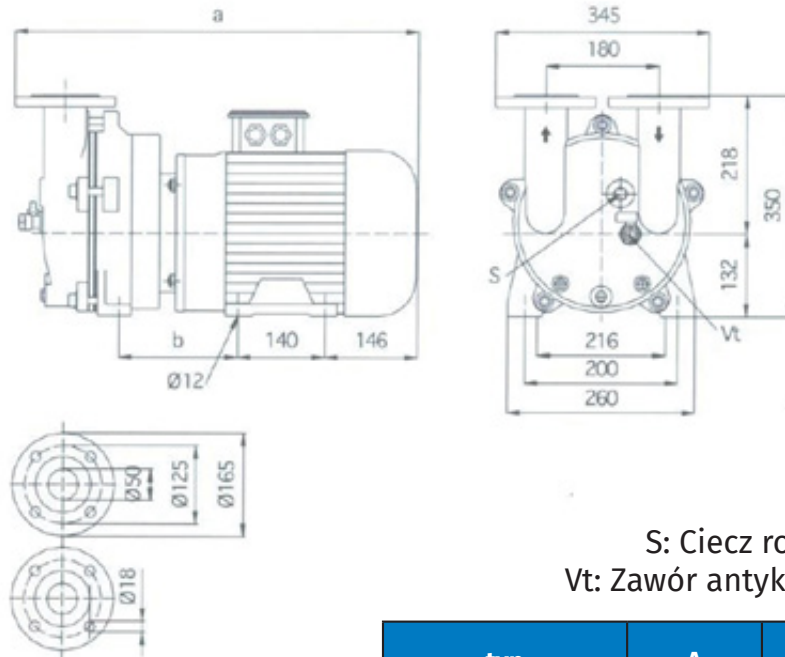
11.2 WYMIARY AL95-AL130



S: Ciecz robocza wlot G 1/4"
Vt: Zawór antykawitacyjny G 1/4"

typ	a	b	c	d	e	waga (kg)
AL95	520	165	185	285	255	56
AL130	570	200	190	310	280	73

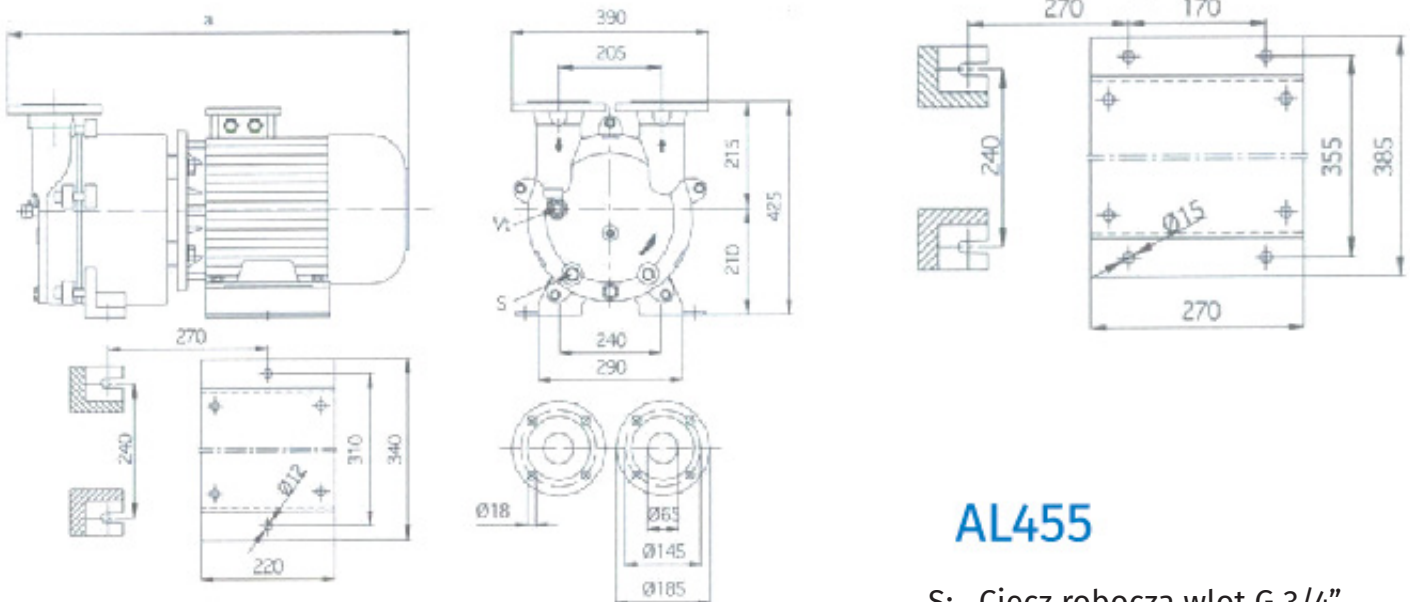
11.3 WYMIARY AL255



S: Ciecz robocza wlot G1/2"
Vt: Zawór antykawitacyjny G 1/4"

typ	A	B	waga (kg)
AL255	680	215	100

11.4 WYMIARY AL325-AL455



AL325

AL455

S: Ciecz robocza wlot G 3/4"
Vt: Zawór antykawitacyjny G 1/2"

typ	A	B	waga (kg)
AL95	520	165	56
AL130	570	200	73

12. OSZCZĘDZANIE ENERGII

- Silniki elektryczne o wysokiej sprawności (IE2 i IE3) są zalecane w celu zapewnienia oszczędności energii w przemyśle.
- Pompa próżniowa nie powinna być przewymiarowana
- Należy zapobiegać wyciekom w systemie próżniowym
- Dostarczenie wody o wyższym ciśnieniu lub większym niż wymagane do pompy próżniowej zwiększa zużycie energii i może uszkodzić części pompy
- Wąska średnica tłoczenia pompy, zwiększa zużycie energii.
Dlatego średnica rury wylotowej powinna być zaprojektowana zgodnie z podanymi danymi.

13. EKONOMICZNE UŻYTKOWANIE

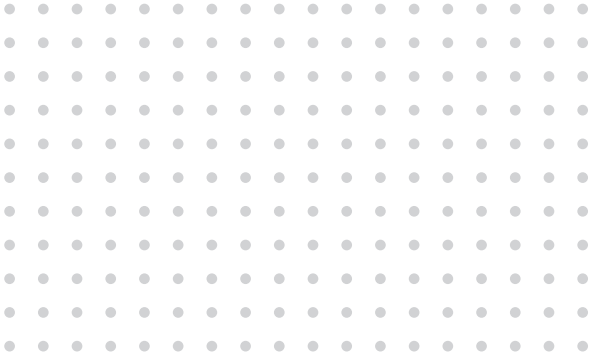
Ekonomiczny okres eksploatacji pomp próżniowych wynosi 10 lat.

Pompę należy obsługiwać zgodnie z warunkami podanymi w instrukcji obsługi. Następujące operacje skrócą ekonomiczne użytkowanie pompy: niewłaściwy dobór materiału, stosowanie twardej wody, niestosowanie filtrów i zaworów, obsługa pomp pod kawitacją.

14. DOPUSZCZALNY POZIOM HAŁASU

Podane poziomy hałas obowiązuje przy ciśnieniu ssania 80 mbar.

Typ pompy	Poziom hałasu (dBa)
AL25, AL50	68
AL95, AL130	65
AL255	68
AL325, AL 455	72



PNEUMAT System Sp. z o.o.
ul. Obornicka 160
51-114 Wrocław

tel.: +48 71 325 18 60
fax: +48 71 325 52 84
e-mail: info@pneumat.com.pl

Pneumat.

MOCNI W DZIAŁANIU

