

Instrukcja instalacji i obsługi pomp IsoBar™ sterowanych napięciem

Modele: 2-65, 3-65, 2-70, 3-70, 2-72, 3-72, 4-60



SMEDEGARD
OF DENMARK

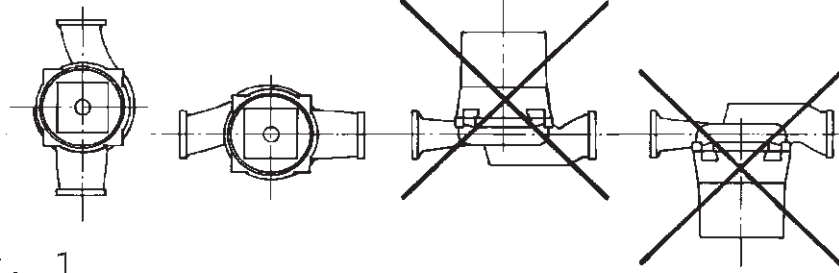


Fig. 1

Podłączenie zasilania

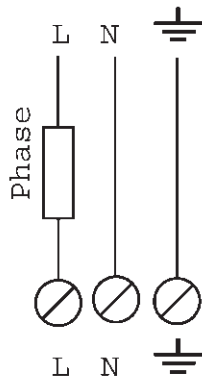


Fig. 2a

Przełącznik awarii

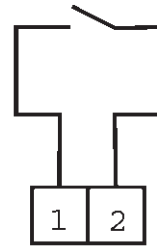


Fig. 2b

Wejście analogowe

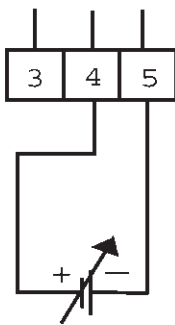
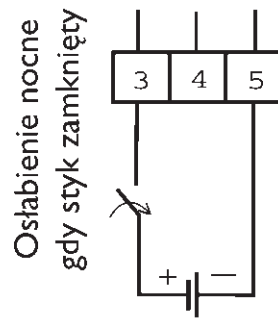


Fig. 2c

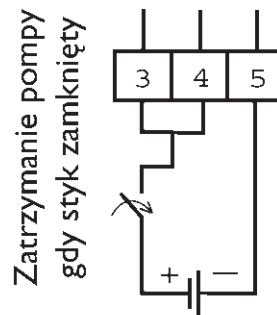
Oslabienie nocne



Oslabienie nocne
gdy styk zamknięty

Fig. 2d

Zatrzymanie pompy



Zatrzymanie pompy
gdy styk zamknięty

Fig. 2e

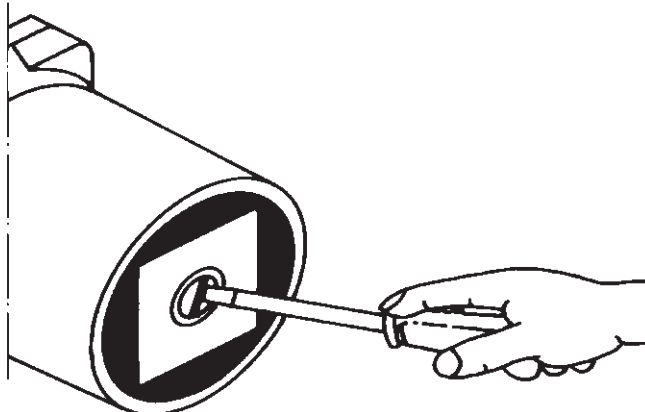


Fig. 3

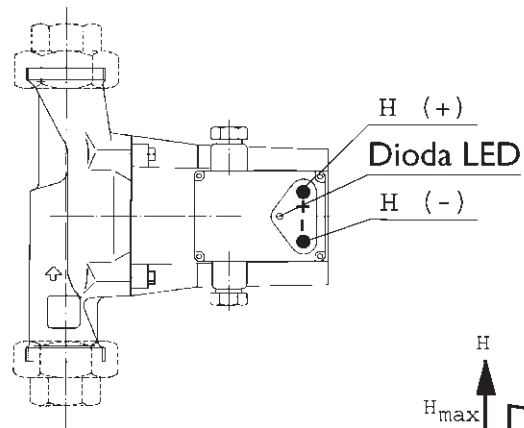
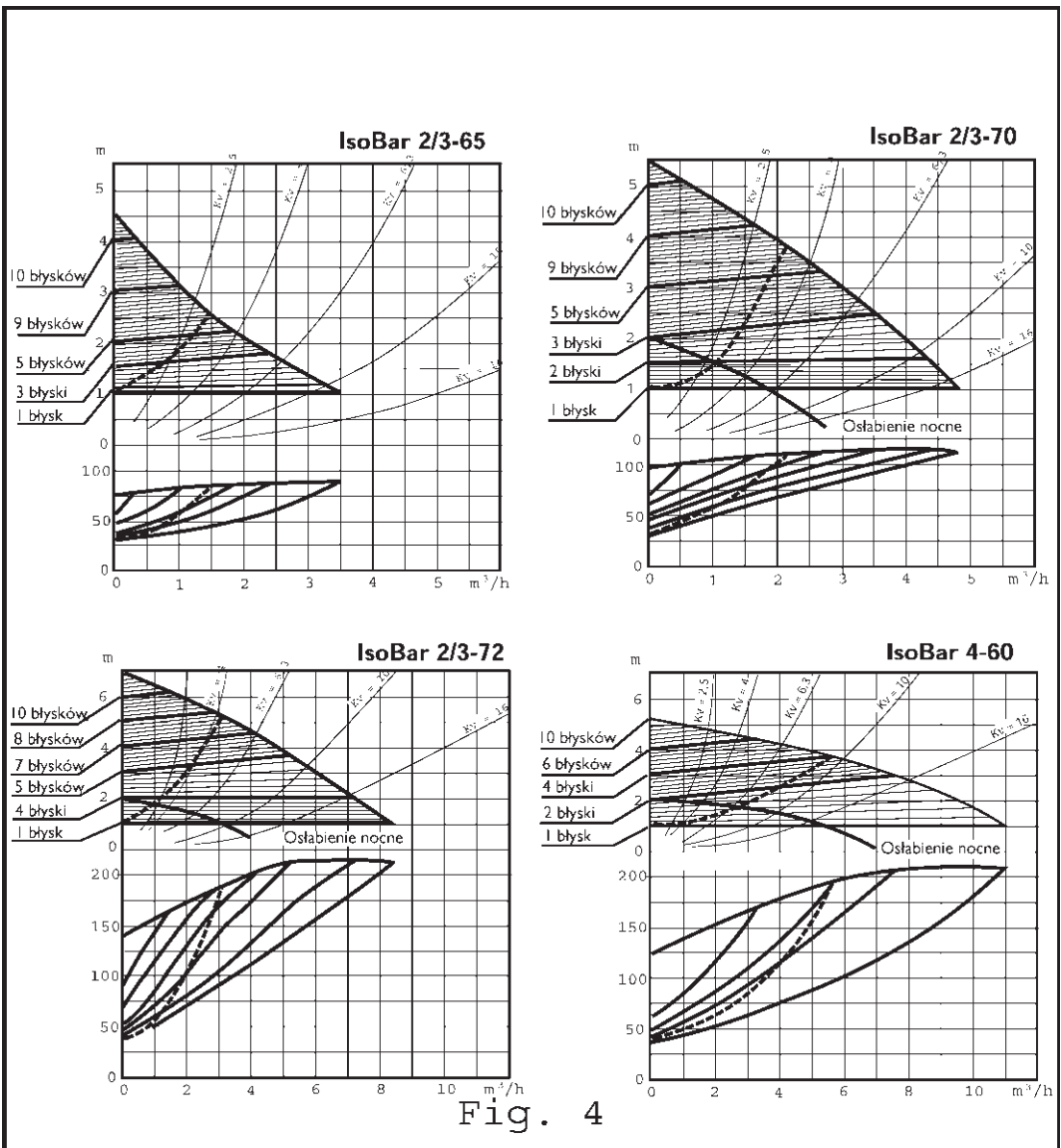


Fig. 5a

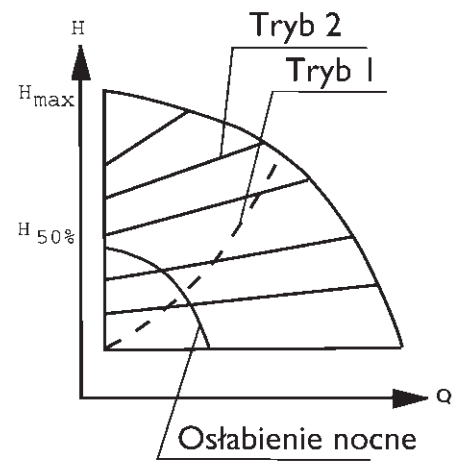


Fig. 5b

Instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki montażu, obsługi i konserwacji pomp.

Dlatego też z tymi wskazówkami powinien zapoznać się zespół montujący pompy, powinny one być dostępne także dla personelu obsługi i konserwacji. Przestrzegać należy nie tylko ogólnych wskazań zawartych w punkcie „Bezpieczeństwo”, ale także wskazań w innych punktach niniejszej instrukcji.

Numer serii: Patrz tabliczka znamionowa

Zastosowanie

Pompy obiegowe IsoBar™ są stosowane we wszystkich typach układów ogrzewania. Dzięki wewnętrznej kontroli prędkości pompa utrzymuje zadane ciśnienie różnicowe przy zmiennych przepływach (patrz dane o sterowaniu w sekcji „Kontrola pracy”). Ta koncepcja sterowania gwarantuje oszczędności energii elektrycznej i cieplnej oraz obniżony poziom hałasu w instalacji.

Pompowane media

Czyste, mało lepkie, nieagresywne i nieeksplozyjne ciecze bez ciał stałych i włókien.

Płyny niezamarzające bez dodatku olejów mineralnych (modele specjalne dostępne na życzenie).

Lepkość kinematyczna: Maks. 10mm²/s

Uwaga: Jeśli pompowane mają być inne media niż woda, zalecana jest konsultacja z **T.Smedegaard A/S** lub jego przedstawicielem, gdyż charakterystyki techniczne mogą ulegać zmianom.

Dane techniczne

Parametry elektryczne	Patrz tabl. znamionowa
Maks. Ciśnienie robocze	10 bar (1000 kPa)
Min. ciśnienie statyczne przy 82°C:	4 – 5 m w zależności od modelu
Min. ciśnienie statyczne przy 95°C:	5 – 7 m w zależności od modelu

Typ IsoBar	Max. temp. cieczy (C°)	Max. temp. otoczenia (C°)
2/3-65, 2/3-70,	110	30
2/3-72, 4-60,	90	40

Bezpieczeństwo



- Powierzchnia pompy może być bardzo gorąca.
- Przy odpowietrzaniu pompy (**patrz fig. 3**), z zaworu może się wydostawać niewielka ilość gorącej wody lub pary!



- Podłączenia elektryczne pomp muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed przystąpieniem do pracy przy pompach należy odłączyć napięcie zasilania. Pompy muszą być uziemione.

Kwalifikacje i szkolenie personelu

Osoby odpowiedzialne za obsługę, konserwację, naprawy i instalacje pompy muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Osoba nadzorująca instalację jest odpowiedzialna za pełne zrozumienie instrukcji obsługi przez zespół montujący pompy.

Poziom ciśnienia akustycznego w powietrzu

IsoBar 2-65 do IsoBar 4-60: Max. 33 dB(A)
Zgodnie z normą EN 12639

Instalacja

- 1) Pompa zawsze musi być montowana z poziomym położeniem wału, jak pokazano na Fig. 1. Strzałka na korpusie wskazuje kierunek przepływu.
- 2) Jeżeli skrzynka przyłączeniowa ma być przedstawiona przez obrót silnika, należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne ułożenie uszczelki (O-ring).
- 3) Należy zapewnić prawidłową osiowość rurociągu i pompy oraz należyte podparcie pompy i rurociągu. Należy unikać ostrych łuków w bezpośrednim sąsiedztwie pompy.
- 4) Jeżeli pompa została zamontowana na pionowym rurociągu, przepływ powinien być skierowany w górę. Jeżeli przepływ jest skierowany w dół, to należy w najwyższym punkcie rurociągu przed pompą zainstalować odpowietrznik.
- 5) Pompy nigdy nie powinny pracować przez dłuższy czas przy zamkniętych zaworach.

- 6) Pompy nie powinny być montowane w najniższym punkcie systemu dla uniknięcia osadzania się zanieczyszczeń.
- 7) Zaleca się montaż zaworów odcinających po obydwóch stronach pompy.
- 8) Przed zamontowaniem pompy instalacja powinna być całkowicie przepłukana, aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia, które mogłyby się w pompie osadzić. Bezwzględnie zalecane jest stosowanie przed pompą filtra siatkowego.

Połączenia elektryczne

Dane elektryczne są przedstawione na tabliczce znamionowej a schematy połączeń elektrycznych pokazane są wewnątrz skrzynki przyłączeniowej (**patrz Fig. 2a**).

Pompa nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia zewnętrznego, ale musi być uziemiona lub zabezpieczona przez przełącznik z bezpiecznikiem. Jeżeli pompa jest podłączona do instalacji elektrycznej posiadającej wyłącznik różnicowy, jako dodatkowe zabezpieczenie, to wyłącznik ten musi wyłączać przy prądzie upływu do ziemi zawierającym składnik stałoprądowy.

Pompy IsoBar (z wyjątkiem 2–65, 3–65) są wyposażone w przełącznik o stykach bezpotencjałowych dla zewnętrznej sygnalizacji uszkodzenia, przy użyciu zacisków 1 i 2 (**patrz Fig. 2b**). Maks. obciążenie styków:
250V AC/1A, 30V DC/5A.

Odpowietrzanie

Po napełnieniu instalacji wodą i wyrównaniu ciśnienia między pompą i instalacją, pompę należy odpowietrzyć przez wykręcenie śruby umieszczonej w środku tabliczki znamionowej (**patrz Fig. 3**). Czynność tą należy powtórzyć kilkakrotnie, aż całe powietrze zostanie usunięte z obiegu.

Sterowanie pracą

Uwaga: IsoBar 2–65, 3–65 nie mogą być sterowane sygnałem zewnętrznym.

Bez zewnętrznych czujników

Pompa może pracować w dwóch trybach.

Tryb 1: Sterowanie odpowiednio do ustalonej charakterystyki hydraulicznej systemu (POMARAŃCZOWA DIODA LED).

Tryb 2: Sterowanie zapewniające stałe ciśnienie różnicowe przy zmiennym przepływie (ZIELONA DIODA LED).

Tryb pracy zmieniany jest przez jednoczesne naciśnięcie dwóch przycisków na skrzynce przyłączeniowej (**patrz Fig. 5a**).

Ustawienia w Trybie 2:

Naciśnięcie przycisku + zwiększa wartość.

Naciśnięcie przycisku – zmniejsza wartość.

Wskazanie punktu ustalonego – CZERWONA DIODA LED błyska następująco:

Min. punkt ustawiony: 1 błysk z przerwą 0.5 sek. po czym przerwa 2 sekundy.

Maks. punkt ustawiony: 10 błysków z przerwami 0.5 sek. Po czym przerwa 2 sekundy.

Z zewnętrznymi czujnikami

Pompy mogą być także sterowane przez zewnętrzne wejście. Występują trzy rodzaje sterowania.

1) Sterowanie wejściem analogowym, zaciski 4 oraz 5 (**patrz Fig. 2c**).

Zacisk 4: 2,5–10 VDC & 4–20mA

Zacisk 5: Wspólny

Całkowity czas przejścia od minimum to maksimum, wynosi przeciętnie 60 sekund.

2) Osłabienie nocne, zaciski 3 i 5 (**patrz Fig. 2d**).

Zacisk 3: 10 VDC & 30mA

zacisk 5: Wspólny

3) Zatrzymywanie pompy sygnałem zewnętrznym, zaciski 3, 4 oraz 5 (**patrz Fig. 2e**).

Zacisk 3 i 4: 10 VDC & 10mA

Zacisk 5: Wspólny

W przypadku sterowania sygnałem zewnętrznym, uwidocznione jest to przez błyskającą ZIELONĄ DIODĘ LED.

W takim wypadku pompa powraca do ostatnio wybranego Trybu pracy (**patrz „Bez zewnętrznych czujników”**).

Uwaga: Przy dostawie pompa jest ustawiona w Trybie 1.

Po wykonaniu reset (**patrz „Sygnalizacja”**), pompa startuje w Trybie 1.

Informacje ogólne

Wszystkie pompy IsoBar™ zawierają układ kompensacji strat ciśnienia (P.L.C.), co oznacza, że pompy nie utrzymują stałego ciśnienia różnicowego, ale uwzględniają potrzebę zmniejszenia ciśnienia przy zmniejszonym przepływie (**patrz Fig. 5b**).

Sygnalizacja

Pompy IsoBar™ wyposażone są w jedną lub dwie diody sygnalizacyjne LED na skrzynce przyłączeniowej dla sygnalizacji błędów (**patrz Fig. 5a**). Przy sygnalizacji błędu pompa jest zatrzymywana. Sygnalizację kasuje się przez wyłączenie i powtórne włączenie zasilania.

IsoBar 2-65, 3-65, 2-70, 3-70, 2-72, 3-72 oraz 4-60

Sygnal diody LED	Opis
Brak świecenia	Wyłączone zasilanie
Pomarańczowa	Praca w Trybie 1. (zobacz rozdział „Sterowanie pracą”)
Zielona	Praca w Trybie 2. (zobacz rozdział „Sterowanie pracą”)
Zielona migająca	Sterowanie sygnałem z zewnątrz.
Czerwona	Zablokowana/silnik za gorąco

Uszkodzenia

Objawy	Przyczyna	Usunięcie
Silnik nie startuje	Zobacz rozdział „Sygnalizacja”.	Skasuj sygnał błędu. Sprawdź zasilanie i bezpieczniki.
Pompa nie chce ruszyć / pracuje nieregularnie	Zanieczyszczenia w pompie.	Zobacz rozdział „Konserwacja / Serwis”.
Pompa pracuje lecz brak przepływu.	Instalacja zapowietrzona. Zamknięty zawór.	Odpowietrzyć pompę i całą instalację. Otworzyć zawór.
Pompa pracuje za głośno.	Zbyt wysoka prędkość. Zbyt niskie ciśnienie napływu. Instalacja zapowietrzona.	Zmniejsz punkt ustawienia na sterowniku. Zwiększyć ciśnienie napływu. Odpowietrzyć pompę i całą instalację.

Oświadczenie o zgodności

My, T. Smedegaard A/S oświadczamy niniejszym, że pompy IsoBar™ naszej produkcji są zgodne z następującymi normami:

- Dyrektywa Unii Europejskiej 73/23 o zbliżeniu przepisów krajów członkowskich dotyczących urządzeń elektrycznych pracujących w określonym przedziale napięć.
- Dyrektywa Unii Europejskiej 89/336 o zbliżeniu przepisów krajów członkowskich dotyczących zgodności elektromagnetycznych.
- Dyrektywa Unii Europejskiej 89/392 o zbliżeniu przepisów krajów członkowskich dotyczących konstrukcji i wytwarzania maszyn.

Konserwacja/Serwis

Bezławnicowe pompy Smedegaard'a typoszeregu IsoBar™ są praktycznie bez konserwacji i gwarantują bezawaryjną, wieloletnią pracę w dobrze wykonanej instalacji. Jeżeli pompa nie była używana przez dłuższy czas i silnik jest zablokowany w wyniku osadzenia się magnetytu lub innych zanieczyszczeń należy go odblokować. W tym celu należy włożyć wkretak przez otwór odpowietrzający do szczeliny na końcu wału i obrócić (**patrz Fig. 3**). Pompę można także wymontować i oczyścić a instalację przepłukać i ponownie napełnić z dodatkiem odpowiedniego inhibitora.

Uwaga: Jakikolwiek naprawy podzespołów elektrycznych pompy i skrzynki przyłączeniowej z wyjątkiem punktów wymienionych w rozdziale „Podłączenia elektryczne”, mogą być wykonane tylko przez Zakład Serwisowy autoryzowany przez **T. Smedegaard A/S**.

Dalszych informacji udziela firma T. Smedegaard A/S oraz jej przedstawiciel w Polsce.

Standardy Unii Europejskiej:

EN 292 part 1+2, PrEN 809, EN 60335-2-51, EN 50081-1 i EN 50082-2

Glostrup, 2000.06.01

Søren Smedegaard
Managing Director

Generalny Przedstawiciel:



TERMOCLIM INTERNATIONAL TRADING

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO-HANDLOWE CIEPŁOWNICTWA, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI Spółka z o.o.

03-565 Warszawa, ul. Borzymowska 26 • tel.: (022) 678 42 00, fax: (022) 678 35 53
serwis tel.: (022) 678 21 29 • e-mail: info@tit.com.pl • www.tit.com.pl