

DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA

D T R

**SKRZYŃKA STERUJĄCA
SZS-1xBASIC2-PMP**



INWAP Sp. z o.o.
ul. Starobrzeska 34b
PL49-305 BRZEG
NIP PL7470006021

tel./fax +48 774161716
http: www.inwap.pl
e-mail: info@inwap.pl

Zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi jest obligatoryjne i umożliwi prawidłową instalację i eksploatację urządzenia, zapewniając jego długotrwałą i niezawodną pracę.



UWAGA: Przed jakimkolwiek operacjami w poniżej panelu przedniego przy dolnej płycie należy odciąć zasilanie do skrzynki sterującej.

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian, jakie będzie uważać za wskazane, a które nie będą uwidocznione w instrukcji obsługi, przy czym zasadnicze cechy wyrobu zostaną zachowane.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty materialne i uszczerbki na zdrowiu z powodu złego ustawienia sterownika, złego jego podłączenia lub przeznaczenia.

Skrzynka pompowni jest przeznaczona do zasilania i sterowania pracą 1 pompy. Pompa jest załączana w zależności od poziomu cieczy w pompowni. W przypadku niedoboru lub nadmiernego napływu cieczy następuje załączenie sygnalizacji alarmu.

Pompa może być zabezpieczona przed suchobiegiem w pracy automatycznej i ręcznej.

Praca ręczna umożliwia wypompowanie ścieków do poziomu suchobiegu. Sterownica przystosowana jest do zasilania z sieci energetycznej.

1. DANE TECHNICZNE

Rodzaj zasilania skrzynki TN-S: 400V/230V AC 50Hz

Znamionowy prąd zasilania: $I_n=10A / 400VAC$ i $16A / 230VAC$

Znamionowy pobór mocy: $P_n=0,5kW-3,0kW U=400V$ / $P_n=0,5kW-2,2kW U=230V$

Stopień ochrony: IP65

Waga sterownicy: <4kg

Temperatura pracy: -25 do +50 C

Pobór mocy w stanie czuwania 1,5-5W

2. MONTAŻ I PODŁĄCZENIA

Skrzynka jest przystosowana do zasilania przewodem 5-żyłowym (400V) lub 3 żyłowym o przekroju żył $2,5mm^2$ Cu.

UWAGA Instalacja elektryczna do której podłączona jest skrzynka, powinna pod względem ochrony przeciwporażeniowej spełniać wymagania PN-IEC 60364.

Należy zwrócić uwagę na kolejność faz przyłącza. Linia zasilająca winna być zabezpieczona bezpiecznikami max wartości 16A. Charakterystyka bezpiecznika zależna od pompy.

Skrzynka jest przystosowana do montażu na ścianie. Skrzynka przystosowana jest do współpracy z czujnikami typu: pływak, hydrosonda. Podłączanie pompy i czujników powinien dokonać uprawniona osoba w oparciu o schematy ideowe będące częścią tej DTR. Po podłączeniu pomp należy sprawdzić kierunek obrotów. Wszystkie urządzenia powinny być podłączone zgodnie z przedstawionym schematem.

3. ZALECENIA BHP

Skrzynka jest zbudowana zgodnie z PN-74/E-06074 i jest urządzeniem bezpiecznym przy prawidłowej eksploatacji. Skrzynka może być obsługiwana przez osoby przeszkolone w zakresie BHP, posiadające odpowiednie uprawnienia.

UWAGA: Przed przystąpieniem do prac remontowych lub konserwatorskich należy bezwzględnie odłączyć skrzynkę z pod napięcia.

4. KONSERWACJA URZĄDZENIA ORAZ PRZEGLĄDY

Konserwację urządzenia oraz przeglądy powinna wykonywać osoba z odpowiednią wiedzą i uprawnieniami. **Zaleca się przeprowadzić raz w roku przegląd.**

Podczas przeglądów oraz konserwacji powinny być sprawdzone:

- wszystkie połączenia elektryczne na listwie zaciskowej,
- połączenia ciśnieniowe czy są szczelne,
- wykonanie czynności wymaganych przez obowiązujące prawo,
- czy wskazania pomiaru są poprawne.

5. WYPOSAŻENIE SKRZYNKI

Skrzynka posiada między innymi:

- obudowę z tworzywa sztucznego IP65 z przeźroczystą lub nieprzeźroczystą pokrywą
- wyłącznik główny, wyłącznik różnicowo-prądowy,
- sterownik mikroprocesorowy zawierający: czujnik kontroli faz, przełącznik A-0-R, czujnik nadmiarowo-prądowy, diody informacyjne, stycznik
- alarmowy sygnalizator świetlny i dźwiękowy
- wyświetlacz LCD 2x16 - opcja
- i inne dodatkowe akcesoria dostępne na zapytanie

6. STEROWNIK BASIC 2 - FUNKCJE, BUDOWA, USTAWIENIA

Skrzynka posiada sterownik BASIC 2 realizujący funkcje:

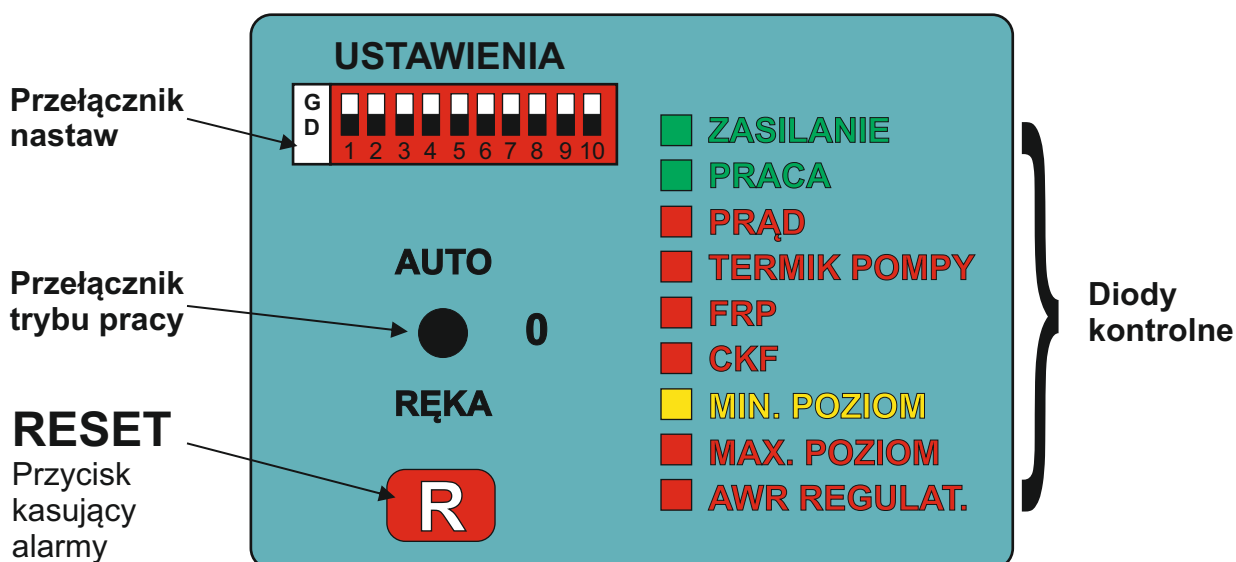
- diagnozowanie i sygnalizacja awarii - stan alarmowy jest sygnalizowany poprzez diody kontrolne oraz sygnałem świetlnym i dźwiękowym (z możliwością wyłączenia) inaczej **Alarm Główny - AG**
- nastawa opóźnienia wyłączenia pompy **Toff**,
- ograniczenia czasu pracy ciągłej pompy **Tmax** = 20 min,
- nastawa czasu opóźnienia załączenia sterowania po powrocie zasilania,
- kontrola pomiaru prądu i wyłączenia po przekroczeniu wartości dopuszczalnych $I_p = I_n \cdot 1,1$
- kontrola poprawności i zaniku faz (z możliwością wyłączenia dla wersji 230V)
- kontrola poprawności działania czujnika S2
- kontrola zadziałania termika pompy
- zabezpieczenie zastojowe pompy (co 2 dni postoju, pompa załącza się na 5s.),
- wybór trybu pracy „**AUTO**” / „**0**” Postój / „**RĘKA**”,
- rejestrowanie i wyświetlanie poprzez LCD: czas pracy, załączeń oraz prąd pracy pompy,

Sterownik BASIC 2 składa się z dwóch części: panelu przedniego oraz płyty dolnej.

Panel przedni służy do informowania o stanach pracy pompy oraz o awariach. Na dolnej płycie znajdują się elementy sterujące oraz przewody zasilające będące pod napięciem 400V lub 230V.

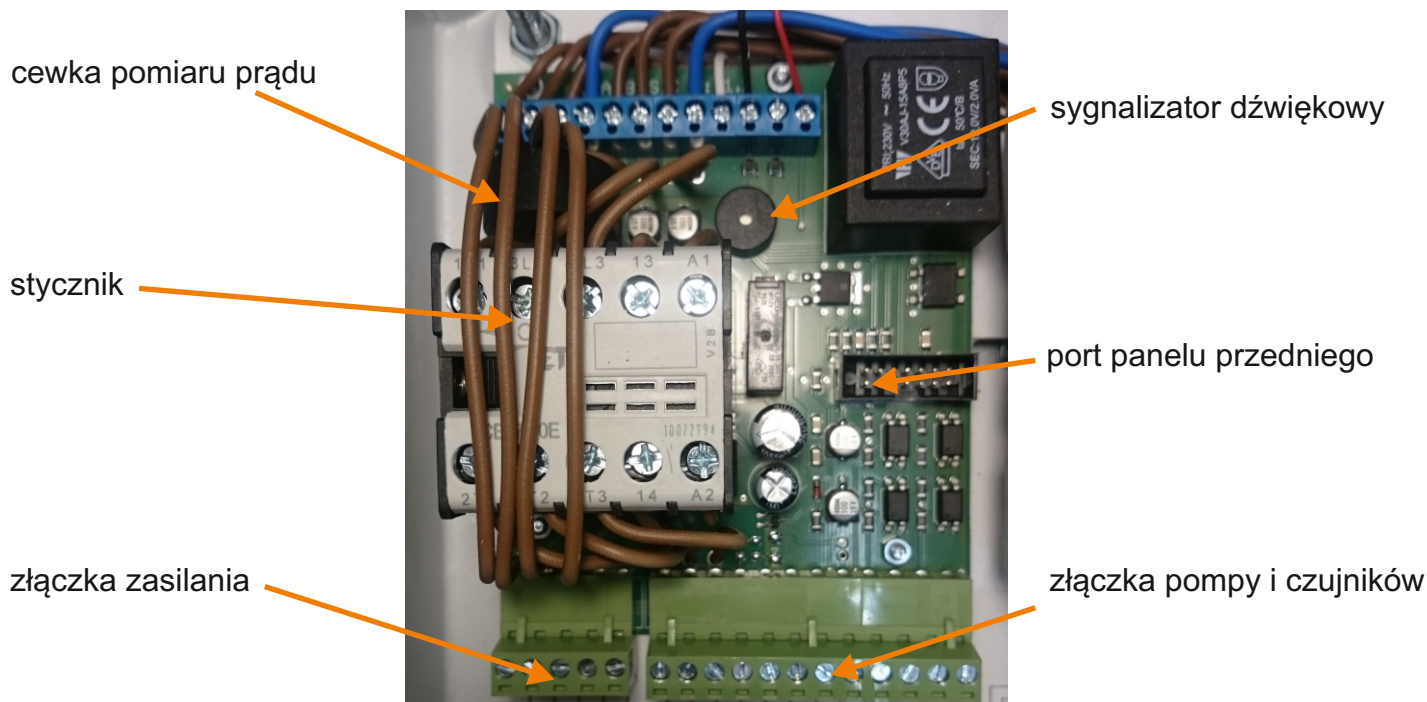
Na panelu przednim znajdują się kontrolki diodowe:

- **ZASILANIE** - informuje o zasilaniu sterownika (świecenie - zielony)
- **PRACA** - informuje o załączeniu pompy (świecenie - zielony) / przekroczenie Tmax (mruganie) + AG
- **PRĄD** - wystąpienie przeciążenia silnika pomp (mruganie - czerwony) + AG
- **TERMIK POMPY** - zadziałanie termika lub jego nie podłączenie (mruganie - czerwony)
- **FRP** - zadziałanie wyłącznika różnicowo-prądowego (mruganie - czerwony) + AG
- **CKF** - brak lub niezgodność faz zasilania (mruganie - czerwony)
- **MIN.POZIOM** - zadziałanie czujnika „suchobiegu” **S1** (mruganie - pomarańczowy)
- **MAX.POZIOM** - zadziałanie czujnika „przepełnienia” **S3** (mruganie - czerwony) + AG
- **AWR REGULATORA** - awaria regulatora/czujnika „pracy” **S2** (mruganie - czerwony)



DOLNA PŁYTA STEROWNIKA - NASTAWY, ELEMENTY

 **UWAGA:** Do płyty dolnej powinny mieć dostęp tylko wykwalifikowane osoby posiadające stosowną wiedzę i uprawnienia. Płyta dolna jest pod napięciem niebezpiecznym.



NASTAWY STEROWNIKA

Pozycja przełącznika: „G” - górna; „D” - dolna

Ustawienie czasu opóźnionego wyłączenia pompy Toff

Czas pracy pompy w celu odsłonięcia dzwonu pomiarowego. Dotyczy tylko gdy 5 = HYDROSONDA

Pozycje przełącznika:

1 = „G” / 2 = „G” - Toff = 30 sek | 1 = „D” / 2 = „G” Toff = 60 sek

1 = „G” / 2 = „D” - Toff = 120 sek | 1 = „D” / 2 = „D” Toff = 240 sek

Ustawienie opóźnienia załączenia sterowania po powrocie zasilania.

Pozycje przełącznika:

3 = „G” / Nr 4 = „G” - 10 sek | 3 = „D” / Nr 4 = „G” - 15 sek

3 = „G” / Nr 4 = „D” - 20 sek | 3 = „D” / Nr 4 = „D” - 25 sek

Wybór rodzaju czujnika.

Pozycje przełącznika:

5 = „G” - HYDROSONDA | 5 = „D” - PŁYWAKI

Ustawienia zabezpieczenia nadprądowego są dostosowane tylko dla pomp

Pozycje przełącznika:

6 = „G” -, A+10% - / 6 = „D” -, A+10% -

Ustawienia Tmax = 20 min. - pracy ciągłej pompy

Pozycje przełącznika:

7 = „G” - NIEAKTYWNY | 7 = „D” - AKTYWNY

Ustawienia SYGNALIZATORA DŹWIĘKOWEGO.

Pozycje przełącznika:

8 = „G” - NIEAKTYWNY | 8 = „D” - AKTYWNY

Ustawienia TERMIKA POMPY.

Pozycje przełącznika:

9 = „G” - NIEAKTYWNY | 9 = „D” - AKTYWNY

Ustawienia CKF - czujnik kontroli faz.

Pozycje przełącznika:

10 = „G” - NIEAKTYWNY (stosować przy wersji 230V lub awarii CKF) | 10 = „D” - AKTYWNY

UWAGA 400V: Czujnik zaniku faz posiada diodę kontrolną. Gdy dioda się świeci na czerwono to brak jednej z faz lub niezgodność. Po ustaleniu faz należy koniecznie ustalić obroty pompy.

7. OBSŁUGA

Praca automatyczna „AUTO” - bezobsługowa:

Otworzyć pokrywę skrzynki, następnie w kolejności przestawić w pozycję załącz (do góry):

1. Przełącznik trybu pracy pozycja **AUTO**, 2. wyłącznik FRP, 3. wyłącznik główny WG

Praca pompowni odbywa się automatycznie i jest kontrolowana przez czujniki

Praca ręczna „RĘKA” - serwisowa:

Otworzyć pokrywę skrzynki, następnie w kolejności przestawić w pozycję załącz (do góry):

1. Przełącznik trybu pracy pozycja **RĘKA**, 2. wyłącznik FRP, 3. wyłącznik główny WG

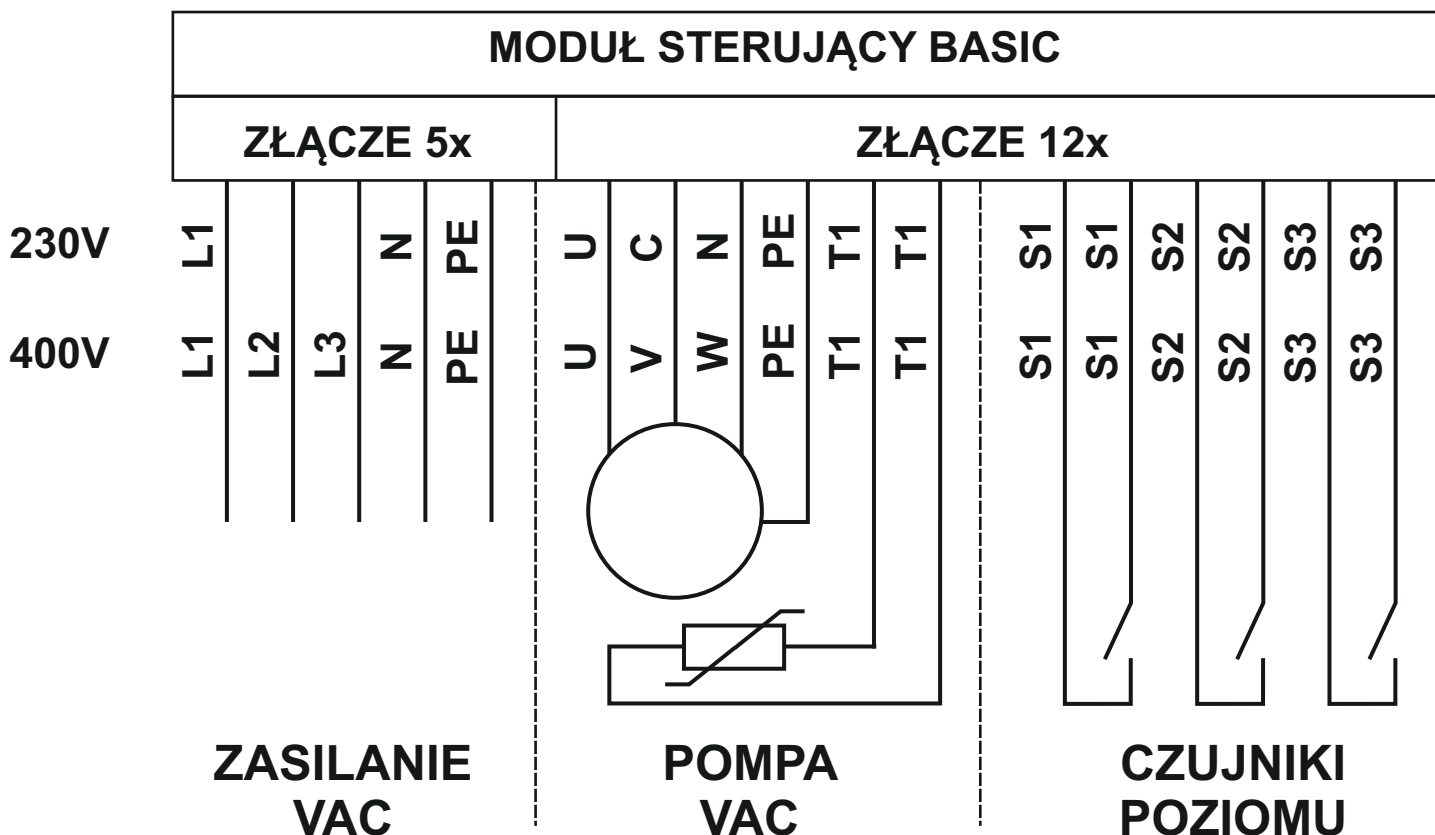
Praca pompowni odbywa się ręcznie aż do momentu aż do osiągnięcia pożądanego poziomu lub osiągnięcia poziomu S1 lub przestawienia do trybu pracy w pozycję „0” lub AUTO

Przełącznik trybu pracy w pozycji „0” uniemożliwia uruchomienie pracy poprzez czujniki.

Opis pracy czujników i termika (klikson):

- poziom S1 „Suchobieg” - bezwarunkowo odcina zasilanie pompy w **AUTO** i **RĘKA**,
 - poziom S2 „Praca” - w trybie „PŁYWAKI” po zwarcie załącza pompę i pracuje do momentu rozwarcia lub w trybie „HYDROSONDA” pracuje z czasem **Toff** od momentu rozwarcia S2
 - poziom S3 „Alarm” - po zwarcie załącza alarm zewnętrzny oraz załączenie pompy i pracuje do momentu rozwarcia lub w trybie „HYDROSONDA” pracuje z czasem **Toff** od momentu rozwarcia S2 lub **2xToff** S3
 - T1 - gdy zwarte praca pompy odblokowana; gdy rozwarła praca pompy zablokowana.
- Gdy zastosowano pompę bez zabezpieczenia termicznego, zworka 9 na pozycji NIEAKTYWNY.

8. SCHEMAT LISTWY PODŁĄCZENIOWEJ ZASILANIA, POMPY, CZUJNIKÓW



9. AWARIE - PRZYCZYNY, SPOSOBY USUWANIA

W razie awarii usterkę musi usuwać osoba z odpowiednią wiedzą i uprawnieniami. Kasowanie alarmu odbywa się automatycznie lub poprzez wyłączenie zasilania lub poprzez przycisk **Resetu**.

9.1 Awaria - „AWR REGULAT.” nieprawidłowa praca S2 (alarm automatyczny - mruganie):

- sprawdzić czy gdzieś jest nieszczelny, zatkany przewód ciśnieniowy Hydrosondy
- sprawdzić dzwon pomiarowy hydrosondy czy jest uszkodzony, rozszczelniony lub czy wysunięty z uchwytu lub zapchany brudem
- sprawdzić czy pływak się zawiesił / zablokował się na pompie lub innym elemencie
- sprawdzić czy przewody zasilające czujnik są wysunięte / poluzowały się
- kasowanie alarmu poprzez „R”eset

Przy prawidłowym zadziałaniu czujnika/regulatora S2 awaria zostanie skasowana.

9.2 Awaria - „TERMIK POMPY” - przegrzanie silnika pompy (alarm automatyczny - mruganie):

- sprawdzić, co jest przyczyną przegrzania się pompy (praca w wynurzeniu)
- odczekać kilka minut i ponownie spróbować załączyć pompę
- jeśli awaria nadal będzie występować należy sprawdzić czy termik pompy zamyka obwód
- jeżeli termik pompy nie zamyka obwodu należy ustawić zworkę 9 w pozycję NIEAKTYWNY do momentu naprawy/wymiany

9.3 Awaria - „PRĄD” przeciążenie silnika pompy (alarm stały - mruganie + AG):

- sprawdzić, co jest przyczyną zadziałania zabezpieczenia prądowego
- załączyć pompę i zmierzyć prąd pracy pompy czy nie jest za duży - patrz tabliczka pompy
- załączyć zabezpieczenie, gdy parametry pracy silnika są nieprawidłowe wymienić na pompę rezerwową, gdy są prawidłowe kontynuować użytkowanie
- kasowanie alarmu poprzez „R”eset

9.4 Awaria - „FRP” - zabezpieczenia różnicowo-prądowe (alarm stały - mruganie + AG):

- sprawdzić, co jest przyczyną zadziałania zabezpieczenia
- zmierzyć stan izolacji silnika czy nie ma upływu
- załączyć zabezpieczenie, gdy parametry silnika są nieprawidłowe wymienić na pompę rezerwową gdy są prawidłowe kontynuować użytkowanie

9.5 Awaria - „CKF” - nieprawidłowe parametry napięcia (alarm automatyczny - mruganie):

- sprawdzić wartości napięcia na poszczególnych fazach lub sprawdzić czy jest zasilanie
- ustawić zgodność faz - zniknięcie mrugającej diody
- gdy parametry faz są nieprawidłowe należy wykonać kontrolę stanu zasilania pompowni
- gdy parametry faz są prawidłowe i pompa ma prawidłowe obroty należy przesunąć zworkę 10 na pozycję NIEAKTYWNY lub wymienić moduł sterujący

9.6 Awaria - Przekroczenia 3x Tmax (alarm stały - mruganie PRACA + AG) należy:

- sprawdzić czy część hydrauliczna pompy jest zużyta lub pompa ma właściwe obroty
- czy czujnik S2 lub S3 jest zablokowany lub zwarty poprzez „zalenie”
- zbyt duże ciśnienie w sieci uniemożliwiające wypompowanie cieczy
- sprawdzić czy jest zamknięty zawór odcinający
- kasowanie alarmu poprzez „R”eset

9.7 Awaria - MIN.POZIOM - poziom suchobiegu (alarm automatyczny - mruganie):

- sprawdzić czy czujnik S1 jest zablokowany lub podłączony

9.8 Awaria - MAX.POZIOM (alarm automatyczny - mruganie + AG) należy:

- jeżeli w okresie do 60min. alarm nie zniknie, sprawdzić czy nie występują inne awarie

9.9 Awaria - ZASILANIA (dioda nie świeci), gdy sterownik się nie uruchamia należy:

- Przepalony bezpiecznik wewnętrzny sterownika
- uszkodzony wyłącznik główny
- brak zasilania 230 VAC / 400 VAC
- wyciągnięta / poluzowana wewnętrzna wtyczka zasilająca sterownik
- brak fazy głównej zasilającej sterowanie

Deklaracja zgodności WE

NR 16/04/10-1PL



- | | |
|---|---|
| 1. Nazwa wyrobu | - Skrzynka sterująca typ SZS-1xBASIC2 |
| 2. Przeznaczenie | - regulacja pracy jednej pompy |
| 3. Producent | - INWAP Sp. z o.o. |
| Adres | - PL49-304 Brzeg; ul. Starobrzeska 34B
tel. +48 77 416 17 16 |
| 4. System oceny właściwości użytkowych: | 4 |

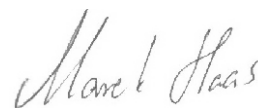
Deklaruje się, iż wyrób do którego odnosi niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi dyrektywami Wspólnoty Europejskiej

1. Dyrektywa niskonapięciowa (łącznie ze wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami) 2006/95/EWG z dnia 12/12/2006; 93/68/EWG z dnia 22/07/1993.
zastosowane normy PN-EN 60439-1:2003+A1:2006 (EN 60439-1:1999+A1:2004) -
Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
2. Kompatybilność elektromagnetyczna (łącznie ze wszystkimi jej zmianami i uzupełnieniami) 2004/108/EEC

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt. 3.

BRZEG, 2016.04.01

.....
miejsce i data wystawienia



Prezes Marek Haas

.....
osoba upoważniona

WARUNKI GWARANCJI

1. INWAP Sp. z o.o. zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie skrzynki sterującej.
2. Wady fizyczne występujące po sprzedaniu produktu i dokonaniu pełnej płatności, będą usuwane przez INWAP Sp. z o.o. w terminie ustawowym z uwzględnieniem rozmiarów wady. Gwarant nie ponosi kosztów jakie poniesie użytkownik, wynikających z przestoju w pracy pompowni w okresie awarii pompowni oraz jej elementów.
O wszelkich istniejących wadach Kupujący zobowiązuje się zawiadomić firmę INWAP lub firmę montującą wyposażenie w najbliższym możliwym terminie a ewentualna zwłoka mogąca być przyczyną zwiększenia rozmiarów i strat spowodowanych wadą w całości obciąża Kupującego, koszty Kupującego określane jako "zawinione". Wszelkie koszty nie należące do zawinionych związane są z naprawą obciążają INWAP Sp. z o.o.
3. Utratę uprawnień z gwarancji powodują:
 - uszkodzenia spowodowane niewłaściwą eksploatacją niezgodną z DTR
 - montażem skrzynki sterującej niezgodnie z normami oraz wymogami INWAP
 - wykonywanie napraw lub przeróbek przez osoby nieupoważnione przez INWAP
4. Gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę uszkodzonych elementów w całości lub wyłącznie uszkodzonej części ujawnionej w okresie obowiązywania gwarancji, na zasadach obsługi serwisowej w serwisie INWAP.
5. Gwarancją nie są objęte wady związane z:
 - Pracami montażowymi i instalacyjnymi, jak również wszelkimi innymi pracami wykonanymi niezgodnie z zaleceniami lub instrukcją obsługi przez osoby trzecie w okresie gwarancji
 - Stosowaniem nieodpowiedniego sprzętu w okresie gwarancji
 - Niezgodnymi z instrukcją warunkami eksploatacyjnymi
 - Stosowaniem niewłaściwych materiałów w okresie gwarancji
 - Działaniem siły wyższej lub środków chemicznych i warunków atmosferycznych, jak również działaniem wszelkich innych bodźców zakłócających funkcjonowanie produktów
 - Naturalnym zużyciem części i podzespołów wskutek eksploatacji
 - Uszkodzenia spowodowane urazami mechanicznymi,
 - Wszelkimi zdarzeniami wykraczającymi poza zasady działania w zakresie dołożenia należytej staranności związanej z używaniem lub eksploatacją przedmiotu dostawy
6. Pod żadnym względem Gwarant nie jest odpowiedzialny za bezpośrednie ani pośrednie straty spowodowane przez opóźnienia w produkcji i/lub defektów materiałowych i/lub pracy ludzkiej i/lub opóźnień w dostawie wynikających nie prawidłowego działania urządzenia oraz przestoju w jego pracy. Straty ogranicza się również do utraty zysków, przychodów, zatrudnienia dodatkowych osób.
7. W sprawach nieuregulowanych znajdują zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.
8. Ochrona gwarancyjna obejmuje zakres terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
9. W przypadku sprzedaży konsumenckiej gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową oraz podlega wymogom ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz zmianie kodeksu cywilnego.
10. Okres gwarancji podany jest poniżej i wynosi nie mniej niż 12 m-cy od daty sprzedaży.

Okres gwarancji: 24 m-cy(e).....

Brzeg: 28.01.2016r.
Data wystawienia

Podpis i pieczęć:.....