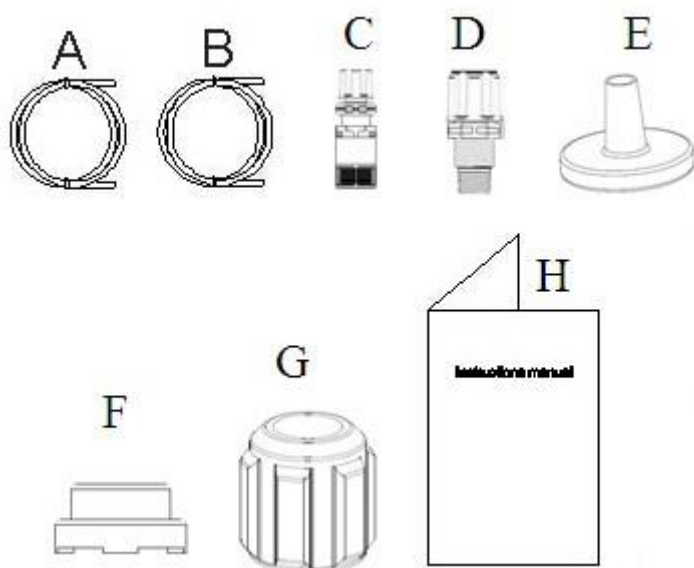


GEA BL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

1. List przewozowy



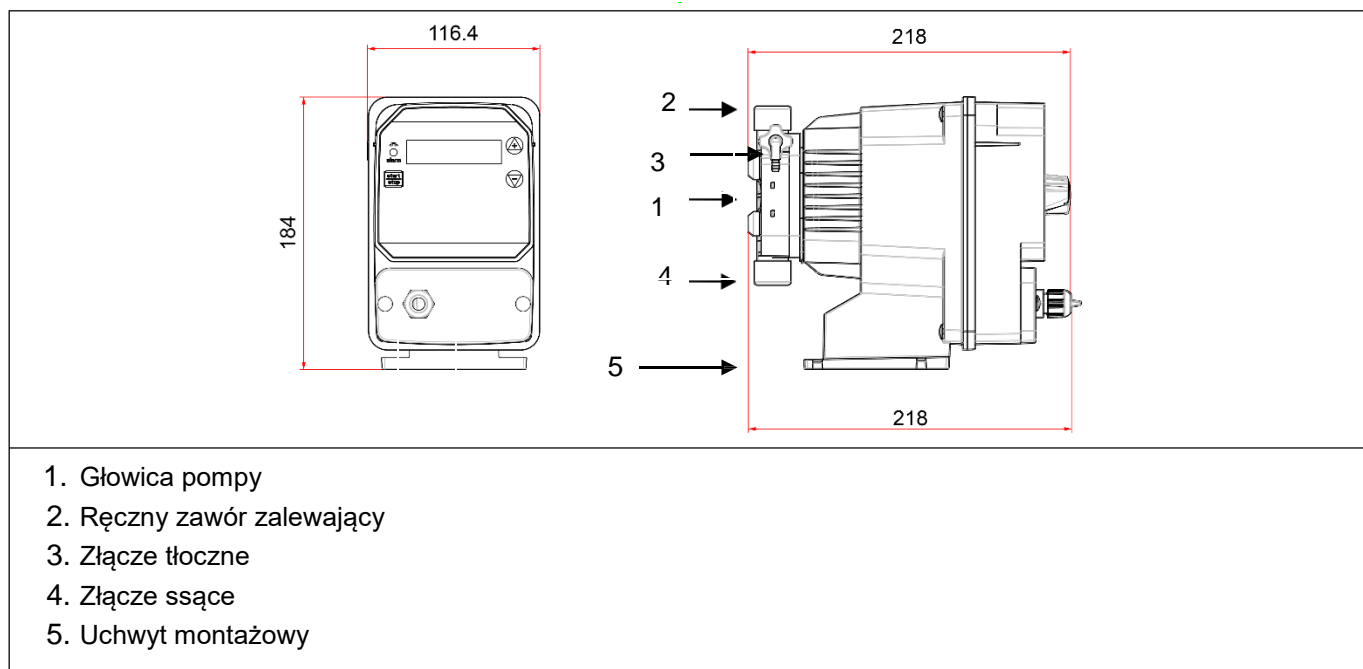
- A. Nieprzezroczysty wąż tłoczny
- B. Przezroczysty wąż ssawny i do ręcznego zaworu zalewania
- C. Filtr ssący
- D. Zawór wtryskowy
- E. Uchwyt wężyka
- F. Obejma wężyka
- G. Nakrętka
- H. Instrukcja obsługi

2. Wprowadzenie



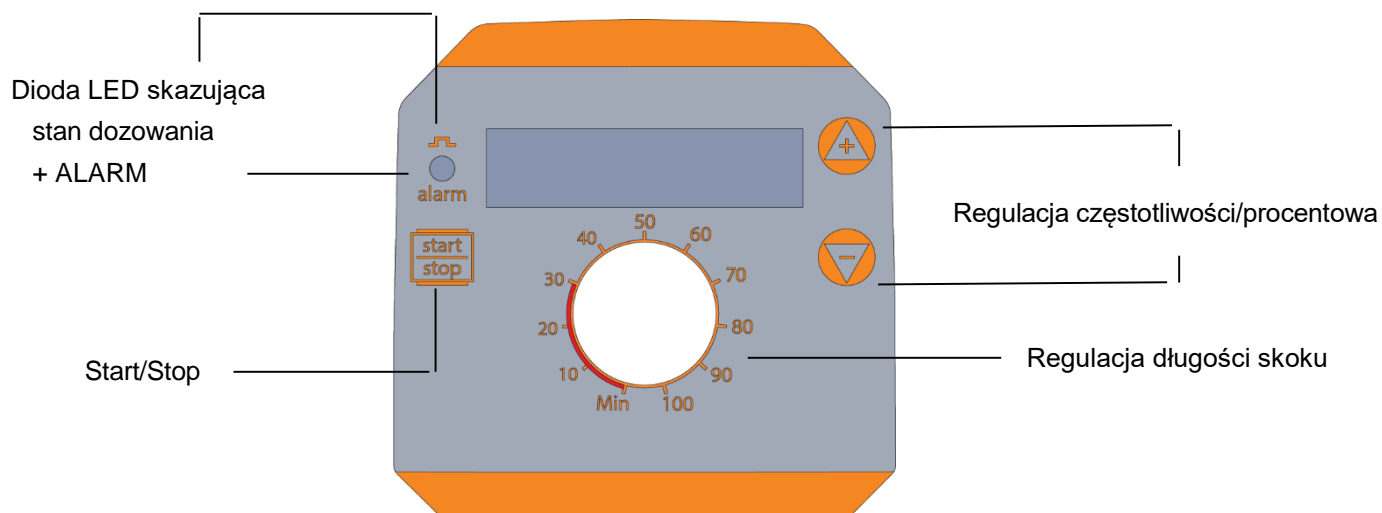
SZCZEGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT WŁAŚCIWOŚCI HYDRAULICZNYCH ZNAJDUJĄ SIĘ NA ETYKIECIE POMPY



Pompa dozująca, o wadze około 2,5 kg, składa się z części sterującej (zawierającej elektronikę i magnes) oraz części hydraulicznej (będącej w kontakcie z dozowaną cieczą).



Gwarantowana jest odporność głowicy pompy na większość powszechnie stosowanych środków chemicznych. Biorąc pod uwagę różne środki chemiczne dostępne na rynku, zaleca się sprawdzenie odporności chemicznej między produktem a materiałami, które wchodzi z nim w kontakt.

3. Panel sterowania



1. Regulować częstotliwość / wartość procentową, naciśnij przycisk  lub  .
Naciśnij jednocześnie dwa przyciski, aby przełączyć między częstotliwością a wartością procentową;
2. Zielona dioda LED miga, gdy pompa pracuje;
3. Dioda LED zmienia kolor na czerwony, gdy pompa się zatrzyma (STOP);
4. Dioda LED zmienia kolor na czerwony i miga, gdy włącza się alarm poziomy (BRAK ŚRODKA CHEMICZNEGO).

4. Dane techniczne

Materiały głowicy pompy:

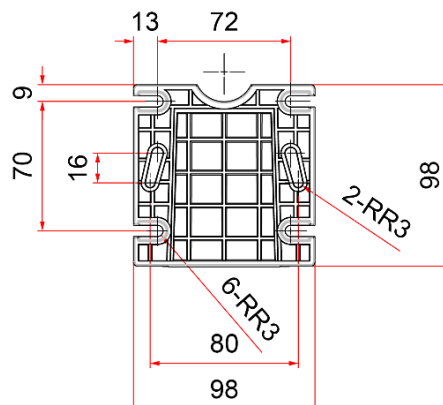
- **Głowica pompy:** PVDF
- **Zawór:** PVDF
- **Kula:** Materiał ceramiczny
- **Membrana:** PTFE
- **O-Ring:** FPM/EPDM

Uwaga: Dane techniczne pompy znajdują się na etykiecie.

Przed przystąpieniem do instalacji lub konserwacji pompy należy zapoznać się z poniższymi uwagami:

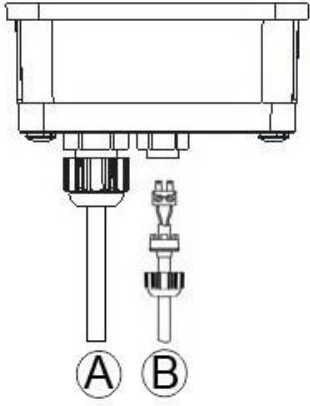
1. **UWAGA!** przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy pompie należy zawsze odłączyć przewód zasilający i przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa dotyczących dozowanego płynu.
2. Parametry techniczne pomp sprawdza się przy użyciu wody. Przed dozowaniem środków chemicznych, które mogą reagować z wodą, takich jak kwas siarkowy, należy dokładnie wytrzeć wszystkie wewnętrzne części korpusu pompy.
3. Pompę należy zamontować w strefie, w której temperatura otoczenia nie przekracza 40°C, a wilgotność względna nie przekracza 90%. Stopień ochrony pompy wynosi IP65.
4. Pompę należy zamontować w sposób ułatwiający przeprowadzanie wszelkich czynności kontrolnych i konserwacyjnych, a następnie solidnie zamocować, aby zapobiec powstawaniu nadmiernych drgań.
5. Należy sprawdzić, czy napięcie zasilania jest zgodne z napięciem znamionowym podanym na etykiecie pompy.
6. Należy sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji rurowej nie przekracza maksymalnego ciśnienia znamionowego pompy dozującej, zwłaszcza podczas dozowania.

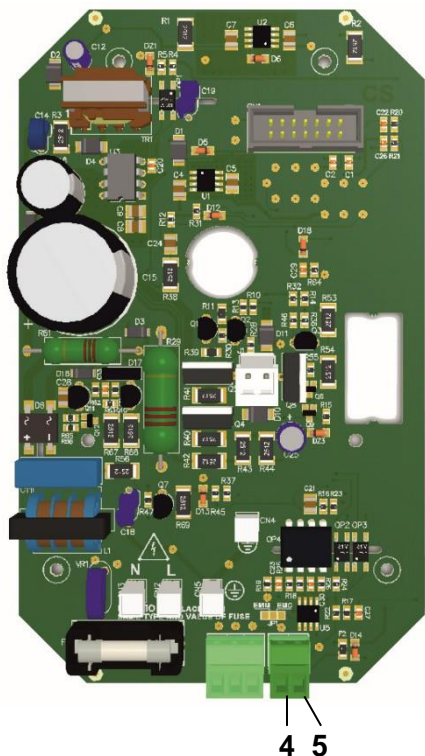
5. Montaż



Schemat montażowy

6. Przyłącza elektryczne

	<p>Wejście A= Zasilanie 100-240 V (50 Hz)</p> <p>Wejście B = Wejście sondy czujnika poziomu cieczy</p>	<p>Pompa musi być podłączona do źródła zasilania zgodnego z napięciem znamionowym podanym na etykiecie pompy. Zbyt wysokie napięcie może spowodować uszkodzenie pompy.</p> <p>Pompy zostały zaprojektowane tak, aby tolerować niewielkie przepięcia. Jednak, aby zapobiec uszkodzeniu pompy, należy zawsze upewnić się, że nie ma ona wspólnego źródła zasilania z urządzeniami elektrycznymi wytwarzającymi wysokie napięcie.</p>
---	--	--



1-2-3	Nie używany
4-5	Wejście sondy poziomu

7. Połączenia hydrauliczne



8. Uwagi

Po około 800 godzinach pracy należy dokręcić śruby korpusu pompy, stosując moment dokręcania 3 Nm. Podczas wykonywania połączeń hydraulicznych należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Należy zamontować **FILTR SSĄCY** w odległości około 5-10 cm od dna, aby uniknąć zapchania elementu filtrującego przez osady
- Instalacja pompy poniżej poziomu cieczy w zbiorniku (należy zapewnić napływ grawitacyjny poprzez montaż pompy na poziomie zaworu ssącego w zbiorniku i przejście przewodu ssącego przez ścianę zbiornika) jest zalecana w przypadku pomp o bardzo małej wydajności, zwłaszcza w przypadku dozowania produktów gazotwórczych (np. podchlorynu sodu, hydrazyny, nadtlenu wodoru, ...).
- Pompa jest wyposażona w węże ssące i tłoczne. Jeśli konieczne jest użycie węży dłuższych niż te dostarczone w zestawie instalacyjnym, ważne jest, aby użyć węży o takich samych wymiarach jak te dostarczone z pompą.
- Jeśli pompa jest wystawiona na działanie promieni słonecznych, zaleca się stosowanie czarnych węży odpornych na promieniowanie UV.
- Zaleca się umieszczenie **PUNKTU WTRYSKU** wyżej niż pompa lub zbiornik.
- **ZAWÓR WTRYSKOWY** dostarczony z pompą musi być **zawsze** zainstalowany na końcu przewodu tłoczego dozowania.

Rozruch

Po wykonaniu wszystkich wyżej wymienionych czynności pompa jest gotowa do uruchomienia.

Zalewanie

Należy ustawić długość skoku na 100%. Otworzyć złącze zalewania, obracając pokrętko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i poczekać na wypłynięcie płynu z węża. Następnie należy zamknąć złącze zalewania, a pompa rozpocznie dozowanie.

9. Wykrywanie i usuwanie usterek

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pompa działa prawidłowo, ale proces dozowania jest przerywany	Zablokowane zawory	Wyczyścić zawory lub wymienić je, jeśli usunięcie nagromadzonych osadów nie jest możliwe.
	Zbyt duża wysokość ssania	Pompę lub zbiornik należy ustawić w taki sposób, aby zmniejszyć wysokość zasysania.
	Zbyt duża lepkość cieczy	Zmniejszyć wysokość ssania lub zastosować pompę o większej wydajności.
Niewystarczający przepływ	Nieszczelność zaworów	Sprawdzić, czy nakrętki pierścieniowe są prawidłowo dokręcone.
	Zbyt duża lepkość cieczy	Zmniejszyć wysokość ssania lub zastosować pompę o większej wydajności.
	Częściowe zablokowanie zaworu	Wyczyścić zawory lub wymienić je, jeśli usunięcie nagromadzonych osadów nie jest możliwe.
Wydajność pompy	Wystąpienie efektu syfonu podczas doprowadzania	Sprawdzić poprawność montażu zaworu wtryskowego. Jeśli jest to niewystarczające, należy zamontować zawór przeciwcisnieniowy.
	Przezroczysty wąż doprowadzający z PVC	Zastosować kryjący wąż doprowadzający z PE.
	Pompa nie jest prawidłowo skalibrowana	Sprawdzić wydajność pompy w stosunku do ciśnienia w instalacji.
Uszkodzona membrana	Zbyt wysokie przeciwcisnienie	Sprawdzić ciśnienie w instalacji. Sprawdzić, czy zawór wtryskowy nie jest zablokowany. Sprawdzić, czy nie ma żadnych zatorów między zaworami tłocznymi a punktem wtrysku.
	Praca bez cieczy	Sprawdzić obecność filtra ssącego (zaworu).
	Membrana nie jest odpowiednio zabezpieczona	Wymienić membranę i upewnić się, że jest prawidłowo dokręcona
Pompa nie włącza się	Niewystarczające zasilanie	Sprawdzić, czy wartości na tabliczce pompy odpowiadają wartościom w sieci elektrycznej.

Środki ostrożności dotyczące użytkowania

Napięcie robocze pompy elektromagnetycznej wynosi 100-240 V, 50/60 Hz. Pompy zostały zaprojektowane tak, aby tolerować niewielkie przepięcia. Aby zapobiec uszkodzeniu pompy, należy zawsze upewnić się, że nie ma ona wspólnego źródła zasilania z urządzeniami elektrycznymi wytwarzającymi wysokie napięcie.

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, gniazdo zasilania pompy dozującej musi być dobrze uziemione. Należy oddzielić przewód uziemiający od przewodu neutralnego i zakryć śruby głowicy pompy zaślepkami.

Absolutnie zabronione jest uruchamianie pompy bez cieczy na dłuższy czas (maksymalnie 3 minuty).

Przed dozowaniem środków chemicznych, które mogą reagować z wodą (np. kwas siarkowy), należy dokładnie osuszyć wszystkie wewnętrzne części korpusu pompy (przypominamy, że w momencie dostawy w głowicy pompy znajduje się pewna ilość wody).

Pompa dozująca nie może być używana w warunkach przekraczających maksymalne ciśnienie znamionowe. Wartość ciśnienia znamionowego jest podana na tabliczce znamionowej pompy dozującej, a jednostką jest bar ($1 \text{ bar} = 1 \text{ kilogram-siła/cm}^2 = 10\text{-metrowy słup wody}$). Przekroczenie ciśnienia znamionowego może spowodować uszkodzenie pompy.

Temperatura otoczenia w miejscu instalacji pompy nie może przekraczać 40°C , a wilgotność względna nie może być wyższa niż 90%; pompy nie można instalować w miejscach narażonych na działanie promieni słonecznych lub złych warunków pogodowych.

Należy wybrać miejsce instalacji dogodne do konserwacji pompy i solidnie ją zamocować, aby zapobiec drganiom. Pompa musi być zainstalowana w płaszczyźnie poziomej.

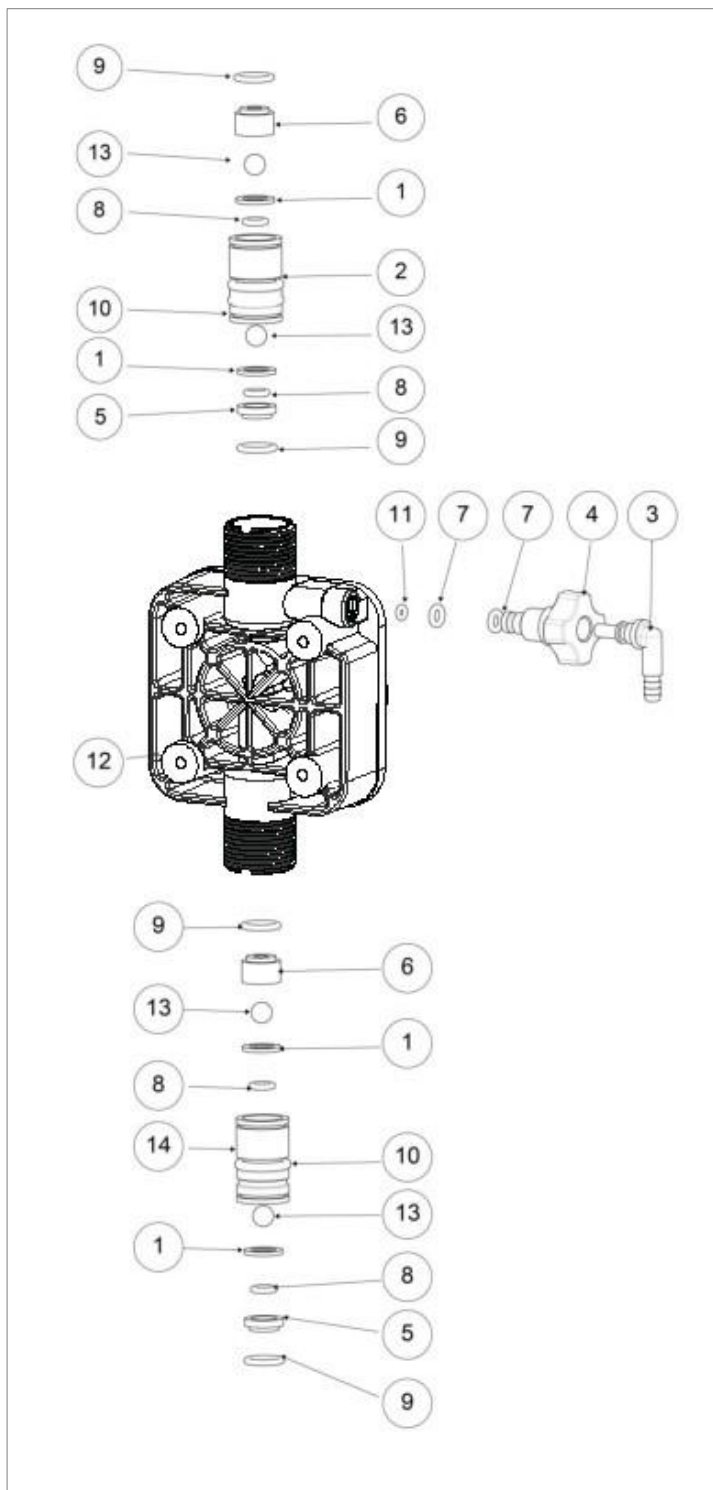
Należy upewnić się, że przewód ssący i przewód tłoczny są prawidłowo zainstalowane oraz że zawór tłoczny nie został zamieniony z zaworem ssącym.

Zawory ssące/tłoczne należy utrzymywać w czystości.

Aby wyczyścić zawory ssące i tłoczne, należy je zdemontować i ponownie zamontować zgodnie z krokami przedstawionymi na **rysunku 1**. Każda brakująca część zaworu wpłynie na jego wydajność.

Dostarczone węże, zawór stopowy i zawór wtryskowy należy stosować razem w celu zapewnienia dokładnego dozowania.

Jeśli pozwalają na to warunki, należy zainstalować zawór bezpieczeństwa, aby uniknąć uszkodzenia pompy z powodu jej niedrożności. Nakrętkę łączącą rurę należy dokręcić ręcznie, bez użycia narzędzi.



1	Uszczelka O-ring
2	Uszczelka
3	Trzpień zaworu
4	Zawór
5	Gniazdo kulowe
6	Gniazdo kulowe
7	Uszczelka
8	Uszczelka
9	Uszczelka
10	Uszczelka
11	Uszczelka O-ring
12	Głowica pompy
13	Kula ceramiczna
14	Korpus zaworu

Rysunek 1: Schemat korpusu pompy

Podłączenie węży wlotowego i wylotowego:

Należy użyć dostarczonego uchwytu wężyka i obejmy wężyka; dokręcić nakrętkę mocującą, aby zapobiec wyciekowi cieczy z wężyka, który mógłby spowodować nieprawidłowe działanie pompy. Należy regularnie sprawdzać stan węża. W przypadku zużycia połączenia węża należy wymienić wąż lub odciąć zużytą część i ponownie dokręcić

Ręczne zalewanie:

Zawór zalewania znajduje się po prawej stronie pompy dozującej. Podczas operacji zalewania należy otworzyć zawór, a następnie zamknąć go ponownie po usunięciu gazu. Wylot zaworu zalewania musi być również podłączony do węża w celu odprowadzenia mieszaniny gazu i cieczy, aby zapobiec jej skapywaniu na głowicę pompy i powodowaniu korozji śrub.

Pokrętło regulacji skoku należy ustawić na 100% i wykonać operacje zalewania.

Ciśnienie w przewodzie tłocznym musi być wyższe niż ciśnienie w przewodzie ssącym, w przeciwnym razie może wystąpić zjawisko syfonowania.

Po 800 godzinach pracy należy ponownie dokręcić śruby mocujące korpusu pompy z momentem 3 Nm.