



ENKO S.A.
44-100 Gliwice, ul. Dojazdowa 54
Tel. 32 2321836, fax 32 2323072 , www.enko.pl , firma@enko.pl

STACJA zlewna ŚCIEKÓW

typ STZ 212

INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIKA

UWAGA

Niniejsza instrukcja jest częścią instrukcji obsługi stacji zlewnej.

Zawarte w niej opisy i wskazówki mogą różnić się od faktycznych w zależności od stopnia dopasowania oprogramowania sterownika i wyposażenia posiadanej stacji.

Spis treści

9. OBSŁUGA STACJI zlewnej	12
9.1 Instrukcja obsługi dla dostawcy.....	12
9.2 Uruchomienie systemu sterowania stacji.....	14
9.2.1 Menu główne programu.....	14
9.2.2 Odbiór ścieków.....	16
9.2.3 Kalibracja sond pomiarowych.....	19
9.2.4 Wymiana danych.....	20
9.3 Drukarka.....	20

9. OBSŁUGA STACJI ZLEWNEJ

9.1 Instrukcja obsługi dla dostawcy

- Przyłączyć wąż giętki samochodu asenizacyjnego do stacji a następnie otworzyć zasuwę jego zbiornika .
- Przyłożyć identyfikator (kartę) do pola odczytowego i przytrzymać ok. 2 – 3 sekundy.
- Wybrać za pomocą klawiatury adres(y) posesji, z których pochodzą ścieki
- Odczekać czas potrzebny na odbiór ścieków przez stację.
- Po wyświetleniu komunikatu o zakończeniu zrzutu zamknąć zasuwę na beczce asenizacyjnej, odpiąć wąż i unieść go aby resztki ścieków spłynęły do stacji. Następnie zawiesić wąż na stojaku. Czas na opróżnienie węża wynosi ok. 20 sekund. Po tym czasie zasuwę stacji zostanie zamknięta.
- Odebrać wydruk.

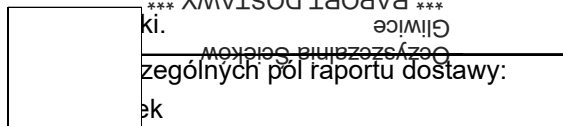
W przypadku aktywnej opcji blokady odbioru z powodu przekroczenia parametrów:

- Powtórzyć próbę zrzutu poprzez ponowne przyłożenie identyfikatora do pola odczytowego
- Jeśli nastąpi ponowna blokada zrzutu wezwać obsługę, która może dokonać jednorazowego wstrzymania blokady

Do stacji zlewnej ścieki należy podawać grawitacyjnie. Ciśnieniowy odbiór ścieków jest możliwy tylko w stacjach przystosowanych do tego typu pracy.



Przykłady raportów z dostaw ścieków



Opis poszczególnych pól raportu dostawy:

1. Nagłówek
2. data i godzina dostawy ścieków
3. identyfikator oczyszczalni
4. numer dostawcy
5. kontyngent dostawcy
6. numer próbki oraz palety z butelkami (w przypadku braku próbki dla danej dostawy drukowany jest napis Brak/Brak)
7. sekcja parametrów średnich dostawy, kolejno:
 - całkowita objętość dostawy
 - odczyn ścieków
 - konduktywność ścieków
8. Całkowita ilość dostarczonych ścieków (z wszystkich dostaw)
9. Przyczyna zakończenia odbioru (np. brak przepływu, przekroczony parametr, awaria itp.)
10. Miejsce na treść stopki

Raport długi (zgodny z Rozporządzeniem dotyczącym stacji zlewnych)

Opis poszczególnych pól raportu dostawy

Opis poszczególnych pól raportu dostawy

1. Nagłówek
2. data i godzina dostawy ścieków
3. identyfikator oczyszczalni
4. numer dostawcy
5. kontyngent dostawcy
6. numer próbki oraz palety z butelkami (w przypadku braku próbki dla danej dostawy drukowany jest napis Brak/Brak)
7. sekcja parametrów średnich dostawy, kolejno:
 - całkowita objętość dostawy
 - odczyn ścieków
 - konduktywność ścieków
8. Całkowita ilość dostarczonych ścieków (z wszystkich dostaw)
9. Przyczyna zakończenia odbioru (np. brak przepływu, przekroczony parametr, awaria itp.)
10. Pole do wpisania nr umowy z dostawcą
11. Pole do wpisania nazwy dostawcy ścieków
12. Pole do wpisania nr umowy producenta ścieków
13. Pole do wpisania adresu producenta
14. Pole do wpisania nr rej. dostawcy oraz rodzaju dostarczonych ścieków
15. Miejsce na treść stopki

9.2 Uruchomienie systemu sterowania stacji

Do obsługi stacji został zastosowany sterownik zintegrowany z panelem operatorskim przedstawiony na rysunku 1. Po uruchomieniu stacji na panelu operatorskim pojawia się ekran główny z podanym numerem wersji programu oraz bieżącą datą i godziną. Dotknięcie logo ENKO umożliwia przejście do głównego menu opisanego w następnym rozdziale lub do procedury odbioru ścieków

inicjowanego „ręcznie”. Wystąpienie awarii jest sygnalizowane pojawieniem się przycisku 'AWARIA', a po jego dotknięciu pojawia się ekran z przyczyną jej wystąpienia oraz możliwością skasowania. Podgląd awarii jest możliwy również w podmenu AWARIE.



nia

Data / Godz.

(stancji oraz temperatury) –

cy z blokowaniem zasuw

oraz LAN – pozycja:

SERWIS

netrów

rze ścieków

ch (np. po 5000 l)

icznego blokowania zasuw

zienia dotyczącego stacji zlewnych)

2. ustawienie: ilości wydruków (1+4)
3. ustawienie ewentualnie tekstu stopki i nagłówka w raporcie
4. wybór dodatkowej archiwizacji raportów w pliku tekstowym na karcie
5. wydruk raportu testowego
14. podmenu 'Archiwizacja':
 1. wybór nośnika danych - karta microSD pamięć USB (/ pendrive)
 2. przekopiowanie danych dostaw z karty microSD na pendrive lub odwrotnie
 3. wykasowanie dostaw z nośnika aktualnie pracującego w stacji po wcześniejszym przekopiowaniu na nośnik dodatkowy
 4. przekopiowanie bazy identyfikatorów z nośnika danych do pamięci sterownika (RAM)
15. ustawienie identyfikatorów dostawców którzy będą zablokowani (max 10)
16. ustawienie sposobu resetowania kontyngentu przypisanego dostawcom (dziennie / tygodniowo /miesięcznie) lub tylko po wymianie danych z Sodą
17. opcje (podmenu) dla UAP:
 1. aktywację/deaktywację układu poboru próbek (opcja dla UAP) oraz numerów dostawców do próbkowania
18. opcje (podmenu) dla SWP:
 1. ustawienie ilości prasowań prasy (opcja dla SWP)
19. opcje (podmenu) dla SBK:
 1. ustawienie przedłużenia pracy sita SBK po zamknięciu zasuw
 2. aktywację/dezaktywację płukania sita oraz ustawienie czasu płukania i przerwy w płukaniu
 3. ustawienie opóźnienia otwarcia zasuw po zaniku przelewu sita

4. ustawienie maksymalnego czasu przelewu

Menu **Data / Godz.** umożliwia:

20. ustawienie daty oraz godziny
21. włączenie/wyłączenie harmonogramu pracy
22. ustawienie odpowiednich godzin pracy stacji dla poszczególnych dni tygodnia gdy harmonogram pracy jest włączony

Menu **Pomiary** umożliwia:

23. aktywację/deaktywację torów pomiarowych (pH, konduktancji i temperatury)
24. kalibrację każdego z aktywnych torów pomiarowych

Menu **Blok. zasuwy** umożliwia:

25. ustawienie trybu pracy z blokowaniem zasuwy przy przekroczonych parametrach pH, L lub T oraz ustawienie tych parametrów

Menu **Komunikacja** umożliwia:

26. ustawienie adresu slave (modbus)
27. ustawienie parametrów portu szeregowego RS485
28. ustawienie parametrów połączenia ethernetowego (IP / Maska / Brama)

Menu **AWARIE** umożliwia:

29. podgląd przyczyny wystąpienia
30. skasowanie sygnalizacji awarii, po usunięciu jej przyczyny

Menu **ALARM** umożliwia:

31. podgląd przyczyny wystąpienia

Menu **SERWIS** (producenta) umożliwia:

32. wybór odpowiedniego osprzętu stacji zlewnej
33. ustawienie odpowiednich parametrów do wybranego osprzętu
34. wprowadzenie ilości litrów na impuls z przepływomierza
35. ustawienie minimalnego przepływu uznawany już za brak przepływu
36. ustawienie minimalnej ilości zliczonych ścieków od której są mierzone parametry ścieków
37. ustawienie czasu bez przepływu ścieków kończącego proces odbioru
38. wprowadzenie Nr oczyszczalni dla odbioru ręcznego
39. ustawienie wyjścia awarii (NC/NO)
40. serwisowe włączenie / wyłączenie danego wyjścia sterownika
41. podgląd stanu wejść cyfrowych i analogowych sterownika
42. podgląd zawartości pamięci przenośnej (microSD / pendrive)
43. szybkie stworzenie plik identyfikatorów (ident.csv)
44. reset licznika głównego ('lustró' licznika przepływomierza)
45. pozostałe parametry związane z pracą wybranego osprzętu dodatkowego: UAP, SWP lub rozdrabniacza

Menu **Baza teryt.** umożliwia:

46. przeskanowanie bazy adresowej producentów wygenerowanej przez program Soda

9.2.2 Odbiór ścieków

Stacja zlewna umożliwia w zależności od ustawień odbiór ścieków w dwóch trybach:

- z identyfikacją dostawcy i producenta ścieków (adresu nieruchomości, z której dostarczono ścieki, na podstawie zdefiniowanego w programie SODA zakresu terytorialnego) oraz rodzaju ścieków.
- z identyfikacją dostawcy oraz rodzaju ścieków (bez jakiegokolwiek informacji o producencie).

Na rysunku nr 3 przedstawiono ekran w stanie oczekiwania na dostawę. Przyłożenie identyfikatora dostawcy do pola odczytowego rozpoczyna proces odbioru ścieków.

The screenshot shows the ENKO control panel interface. At the top, it displays 'STZ 212', 'uSD', and 'Ver. 07.00'. The main area shows a green bar with the text 'Oczekiwanie na identyfikację'. Below this, there is a status bar with '13:34:35', '05-02-2015', and the ENKO logo. The interface is divided into several sections:

- Identyfikacja (Identification):** Shows 'Nr Oczyszczalni: 14' and 'Nr Dostawcy: 1', both with 'OK' buttons.
- ESC - PRZERWIJ ODBIÓR (ESC - STOP COLLECTION):** A prominent orange bar.
- ESC:** A button to stop the process.
- Producent: 1 (Producer: 1):** A yellow box.
- Procentowy udział ścieków: (Percentage of wastewater):** A cyan box showing '20 %'.
- ESC Aa - Producent: 1:** A section with an 'ESC' button, a grey box with 'Aa', a cyan box with a dash '-', and a green box with 'Producent: 1'.
- Address List:** A list of addresses: 'Aleja Wojciecha Korfantego' (Zabrze), 'Andersa gen. Władysława' (Gliwice), and 'Andersa gen. Władysława'.
- ESC Producent: 1:** A section with an 'ESC' button and a green box with 'Producent: 1'.
- Typ ścieków: Bytowe (Wastewater type: Residential):** A blue box.
- Dostawca nr: 1 (Supplier no: 1):** A blue box with '05-02-2015' and '13:43:18' in a grey box, and 'ESC' and 'STOP' buttons.
- Kończenie (End):** A section with a table of measured values:

Kończenie		
Przepływ:	0	L / min
Objętość:	0	L
Kontyngent:	9987.90	m3
pH:	7.0	Err Cz.
L:	0.0	mS Err Cz.
T:	0	°C Err Cz.

sprawdza czy numer zapisany w wewnętrznej (RAM) sterownika – jeśli tak, to sprawdzony jest typ ścieków oraz producenta ścieków. Jeśli numer identyfikatora w bazie danych nie zostanie znaleziony i odbiór zostaje przerwany.

W zależności od typu ścieków, etap wyszukiwania dostawcy i identyfikacji dostawcy od razu otwiera

okno wyboru typu ścieków (bytowe lub przemysłowe).

Wybór udziału w dowiezionych ściekach.

Na ekranie klawiaturze bądź wpisywać pierwsze litery nazwy ulicy do tych list, których nazwy zaczynają się od czterech pierwszych liter nazwy konkretnego producenta strzałkami. Wybranie następuje po naciśnięciu

klawisza. W przypadku gdy numer nieruchomości pochodzenia ścieku jest zdefiniowany w programie, wprowadza się numer nieruchomości wprowadza się do posesji, z której pochodzą ścieki

klawiszem ENTER, po czym nastąpi

okno wyboru dostawcy, data i czas, natężenie i pozostały kontyngent.

klawisz STOP.

Jeśli nie został zarejestrowany w systemie identyfikacji pojawia się komunikat

o braku ścieków. Zasuwa jest zamykana. W przypadku numer dostawcy, odebraną ilość ścieków te same dane są też zapisywane na pamięć USB a także poprzez połączenie z komputerem do programu SODA. Po zamknięciu

zasuwy uruchamiana jest funkcja zakończenia odbioru ścieków, która w przypadku braku dodatkowego wyposażenia stacji sprowadza się do płukania modułu pomiarowego.

Ścieki mogą być odebrane również bez konieczności użycia identyfikatora, w trybie ręcznym. Konieczny jest wówczas dostęp do klawiatury sterownika w celu wprowadzenia numeru dostawcy. Wprowadzony nr dostawcy powinien być zgodny z bazą dostawców w pamięci RAM sterownika. Umożliwienie jednorazowych odbiorów (np. awaryjnych, testowych itp.) powinno się wiązać z przydzieleniem obsłudze stacji odrębnego identyfikatora.

W trakcie normalnej pracy stacja zlewna powinna pozostawać zamknięta, aby uniemożliwić ewentualne manipulacje danymi.

9.2.3 Kalibracja sond pomiarowych

W trakcie zrzutu mierzone są trzy wielkości analogowe związane ze ściekami: współczynnik pH, konduktancja i temperatura. Czujniki pomiarowe tych wielkości mogą po pewnym czasie ulec rozkalibrowaniu, tzn. nie pokazywać poprawnych wartości. Można to sprawdzić posługując się odpowiednim wzorcem o ściśle określonej wartości. Jeśli wartość zmierzona przez czujnik pomiarowy jest inna niż umieszczona na wzorcu to oznacza, że czujnik uległ rozkalibrowaniu. Program obsługi stacji zlewnej STZ umożliwia programową kalibrację czujników pH, konduktancji i temperatury. Menu kalibracji poszczególnych wielkości dostępne jest po wybraniu pozycji **Pomiary** w menu głównym programu a następnie odpowiedniej pozycji podmenu. Przykładowy wygląd takiego ekranu dla pH przedstawia rysunek 10.

Kalibracja pH	
ESC	
pH surowe:	kalibrowane: 7.0
	Dolny Górny
Wzorzec:	4.0 9.0
Pomiar:	4.0 9.0
Kalibruj	Pomiar D Pomiar G

forowym umasowić w czasie pomiaru
y pomiarowej na rurze zlewnej)

pH
wprowadzić wartość użytego bufora
uspokoi się”

5. Dotknąć przycisk 'Pomiar D' co spowoduje przepisanie pomiaru surowego do 'Pomiar Dolny'
6. Przełożyć sondę do roztworu buforowego górnego (8 – 12) pH, zachowując procedurę czyszczenia sondy
7. Dotykając przycisk z wartością dla 'Wzorzec Górny' (np. 9) wprowadzić wartość użytego bufora
8. Ponownie odczekać aż nowe wskazanie „uspokoi się”
9. Dotknąć przycisk 'Pomiar G' co spowoduje przepisanie pomiaru surowego do 'Pomiar Górny'
10. Przeliczenie współczynników kalibracji nastąpi dopiero w momencie dotknięcia klawisza **Kalibruj**

Wartości pomiarowe dla każdego z buforów można również wprowadzić ręcznie poprzez dotknięcie odpowiedniego przycisku z wartością. Błędnie wprowadzone wartości spowodują wyświetlenie komunikatu **'Błąd kalibracji'** po naciśnięciu przycisku **Kalibruj**.

W analogiczny sposób należy kalibrować pozostałe sondy.

Uwaga: W przypadku elektrycznej awarii któregośkolwiek czujnika pomiarowego przyciski 'Pomiar D' oraz 'Pomiar G' są nieaktywne podczas próby jego kalibracji.

9.2.4 Wymiana danych

Wymiana danych pomiędzy sterownikiem i komputerem biurowym odbywa się za pomocą karty pamięci microSD, pamięci USB (pendrive) lub poprzez sieć LAN. Podczas pracy stacji karta musi znajdować się w gnieździe. Sterownik na tej karcie ma zapisane identyfikatory dostawców którzy mogą korzystać ze stacji i jednocześnie na tą kartę zapisuje wszystkie dane o zaistniałych dostawach.

Kartę tą okresowo należy wyciągać ze sterownika i odczytywać poprzez odpowiedni czytnik USB w komputerze biurowym za pomocą programu SODA.

Informacje o dostawcach zapisane na karcie powinny być skopiowane do pamięci RAM sterownika, w przypadku modyfikacji tych danych w programie SODA (np. dodanie lub usunięcie nr dostawcy) zmiany będą uwzględnione **dopiero po przekopiowaniu**.

Kopiowanie danych można dokonać na dwa sposoby:

- Po włożeniu karty przy włączonym sterowniku pojawia się ekran (rys. 11)



pamięci sterownika, w przypadku

:

ym wybrać **Ustawienia** ,

nt. do RAM'

woduje wyzerowanie

przez dostawców!

W systemie została zastosowana drukarka termiczna, do której konieczne jest stosowanie papieru termicznego. Należy stosować typ papieru wskazany w instrukcji obsługi drukarki. Jest to warunkiem jej bezawaryjnej pracy oraz ważności gwarancji. Dokładny opis drukarki jak i wymiany papieru zawiera DTR drukarki termicznej. Dystrybutorem papieru jest firma wskazana w instrukcji drukarki oraz ENKO S.A.

11. DIAGNOSTYKA

USTERKI	DIAGNOSTYKA
Komunikat: <i>Nie ma takiego dostawcy</i>	Sprawdzić czy identyfikator / dostawca jest wpisany w bazie danych programu SODA
Brak otwarcia zasuwki po przyłożeniu identyfikatora	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić ciśnienie powietrza w instalacji pneumatycznej. • Przesmarować wazeliną techniczną zasuwkę (w przypadku dłuższego przestoju).
Błąd pomiaru pH	Wyczyścić i sprawdzić działanie elektrody pH w roztworach buforowych, dokonać ewentualnie kalibracji elektrody lub jej wymiany.
Błąd pomiaru temperatury, konduktywności	Wyczyścić sondy, sprawdzić parametry kalibracji .
Błąd pomiaru ilości ścieków – wskazania zawyżone	Sprawdzić drożność zaworów odpowietrzających w wozach asenizacyjnych oraz szczelność połączeń pomiędzy wozem a stacją.
Nieczytelnny wydruk	Wymienić mechanizm drukujący drukarki
Brak wysuwu papieru	Dokonać przeglądu mechanizmu drukującego, usunąć <i>zanieczyszczenia</i>
Zmniejszony przepływ ścieków	Sprawdzić i oczyścić łapacz kamieni
Błąd pomiaru ilości ścieków – wskazania zaniżone	Zdemontować i wyczyścić czujnik przepływomierza.
Nieszczelność układu pneumatycznego	Dokręcić złączki pneumatyczne Obciąć wyrobioną końcówkę przewodu pneumatycznego Wymienić złączkę lub przewód pneumatyczny
Nieprawidłowe funkcjonowanie rozdrabniarki	Dokonać sprawdzenia wg instrukcji obsługi rozdrabniarki
Nieprawidłowe funkcjonowanie pobieraka prób	Dokonać sprawdzenia wg instrukcji obsługi pobieraka prób
Nieprawidłowe funkcjonowanie sprężarki	Dokonać sprawdzenia wg instrukcji obsługi sprężarki