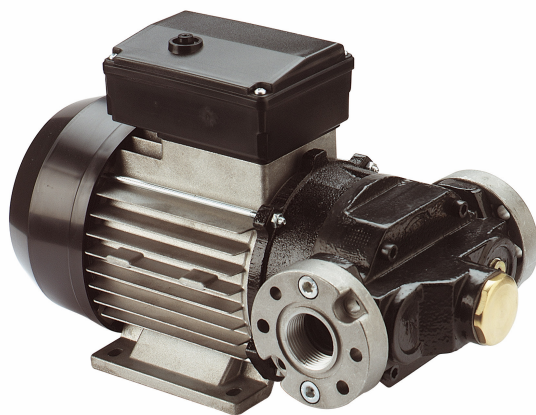


By Pass 2000



By Pass 55



E80 - E120

### 1. Skład urządzenia.

Lp.	Zespół	Opis	By Pass 55	By Pass 2000	E80 E120
1	<b>Pompa</b>	Elektryczna, rotacyjna, łopatkowa z zaworem dwukanałowym	•	•	•
2	<b>Silnik</b>	Asymetryczny jedno lub trzy fazowy, stopień zabezpieczenia IP 55 zgodnie z normą europejską EN 60034-5-86 z autowentylacją zamocowaną bezpośrednio na obudowie pompy	•		•
3	<b>Silnik</b>	Prądu stałego zamknięty z magnesami stałymi 12V lub 24V, stopień ochrony IP 55 zgodnie z normą europejską EN 60034-5-86		•	

### 2. Dane elektryczne.

Lp.	Model pompy	D	L/min	Prąd A	Napięcie V	Częstotliwość H	Moc W	Prąd max A	Obroty/min
1	By Pass 2000 - 12V	3/4"	40	DC	12	Prąd stały	140	18	2800
2	By Pass 2000 - 24V	3/4"	43	DC	24	Prąd stały	160	9	2800
3	By Pass 55 M	1"	52	AC	230	50	370	3,5	1400
4	By Pass 55 T	1"	52	AC	400	50	370	1,6	1450
5	E 80 M	1"	75	AC	230	50	500	4	1400
6	E 80 T	1"	75	AC	400	50	500	1,6	1400
7	E 120 M	1"	100	AC	230	50	750	5,6	1400
8	E 120 T	1"	100	AC	400	50	750	2,2	1400

### 3. Właściwości.

Lp.	Model pompy	Warunki By Pass			Warunki max ciśnienia zwrotnego			Warunki max wydajności		
		D l/min	P bar	S bar	D l/min	P bar	S bar	D l/min	P bar	S bar
1	By Pass 2000 - 12V	0	1,1	-	27	0,8	0,2	40	0,1	0,2
2	By Pass 2000 - 24V	0	1,2	-	29	0,8	0,2	43	0,1	0,2
3	By Pass 55	0	1,7	-	45	1,4	0,3	52	0,1	0,3
4	E 80	0	1,7	-	60	1,7	0,3	75	0,1	0,3
5	E 120	0	2,5	-	89	1,7	0,3	100	0,1	0,3

**D** – wydajność **C** – ciśnienie zwrotne **S** – ciśnienie ssania

Powyższe właściwości odnoszą się do następujących warunków pracy: płyn olej napędowy w temperaturze 20°C

### 4. Praca w warunkach By Pass.

Pompa działa w tych warunkach kiedy wylew jest zamknięty a zawór By Pass podwójny otworzy się automatycznie. Ciśnienie zwrotne wynika jedynie z charakterystyki zaworu By pass i charakterystyki instalacji. Pompa może pracować w tych warunkach tylko przez krótkie okresy czasu 2 do 3 min maksymalnie.

#### 4.1 Warunki maksymalnego ciśnienia zwrotnego.

Pompa pracuje w takich warunkach kiedy w układzie wylewowym panuje maksymalne ciśnienie zwrotne i zawór By Pass jest jeszcze zamknięty. Zwiększenie ciśnienia zwrotnego powoduje częściowe otwarcie zaworu By Pass, a w konsekwencji zmniejszenie wydajności. Ciśnienie zwrotne nie może przekroczyć wartości wyznaczonej.

#### 4.2 Warunki maksymalnej wydajności.

Pompa pracuje w tych warunkach kiedy wydajność jest maksymalna, a ciśnienie zwrotne niskie jak w tabeli. Realna wydajność pompy idzie w parze z warunkami zasysania a zależą one od ciśnienia wytwarzanego przez instalację.

#### 4.3 Warunki pracy.

- Temperatura minimalna minus 20°C temperatura maksymalna + 60°C
- Wilgotność względna maksymalnie 90%

## 5. Zasilanie elektryczne.

Zależnie od modelu silnika pompa musi być podłączona do: silniki jednofazowe i trójfazowe do sieci prądu zmiennego, silniki na prąd stały do odpowiedniego źródła prądu stałego - akumulatora, transformatora, prądnicy. Wartości nominalne znajdują się w tabeli „Dane elektryczne”. Maksymalne dopuszczalne odchylenia od wartości to:

- **AC** sieć prądu zmiennego – napięcie  $\pm 5\%$  wartości nominalnej, częstotliwość  $\pm 2\%$  wartości nominalnej
- **DC** sieć prądu stałego – napięcie  $\pm 5\%$  wartości nominalnej. **Uwaga !** Moc z sieci z większymi wartościami niż wskazane przez producenta limity mogą zniszczyć elementy elektryczne pompy.

## 6. Cykl pracy.

- **AC** Silniki przeznaczone do pracy ciągłej, w normalnych warunkach pracy mogą pracować ciągle bez określonych limitów czasowych.
- **DC** Silniki przeznaczone do pracy przerywanej, cykl pracy zależny od warunków pracy i warunków zewnętrznych maksymalny czas pracy do 30 minut w godzinie odpowiednio z przerwami dla wychłodzenia silnika. Wszelkie silniki elektryczne 12V, 24V nie są przeznaczone do pracy ciągłej, z uwagi na obniżone napięcie prądu w uzwojeniach silnika tej samej mocy płynie znacznie wyższe natężenie prądu (moc / napięcie). W silnikach tych z uwagi na oszczędność mocy nie stosuje się układu chłodzenia.

## 7. Przeznaczenie i zabronione pompowane płyny.

7.1 Przeznaczenie pompy: olej napędowy o lepkości od 2 do 5.35 cSt w temp. 37.8°C temperatura zapłonu (PM) >55°C.

7.2 Płyny zabronione:

- |  |  |
|--|--|
| - Benzyna                              | - Możliwość zapłonu i wybuchu                          |
| - Płyny łatwopalne PM > 55°C           | - Możliwość zapłonu i wybuchu                          |
| - Płyny o lepkości większej niż 20 cSt | - Przeciążenie silnika                                 |
| - Woda                                 | - Możliwość korozji                                    |
| - Płyny spożywcze                      | - Możliwość zanieczyszczenia płynów                    |
| - Produkty chemiczne                   | - Możliwość korozji                                    |
| - Rozpuszczalniki                      | - Możliwość zapłonu i wybuchu, zniszczenie uszczelnień |

## 8. Kontrola wstępna.

- Należy skontrolować czy pompa nie posiada uszkodzeń powstałych podczas transportu lub magazynowania.
- Oczyszczyć dokładnie miejsca połączeń rurowych.
- Sprawdzić czy wirnik pompy obraca się lekko.
- Sprawdzić dane podane na tabliczce znamionowej.
- Upewnić się że oś silnika obraca się swobodnie.

## 9. Instalacja pompy.

Pompy mogą być montowane w każdej pozycji poziomo lub pionowo. Silniki nie występują w wykonaniu anty wybuchowym. Nie instalować pompy w środowisku zagrożenia wybuchowego.

## 10. Podłączenia węży.

Przed połączeniem upewnić się czy wąż ssący oraz zbiornik jest wolny od zanieczyszczeń i pozostałości po obróbkach metalu które mogłyby zniszczyć pompę i jej akcesoria. Przed podłączeniem węża ssącego stopniowo napełnić korpus pompy olejem by ułatwić jej zassanie. Nie używać stożkowych połączeń gwintowanych. Zawsze należy zainstalować filtr na ssaniu. **Uwaga !** Do zadań instalującego należy zastosowanie węży o poniżej wymienionych parametrach. Użycie węży nie przeznaczonych do oleju napędowego może zniszczyć pompę. Nieszczelności na połączeniach mogą prowadzić do problemów ekologicznych i zdrowotnych. Należy codziennie sprawdzać wszelkie połączenia, w razie potrzeby uszczelnić.

Lp.	Opis zalecanych węży	By Pass 2000	By Pass 55	E80	E120
1	Wąż tłoczny nominalna średnica	1"	1"	1"	1"
2	Wąż tłoczny nominalne ciśnienie pracy	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
3	Wąż ssący nominalna średnica	1"	1¼"	1¼"	1½"
4	Wąż ssący nominalne ciśnienie pracy	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar

Należy używać węży o odpowiednich parametrach średnicy i ciśnienia roboczego.

## 11. Akcesoria.

Poniższa lista przedstawia produkty których użycie zaleca się by pompa działała właściwie:

- Ssanie:** zawór zwrotny z filtrem, węże ssące lub rury sztywne.
- Tłoczenie :** pistolet automatyczny, pistolet ręczny, licznik przepływu, wąż elastyczny

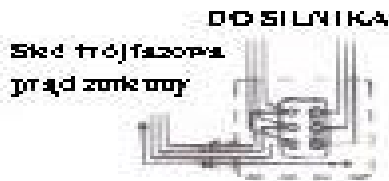
**Uwaga !** Do zadań instalatora należy właściwe dobranie akcesoriów by pompa działała prawidłowo. Wykorzystanie akcesoriów które nie są przeznaczone do oleju napędowego może zniszczyć pompę.

## 12. Połączenia elektryczne.

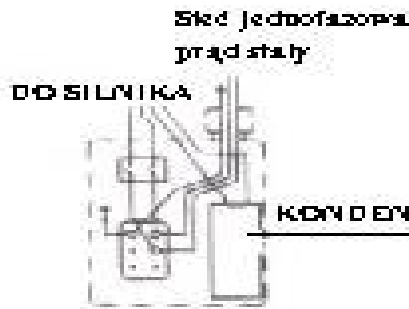
13.1 Silniki **AC** czyli prądu zmiennego są w krótki kabel, aby podłączyć pompę do sieci należy otworzyć obudowę przewodów elektrycznych i połączyć dołączone kable w odniesieniu do poniższego schematu.

# SCHEMAT ELEKTRYCZNY

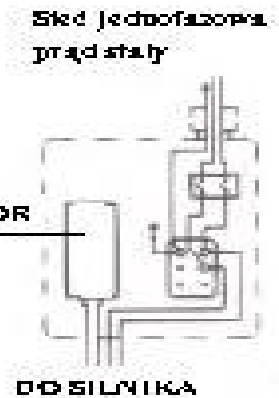
## Trójfazowy



## Jednofazowy BY PASS 55 - E80

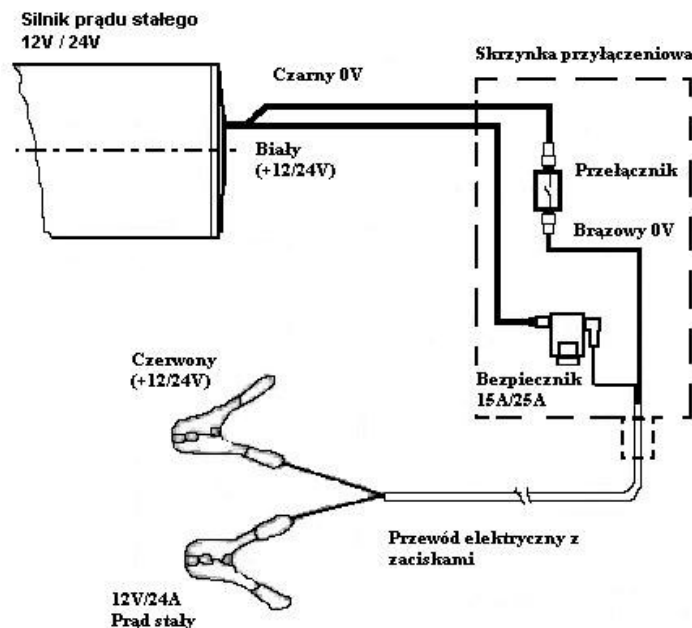


## Jednofazowy E120



Silniki jednofazowe są wyposażone w dwubiegunowy przełącznik i kondensator zainstalowany wewnątrz obudowy przewodów elektrycznych okablowany i podłączony, patrz schemat. Dane kondensatora znajdują się na tabliczce znamieniowej umieszczonej na każdej pompie. Przełącznik ON-OFF służy tylko do włączenia i wyłączenia pompy i nie może służyć jako wyłącznik główny.

13.2 Silniki **DC** czyli prądu stałego są wyposażone w przewód elektryczny z wtyczką: przewód biały lub brązowy biegun dodatni (+), przewód czarny lub niebieski biegun ujemny (-). Silniki mogą być wyposażone również w demontowalną obudowę klasy ochrony IP 55 w zgodności z EN 634-5-86) z przełącznikiem start - stop.



- A. Bezpieczniki instalacji elektrycznej - dla pompy 12V bezpiecznik 25A - dla pompy 24V bezpiecznik 15A
- B. Przewody instalacji elektrycznej - dwumetrowy przewód elektryczny z zaciskami do akumulatora  
- czerwony biegun dodatni (+) - czarny biegun ujemny (-)

**Uwaga !** Pompy nie są wyposażone w układy zabezpieczeń typu: wyłączniki nadmiarowo-prądowe, zabezpieczenie przed powrotem napięcia, zabezpieczenie różnicowo prądowe. Wyposażenie instalacji zasilającej w niezbędne układy zabezpieczeń pozostaje w gestii instalatora. Podczas instalowania należy upewnić się czy linia zasilająca jest bez napięcia. Używać kabli przewidzianych przez normy elektryczne. Przy silnikach trójfazowych należy sprawdzić prawidłowość obrotów silnika. Zawsze zamykać puszkę łączeniową.

**Uwaga !** Przy pierwszym zassaniu należy zalać pompę, w fazie zasysania należy odpowietrzyć układ ssący pompy.

### 13. Rozpoczęcie pracy.

- Należy upewnić się, czy ilość płynu znajdująca się w zbiorniku jest większa niż przewidziana do przepompowania.
- Upewnić się czy pompa nie chodzi na sucho
- Sprawdzić połączenia oraz stan węży
- Nie pracować przy przełączniku pompy z mokrymi rękoma
- Zaleca się używanie okularów ochronnych oraz rękawic by zapobiec kontaktom oleju napędowego ze skórą

Silniki jednofazowe AC posiadają wyłącznik termiczny, gdy podczas pracy silnik osiągnie temperaturę wyższą niż normalnie silnik może się wyłączyć. Należy wówczas przekręcić przełącznik na pozycję OFF - wyłącz oraz odczekać by nastąpiło ochłodzenie silnika. Wyłącznik termiczny resetuje się automatycznie gdy silnik wystarczająco się ochłodzi.  
**Uwaga !** Silniki nie są przeznaczone do pracy w środowisku wybuchowym, nie należy instalować ich w środowisku wybuchowym.

#### 14. Użytkowanie.

Nie jest przewidziana szczególna obsługa pomp:

- Przed uruchomieniem należy sprawdzić sprawność układu wyjściowego: pistolet nalewowy lub zawór instalacji winny być otwarte do nalewania.
- Włączyć wyłącznik na pompie. Zawór By-pass pozwala na pracę pompy przy zamkniętym pistolecie nalewowym jedynie w krótkim okresie czasu 2 ÷ 3 min.
- Upewnić się czy następuje zasysanie, praca na sucho może doprowadzić do zniszczenia pompy.

#### 15. Konserwacja.

Pompy nie wymagają specjalnych zabiegów konserwacyjnych poza utrzymaniem pompy w czystości, kontroli układów połączeń hydraulicznych i elektrycznych oraz utrzymaniem w czystości filtrów.

#### 16. Problemy oraz możliwości ich rozwiązań

Lp.	Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1	Silnik nie działa	Brak napięcia	Sprawdzić połączenie elektryczne
		Wirnik pompy zakleszcza się	Możliwe uszkodzenie lub zablokowanie części obrotowych
		Problemy z silnikiem	Należy skontaktować się ze sprzedawcą
		Zablokowany bezpiecznik termiczny	Zaczeekać aż spadnie temperatura silnika, sprawdzić pracę początkową i zbadać przyczyny przegrzewania się silnika
2	Silnik obraca się wolno podczas pracy początkowej	Niskie napięcie w sieci elektrycznej	Przywrócenie napięcia do przewidywanych wartości
3	Niski przepływ lub jego brak	Niski poziom w zbiorniku	Napełnić zbiornik
		Zablokowany zawór końcowy	Oczyścić lub wymienić zawór końcowy
		Zapchany filtr	Oczyścić filtr
		Nadmierne ciśnienie ssące	Obniżyć pompę względem poziomu płynu w zbiorniku lub zwiększyć przekrój węża
		Wysokie straty w dostawie, praca z otwartym by-pass	Użyć krótszego węża lub zwiększyć jego średnicę
		Zablokowany zawór by-pass	Wymontować zawór, wyczyścić lub wymienić
		Obecność powietrza w pompie lub układzie ssącym	Sprawdzić uszczelnienie na połączeniach
		Przewężenie w wężu ssącym	Użyć węży odpowiednich do pracy pod wymaganym podciśnieniem
		Niskie obroty silnika	Sprawdzić napięcie elektryczne pompy
		Wąż ssący znajduje się na dnie zbiornika	Podnieść wyżej wąż
4	Wzrost hałaśliwości pompy	Występująca kawitacja	Zredukować ciśnienie ssące
		Nieregularne funkcjonowanie by-pass	Dozować olej do momentu oczyszczenia zaworu by-pass z powietrza
		Obecność powietrza w oleju napędowym	Sprawdzić połączenia ssące
5	Wyciek z korpusu pompy	Zniszczona uszczelka	Sprawdzić i wymienić uszczelkę

#### 17. Poziom hałasu.

W normalnych warunkach pracy pompy poziom hałasu w odległości 1 m od pompy nie powinien przekroczyć 70 dB.