

DTR - INSTRUKCJA OBSŁUGI SKRZYNNKA STERUJĄCA TYP: SZS-PMP-E13

Wersja software: INWAP SZS-2K23 v. 1.23 230606

Typ pracy: 1x – 4x pomp

Spis treści:

1.	Informacje ogólne	3
2.	Zalecenia BHP, Konserwacja, Przeglądy	3
3.	Dane techniczne	3
4.	Elementy skrzynki sterującej	3
5.	Montaż, podłączenie pomp i czujników	3
6.	Sterownik programowalny E13	3
7.	Menu Główne „MG” – informacyjne	4
8.	Menu Opcji „MO” – konfiguracyjne	5
9.	Menu Alarmy „MA” - alarmów	8
10.	Menu Sterownika „MS” – systemowe	8
11.	Komendy SMS – modem GSM (opcja)	8
12.	Panel sterujący HMI Compact (opcja)	9
13.	Deklaracja zgodności	10
14.	Gwarancja	10
15.	Alarmy - kody, przyczyny, usuwanie	11

1. Informacje ogólne

UWAGA: Zapoznanie się z treścią niniejszej instrukcji obsługi jest obligatoryjne i umożliwi prawidłową instalację oraz eksploatację urządzenia, zapewniając jego długotrwałą jak również niezawodną pracę. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian, jakie będzie uważał za wskazane, a które nie będą uwidocznione w instrukcji obsługi, przy czym zasadnicze cechy wyrobu zostaną zachowane. Producent nie ponosi odpowiedzialności za straty

2. Zalecenia BHP, Konserwacja, Przeglądy

Skrzynka jest urządzeniem elektrycznym, 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 odpowiednią wiedzę i uprawnienia. Prace serwisowe i eksploatacyjne muszą być wykonywane w oparciu o obowiązujące przepisy prawne.

UWAGA: Przed przystąpieniem do prac remontowych lub konserwatorskich należy bezwzględnie odłączyć skrzynkę od

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 – 4 pomp w zależności od wersji. Pompa(y) są załączane w zależności od poziomu cieczy w zbiorniku. W przypadku niedoboru lub nadmiernego napływu cieczy następuje załączenie sygnalizacji alarmu. Sterownica przystosowana jest do zasilania z sieci energetycznej.

3. Dane techniczne

Rodzaj zasilania TN-S lub TN-C: 400V/230 VAC 50Hz
Znamionowy prąd zasilania: $I_n=16A$
Znamionowy pobór mocy: $P_n=$ do 4,0kW $U=400V$ / $P_n=$ do 2,2kW $U=230V$
Stopień ochrony: IP65

Waga i wymiary sterownicy: zależna od wersji i wyposażenia
Temperatura pracy: -25 do +50 C
Pobór mocy: czuwanie: 1,5-3,0W; ogrzewanie: 16W (wersja 1xPMP) lub więcej w zależności od wielkości obudowy;
praca: zależna od zastosowanej pomp(y) oraz ilości pomp

4. Elementy skrzynki sterującej

Skrzynka posiada między innymi:

- obudowę z tworzywa sztucznego min. IP54
- wyłącznik główny, czujnik kontroli faz dla wersji 400V, stycznik, wyłącznik różnicowo-prądowy (opcja)
- sygnalizator optyczny (opcja) 24VDC $\Sigma I_{MX}=200mA$,
- transformator napięcia 24VAC lub zasilacz 24 VDC
- sterownik E13R14
- bezpiecznik sterownika 0,63A dla zasilania 24VAC,
- ogrzewanie
- zespół kondensatorów pomp dla wersji 230V (opcja)
- inne urządzenia dodatkowe i zewnętrzne (opcja)

5. Montaż, podłączenie pomp i czujników

Skrzynka jest przystosowana do zasilania przewodem 5-żył. (400V) lub 3 żył. o przekroju żył 1,5-4,0mm² 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 zgodnie z mocą zainstalowanych urządzeń. Charakterystyka bezpiecznika zależna od pompy - patrz zalecenia producenta. Skrzynka jest przystosowana do montażu na ścianie lub na stelażu metalowym (stojak) do zamontowania w ziemi lub na betonie. Skrzynka przystosowana jest do współpracy z pływakami, sondą HSI oraz sondą analogową. Podłączanie pompy i czujników

winna dokonać uprawniona osoba w oparciu o schematy ideowe. Po podłączeniu pomp(y) należy sprawdzić kierunek obrotów. Wszystkie urządzenia powinny być podłączone zgodnie ze schematem ideowym. Schematy dostępne są na stronie www.inwap.pl lub poprzez serwis@inwap.pl.

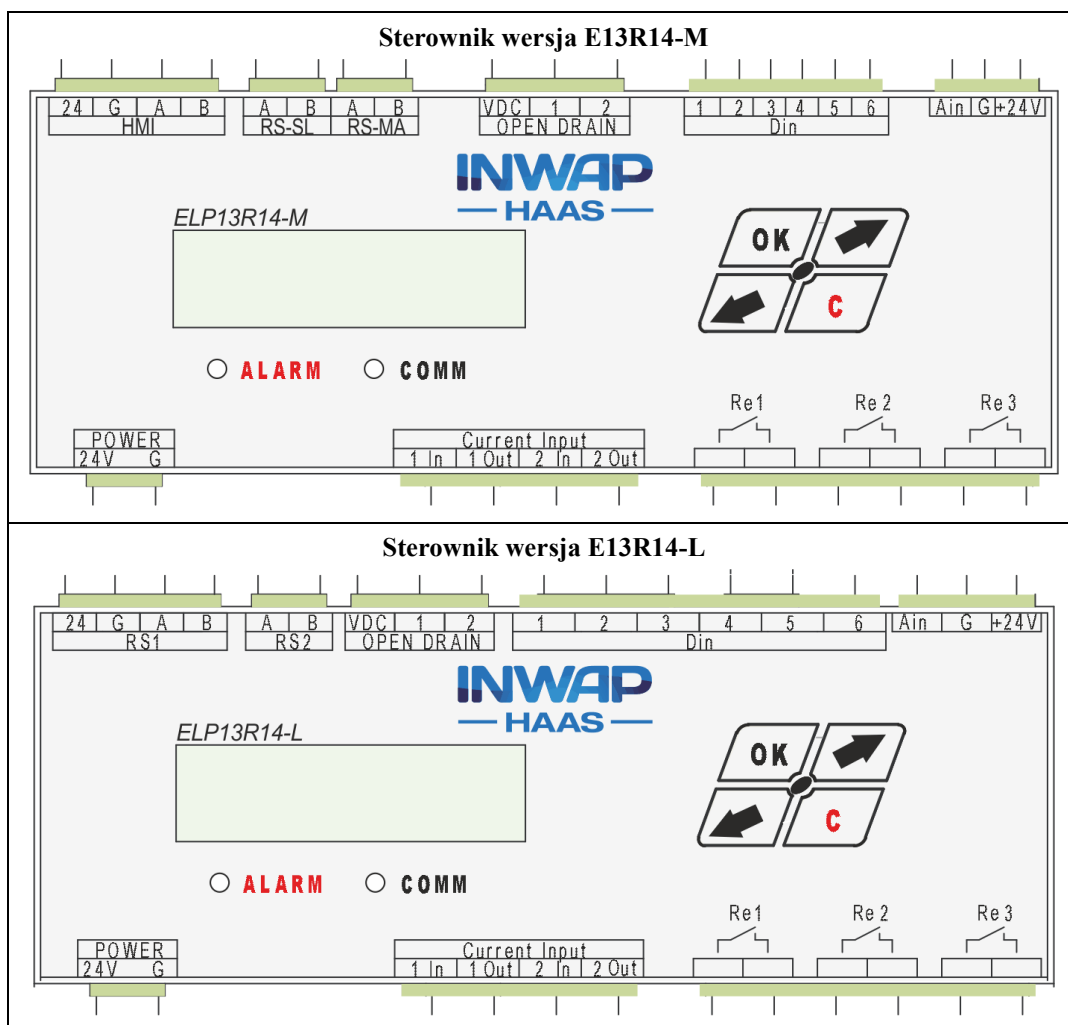
UWAGA: Podłączenie przewodów termika pompy do stycznika może grozić uszkodzeniem sterownika. W przypadku wystąpienia alarmu A7_Px lub inny alarmów związanych z pompami Axx_Px, należy bezwzględnie sprawdzić poprawność podłączenia, niedopuszczalne jest uruchamianie pompy w trybie ręcznym lub z klawiszy.

UWAGA: Dla wersji 400V przed włączeniem wyłącznika głównego WS należy bezwzględnie podłączyć prawidłowo N.

6. Sterownik programowalny E13

Skrzynka sterująca wyposażona jest w zaawansowany 1 lub 2 sterowniki PLC. Sterownik posiada:

- wejście zasilające 24V AC/DC
- 6 wejść cyfrowych 24V AC/DC / 2 wejścia analogowe AC pomiar prądu 0,5-16A / 1 wejście analogowe 4-20mA lub 0-10V
- 3 wyjścia przekaźnikowe PK (Re) NO 5A / 2 wyjścia cyfrowe 24VDC $\Sigma I_{MX}=200mA$
- 1 port RS-HMI Master RS485 – możliwość podpięcia panelu operatorskiego HMI - wersja E13R14-M
- 1 port RS-MS Master RS485 – możliwość podpięcia do Chmury lub HMI - wersja E13R14-M i E13R14-L
- 1 port RS-SL Slave RS485 – do podłączenia urządzeń rozszerzających - wersja E13R14-M i E13R14-L
- 1 port MINI USB do komunikacji serwisowej
- wyświetlacz LCD 2x8
- 2 diody kontrolne (czerwona, zielona)
- 4 przyciski sterujące (←, OK, →, C)
- wbudowany sygnalizator alarmu – akustyczny (pulsacyjny)
- wbudowany czujnik temperatury -40 do +70 °C
- zabezpieczenie przepięciowe >0,3kV – warystora
- praca w protokołach Modbus RTU, BACnet MS/TP, Cloud



UWAGA: Transformator zasilający sterownik musi być zabezpieczony bezpiecznikiem o wartości 0,63A dla zasilania 24VAC.

7. Menu Główne „MG” – informacyjne

Menu główne – informacyjne, przedstawia podstawowe ustawienia pracy i stany pomp oraz pompowni.

Nazwa	Opis	
Px INFO	Pokazuje bieżący stan pompy Px: ZALĄCZ – pompa załączona w trybie Auto WYŁĄCZ – pompa wyłączona w trybie Auto BLOKADA – pompa zablokowana, patrz alarmy lub Stop CZEKA – pompa czeka, patrz Minutnik GOTOWA – pompa ma poziom załącz w trybie Auto-A NIEAKTYWNA – pompa wyłączona z użytkowania RĘKA – pompa załączona w trybie ręcznym REWERS – pompa w trybie pracy rewersyjnej	S1→S3 – stan czujników S1 S2/1P S2/2P S3 dla wersji 4xP S1 S3 – stan czujników S1 S3 dla wersji SA Graficzny stan czujników cyfrowych poziomu: ☐ – czujnik rozarty, ☒ – czujnik zwarty SA Pokazuje poziom cieczy w zbiorniku 00,00[m].
Tryb pracy	Pokazuje tryb pracy układu sterowania: Auto – tryb automatyczny sterowania czujnikami Stop – niemożliwe uruchomienie pomp(y) przez czujniki Auto-A/C – praca kontrolowana przez monitoring IMS Auto/C – tryb automatyczny z monitoringiem IMS Auto/H – tryb automatyczny zgodnie z harmonogramem Auto-A/H – tryb automatyczny wg S3/Alarm zgodnie z harmonogramem Stop/H – niemożliwe uruchomienie pomp(y) przez czujniki zgodnie z harmonogramem	Minutnik
Tryb pomp	Pokazuje tryb pomp w formacie XP+YR , gdzie XP – X to liczba pomp pracujących dla poziomu Załącz-1P lub S2 lub S2/1P, P to praca podstawowa YR – Y to liczba pomp pracujących dla poziomu Załącz-2P lub S2/2P, R to praca rezerwowa	Pompy dane
Czujniki	Pokazuje informacje związane z czujnikami poziomu: Typ – wersja wybranych czujników 3xP – 2 lub 3 pływaki 4xP⁽¹⁾ – 3 lub 4 pływaki SA – sonda analogowa HSI – 2 sondy HSI i 1 pływak S1 S1 S2 S3 – stan czujników S1 S2 S3 dla wersji 3xP HSI	Praca dane
		Język Dokonuje się wyboru wersji językowej. Dostępne są: PL - polski; EN – angielski; DE – niemiecki. Menu Opcji Wejście do Menu Opcji po podaniu hasła dostępu. Fabryczne hasło dostępu „1 1 1 1”.

8. Menu Opcji „MO” – konfiguracyjne

Menu Opcji służy do zmiany parametrów pracy układu sterowania, czujników, pomp(y) i innych elementów. Wejście do Menu Opcji jest chronione hasłem fabrycznym „1111”. Zaleca się, aby hasło do Menu Opcji posiadały tylko osoby, które zapoznały się z instrukcją obsługi jak również są świadome swoich czynności oraz odpowiedzialności za poczynione zmiany. Wskazane jest, aby hasło do Menu Opcji zostało zmienione na nowe. W przypadku wykonywania czynności serwisowych przez firmę INWAP lub inną upoważnioną do takich działań należy przekazać nowe hasło dostępu.

Adnotacje / Legenda:

⁽¹⁾ - wersja dla 2-4 xPMP; ⁽²⁾ - Czujniki Typ = 4xP; ⁽³⁾ - tylko dla wersji 1xPMP; **N lub ^(N)** - wartość domyślna (nominalna); **Z** - zakres; **S** - skok;

Nazwa	Opis	
Konfiguracja	W części Konfiguracja dokonuje się zmiany parametrów pracy	• Nieaktywny^(N) – funkcja wyłączona • Aktywny – funkcja włączona
Tryb pracy	Zmiana trybu pracy układu sterowania: • Auto^(N) – tryb automatyczny sterowania pomp(y) za pomocą czujników • Stop – zatrzymanie pracy pomp(y) – brak możliwości załączenia pomp(y) poprzez czujniki • Harmonogram – zarządzanie pracą pomp(y) zgodnie z harmonogramem pracy UWAGA: Dla software (SW) od wersji 21-09-02 możliwa jest zmiana pomiędzy trybem AUTO i STOP. Wciśnij przez 2s. „←+OK” aby zmienić tryb AUTO→STOP i STOP→AUTO. Sterownik posiada możliwość ręcznego uruchomienia pompy poprzez kombinację klawiszy: Aby uruchomić pompę PX należy wcisnąć klawisz „← + OK” przez ok. 1sek., gdzie X – nieparzysty nr pompy Aby uruchomić pompę PY należy wcisnąć klawisz „→+ OK” przez ok. 1sek., gdzie Y – parzysty nr pompy Wyłączenie pomp odbywa się poprzez ponowne użycie właściwej kombinacji klawiszy. UWAGA: Praca ręczna poprzez klawisze pomija wszystkie zabezpieczenia i może odbywać się tylko w wyjątkowych sytuacjach przy kontroli przez osoby ją aktywującą.	Top 1 (Sterowania) Zmiana wartości „T op1” tj czasu opóźnienia reakcji sterowania na sygnały po włączeniu zasilania. N: 5 sek. Z: 5-120 sek. S: 1 sek. Funkcja ta ma na celu zapobiegnięcie jednoczesnemu uruchomieniu pompowni znajdujących się w bliższej lub dalszej okolicy, po długotrwałym okresie braku energii elektrycznej. Poprzez zmianę tego parametru zmniejsza się obciążenie sieci energetycznej oraz hydraulicznej. Umożliwia się sekwencyjne włączanie pojedynczych lub grup pompowni. Top 2 (Czujników) Zmiana wartości „T op2” tj czasu opóźnienia reakcji na sygnały czujników. N: 1 sek. Z: 0-60 sek. S: 1 sek. Celem funkcji jest zapewnienie stabilnego sygnału czujników. Toff HSI Zmiana wartości „Toff HSI” tj czasu opóźnienia wyłączenia pompy po rozwarciu sygnału S2 lub S3, przy czym czas dla S2 = Toff HSI, dla S3 = 2x Toff HSI. N: 60 sek. Z: 5-600 sek. S: 1 sek. Celem funkcji jest odsłonięcie i napowietrzenie dzwonu HSI. Auto praca Funkcja umożliwia automatyczne załączenie pomp(y) w przypadku bezczynności (postoju) w pracy „T postoju”, zabezpieczenie automatycznie uruchomi pomp(y) na czas „T pracy” celem rozruszania uszczelnień mechanicznych pomp(y), co zapobiega się ich sklejeniu. Tryb: Nieaktywny Czas^(N) Kontrolny Czas – uruchamia pompę po osiągnięciu T postoju na czas T pracy Kontrolny – uruchamia pompę po T postoju, aż do zadziałania innego zabezpieczenia pompy np. suchobiegu. T postoju – Czas zastoju; N: 24 h Z: 1-168 h S: 1 h T pracy – Czas pracy; N: 5 sek. Z: 1-600 sek. S: 1 sek. Kontrola włączeń Funkcja kontroluje ilość załączeń pomp w ostatnich 24h. Stan: Aktywny Nieaktywny^(N) Aktywny to: N1 MX – maksymalna ilość włączeń na 24h N: 50 n Z: 5-150 n S: 1 n N1 MN – minimalna ilość włączeń na 24h N: 3 n Z: 0-50 n S: 1 n Licznik – pokazuje bieżącą wartość załączeń. UWAGA: Zerowanie licznika: wyłączenie zasilania lub Stan: Nieaktywny lub zatwierdzenie alarmu A10 MX i A10 MN. Wymuszony przepływ⁽¹⁾ Funkcja wymusza jednoczesne załączenie wielu pomp. Tryb: Nieaktywny Czas^(N) Cykle Ile pomp – ilość pomp jednocześnie załączonych – tylko dla wersji z 3 lub 4 pompami. Dla wersji 2 pompami = 2 n. N: 3 n Z: 2-3 n S: 1 n lub N: 4 n Z: 2-4 n S: 1 n UWAGA: Ilość pomp do pracy wymuszonej zależy od sumy pomp wynikających z trybu pomp, np. 1P+2R to N=2 lub N=3. Dla trybów pomp z „0R” wtedy funkcja jest niedostępna. Czas – uruchomienie funkcji nastąpi przy następnym załączeniu, jeżeli Co ile godzin ≥ Licznik Co ile godzin – co ile godzin uruchamia się funkcja N: 24 h Z: 6-72 h S: 1 h Licznik – pokazuje czas od ostatniej aktywacji H.MM Cykle – uruchomienie funkcji nastąpi przy następnym włączeniu, jeżeli Co ile cykli = Licznik Co ile cykli – co ile cykli (załączeń) uruchamia się funkcja N: 10 n Z: 3-50 n S: 1 n Licznik – pokazuje ilość cykli od ostatniej aktywacji UWAGA: Jeżeli sieć odbiorcza nie dopuszcza zwiększonej ilości przepływającej cieczy należy funkcję wyłączyć. Praca ręczna Funkcja umożliwia ręczne uruchomienie pompy. Stan: Aktywny^(N) Nieaktywny Top 3 – czas pracy pompy w trybie ręcznym N: 30 sek. Z: 1-300 sek. S: 1 sek.
Harmonogram	Po aktywacji harmonogramu w zakresie tygodniowym można ustawiać czas i dzień w wystąpienia trybu pracy pompowni tj: • Auto/H^(N) – tryb automatyczny sterowania pomp(y) za pomocą czujników wg harmonogramu • Auto-A/H – tryb automatyczny sterowania pomp(y) za pomocą od czujników poziomu S3/Alarm wg harmonogramu • Stop/H – zatrzymanie pracy pomp(y) – brak możliwości załączenia pomp(y) poprzez czujniki wg harmonogramu Każde wystąpienie stanu będzie powodować ustawienie danego trybu. Dodatkowo można ustawić wyjątki od normalnego trybu, gdzie ustawia się dzień i miesiąc startu i końca.	
Tryb pomp ⁽¹⁾	Zmiana trybu pracy pomp w formacie XP+YR, gdzie: • XP – X to liczba pomp pracujących dla poziomu Załącz-1P lub S2 lub S2/1P, P to praca podstawowa • YR – Y to liczba pomp pracujących dla poziomu Załącz-2P lub S2/2P, R to praca rezerwowa	
Czujniki	Zmiana wyboru typu czujnika poziomu: • 3xP^(N) – 2 lub 3 pływaki (S1,S2,S3) • 4xP⁽²⁾ – 3 lub 4 pływaki (S1,S2/1P,S2/2P,S3) • SA – sonda analogowa + 2 pływaki S1, S3 • HSI – pływak (S1) + 2 sondy HSI (S2,S3) Opis zakresu działania poziomów: Poziom S1 „Suchobiegu” – (pływak): • wartość 0 – blokada pracy / szybkie wyłączenie pomp(y) • wartość 1 – brak blokady pracy pomp(y) Poziom S2 lub S2/1P⁽¹⁾ „Praca-1P” – (pływak / sonda HSI): • wartość 0 (rozarty / dół) – wyłączenie pomp(y) XP • wartość 1 (zwarty / góra) – załączenie pomp(y) XP Poziom S2/2P^(1,2) „Praca-2P” – (pływak): • wartość 0 (rozarty / dół) – wyłączenie pomp(y) YR • wartość 1 (zwarty /góra) – załączenie pomp(y) YR Poziom S3 „Alarm” – (pływak / sonda HSI): • wartość 0 – wyłączenie pracy pomp XP+YR i L.S.A. • wartość 1 – załączenie pracy pomp XP+YR i L.S.A. UWAGA: Dla wersji czujniki HSI tj następuje dodatkowo Toff HSI tj czas opóźnionego wyłączenia pompy celem odsłonięcia (napowietrzenia) dzwonu, S2 = Toff HSI; S3=2xToff HSI UWAGA: Dla wersji SA czujniki S1, S3 są dostępne, a czujnik S2 jest nieaktywny. UWAGA: S1 aktywny, gdy alarm A01 ma Stan = Aktywny	
Praca do S1	Zmiana stanu funkcji wymuszenia wyłączenie pracy pomp(y) do poziomu S1 w przypadku awarii czujnika S2 tj alarm A02 OFF oraz A12.	

	Pracuj Px: NIE ^(N) TAK – wymusza włączenie pompy na czas.	Reset alarmów	Po wybraniu „TAK” zatwierdza wszystkie aktywne alarmy z „!”. Nie resetuje alarmów automatycznych.
	UWAGA: Praca ręczna poprzez klawisze pomija wszystkie zabezpieczenia i może odbywać się tylko w wyjątkowych sytuacjach przy kontroli przez osoby ją aktywującą.	Tryb serwisowy	Funkcja czasowo wyłącza alarmy „ochrony dostępu” z A16→A19 Stan: Nieaktywny ^(N) Aktywny Aktywny to Po czasie – czas do wyłączenia trybu serwisowego N: 60 min. Z: 10-240 min. S: 10 min Odliczanie – wyświetla informację czasu pozostałego do wyłączenia trybu serwisowego [MM.SS].
Autorewers	Funkcja umożliwia automatyczne wykonanie zmiany kierunku obrotów pompy w przypadku przeciążenia tj na skutek zablokowania wirnika pompy przez ciało stałe. Stan: Nieaktywny ^(N) Zdarzenie Zawsze Zdarzenie – autorewers jest uruchamiany po wystąpieniu przeciążenia silnika tj gdy I >= 2x In lub >16A Zawsze – autorewers jest uruchamiany przy każdym włączeniu Tz RW – czas pracy pompy rewersie N: 2 sek. Z: 1-10 sek. S: 1 sek. Tw RW – czas postoju pompy po wykonanym rewersie N: 2 sek. Z: 1-10 sek. S: 1 sek. Wykonaj – wymuszone uruchomienie pompy w rewersie UWAGA: Do realizacji funkcji autorewersu dla wersji 1xPMP konieczne jest zastosowanie dodatkowego stycznika podłączonego do Re2. Dla wersji wielopompowych wymagane jest zastosowanie modułu rozszerzenia ELP-5DO oraz styczników. Funkcja przy aktywacji uruchamia rewers dla wszystkich pomp.	Pompy ustawienia	W części Pompy ustawienia zmienia się parametry związane z pompami.
Alarmy	W części Alarmy dokonuje się zmiany parametrów.	Px stan	Umożliwia aktywację lub dezaktywację pompy. Stosuje się podczas serwisu danej pompy. Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny
Lista	Zawiera listę wszystkich alarmów, które można konfigurować. Stan: • Aktywny – aktywuje alarm • Nieaktywny – dezaktywuje alarm L.S.A. (lokalna sygnalizacja alarmowa – dźwięk i/lub światło): • Aktywny – włącza L.S.A. • Nieaktywny – nie włącza L.S.A. • Czas – włącza L.S.A. z opóźnieniem N: 60 min. Z: 0-120 min. S: 1 min. – A03 N: 60 sek. Z: 1-240 sek. S: 1 sek. – A16 → A19 • Cykle Ile cykli – po ilu wystąpieniach włącza L.S.A. N: 6 n Z: 1-12 n S: 1 n UWAGA: Dla alarmów A08, A11 oraz AC gdy Nieaktywny lub Aktywny pompa przechodzi w stan CZEKA, gdy Cykle występuje stan CZEKA oraz BLOKADA. SMS alarm: • Aktywny – wysyła SMS po wystąpieniu alarmu, • Nieaktywny – nie wysyła SMS po wystąpieniu alarmu SMS są wysyłane tylko dla zamontowanego modułu GSM/SMS. UWAGA: Dla alarmu A25 ustawia się okres co ile godzin czasu pracy łącznego wymagany jest przegląd pracy pompy. UWAGA: Jeżeli przy kodzie alarmu występuje znak „!”, oznacza, iż musi on zostać zatwierdzony skasowany „C”.	Px typ	Zmiana typu pompy Px oraz nastaw zabezpieczeń prądowych. W wersji standardowej dostępne są nastawy dla pomp firmy INWAP tj: • ORN3F - pompa ORKA-N 400V • ORN1F - pompa ORKA-N 230V • ORT3F - pompa ORKA-T 400V • ORT1F - pompa ORKA-T 230V • INNA ^(N) - dowolna pompa 400V do P=4,0kW i 230V do P=2,2kW, wymaga wykonania nastaw prądowych zgodnych z danymi producenta pompy.
		Stabilizacja	T Załącz – zmiana czasu po załączeniu Px, po którym włączy się dowolna pompa N: 2 sek. Z: 2-60 sek. S: 1 sek. T Wyłącz – zmiana czasu po wyłączeniu Px, po którym wyłączy się dowolna pompa N: 2 sek. Z: 2-60 sek. S: 1 sek.
		Kontrola prądu	
		Korekta prądu	Korekta wartości pomiarowych natężenia prądu pompy Px. N: 0,0 A Z: -5,0 ÷ 5,0 A S: 0,1 A
		Nadprądowe	Zabezpieczenie chroniące silnik pomp przed pracą w warunkach przeciążenia prądowego (alarm AC2). Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny Aktywny to: Nastawa – zmiana nastawy np. dla Typ pompy: INNA. N: 10,0 A Z: 0,5-16 A S: 0,1 A UWAGA: Dla skrzynek sterujących wyposażonych w mechaniczne układy nadprądowe należy ustawić Stan: Nieaktywny oraz zastosować moduł rozszerzeń wejść lub podłączyć sygnał pod termik pompy.
		Podprądowe	Suchobieg prądowy, jeżeli wartość prądu spadnie poniżej określonej wartości pompa zostanie wyłączona (alarm AC3) Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny Aktywny to: Nastawa – zmiana nastawy np. dla Typ pompy: INNA. N: 1,5 A Z: 0,5-16 A S: 0,1 A
AC parametry	AC Serwis – gdy aktywny, brak działania alarmów typu AC Ts AC – Zmiana nastawy czasu postoju pompy po wystąpieniu alarmu typu AC. N: 20 min. Z: 10-60 min. S: 1 min Top AC1 – zmiana czasu włączenia alarmu AC1 N: 5 sek. Z: 1-30 sek. S: 1 sek. Top AC3 – zmiana czasu włączenia alarmu AC3 N: 5 sek. Z: 1-30 sek. S: 1 sek. Top AC4 – zmiana czasu włączenia alarmu AC4 N: 5 sek. Z: 1-30 sek. S: 1 sek.	Ciśnieniowe	Umożliwia pracę pomp typu wyporowego ORKA w zakresie ciśnień optymalnych. Aktywacja i zmiana nastaw powinna odbyć się po konsultacjach z serwisem INWAP (alarm AC4). Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny Aktywny to: Nastawa – zmiana nastawy np. dla Typ pompy: INNA. N: 7,0 A Z: 0,5-16,0 A S: 0,1 A UWAGA: Wartość nastawy dla AC4 musi być niższa niż AC2.
Akustyczny	Zmiana wyboru trybu pracy alarmu akustycznego: • Aktywny ^(N) – sygnał włączony • Nieaktywny – sygnał wyłączony • Okresowy – sygnał jest okresowy Okresowy to: • Sygnalizuj przez – Sygnalizuje przez czas N: 60 sek. Z: 10-120 sek. S: 5 sek. • Sygnalizuj co – Sygnalizuje co okres: N: 60 min. Z: 10-120 min. S: 5 min.	Czas MX	Funkcja ta ma na celu zabezpieczenia pompy przed nieuzasadnioną (awaria) pracą ciągłą pompy (tzw suchobieg czasowy), wiążącą się z niepotrzebnym zużyciem energii elektrycznej. Po osiągnięciu Tmx Px, pompa się zatrzymuje na czas Ts MX Px. Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny Aktywny to: Tmx Px – zmiana limitu czasu pracy ciągłej pompy N: 20 min. Z: 10-60 min. S: 1 min Ts MX Px – zmiana czasu postoju pompy po Tmx Px. N: 10 min. Z: 10-60 min. S: 1 min UWAGA: Dla instalacji, w której ilość i czas napływającej cieczy nie można określić, Czas Mx Stan: Nieaktywny.
Wycisz	Po wyborze TAK, następuje wyciszenie sygnalizacji dźwiękowej na 24h, oraz wyświetlany T wycisz tj pozostały czas wyciszenia w formacie [HH:MM:SS]. UWAGA: Kombinacja klawisze „→ + C” pozwalana na wyciszenie dźwięku na 24h lub jego przywrócenie.	Ochrona silnika	Zabezpieczenie chroniące silnik pomp przed zbyt częstym załączaniem się w okresie ostatnich 60 min. Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny Aktywny to: N2 MX Px – zmiana maksymalna ilość załączeń na 60min. N: 20 n Z: 10-60 n S: 1 n Ts N2 Px – zmiana czasu postoju pompy po wystąpieniu zabezpieczenia N: 10 min. Z: 10-60 min. S: 1 min
Optyczny	Zmiana stanu pracy alarmu świetlnego: • Aktywny ^(N) – Sygnał optyczny włączony • Nieaktywny – Sygnał optyczny wyłączony UWAGA: Zasilanie alarmu optycznego 24VDC Σ I _{MX} =200mA Alarm świetlny dla Open 1 – pulsacyjny, Open 2 – ciągły. Open 2 może być wykorzystany jako sygnał zbiorczy dla zewnętrznych układów alarmowych.		

	Licznik – pokazuje bieżącą wartość załączeń.		UWAGA: Autokalibracja ignoruje poziom S1 suchobieg.
	UWAGA: Zerowanie licznika: wyłączenie zasilania lub Stan: Nieaktywny lub zatwierdzenie alarmu A11 Px		Czas - uruchamia funkcję po osiągnięciu Co ile dni Co ile dni – zmiana czasu [dni] N: 5 dni Z: 1-10 dni S: 1 dzień Licznik – pokazuje bieżącą wartość minionego czasu [HH.MM]
Liczniki cieczy	Umożliwia szacunkowy pomiar cieczy: Stan: Aktywny Nieaktywny ^(N) , gdy Aktywny to: Mnożnik: N: 2,50 m3/h Z: 0,01-500,00 m3/h S: 0,01m3/h. Ilość cieczy = Czas łączny * Mnożnik [m3].		Cykle - uruchamia funkcję po osiągnięciu ilości cykli załączeń Co ile cykli – zmiana ilości cykli N: 24 cykle Z: 1-100 cykle S: 1 cykl Licznik – pokazuje bieżącą liczbę załączeń [n]
SA ustawienia	W części SA ustawienia zmienia się parametry związane z działaniem sondy analogowej. Dział ten pojawia się w Menu Opcji dopiero po wyborze czujnika „SA”.	Komunikacja	
SA typ	Zmiana typu sondy analogowej: • 0-10V ^(N) – sonda 0-10V lub 0-5V (wymaga zmiany nastaw) • 4-20mA – sonda 4-20mA	Chmura IMS	Aktywuje zdalne sterowanie i monitorowanie parametrów poprzez system monitoringu INWAP „PIK-on”. Tryb: Nieaktywny ^(N) Auto/C Auto-A/C Nieaktywny – praca automatyczna z komunikacją modbus Auto/C – praca automatyczna z komunikacją z systemem monitorowania INWAP wykorzystującą transmisję danych. Auto-A/C – kontrola załączeń pompowni poprzez system monitorowania INWAP wykorzystującą transmisję danych. Monitoring zarządza załączaniem pomp w stanie GOTOWA. Dla poziomu S3 /Alarm nastąpi samoczynne uruchomienie pomp do stanu WYŁĄCZ. Łączność: • ON-LINE, to Tryb pracy: Auto/C lub Auto-A/C • OFF-LINE, to Tryb pracy: Auto (lokalny) Detekcja: zmiana czasu kontroli łączności z „chmurą”. N: 10 min. Z: 1-30 min. S: 1 min. Start – TAK, wymusza uruchomienie pomp(y) w stanie GOTOWA
Poziomy			UWAGA: Wymaga podłączenia do Internetu i rejestracji sterownika w systemie.
KP-SA	KP-SA inaczej „Korekta Poziomu Sondy Analogowej”. Ustala pozycję dolnej krawędzi sondy względem dna zbiornika. KP-SA umożliwia odczytanie rzeczywistego poziomu cieczy w zbiorniku. Wartość wyświetlana poziomowi cieczy wynosi Poziom cieczy = KP-SA + Pomiar SA np. KP-SA = 20cm; SA pomiar = 40cm to Poziom cieczy = 60cm N: 0,20 m Z: 0≤KP-SA<WYŁ S: 0,01 m	Modem GSM	Jeżeli modem GSM/SMS jest zamontowany, umożliwia wysyłanie komend SMS oraz odbieranie SMS o stanach pompowni. Stan: Aktywny Nieaktywny ^(N) Gdy Aktywny to: Sim card – ON-LINE OFF-LINE, informuje, czy karta SIM została włączona i ma łączność Numer X – wpisuje się do 5 nr telefonu komórkowego w formacie XXX XXX XXX, na który będą wysyłane informacje oraz pozwala na wydawanie komend SMS. Prefix X – wpisuje się prefix kraju nr telefonu komórkowego w formacie + XX UWAGA: Po wysłaniu SMS przez zarejestrowany nr telefonu o treści „POMOC” na nr karty SIM modemu GSM zostanie wysłana informacja zwrotna o dostępnych komendach. UWAGA: Alarmy istotne to alarmy, które mają nastawę SMS Alarm = Aktywny patrz Alarmy→Lista
WYŁĄCZ	Zmiana poziomu wyłączenia pomp(y) N: 0,30 m Z: KP-SA<WYŁ<ZAŁ-1P S: 0,01 m		
ZAŁ-1P	Zmiana poziomu załączenia grupy pomp XP, jak również wyłączenia pomp z grupy YR N: 0,50 m Z: WYŁ<ZAŁ-1P<ALARM S: 0,01 m N: 0,50 m Z: WYŁ<ZAŁ-1P<ZAŁ-2P S: 0,01 m ⁽¹⁾		
ZAŁ-2P ⁽¹⁾	Zmiana poziomu załączenia grupy pomp YR. N: 0,70 m Z: ZAŁ-1P <ZAŁ-2P<ALARM S: 0,01 m		
ALARM	Zmiana poziomu załączenia alarmu A3 SA. N: 0,80 m Z: ZAŁ-1P<ALARM≤MAX S: 0,01 m ⁽²⁾ N: 0,80 m Z: ZAŁ-2P<ALARM≤MAX S: 0,01 m		
MAX	Zmiana poziomu załączenia alarmu A4. N: 1,20 m Z: ALARM<MAX≤MX SKALA S: 0,01 m		
Pomiar cieczy	Umożliwia szacunkowy pomiar ilości pompowanej cieczy na podstawie objętości wynikającej z różnicy poziomów załączenia pracy oraz wyłączenia pracy pomp(y). Tryb: Nieaktywny ^(N) Klasyczny Specjalny Klasyczny – pomiar V na podstawie średnicy zbiornika DN zbiornika – średnica zbiornika N: 0,8 m Z: 0,40 ÷ 3,00 m S: 0,01 m Specjalny – pomiar V dla zbiornika specjalnego INWAP Reset – kasuje zarejestrowane w „Praca dane”, Suma V. Zanik zasilania nie resetuje „Suma V”.		
SA skalowanie	Zmiana parametrów sondy analogowej: • Kalibracja 0m – zerowanie poziomu „0”. Po wyborze „Tak” UWAGA: Przed wykonaniem kalibracji należy sondę całkowicie wyciągnąć z cieczy. • Pomiar SA – odczyt wartości SA (bez KP-SA) [00,00m] • Pomiar AIN – odczyt wartości V dla sondy „0-10V” lub mA dla sondy „4-20mA” • MX AIN IN – zmiana maksymalnej wartości wejścia AIN N: 10,00 V Z: 0,00-10,00 V S: 0,01 V - „0-10V” N: 20,00 mA Z: 4,00-20,00 mA S: 0,01 mA - „4-20mA” • MX SKALA SA – zmiana maksymalnej skali SA N: 10,00 m Z: 0,00-16,00 m S: 0,01 m	System	Zmiana ustawień wewnętrznych typu czas, data, zmiana hasła język i inne
SA autokali-bracja	Funkcja ta ma na celu wykonania autokalibracji sondy SA. Operacja odbywa się samoczynnie w następujący sposób: załączenie pracy pompy i wypompowanie cieczy, aż do poziomu „0” (Pomiar SA = 0), ze zwłoką czasową Toff SA następuje wyłączenie się pompy. Celem tego działania jest utrzymanie rzeczywistej wartości pomiaru sondy SA, który pod wpływem czasu, gdy sonda jest w cieczy może ulec zmianie. Tryb: Nieaktywny Czas ^(N) Cykle Toff SA – zmiana czasu zwłoki do wyłączenia pomp(y), gdy Pomiar SA=0 N: 5 sek. Z: 5-240 sek. S: 1 sek.	Grzałka	Zmiana parametrów związanych z pomiarem temperatury oraz grzałki Stan: Aktywny ^(N) Nieaktywny Nastawa – zmiana progu włączenia grzałki N: 21 °C Z: 10-30 °C S: 1 °C Histereza – próg wartości Nastawa - Pomiar Jeżeli Nastawa – Pomiar ≥ Histereza to włącza alarm A26 N: 5 °C Z: 1-15 °C S: 1 °C Pomiar – wartość mierzona przez czujnik temperatury [°C] Grzałka – pokazuje stan: ZAŁ. Lub WYŁ.
		Język	Dokonuje się wyboru wersji językowej. Dostępne są: PL - polski; EN – angielski; DE – niemiecki.
		Czas	Zmiana ustawienia czasu w formacie HH:MM.SS
		Data	Zmiana ustawienia bieżącej daty w formacie DD-MM-RR
		Zmiana hasła	Zmiana hasła koniecznego do wejścia w Menu Opcji.
		Ustawienia domyślne	Celem przywrócenia wartości domyślnych producenta należy po wyświetleniu komunikatu „Przywróć” należy wcisnąć „OK”.

9. Menu Alarmy „MA” - alarmów

Alarmy sygnalizowane są poprzez miganie wyświetlacza i mruganie lub ciągle świecenie czerwonej diody na sterowniku E13. W zależności od ustawień alarmu sygnalizatorem akustycznym i/lub optycznym i/lub modemem GSM/SMS. Informację o alarmach można odczytać z **Menu Alarmów**. Wejście do **Menu Alarmów** odbywa się poprzez wciśnięcie klawisza „C” przez około 3 sek. Powrót do **Menu Głównego** odbywa się poprzez wciśnięcia klawisza „C”, aż do pojawienia się **MG** lub automatycznie po zniknięciu alarmu. Wyświetlacz automatycznie pokazuje **Menu Alarmów**, gdy wystąpi jakikolwiek alarm.

Każdy alarm wyświetlany jest w postaci:

Kod Alarmu	AXXX
Data i Czas wystąpienia	DD-MM HH:MM

Sterownik posiada również możliwość odczytania historii alarmów. W **Menu Alarmów** przyciskiem „←” lub „→” należy przejść do **Alarm history (historia alarmów)**, wcisnąć „OK”, gdzie używając strzałek wyświetlają się poprzednie alarmy. **Historia Alarmów** pozwala na przechowywanie 64

ostatnich alarmów. Przy zapelnieniu całej dostępnej pamięci, najstarsze alarmy są usuwane | nadpisywane.

Alarmy dzielą się na:

- **Automatyczne** – po powrocie do stanu prawidłowego znikają i przechodzą do **Historii**
- **Blokujące / Istotne** – po wystąpieniu, wymagają usunięcia przyczyny awarii oraz zatwierdzenia alarmu.

UWAGA: Nie wszystkie alarmy mają charakter błędu, występują alarmy informacyjne. Zatwierdzenie | Skasowanie alarmu blokującego wymaga w **Menu Alarmów** wciśnięcie na ok. 3sek. przycisku „OK”. Jeżeli przyczyna alarmu nadal występuje to alarm się utrzyma, a przy jego opisie pojawi się symbol „*” co oznacza, że alarm został zatwierdzony (dioda alarmowa przestaje mrugać, ale nadal się świeci). Jeżeli przyczyna alarmu ustąpiła bądź ustąpi po zatwierdzeniu, alarm zostanie skasowany i układ powinien wrócić do normalnej pracy. Wyłączenie zasilania nie usuwa alarmu. **Potwierdzenie alarmu zeruje czas postoju dla danego alarmu (CZEKA).**

10. Menu Sterownika „MS” – systemowe

Po przytrzymaniu klawiszy „←” oraz „→” (ok. 3 sek.) wyświetlacz przechodzi do menu ustawień sterownika:

- **Contrast** – kontrast wyświetlacza
- **Minimal brightness** – minimalna jasność
- **Maximal brightness** – maksymalna jasność
- **Backlight time** – czas aktywności do włączenia minimalnej jasności
- **After backlight off** – co ma się dzieć po czasie aktywności:
 - **Nothing** – nic – pozostaje na aktualny ekranie;
 - **Al.Menu** – jeżeli alarm to idzie do menu alarmów;
 - **Al.|PGE** – jeżeli alarm to przechodzi do menu alarmów, inaczej przechodzi do pierwszej karty menu głównego.

- **MAC address** – nastawa adresu sterownika (Modbus i BACnet)
- **Master bus mode** – możliwość wyboru typu komunikacji łącza Master jako **Modbus RTU** lub **BACnet MS/TP** lub **Cloud**
- **Master bus com speed** – prędkość komunikacji dla łącza Master (RS485), dla Cloud wynosi 38k4.
- **Stop bits**
- **Parity** – (odd, even, none)
- **BACnet Instance** – numer Instancji dla łącza BACnet
- **ID sterownika** - składający się ciągu 24 znaków systemie hexadecymalnym

Wyjście z menu następuje po naciśnięciu klawisza C

11. Komendy SMS – modem GSM (opcja)

SMS KOMENDA	Odsyłana wiadomość lub działanie	WYCISZ	Wycisz sygnalizację akustyczną na 24h
POMOC	Wysyła listę dostępnych komend	SERWIS ON	Włącza tryb serwisowy bezpieczeństwa
INFO	Px INFO: Tryb pracy: Tryb pomp: Czujniki typ: Czujniki stan: XO SA poziom: [m]	SERWIS OFF	Wyłącza tryb serwisowy bezpieczeństwa
		ACS ON	Włącza tryb serwisowy prądowy
		ACS OFF	Wyłącza tryb serwisowy prądowy
		ALARMY	Wyświetla bieżące alarmy
		KASUJ	Zatwierdza alarmy blokujące
		AKTYWNA Px	Odblokowuje pompę Px
		NIEAKTYWNA Px	Blokuję pracę pompy Px
		REKA Px	Uruchamia pracę pomp Px w trybie ręcznym na czas zgodnie z nastawą
DANE Px	Typ: Prąd Px: [A] Czas bieżący Px: [m.s] Czas stopu Px: [h.m] Czas łączny Px: [h.m] Załączenia Px: [n]	x – nr pompy Pisownia SMS bez polskich znaków.	
UWAGA	Włącza L.S.A. i alarm A13		

12. Panel sterujący HMI Compact (opcja)

Graficzny, kolorowy panel sterujący HMI Compact na ekranie 2.8" o rozdzielczości 320x240 wyświetla szereg informacji:

Obszar górny:

1. Tryb pracy oraz Tryb pomp
2. „CLD” stan połączenia z chmurą IMS i / lub „SMS” stan połączenia modemu GSM/SMS z siecią
3. Informacja o wyciszeniu sygnalizacji akustycznej oraz czas do zakończenia w trybie Wycisz
4. Typ czujników oraz poziom cieczy dla wersji SA  [m]
5. Stan alarmów:  brak alarmów;  istniejący alarm(y)

Obszar lewy – informacje o pompach:

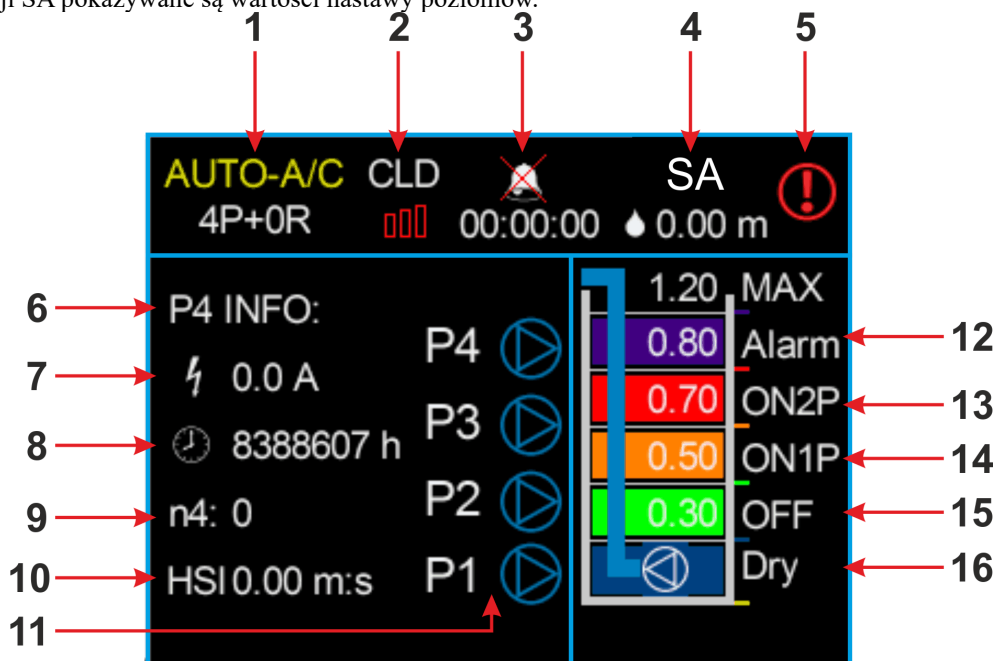
6. Nr pompy Px
7. Pomiar natężenia prądu pompy Px [A]
8. Łączny czas pracy pompy Px [h]
9. Licznik załączeń pompy Px [n]
10. Bieżący czas pracy pompy P [m:s] lub czas do wyłączenia pompy
11. Stan pompy Px:

 niebieski = załącz;  biały = wyłącz;  pomarańczowy = czeka;  czerwony = blokada;
 zielony = gotowa;  niebieski = rewers;  biały = praca ręczna;  biały = nieaktywna.

Obszar prawy – wizualizacja stanu czujników / poziomów cieczy w pompowni

12. pole jest fioletowe oznacza, że został osiągnięty poziom MAX (SA)
13. pole jest czerwone oznacza, że został osiągnięty poziom ALARM (S3 lub SA)
14. pole jest pomarańczowy oznacza, że został osiągnięty poziom Załącz-2P / ON2P (S2/2P lub SA)
15. pole jest zielone oznacza, że został osiągnięty poziom Załącz-1P – ON/1P (S2 lub SA), kolor czarny poziom Wyłącz (OFF)
16. pole jest niebieskie oznacza, że poziom cieczy jest powyżej poziomu „suchobiegu” lub alarm A01 jest nieaktywny.

UWAGA: Pole w kolorze czarnym oznacza, że poziom obniżył się poniżej poziomu danego poziomu
Dla wersji SA pokazywane są wartości nastawy poziomów.



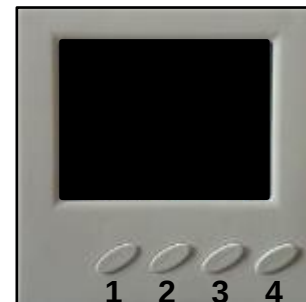
Panel posiada cztery przyciski sterujące dla których opis czynności wyświetlany jest na dole ekranu.

Przy czym przycisk odpowiada:

- 1 – poruszanie się w lewo / góra w menu lub zmniejszanie (-) wartości – odpowiednik przycisku „←”
- 2 – poruszanie się w prawo / dół w menu lub zwiększanie (+) wartości – odpowiednik przycisku „→”
- 3 – zatwierdzanie poleceń – odpowiednik „OK”
- 4 – anulowanie poleceń lub cofanie się do poprzedniego ekranu – odpowiednik „C”

Po przytrzymaniu klawiszy „←” (1) oraz „→” (2) (ok. 3 sek.) wyświetlacz przechodzi do menu ustawień (systemowe) panelu HMI.

Pozostałe funkcje działania są identyczne jak dla sterownika E13. Menu główne oraz pozostałe jest wyświetlane w czytelny i przejrzysty sposób w 3 lub 6 blokach (menu ustawień HMI). Istnieje możliwość podłączenia do 4 panelów HMI Compact.





INWAP Sp. z o.o. | 49-305 BRZEG | ul. Starobrzezka 34b | tel./fax + 48 77 4161716 | info@inwap.pl | www.inwap.pl
NIP PL7470006021 | REGON 004520618 | KRS 0000135661

Deklaracja zgodności WE

NR 19/S/01

1. Nazwa wyrobu: Skrzynka sterująca typ SZS-PMP-E13
2. Przeznaczenie: sterowanie pracą pompy lub wielu pomp
3. Dane producenta: INWAP Sp. z o.o.
ul. Starobrzezka 34B, PL49-304 BRZEG
Tel./fax +48 77 416 17 16
4. System oceny właściwości użytkowych: 4
5. Deklarowane jest: iż wyrób do którego odnosi niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi dyrektywami Wspólnoty Europejskiej oraz normami:

Dyrektywa 2014/35/UE - niskonapięciowa
Dyrektywa 93/68/EWG
Dyrektywa 2014/30/UE - Kompatybilność elektromagnetyczna

Norma PN-EN 61439-1:2011 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 1: Postanowienia ogólne

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych dyrektyw oraz norm.
Niniejsza deklaracja wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

BRZEG, 2019.09.01
.....
miejsce i data wystawienia


Prezes Marek Haas
.....
osoba upoważniona

14. Gwarancja

- § 1 INWAP Sp. z o.o. zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie skrzynki sterującej. Warunkiem zachowania uprawnień z gwarancji jest przestrzeganie zasad niniejszej DTR.
- § 2 Wady fizyczne występujące po sprzedaniu produktu i dokonaniu pełnej płatności, będą usuwane przez INWAP Sp. z o.o. w możliwie najbliższym terminie z uwzględnieniem możliwości INWAP i rozmiarów wady. Elementy uszkodzone lub reklamowane należy przesłać na adres gwaranta. Sposób wysyłania opisano w dziale SERWIS na www.inwap.pl
- § 3 Gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę uszkodzonych elementów w całości lub wyłącznie uszkodzonej części ujawnionej w okresie obowiązywania gwarancji, na zasadach obsługi serwisowej w serwisie INWAP.
- § 4 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 określone jako "zawinione". Wszelkie koszty nie należące do zawinionych obciążają INWAP Sp. z o.o.
- § 5 Utratę uprawnień z gwarancji powodują: uszkodzenia spowodowane niewłaściwą eksploatacją niezgodną "DTR"; wykonywanie napraw lub przeróbek przez osoby nieupoważnione przez INWAP
- § 6 Gwarancją nie są objęte wady związane z:
- Zmian nastaw oprogramowania powodujących nieprawidłowe działanie
 - 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 i niewłaściwych materiałów przez osoby trzecie w okresie gwarancji
 - Niezgodnymi z instrukcją warunkami eksploatacyjnymi
 - Działaniem siły wyższej, środków chemicznych i warunków atmosferycznych, jak również działaniem wszelkich innych bodźców zakłócających naturalne funkcjonowanie produktów

- Uszkodzenia spowodowane urazami mechanicznymi
 - Wszelkimi zdarzeniami wykraczającymi poza zasady działania w zakresie dołożenia należytej staranności związanej z użytkowaniem lub eksploatacją przedmiotu dostawy
- § 7 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 związanych ani kosztów jakie poniesie użytkownik, wynikających z przestoju w pracy urządzenia w okresie awarii pompowni oraz jej elementów.
- § 8 W sprawach nieuregulowanych znajdują zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego. Ochrona gwarancyjna obejmuje zakres terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. 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. Okres gwarancji podany jest poniżej i wynosi nie mniej niż 12 m-cy od daty sprzedaży.

Okres gwarancji:m-c(e)y

Brzeg: Podpis i pieczęć:

15. Alarmy - kody, przyczyny, usuwanie

Kod	Nazwa	UWAGI	Przyczyny	Usuwanie
A00	Menu opcji	Auto-matyczny	Wprowadzenie hasła do menu opcji	Alarm na charakter informacyjny
A01	Poziom S1 Suchobieg	Auto Wyłącza pompy	Niepodłączony lub źle podłączony czujnik S1, Zablokowany w pozycji dolnej czujnik S1.	Sprawdź podłączenie czujnika S1 Odblokuj, oczyść czujnik S1
A02_ON	Poziom S2/ON Załącz-1P	Auto lub OK dla !	Czujnik S2 lub S3 jest zwarty, a czujnik S1 rozarty, Zablokowany w pozycji górnej S2, S3 lub SA>Załącz, Nieprawidłowe działanie S2, S3 lub SA.	Sprawdź działanie czujnika S2, S3 lub SA, gdy czujnik (pływak) S2, S3 wykazuje zwarcie w obu pozycjach należy go wymienić. Odblokuj lub oczyść czujnik S2, S3 lub SA Sprawdź czy czujnik S1 jest poniżej poziomu WYL dla SA
A02_OFF	Poziom S2/OFF Załącz-1P	Auto lub OK dla !	Czujnik S3 jest zwarty, a czujnik S2 rozarty lub Pomiar SA = 0, Niepodłączony lub źle podłączony czujnik S2/SA, Zablokowany czujnik (pływak) S2 w dół.	Sprawdź podłączenie czujnika S2 lub SA Odblokuj lub oczyść czujnik S2 lub SA
A03_S3	Poziom S3 Alarm Przepełnienie	Automatyczny	Zbyt duży napływ cieczy do zbiornika, Zablokowana praca pomp, Patrz inne alarmy blokujące.	Sprawdź, czy pompy pracują i ciecz ubywa. Jeżeli widoczny jest upływ cieczy ze zbiornika, to pompownia pracuje prawidłowo. Sprawdź, czy wystąpiła inna awaria lub brak zasilania.
A03_SA	Poziom SA Alarm Przepełnienie			
A04	Poziom SA MAX	Automatyczny	Patrz A3	Patrz A3
A05_ON ^(Ext)	Poziom S2/ON Załącz-2P	Auto lub OK dla !	Czujnik S2/2P jest zwarty, a czujnik S1 lub S2 rozarty, Zablokowany w pozycji górnej czujnik S2/2P Nieprawidłowe działanie czujnika S2/2P.	Sprawdź działanie czujnika S2/2P, gdy czujnik (pływak) S2/2P wykazuje zwarcie w obu pozycjach należy go wymienić. Odblokuj lub oczyść czujnik S2/2P
A05_OFF ^(Ext)	Poziom S2/OFF Załącz-2P	Auto lub OK dla !	Czujnik S3 jest zwarty, a czujnik S2/2P rozarty, Niepodłączony lub źle podłączony czujnik S2/2P, Zablokowany czujnik (pływak) S2/2P w dół.	Sprawdź podłączenie czujnika S2/2P Odblokuj lub oczyść czujnik S2/2P
A06	Zasilanie	Auto dla CKF Wyłącza pompę	Brak fazy lub niezgodność faz na zasilaniu (CKF). Zadziałanie wyłącznika WRP na zasilaniu lub dla pomp – konieczność ręcznego włączenia zabezpieczenia	Sprawdź napięcie na fazach oraz ustawień zgodność faz poprzez zamianę 2 faz. Zadziałanie WRP oznacza możliwość dostania się cieczy do komory silnika(ów) pomp(y). Sprawdz miernikiem czy uzwojenie ma połączenie z PE, gdy tak pompę należy zdemontować i przekazać do serwisu. Zmień Px stan na Nieaktywny.
A07_Px	Termik Px	Automatyczny Wyłącza pompę	Niepodłączony lub źle podłączony termik Px, Zadziałanie termika pompy Px, Awaria termika pompy Px.	Sprawdzić podłączenie termika pompy Px, Odczekać ok. 30min, aż pompa się uruchomi automatycznie, Sprawdzić, czy silnik jest gorący (rękawice ochronne), gdy nie to sprawdzić termik. Sprawdzić bezpiecznik topikowy 50-63mA.
A08_Px	Tmx Px	Auto lub OK Wyłącza pompę	Zamknięty zawór odcinający. Zużyte elementy hydrauliczne pomp(y). Zbyt duże ciśnienie w sieci blokujące wypompowanie ścieków. Zbyt duży napływ cieczy do zbiornika. Zablokowanie się lub zwarcie czujnika S2 lub SA.	Sprawdź zawory odcinające (zasuwę) dla pomp(y) oraz zawór odcinającym na przyłączy tłocznym, jeżeli występuje. Sprawdź ciśnienie w sieci oraz parametry pomp. Sprawdź podłączenie czujnika S2/S3 lub SA Odblokować lub oczyścić czujnik S2/S3 lub SA
A09_Px	Kontrola stycznika pompy Px	Automatyczny	Zwarcie / przegrzanie stycznika pompy – przepływ prądu do silnika, bez sygnału ze sterownika	Sprawdź stycznik pompy i wymień na nowy
A10_MX	Kontrola włączeń MAX	Auto lub OK	Przekroczenie maksymalnej liczby włączeń pomp(y) na 24h Nieszczelny zawór zwrotny	Sprawdź ilość cieczy dostawiającej do zbiornika Sprawdź stan zaworu zwrotnego
A10_MN	Kontrola włączeń MIN	Auto lub OK	Brak minimalnej liczby włączeń na 24h	Brak wystarczającej ilości ścieków do spełnienia warunku. Zmniejsz objętość retencji pracy
A11_Px	Ochrona silnika Px	Auto lub OK Wyłącza pompę	Przekroczenie dopuszczalnej ilości włączeń pompy na 60min.	Sprawdź ilość cieczy napływającej do zbiornika Sprawdź poziom retencji pracy
A12	Awaria sondy SA	Automatyczny	Nieprawidłowy odczyt pomiaru z sonda SA	Sprawdź sondę analogową i wymień na nową
A13	UWAGA	Auto 10min lub OK	Zdalne wywołanie alarmu przez SMS lub operatora monitoringu WWW. Ostrzeżenie przed zdalnych uruchomieniem pompy.	Należy odsunąć się od pompy lub odstawić pompę na swoje miejsce, jeżeli jest to nie możliwe należy wyłączyć zasilanie.
A14_Px ^(N2,Ext)	Czujnik wilgoci Px	Automatyczny Wyłącza pompę	Niepodłączony lub źle podłączony czujnik wilgoci Px, Zadziałanie czujnika pompy Px, Awaria czujnika pompy Px.	Sprawdź podłączenie czujnika pompy Px. Zmierz wartości izolacji silnika, jeżeli wykazuje zawilgocenie należy pompę przekazać do serwisu
A15_Px ^(N2,Ext)	Zabezpieczenie nadprądowe i/lub WRP Px	Automatyczny Wyłącza pompę	Przeciążenie silnika pompy Px Zadziałanie WRP dla pompy Px UWAGA: Konieczność ręcznego włączenia zabezpieczeń	Sprawdź prąd pracy pompy Px z deklarowanymi przez producenta pomp. Jeżeli prąd jest wyższy od nominalnego, skontaktuj się z producentem. Patrz A06
A16 ^(Ext)	Zasilanie z UPS	Automatyczny	Brak fazy głównej sterujące lub zasilania. Praca na zasilaniu baterijnym	Sprawdź źródło zasilania
A17 ^(Ext)	Otwarcie bramy	Automatyczny	Rozwarcie czujnika otwarcia bramy wjazdowej Niepodłączony lub źle podłączony czujnik	Sprawdź obecność na pompowni Sprawdź czujnik
A18 ^(Ext)	Otwarcie wjazdu	Automatyczny	Rozwarcie czujnika otwarcia wjazdu zbiornika	Sprawdź obecność na pompowni

			Niepodłączony lub źle podłączony czujnik	Sprawdź czujnik
A19^(Ext)	Otwarcie SZS	Automatyczny	Rozwarcie czujnika otwarcia drzwi SZS Niepodłączony lub źle podłączony czujnik	Sprawdź obecność na pompowni Sprawdź czujnik
A20	Brak sygnału GSM/SMS	Automatyczny	Słaby lub brak sygnału GSM Brak karty GSM	Sprawdź zasięg Sprawdź kartę SIM
A21	Rezerwa	NDT	NDT	NDT
A22	Rezerwa	NDT	NDT	NDT
A23^(Ext)	Rewers	Automatyczny	Zadziałanie mechanizmu rewersu	Sprawdź komorę hydrauliczną pompy
A24	Wymuszony przepływ	Auto lub OK	Niezadziałanie wymuszonego przepływu, brak odpowiedniej ilości pomp	Sprawdzić alarmy zatrzymujące pracę pomp
A25_Px	Czas serwisu Px	OK	Osiągnięcie czasu pracy pompy Px do przeglądu serwisowego	Przeprowadź przegląd serwisowy pompy Px
A26	Niska temperatura SZS	Automatyczny	Temperatura wewnątrz SZS jest za niska Nieprawidłowy odczyt z czujnika temperatury wewnątrz SZS	Sprawdź działanie układu podgrzewania Sprawdź czujnik temperatury
AC1_Px	Brak pomiaru prądu Px	Auto lub OK Wyłącza pompę	Niepodłączona pompa Px, Awaria pomiaru prądu dla pompy Px. Wyłączenie pompy poprzez termik wewnętrzny nie podłączonego do wejścia TK. Niedziałający stycznik pompy Px	Sprawdź podłączenie przewodów pompy. Sprawdź miernikiem pomiar prądu na fazach pompy Px, gdy pomiar jest oznacza to awaria czujnika prądu w sterowniku. Zalecenia: wyłącz alarm i/lub wymień na nowy sterownik. Sprawdź stycznik (styk wysokoprądowy i sterujący) lub sterownik E13 złącze wyjście ReX
AC2_Px	Przeciążenie Px	Auto lub OK Wyłącza pompę	Przeciążenie silnika pompy Px	Sprawdź prąd pracy pompy Px z deklarowanymi przez producenta pomp. Jeżeli prąd jest wyższy od nominalnego, skontaktuj się z producentem. Zmień Px stan na Nieaktywny.
AC3_Px	Praca jałowa Px	Auto lub OK Wyłącza pompę	Praca pompy P1 poniżej poziomu zasykania (praca na sucho). Zablokowanie się czujnika (pływaka) S2 oraz brak lub czujnik (pływak) S1. Zużycie części hydraulicznych pomp wirowych.	Odblokuj, oczyść czujnik S1 i/lub S2; Sprawdź działanie czujników S1 i S2. Sprawdź położenia czujnika S1 względem pomp. S1 w pozycji wyłącz (do dołu) powinien być 5-10cm wyżej od wlotu pompy. Gdy czujniki (pływaki) są poluzowane należy wykonać ich ponowny montaż. Sprawdź parametry hydrauliczne pompy Px.
AC4_Px	Nadciśnienie Px	Auto lub OK Wyłącza pompę	Wystąpienie zbyt dużego ciśnienia w sieci w zależności od wybranej pompy woporowej: ORKA-N: 6,0bar; ORKA-NT: 3,0bar	Skonsultuj się z producentem pompy ORKA - INWAP Sp. z o.o.
A_Com_N2	Komunikacja sterownika N2	Automatyczny	Brak komunikacji ze sterownikiem N2: brak zasilania, nieprawidłowe połączone lub uszkodzony przewód A/B, uszkodzony sterownik N2 lub N1	Sprawdź: zasilanie sterownika N2, przewód A/B, sprawdź sterownik N1 lub N2
A_Com_PT1	Komunikacja modułu PT1	Automatyczny	Brak komunikacji ze modulem PT1: brak zasilania, nieprawidłowe połączone lub uszkodzony przewód A/B, uszkodzony moduł PT1 lub sterownik N1	Sprawdź: zasilanie modułu PT1, przewód A/B, sprawdź sterownik N1 Sprawdź adres komunikacyjny modułu PT1: DEC 16, DIP SWITCH 0000
A_Com_PT2	Komunikacja modułu PT2	Automatyczny	Brak komunikacji ze modulem PT2: brak zasilania, nieprawidłowe połączone lub uszkodzony przewód A/B, uszkodzony moduł PT2 lub sterownik N1	Sprawdź: zasilanie modułu PT2, przewód A/B, sprawdź sterownik N1 Sprawdź: adres komunikacyjny modułu PT2: DEC 17, DIP SWITCH 0001
A_Com_Cloud	Komunikacja z chmurą	Automatyczny	Brak komunikacji Chmurą IMS poprzez moduł komunikacyjny GSM/GPRS lub EL-ZM, brak zasilania, nieprawidłowo połączone lub uszkodzony przewód A/B, uszkodzony/źle ustawiony moduł EL-ZM lub sterownik N1	Sprawdź: zasilanie modułu EL-ZM lub modemu GSM, przewód A/B, sprawdź sterownik N1 lub innego elementy związanego z podłączeniem do Internetu
A_Com_5DO	Komunikacja modułu 5DO	Automatyczny	Brak komunikacji ze modulem 5DO: brak zasilania, nieprawidłowe połączone lub uszkodzony przewód A/B, uszkodzony moduł 5DO lub sterownik N1	Sprawdź: zasilanie modułu 5DO, przewód A/B, sprawdź sterownik N1 Sprawdź: adres komunikacyjny modułu 5DO: DEC 18, DIP SWITCH 0010
Brak podświetlenia LCD na sterowniku E13			Przepalenie bezpiecznika sterowania. Skok napięcia lub zwarcie na linii sterownika. Uszkodzenie transformatora. Luźny zacisk zasilania przy sterowniku	Wymień bezpiecznik o parametrach zgodnych ze schematem. Sprawdź linię zasilającą pod kątem zwarcia. Sprawdź napięcie WE i WY na transformatorze. Sprawdź kostkę zasilania przy sterowniku.
Brak działania lub awaria PLC			Uszkodzenie mechaniczne lub programowe sterownika PLC E13	Wymień sterownik. Do czasu wymiany podłącz przewód czujnika S2 do napięcia zgodnego z cewką sterującą oraz drugi przewód do stycznika A1 (patrz schemat).

ADNOTACJE: „Ext” – wymaga dodatkowego modułu rozszerzenia; „N2” – wymaga dodatkowego sterownika E13

Skrót klawiszowy:	Działanie:
„← + OK” naciskaj ~1sek. na N1	włączenie wyłączenie trybu ręcznego pompy P1 . UWAGA: SPRAWDŹ CZY NIKT NIE DOTYKA POMPY
„→ + OK” naciskaj ~1sek. na N1	włączenie wyłączenie trybu ręcznego pompy P2 . UWAGA: SPRAWDŹ CZY NIKT NIE DOTYKA POMPY
„← + OK” naciskaj ~1sek. na N2	włączenie wyłączenie trybu ręcznego pompy P3 . UWAGA: SPRAWDŹ CZY NIKT NIE DOTYKA POMPY
„→ + OK” naciskaj ~1sek. na N2	włączenie wyłączenie trybu ręcznego pompy P4 . UWAGA: SPRAWDŹ CZY NIKT NIE DOTYKA POMPY
„→ + C” naciskaj ~1sek. na N1	wyciszenie na 24h włączenie sygnalizatora akustycznego
„C” naciskaj ~3sek. na N1	wejście do menu alarmów
„OK” naciskaj ~3sek. na N1	zatwierdzanie alarmu blokującego zawierającym „I” lub innego patrz tabela
„←” lub „→” wciskaj krótko	zatwierdzanie alarmu blokującego zawierającym „I” lub innego patrz tabela
„OK” lub „C” wciskaj krótko	Zatwierdzenie wyboru lub zmiany przez „OK”. Cofnięcie w menu lub odwołanie zmian przez „C”
„← + C” naciskaj ~2sek. na N1	Zmiana trybu pracy pomiędzy AUTO i STOP. Jeżeli był tryb Harmonogram powrót musi być wykonany poprzez MENU OPCJI. Tylko od wersji SW 21-09-02