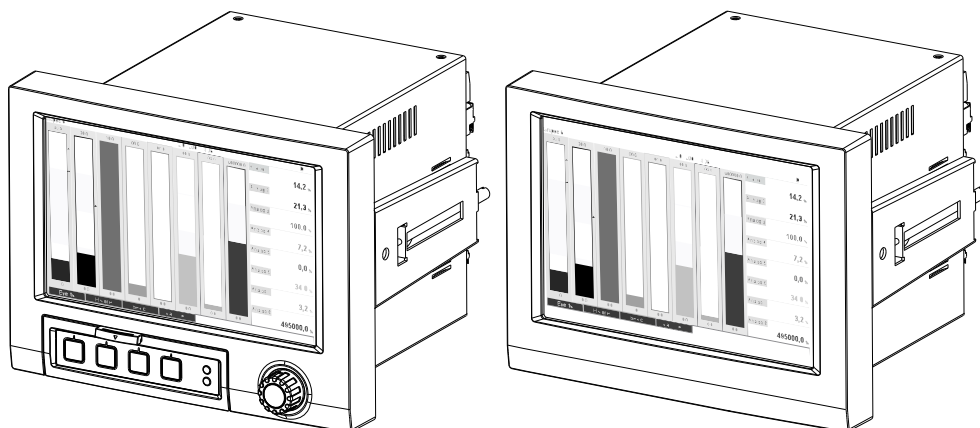


Instrukcje dodatkowe

Memograph M, RSG45

Zaawansowany manager danych i rejestrator

Opcja: Ścieki + Przelewowe zbiorniki burzowe
Dodatkowe funkcje oprogramowania dla wody/ścieków



Spis treści

1	Opis ogólny funkcji	4
1.1	Statystyka alarmów	5
2	Konfiguracja przyrządu, ustawienia aplikacji	6
2.1	Ogólne instrukcje programowania	6
2.2	Konfiguracja zaawansowana - Aplikacja - Woda/Ścieki	6
2.3	Konfiguracja zaawansowana - Aplikacja - Analiza sygnału (statystyka alarmów)	7
2.4	Przykład: rejestracja zdarzeń dotyczących spiętrzeń i przelewów w przelewowym zbiorniku burzowym	9
2.5	Korzystanie z funkcji podczas pracy	10
3	Komunikaty błędów, wykrywanie i usuwanie usterek	11
4	Dane techniczne	11

1 Opis ogólny funkcji

NOTYFIKACJA

Niniejszy dokument zawiera dodatkowy opis specjalnej opcji oprogramowania.

Ten dokument **nie** zastępuje Instrukcji obsługi!

Szczegółowe informacje można znaleźć w Instrukcji obsługi oraz w innej dokumentacji.

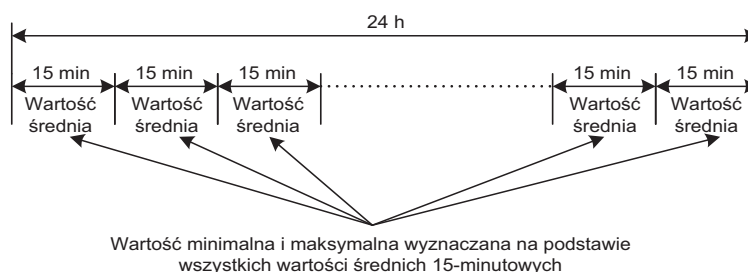
Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- na stronie internetowej: www.endress.com/deviceviewer
- na smartfonach/tabletach z zainstalowaną aplikacją: Endress+Hauser Operations

Oprócz funkcji Tele Alarmu dostępne są następujące funkcje oprogramowania:

▪ Rejestracja najwyższych i najniższych wartości dla kanałów analogowych

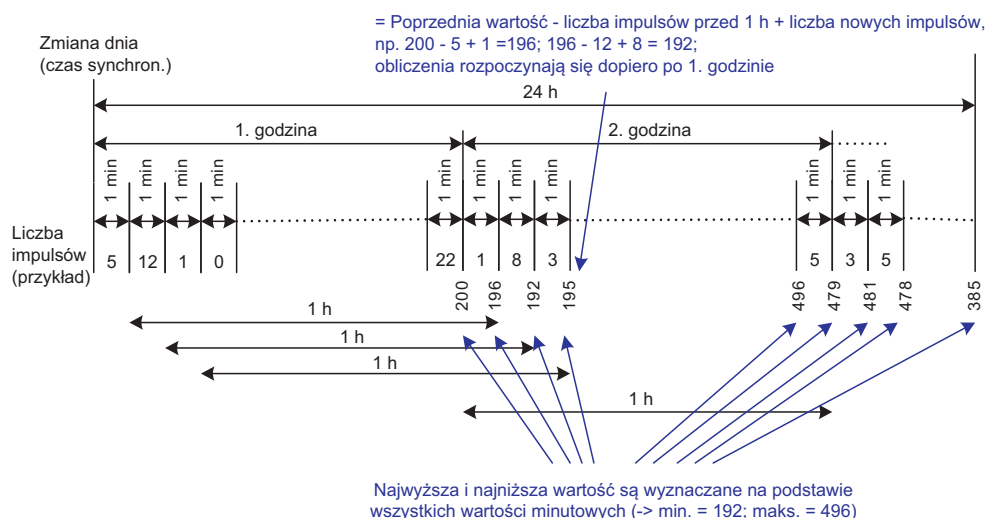
Najwyższe i najniższe wartości dla kanałów analogowych są rejestrowane na podstawie x-minut wartości średnich (x jest konfigurowalne: "Z wartości chwilowych", "Z x-minut wartości średnich", "Z x-godz. wartości średnich"). Jeżeli wybrano "Z wartości chwilowych", to generowana jest normalna analiza (ze 100 ms wartości).



Rys. 1: Rejestracja najwyższych i najniższych wartości w ciągu jednego dnia (x = 15 min)

▪ Rejestracja płynnych najwyższych i najniższych wartości dla ilości

Natężenie przepływu z ostatniej godziny jest rejestrowane co minutę dla każdego kanału/ilości i na tej podstawie określana jest dobowa, tygodniowa, miesięczna i roczna najwyższa/najniższa wartość. Czas dla najwyższej/najniższej wartości jest również określany i zapisywany. Z tych wartości może być obliczany dokładny profil obciążenia i rozpoznawane/rejestrowane obciążenia nienormalne.



Rys. 2: Rejestracja płynnych najwyższych i najniższych wartości dla ilości

■ Analiza wody infiltracyjnej

Aby obliczyć wodę infiltracyjną, przyrząd wylicza ilości w zadanym przedziale czasu. Woda infiltracyjna jest zbiorczym określeniem dla wody, która nie pochodzi z kanału ściekowego i nie musi być poddana procesowi oczyszczania ścieków. W menu konfiguracji można skonfigurować przedział czasowy (np. od 03:00 do 04:00), podczas którego wykonywana będzie dodatkowa rejestracja w celu obliczenia ilości wody infiltracyjnej, tj. obliczona zostanie tylko ta ilość, która pojawiła się w skonfigurowanym przedziale czasowym. Ilość ta będzie również wyświetlana w analizach dobowych, tygodniowych, miesięcznych i rocznych. Przyrząd może analizować wodę infiltracyjną dla maksymalnie 3 kanałów.

■ Monitorowanie przelewowych zbiorników burzowych

Dla przelewowych zbiorników burzowych wszystkie wartości spiętrzenia i przelewu są wyliczane i zapamiętywane w rejestrze. Okres spiętrzenia to czas, w którym poziom wody w zbiorniku jest wyższy niż minimalny poziom wody.

Przekroczenie wartości granicznej (w tym data, godzina, czas trwania, najwyższa wartość, ilość) jest rejestrowane w oknie komunikatu dla górnych analogowych wartości granicznych (np. dla przelania lub spiętrzenia).

Statystyki alarmów są tworzone zgodnie z częstotliwością przelewów.

1.1 Statystyka alarmów

Poprzez cykle analizy (np. analiza dobową) mogą zostać wyliczone następujące dane:

- Jak często wartość graniczna była przekraczana (częstotliwość)?
Ewentualnie można zarejestrować liczbę dni (w danym analizowanym okresie), w których wystąpiło co najmniej jedno przekroczenie wartości granicznej (np. wymagane do określenia częstotliwości spiętrzeń w zbiornikach burzowych).
- Jak długo trwało przekroczenie wartości granicznej (w formacie godzin pracy 0000h00:00)?

Statystyki alarmów są generowane dla każdej aktywnej analizy sygnału. Standardowo funkcja statystyki alarmów jest wyłączona.

NOTYFIKACJA

Funkcję statystyki alarmów należy włączyć, aby monitorować przelewowe zbiorniki burzowe. Opis, patrz w następnym rozdziale.

W przypadku analizy sygnału sterowanej zewnątrz, statystyki alarmów nie są generowane, gdy analiza nie jest aktywna.

Statystyki alarmów są generowane tylko dla "analogowych" wartości granicznych (górna, dolna i gradient). Żadne statystyki nie są generowane dla "wartości granicznych na liczniku".

NOTYFIKACJA

Aby określić częstotliwość, system reaguje tylko na moment przekroczenia wartości granicznej. Jeśli wartość graniczna jest już przekroczona w momencie rozpoczęcia analizy, wartość częstotliwości NIE jest zwiększana.

Ustawienie w parametrze "Grupowanie dni" decyduje o tym, czy liczone są same przekroczenia wartości granicznej, czy dni, w których to przekroczenie nastąpiło.

Przykład: wartość graniczna jest stale przekroczona od 08:59:50 do 09:01:10, 1-minutowy cykl analizy:

Odcinek czasu	Częstotliwość	Czas trwania
08:59:00 – 08:59:59	1	10 s
09:00:00 – 09:00:59	0	60 s
09:01:00 – 09:01:59	0	10 s

2 Konfiguracja przyrządu, ustawienia aplikacji

2.1 Ogólne instrukcje programowania

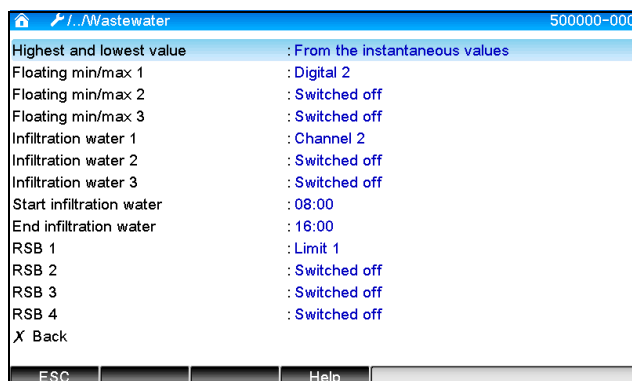
1. Najpierw przyrząd należy zainstalować i skonfigurować zgodnie z opisem w rozdziałach od 1 do 9 Instrukcji obsługi. Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!
2. Wprowadzić dodatkowe ustawienia potrzebne do aplikacji woda/ścieki (patrz następny rozdział).
3. Wprowadzić dodatkowe ustawienia potrzebne do Tele Alarmu (patrz dodatkowy opis).
4. Skonfigurować wyświetlacz, tj. pogrupować wartości do wyświetlania i wybrać tryb wyświetlania. Patrz od rozdziału 10, w Instrukcji obsługi.

2.2 Konfiguracja zaawansowana - Aplikacja - Woda/Ścieki

Ustawienia potrzebne do zastosowania przyrządu w pomiarach wody i ścieków.

NOTYFIKACJA

W zależności od wybranej funkcji, interfejs użytkownika przyrządu dostosowuje się w taki sposób, by za każdym razem wystarczyło sprawdzić/ustawić tylko te parametry, które są wymagane.



Rys. 3: Aplikacja - Woda/Ścieki

Pozycje menu "Aplikacja - Woda/Ścieki"	Parametry konfigurowalne (ustawienia fabryczne zostały wyróżnione pogrubioną czcionką)	Kod szybkiego dostępu
Wart. maks. i minimalna	Wartości najwyższa i najniższa (maksymalna i minimalna) wyznaczone są z bieżących wartości chwilowych lub średnich 15-minutowych. Wskazówka: wartości najwyższe i najniższe obliczane są dla wszystkich aktywnych kanałów. Po wprowadzeniu zmian w tym menu, analizę sygnału należy wyzerować ręcznie ("Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Analiza sygnału -> Zerowanie") tak, aby najwyższe i najniższe wartości były generowane prawidłowo. Lista wyboru: Z wartości chwilowych , Z x-minut wartości średnich, Z x-godz. wartości średnich	500000/000
Płynna wart. min/ maks 1 Płynna wart. min/ maks 2 Płynna wart. min/ maks 3	Aby określić najwyższą i najniższą wartość dla ilości, co minutę obliczana jest ilość z ostatnich 60 minut. Z tych wartości może być obliczony dokładny profil obciążenia i rozpoznawane/rejestrowane obciążenia nienormalne. Należy wybrać kanał, dla którego ma być wyliczana płynna wartość min/ maks. Lista wyboru: Wyłączony , Wejście analogowe x, Wejście binarne x, Matematyczne x Wskazówka: w przypadku kanału analogowego musi być aktywne całkowanie. W przypadku kanału cyfrowego funkcję należy ustawić na licznik impulsów. W przypadku kanałów matematycznych wynik musi być jednostką wartości całkowanej (licznikiem) lub wartością całkowaną.	500001/000 500002/000 500003/000

Pozycje menu "Aplikacja - Woda/Ścieki"	Parametry konfigurowalne (ustawienia fabryczne zostały wyróżnione pogrubioną czcionką)	Kod szybkiego dostępu
Woda infiltracyjna 1 Woda infiltracyjna 2 Woda infiltracyjna 3	Aby obliczyć wodę infiltracyjną, przyrząd wylicza ilości w zadanym przedziale czasu. Woda infiltracyjna jest zbiorczym określeniem dla wody, która nie pochodzi z kanału ściekowego i nie musi być poddana procesowi oczyszczania ścieków. Należy wybrać kanał, z którego woda infiltracyjna ma być wyznaczona. Lista wyboru: Wyłączony , Wejście analogowe x, Wejście binarne x, Matematyczne x Wskazówka: w przypadku kanału analogowego musi być aktywne całkowanie. W przypadku kanału cyfrowego funkcję należy ustawić na licznik impulsów, licznik lub ilość z czasu. W przypadku kanałów matematycznych wynik musi być jednostką wartości całkowanej (licznikiem) lub wartością całkowaną.	500004/000 500005/000 500006/000
Woda infiltracyjna start	Czas rozpoczęcia rejestracji ilości do wyliczenia wody infiltracyjnej. Wejście: HH:MM; ustawienie fabryczne: 00:00	500007/000
Woda infiltracyjna koniec	Czas zakończenia rejestracji ilości do wyliczenia wody infiltracyjnej. Wejście: HH:MM; ustawienie fabryczne: 00:00	500008/000
Przelew burzowy 1 Przelew burzowy 2 Przelew burzowy 3 Przelew burzowy 4	Dla przelewowych zbiorników burzowych wszystkie wartości spiętrzenia i przelewu są wyliczane i zapamiętywane w rejestrze. Tu należy podać wartość graniczną, której przekroczenie rozpoczyna spiętrzenie lub przelew albo powoduje zakończenie spiętrzenia lub przelewu przy spadku poniżej tej wartości. Lista wyboru: Wyłączony , Wart. graniczna x	500009/000 500010/000 500011/000 500012/000

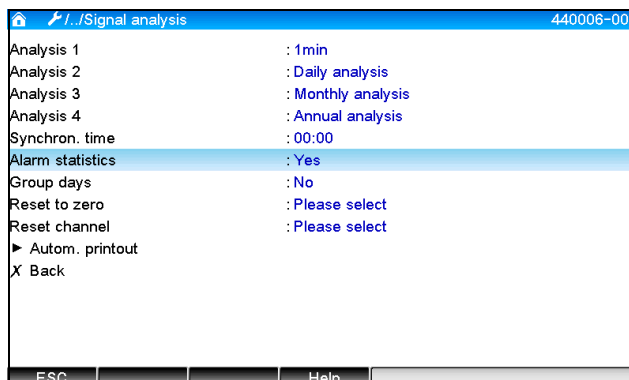
2.3 Konfiguracja zaawansowana - Aplikacja - Analiza sygnału (statystyka alarmów)

Konfiguracja w celu uzyskania analizy sygnału dla określonego zakresu czasu/cykladu, a także ustawienie funkcji ręcznego zerowania analizy sygnału.

NOTYFIKACJA

W tym miejscu opisano tylko te ustawienia, które są istotne dla opcji woda/ścieki. Wszystkie inne funkcje analizy sygnału można znaleźć w Instrukcji obsługi.

W zależności od wybranej funkcji, interfejs użytkownika przyrządu dostosowuje się w taki sposób, by za każdym razem wystarczyło sprawdzić/ustawić tylko te parametry, które są wymagane.



Rys. 4: Aplikacja - Analiza sygnału - Statystyka alarmów

Pozycje menu "System - Analiza sygnału"	Parametry konfigurowalne (ustawienia fabryczne zostały wyróżnione pogrubioną czcionką)	Kod szybkiego dostępu
Statystyka alarmów	<p>Na podstawie cykli analizy (np. analiza dobową) można określić:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jak często wartość graniczna była przekraczana (częstotliwość), ▪ jak długo trwało przekroczenie wartości granicznej (w formacie godzin pracy 0000h00: 00). <p>Lista wyboru: nie, tak</p> <p>NOTYFIKACJA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Statystyki alarmów są generowane dla każdej aktywnej analizy sygnału. W przypadku analizy sygnału sterowanej zewnątrz, statystyki alarmów nie są generowane, gdy analiza nie jest aktywna. ▶ Statystyki alarmów są generowane tylko dla "analogowych" wartości granicznych (górną, dolną i gradient). Żadne statystyki nie są generowane dla "wartości granicznych na liczniku". ▶ Dla statystyk alarmów można ustawić wartości graniczne. Te wartości graniczne mogą służyć do monitorowania częstotliwości lub czasu przekroczenia wartości granicznej w funkcji analizy określonego czasu trwania. Ścieżka konfiguracji: "Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Wartości graniczne -> Wartość graniczna x -> Kanał lub typ" (patrz Instrukcja obsługi). ▶ Tutaj należy wybrać "Tak" dla opcji "przelewowe zbiorniki burzowe". 	440006/000
Grupowanie dni (tylko jeśli "Statystyka alarmów" - "Tak")	<p>Definiowanie, jak często ma być wyliczana analiza: tygodniowo, miesięcznie czy rocznie.</p> <p>"Nie": każde przekroczenie wartości granicznej będzie zliczane.</p> <p>"Tak": zliczana będzie liczba dni w ramach zdefiniowanego cyklu, w których wystąpiło przynajmniej jedno przekroczenie wartości granicznej (np. wymagane dla częstotliwości spiętrzeń w burzowym zbiorniku przelewowym).</p> <p>Lista wyboru: nie, tak</p> <p>NOTYFIKACJA</p> <p>Tutaj należy wybrać "Tak" dla opcji "przelewowe zbiorniki burzowe".</p>	440008/000

NOTYFIKACJA

Zmodyfikowane ustawienia zaczynają obowiązywać dopiero wtedy, gdy po konfiguracji zostanie przywrócony tryb wyświetlania (wskazania wartości mierzonych). Wyjść z menu obsługi, naciskając kilkakrotnie opcję "Powrót". Do tego czasu przyrząd będzie wciąż pracować z poprzednimi ustawieniami.

2.4 Przykład: rejestracja zdarzeń dotyczących spiętrzeń i przelewów w przelewowym zbiorniku burzowym

2.4.1 Procedura krok po kroku: spiętrzenie

1. Ustawić górną wartość graniczną (np. wartość graniczna 1) dla poziomu (np. wejście uniwersalne 1), wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Wartości graniczne -> Wartość graniczna 1"**. Po przekroczeniu tej ustawionej wartości granicznej wykrywane jest spiętrzenie.
2. Ustawić **"Przelew burzowy 1"** na tę wartość graniczną, wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Woda/Ścieki -> Przelew burzowy 1: wartość graniczna 1"**

2.4.2 Procedura krok po kroku: przelew

1. Ustawić tabelę linearyzacji na poziom przelewu (np. wejście uniwersalne 2), wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Wejścia -> Wejścia uniwersalne -> Wejście uniwersalne 2 -> Linearyzacja -> Punkty"**
2. Włączyć pomiar ilości przelewu przez całkowanie dla odpowiedniego kanału, wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Wejścia -> Wejścia uniwersalne -> Wejście uniwersalne 2 -> Całkowanie"**
3. Ustawić górną wartość graniczną (np. wartość graniczna 2) dla ilości przelewu odpowiedniego kanału, wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Wartości graniczne -> Wartość graniczna 2"**. Po przekroczeniu tej ustawionej wartości granicznej wykrywany jest przelew.
4. Ustawić **"Przelew burzowy 2"** na tę wartość graniczną, wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Woda/Ścieki -> Przelew burzowy 2: wartość graniczna 2"**

2.4.3 Rejestracja czasu trwania i częstotliwości

Włączyć statystyki miesięczne, roczne i statystyki alarmów, wybierając **"Konfiguracja -> Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Analiza sygnału"**

2.5 Korzystanie z funkcji podczas pracy

2.5.1 Rejestr zdarzeń

Podczas pracy można wyświetlić rejestr zdarzeń, naciskając przycisk programowy 1 (konfigurowalny przez użytkownika) lub wybierając "Menu główne -> Diagnostyka -> Rejestr zdarzeń":

Event logbook		06.02.2015 15:14:52	SD: 1%
440008-000	Group days: No	06.02.2015 15:04:54	
010000-000	Sprache/Language: English	06.02.2015 14:41:51	
440008-000	Tage zusammenfassen: Ja	06.02.2015 14:19:25	
<input type="checkbox"/>	Channel 1 < 100,0 %	06.02.2015 14:08:42	
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel 1 > 100,0 %	06.02.2015 14:08:42	
1 Details			
Date/time:	06.02.2015 15:04:54		
Text:	440008-000 Group days: No		
	<input type="button" value="ESC"/>	<input type="button" value="Go to..."/>	
460001-000	Speicherzyklus: 100ms	06.02.2015 14:07:22	
440008-000	Tage zusammenfassen: Nein	06.02.2015 13:38:43	
	Search more recent events		
	Search older events		
X	Back		
	<input type="button" value="ESC"/>	<input type="button" value="Go to..."/>	

Rys. 5: Rejestr zdarzeń

Tutaj można zobaczyć wszystkie przekroczenia wartości granicznych spiętrzenia i przelewu zbiornika burzowego. W tym celu należy wybrać odpowiednią pozycję w rejestrze zdarzeń i nacisnąć klawisz programowy 3 "Szczegóły".

Aby powrócić do wyświetlania wartości chwilowych, nacisnąć przycisk programowy 1 "ESC".

2.5.2 Analiza sygnału

Podczas pracy można wyświetlić analizę sygnału, wybierając "Menu główne -> Obsługa -> Analiza sygnału":

Monthly analysis		06.02.2015 15:18:52	USB: 0%
02.02.2015 09:25:51 .. 06.02.2015 15:18:52 (9h32:02)			
Channel 1			
Min	: 0,0 %	(06.02.2015 13:40:56)	
Max	: 103,0 %	(06.02.2015 14:08:42)	
Average	: 33,5 %		
Channel 2			
Min	: 0,0 %	(06.02.2015 13:40:56)	
Max	: 100,0 %	(06.02.2015 14:08:36)	
Average	: 48,3 %		
Quantity	: 283874,5		
Total quantity	: 283874,5		
Infiltration water	: 283874,5		
Digital 2			
Quantity	: 2,0		
Total quantity	: 2,0		
Lowest value	: 0,0 (06.02.2015 15:09:00)		
	<input type="button" value="ESC"/>	<input type="button" value="Screenshot"/>	

Rys. 6: Obsługa - Analiza sygnału

Oprócz zwykłych wartości ilości, można tutaj wyświetlić wartości najwyższe i najniższe (wraz z jednostkami) dla tych kanałów, dla których te wartości zostały określone. Wartości najwyższe i najniższe są wyświetlane w zakończonych analizach.

Woda infiltracyjna jest wyświetlana zarówno w bieżącej analizie okresowej, jak i w analizach zakończonych.

Aby powrócić do wyświetlania wartości chwilowych, nacisnąć przycisk programowy 1 "ESC".

2.5.3 Statystyka alarmów w analizie sygnału

Podczas pracy można wyświetlić analizę sygnału ze statystyką alarmów, wybierając "Menu główne -> Obsługa -> Analiza sygnału":

Intermediate analysis		06.02.2015 15:20:12	
06.02.2015 15:20:00 .. 06.02.2015 15:20:12 (0h00:13)			
Min	:	66,8 %	(06.02.2015 15:20:00)
Max	:	66,8 %	(06.02.2015 15:20:00)
Average	:	66,8 %	
Quantity	:	821,6	
Total quantity	:	289231,9	
Digital 2			
Quantity	:	0,0	
Total quantity	:	2,0	
Digital 3			
Operating time	:	0h00:12	
Total operating time	:	22h02:55	
Limit 1			
Frequency	:	0	
Duration	:	0h00:00	
X Back			
ESC		Screenshot	

Rys. 7: Analiza sygnału ze statystyką alarmów

Oprócz wybranej analizy sygnału, wyświetlane są tu statystyki alarmów (częstotliwość/czas trwania), patrz Instrukcja obsługi.

Aby powrócić do wyświetlania wartości chwilowych, nacisnąć przycisk programowy 1 "ESC".

NOTYFIKACJA

- ▶ Statystykę alarmów można wyzerować za pomocą normalnej analizy sygnałów, wybierając "Konf zaawansowana -> Aplikacja -> Analiza sygnału -> Zerowanie".
- ▶ Dane statystyk alarmów mogą być również wyświetlane, drukowane i eksportowane za pomocą zainstalowanego na komputerze oprogramowania Field Data Manager (FDM).

3 Komunikaty błędów, wykrywanie i usuwanie usterek

Błąd lub nieprawidłowe wprowadzenie będą sygnalizowane użytkownikowi za pomocą wyświetlanych na ekranie komunikatów tekstowych. Kod błędu jest wyświetlany w trybie wyświetlania (wskazania wartości mierzonych) w prawym górnym rogu ekranu.

Wersja z pokrętkiem nawigatora i portami na panelu czołowym:

Dodatkowo, czerwona dioda LED sygnalizuje błąd lub miga w przypadku ostrzeżenia lub gdy konieczna jest konserwacja przyrządu.

NOTYFIKACJA

Szczegółowa lista komunikatów błędów wraz z odpowiednimi instrukcjami rozwiązywania problemów znajduje się w rozdziale 12 Instrukcji obsługi "Diagnostyka oraz wykrywanie i usuwanie usterek".

4 Dane techniczne

NOTYFIKACJA

Dla tej opcji przyrządu obowiązują dane techniczne podane w Instrukcji obsługi.

www.addresses.endress.com
