

# **Pełna instrukcja obsługi sterownika Jazz R20-31 w szafce dla trzypompowej przepompowni ścieków PT-3A, PT-3H**

---



**Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe "ELEKTRON".**  
**ul. Dolina Zielona 46 a 65-154 Zielona Góra**  
**Tel/fax.: ( 68 ) 326-78-10**  
**E-mail: [elektron@zgora.com.pl](mailto:elektron@zgora.com.pl)**  
**[www.elektron.zgora.com.pl](http://www.elektron.zgora.com.pl)**

ver. 5\_3P

# Instrukcja obsługi sterownika Jazz R20-31 w szafce PT-3A, PT-3H lub ST-3A.

## **Spis treści:**

1. Wstęp .....	3
2. Poruszanie się po menu .....	4
3. Odczyt parametrów. ....	5
4. Odczyt nastaw. ....	6
5. Wejście do menu ustawień. ....	8
6. Wprowadzanie zakresu sondy. ....	9
7. Wprowadzanie nastaw poziomów. ....	10
8. Ustawianie maksymalnego czasu pracy pompy. ....	11
9. Resetowanie czasu pracy lub ilości załączeń. ....	12
10. Zmiana hasła. ....	13
11. Odczytywanie awarii. ....	15
12. Opis awarii. ....	16

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe  
"E L E K T R O N" s.c.  
ul. Dolina Zielona 46 a  
65-154 Zielona Góra  
Tel/fax.: ( 68 ) 326-78-10  
E-mail: [elektron@zgora.com.pl](mailto:elektron@zgora.com.pl)  
[www.elektron.zgora.com.pl](http://www.elektron.zgora.com.pl)

## 1. Wstęp

Sterownik Jazz R20-31 wyposażony jest w wyświetlacz 2x16 znaków, który służy do komunikacji z użytkownikiem. Klawiatura na płycie czołowej wykorzystywana jest do poruszania się w menu i wprowadzania nastaw. Ekran główny, w dalszej części instrukcji nazywany pulpitem, przekazuje informacje o aktualnym poziomie ścieków oraz stanie pomp. Rozróżnia się 4 stany pompy (Rysunek 1):

- ZAŁ.- pompa pracuje,
- WYŁ.- pompa jest wyłączona, gotowa do pracy,
- MAN.- pompa przełączona w tryb ręczny lub odstawiona,
- AW. - pompa jest w stanie awarii.



*Rysunek 1. Dostępne stany pomp.*

Opis pozycji w menu i nastaw.

Menu składa się z 6 pozycji:

- Awarie: wyświetla aktualne awarie oraz błędy.
- Pomiar prądu: wyświetla wartość aktualnego prądu płynącego przez pompę P1, P2 oraz P3.
- Czas pracy: wyświetla czas pracy pompy P1, P2 oraz P3.
- Ilość załączeń: wyświetla ilość załączeń P1, P2 oraz P3.
- Sprawdź nastawy: wyświetla aktualne nastawy poziomów, zakresu sondy, maksymalny czas pracy.
- Ustawienia: pozycja służy do nastawy parametrów pracy sterownika oraz resetowania informacji o pracy pomp.

Ustawienia składają się z 6 pozycji:



- Zakres sondy: służy do ustawienia zakresu sondy.
- Ustawienia poziomów: służy do nastawy czterech progów pracy automatycznej:
  - -poziom S4 (górny): poziom załączenia trzeciej pomp,
  - -poziom S3 (środkowy górny): poziom załączenia drugiej pomp,
  - -poziom S2 (środkowy dolny): poziom załączenia pierwszej pompy;
  - -poziom S1 (dolny): poziom wyłączenie pomp;
- Max. czas pracy pompy: funkcja działa w przypadku kiedy pracuje tylko jedna lub dwie pompy, czas ten określa jak długo może pracować ta sama pompa, po minięciu zadanego czasu następuje przełączenie pompy na drugą. W przypadku pracy dwóch pomp, po minięciu zadanego czasu jedna z dwóch pomp zostanie wyłączona i zastąpiona trzecią pompą.
- Resetowanie czasu pracy: pozwala zresetować czas pracy P1, P2, P3 lub wszystkie.
- Reset ilości załączeń: pozwala zresetować licznik załączeń P1, P2, P3 lub wszystkie.
- Zmiana hasła: pozwala zmienić hasło dostępu do ustawień.

## 2. Poruszanie się po menu

Przejdzie do menu następuje po naciśnięciu przycisku „enter”  (Rysunek 2).





Rysunek 2. Widok pulpitu z oznaczonymi przyciskami „enter” oraz „wstecz”.




Po menu porusza się za pomocą klawiatury na płycie czołowej sterownika. Przycisk „w górę”  i „w dół”  służy do zmiany pozycji (Rysunek 3).



Rysunek 3. Przyciski „górę” i „w dół” na panelu operatorskim




Przycisk „enter”  używany jest do przejścia dalej. Wciśnięcie przycisku „wstecz”  spowoduje powrót do poprzedniej pozycji menu.

### 3. Odczyt parametrów.

Użytkownik ma dostęp do odczytu pomiaru prądu (opcja), czasu pracy oraz ilości załączeń pomp. Aby odczytać te wartości należy przejść do menu (Rysunek 2). Za pomocą przycisków „w górę”  i „w dół”  (Rysunek 3) wybrać informację która ma zostać wyświetlona. Przyciskiem „enter”  potwierdzić wybór (Rysunek 4).




Rysunek 4. Pozycja czasu pracy w menu.

Następnie przyciskami „w górę”  i „w dół”  można przełączać się między wyświetlaniem informacji o czasie pracy pomp P1, P2 oraz pompy P3. Po odczytaniu wartości można wrócić do poprzedniej pozycji menu za pomocą przycisku „wstecz”  (Rysunek 5).






Rysunek 5. Wyświetlanie czasu pracy pomp.

## 4.Odczyt nastaw.

Użytkownik ma dostęp do odczytu aktualnych nastaw: poziomów S1 (dolny), S2 (środkowy dolny), S3 (środkowy górny), S4 (górny) zakresu sondy, oraz maksymalnego czasu pracy pompy. Aby odczytać te wartości należy przejść do menu, wybrać pozycję „Sprawdź nastawy” i zatwierdzić przyciskiem „enter”  (Rysunek 6).



Rysunek 6. Pozycja „sprawdź nastawy” w menu.

Następnie przyciskami „w górę”  i „w dół”  można przełączać się między wyświetlaniem ustawionych poziomów (Rysunek 7), zakresem sondy (Rysunek 8) oraz maksymalnym czasem pracy (Rysunek 9). Przyciskiem „wstecz”  można wrócić do menu głównego.



Rysunek 7. Wyświetlanie aktualnych ustawień poziomów.






Rysunek 8. Wyświetlanie ustawionego zakresu sondy.





Rysunek 9. Wyświetlanie ustawień maksymalnego czasu pracy, oraz czas pozostały do zamiany pomp.

## 5. Wejście do menu ustawień.

Aby wejść w ustawienia należy za pomocą przycisków „w górę”  i „w dół”  wybrać w menu pozycję „Ustawienia” i nacisnąć przycisk „enter”  (Rysunek 10).



Rysunek 10. Pozycja „ustawienia” w menu.

Za pomocą klawiatury na płycie czołowej sterownika (Rysunek 11) wprowadzić hasło i zatwierdzić je przyciskiem „enter” . Strzałką „w lewo”  można skasować ostatni wpisany znak.

### **Fabryczne hasło to: 1111.**

Wciśnięcie przycisku „wstecz”  spowoduje powrót do menu.




Rysunek 11. Wprowadzanie hasła.






## 6. Wprowadzanie zakresu sondy.

**Zaleca się, aby przy zmianie zakresu sondy, pompy były wyłączone.**

Aby wprowadzić zakres sondy należy wejść do ustawień, oraz wybrać pozycję „zakres sondy” oraz zatwierdzić wybór przyciskiem „enter”  (Rysunek 12).



*Rysunek 12. Pozycja zakres sondy w ustawieniach.*

Następnie za pomocą klawiatury na płycie czołowej sterownika wpisać zakres sondy (w centymetrach) i zatwierdzić go przyciskiem „enter”  (Rysunek 13). Zatwierdzenie zakresu sondy spowoduje powrót do pulpitu. Strzałką „w lewo”  można skasować ostatni wpisany znak. Wciśnięcie przycisku „wstecz”  spowoduje powrót do menu ustawień, bez wprowadzenia zmian.



*Rysunek 13. Wprowadzanie zakresu sondy.*

Maksymalny zakres sondy to 10 m (1000 cm).




## 7. Wprowadzanie nastaw poziomów.

**Zaleca się, aby przy zmianie poziomów, pompy były wyłączone.**

Aby wprowadzić nastawy poziomów należy w menu ustawień wybrać pozycję „ustawienia poziomów” (Rysunek 14) i zatwierdzić wybór przyciskiem „enter” .




*Rysunek 14. Pozycja „ustawienia poziomów” w ustawieniach.*

Następnie za pomocą klawiatury na płycie czołowej sterownika, wpisać wartość poziomu dolnego S1 (w centymetrach) i zatwierdzić przyciskiem „enter”  (Rysunek 15). Strzałką „w lewo”  można skasować ostatni wpisany znak. Wciśnięcie przycisku „wstecz”  spowoduje powrót do menu ustawień.




*Rysunek 15. Wprowadzanie poziomu S1.*


Następnie należy wprowadzić nastawy S2, S3 i S4, stosując się do powyższych instrukcji. Za pomocą przycisku „wstecz”  można wrócić do ustawień niższego poziomu. Zatwierdzenie wartości poziomu S4 spowoduje przejście do pulpitu.

### **Uwaga!**

**Należy zachować zależność: S1<S2<S3<S4**



Ustawienie błędnych poziomów skutkuje błędem i zablokowaniem pracy pomp. W przypadku wystąpienia błędu należy przyciskiem „wstecz”  wyłączyć komunikat i stosując się do instrukcji wprowadzić poziomy jeszcze raz.

## 8. Ustawianie maksymalnego czasu pracy pompy.

Aby ustawić maksymalny czas pracy pompy należy w ustawieniach wybrać pozycję „Max. czas pracy pompy” i zatwierdzić przyciskiem „enter”  (Rysunek 16).



Rysunek 16. Pozycja „max. czas pracy pompy” w ustawieniach.


Następnie korzystając z klawiatury wpisać wartość czasu (w minutach) (Rysunek 17). Czas pracy może być z zakresu od 1 minut do 59 minut. Funkcję można wyłączyć ustawiając wartość „0”. Zatwierdzenie wartości przyciskiem „enter”  spowoduje powrót do pulpitu. Wciśnięcie przycisku „wstecz”  spowoduje powrót do ustawień bez wprowadzenia zmian.



Rysunek 17. Wprowadzanie maksymalnego czasu pracy.




## 9. Resetowanie czasu pracy lub ilości załączeń.

### Resetowanie ilości załączeń przebiega analogicznie.

Aby zresetować czas pracy należy w ustawieniach wybrać pozycję „Resetowanie czasu pracy” (Rysunek 18) i nacisnąć przycisk „enter” .





Rysunek 18. Pozycja „resetowanie czasu pracy” w ustawieniach.


Następnie za pomocą przycisków „w górę”  i „w dół”  wybrać pompę której licznik ma być zresetowany. Wybór opcji „całkowicie” spowoduje zresetowanie wartości czasu pracy wszystkich pomp. Po wybraniu licznika, należy nacisnąć przycisk „enter”  (Rysunek 19).



Rysunek 19. Resetowanie czasu pracy pompy P1.


Aby potwierdzić resetowanie należy ponownie nacisnąć przycisk „enter” . Sterownik powróci do wyświetlania pulpitu, a licznik załączeń wybranej pompy zostanie zresetowany. Przyciskiem „wstecz”  można anulować resetowanie wybranego licznika.

## 10. Zmiana hasła.

Aby zmienić hasło należy w ustawieniach wybrać pozycję „Zmiana hasła” (Rysunek 20) i nacisnąć przycisk „enter” .





Rysunek 20. Pozycja „zmiana hasła” w menu

Następnie za pomocą klawiatury wpisać nowe hasło i zatwierdzić je przyciskiem „enter”  (Rysunek 21).



Rysunek 21. Wprowadzanie nowego hasła.


Strzałką „w lewo”  można skasować ostatni wpisany znak. Wciśnięcie przycisku „wstecz”  spowoduje powrót do ustawień. W celu uniknięcia pomyłki należy ponownie wprowadzić hasło (Rysunek 22).



*Rysunek 22. Potwierdzanie nowego hasła.*


Jeśli hasła będą zgodne to hasło zostanie zmienione, a program powróci do wyświetlania pulpitu. Jeśli hasła nie będą zgodne to program wróci do ustawień. Hasło musi być złożone z 4 cyfr.

## 11. Odczytywanie awarii.

Jeśli sterownik wykryje awarię to automatycznie wyświetli odpowiedni komunikat. Można go ukryć naciskając przycisk „wstecz”  (Rysunek 23).



Rysunek 23. Komunikat o awarii pompy P3.

Aby ponownie zobaczyć komunikat o awarii po jej ukryciu, należy w menu wybrać pozycję „Awarie” i zatwierdzić przyciskiem „enter”  (Rysunek 24). Sterownik wyświetli wszystkie bieżące awarie oraz alarmy naprzemiennie.



Rysunek 24. Pozycja „awarie” w menu.

## **12. Opis awarii.**

**Alarm można wykasować przyciskiem znajdującym się na drzwiach szafki.**

**Należy przytrzymać go ok. 2 sekundy.**

Jeśli dostępny jest komunikat to na głównym ekranie migać będą 2 wykrzykniki.

Awarie pomp powodują zapalenie się sygnalizacji na drzwiach oraz alarmu. Sygnalizacja na drzwiach informuje która pompa jest w stanie awarii.

Awaria pompy wyłączy się samoczynnie po usunięciu jej przyczyny.

Awarie pomp:

- Awaria P1/P2 - brak sygnału z zaniku fazy lub termika.
- Brak potw. P1/P2 - sterownik nie otrzymał sygnału powrotnego ze stycznika.

**Uwaga! Awaria braku potwierdzenia ze stycznika nie wyłączy się dopóki pompa nie zostanie poprawnie załączona. Przy każdym poleceniu pracy pompy, sterownik próbuje ją ponownie załączyć. Jest to ograniczone czasowo. Kolejna próba rozruchu możliwa jest po czasie jednej minuty.**

Inne komunikaty to:

- Poziom min!- aktualny poziom ścieków poniżej dolnego pływaka Smin, awaryjnie wyłączy pompy.
- Poziom max!- aktualny poziom ścieków powyżej górnego pływaka Smax, powoduje załączenie zewnętrznej sygnalizacji alarmowej.
- Błąd poziomów- nieprawidłowe ustawienia poziomów, blokuje możliwość pracy pomp.
- Błąd sondy- brak podłączonej sondy lub jej uszkodzenie, blokuje możliwość pracy pomp.
- Bateria PLC rozładowana – bateria podtrzymująca pamięć sterownika rozładowana.
- Brak zasilania – wyłączenie podświetlenia wyświetlacza, pomp oraz alarmu.

Zmienne w sterowniku Jazz przechowywane są w pamięci RAM podtrzymywanej bateryjnie (bateria pastylkowa). Żywotność baterii określona jest przez producenta sterownika na ok. 7 lat. Informacji o rozładowanej baterii nie należy lekceważyć, ponieważ bez baterii sterownik nie będzie podtrzymywał pamięci po zaniku napięcia zasilania. W przypadku komunikatu o rozładowanej baterii należy kontaktować się z producentem szafy (dane kontaktowe na początku instrukcji).