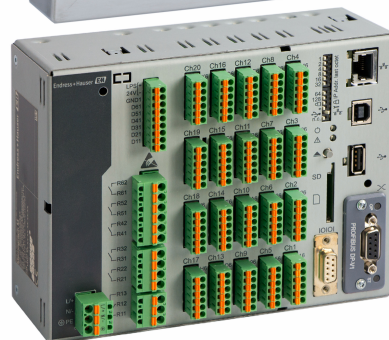
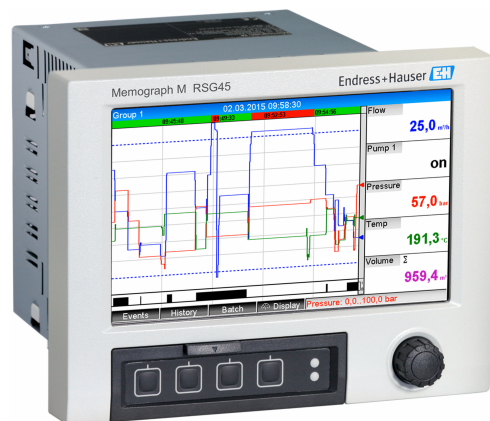


Instrukcja obsługi

Memograph M RSG45

Stacja rejestracji danych
Instrukcje dodatkowe: Pakiet Telealarmu do
komunikatów alarmowych



Spis treści

1	Informacje o niniejszym dokumencie	3
1.1	Przeznaczenie dokumentu	3
1.2	Symbole	3
1.2.1	Symbole bezpieczeństwa	3
1.2.2	Symbole oznaczające typy informacji ..	3
1.3	Historia zmian	4
2	Opis produktu	4
2.1	Opis funkcji Telealarmu (przesyłania komunikatów)	4
2.2	Statystyka alarmów	5
2.3	Bezpieczeństwo i zagrożenia	5
3	Parametryzacja urządzenia, ustawienia aplikacji	6
3.1	Ogólne instrukcje programowania	6
3.2	Konfiguracja → Aplikacja → Tele Alarm	6
3.3	Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Analiza sygnału (statystyka alarmów)	12
3.4	Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Komunikacja → Ethernet	13
3.5	Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Wyjścia → Przekaznik	13
3.6	Korzystanie podczas pracy	15
3.6.1	Wiadomości tekstowe w razie alarmu	15
3.6.2	Przykład przekazywania komunikatów Telealarmu/ wiadomości SMS	16
3.6.3	Odczyt wartości za pomocą telefonu komórkowego/wiadomości tekstowej	17
3.6.4	Rejestr zdarzeń/ścieżka audytu	19
3.6.5	Statystyka alarmów w analizie sygnału	19
3.6.6	Sprawdzanie/wyświetlanie jakości sygnału	20
3.6.7	Status Telealarmu	20
3.6.8	Funkcja testowania przekazników zdalnie sterowanych	20
3.6.9	Funkcja testowania wysyłania wiadomości tekstowej/wiadomości e-mail	21
4	Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek	21

1 Informacje o niniejszym dokumencie

1.1 Przeznaczenie dokumentu

NOTYFIKACJA

Niniejszy dokument zawiera dodatkowy opis specjalnej opcji oprogramowania.

Niniejsza dodatkowa instrukcja obsługi nie zastępuje instrukcji obsługi przyrządu!

- Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi i dokumentacji uzupełniającej.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji urządzenia:

- na stronie internetowej: www.endress.com/deviceviewer
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations

1.2 Symbole

1.2.1 Symbole bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.







⚠ PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

NOTYFIKACJA

Ten symbol ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją. Zlekceważenie tego zagrożenia może spowodować uszkodzenie produktu lub obiektów znajdujących się w pobliżu.

1.2.2 Symbole oznaczające typy informacji

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Zabronione Zabronione procedury, procesy lub czynności.		Wskazówka Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do dokumentacji		Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku		Kolejne kroki procedury

1.3 Historia zmian

Oprogramowanie urządzenia Wersja/data	Zmiany oprogramowania	Wersja oprogramowania Field Data Manager (FDM) do analizy	Wersja serwera OPC	Instrukcja obsługi
V2.00.00/09.2015	Dodano pakiet Telealarm	V1.25.0 i nowsze	V5.00.03 i nowsze	BA01387R/01.15
V2.04.06/10.2022	Poprawki błędów	V1.6.3 i nowsze	V5.00.07 i nowsze	BA01387R/02.22
V2.04.09/05.2025	Poprawki błędów	V1.6.3 i nowsze	V5.00.07 i nowsze	BA01387R/03.25

2 Opis produktu

2.1 Opis funkcji Telealarmu (przesyłania komunikatów)

Zależnie od zdarzenia urządzenie może wysłać:


- wiadomość SMS (tylko za pomocą modemu GSM),
- wiadomość e-mail (tylko przez Ethernet),
- wiadomość SMS i e-mail jednocześnie (tylko za pomocą Ethernet i modemu GSM lub modemu GPRS/UMTS).

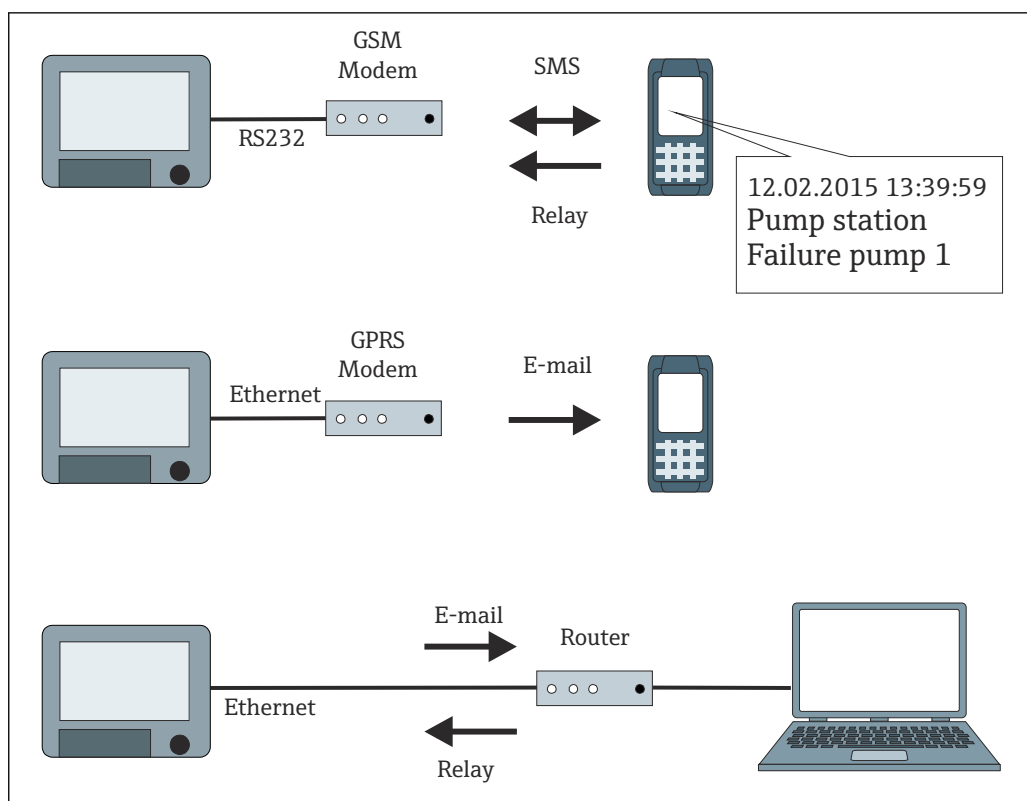
Wiadomość SMS/e-mail zawiera następujące dane:

- datę/godzinę zdarzenia w formacie ustawionym w urządzeniu
- wprowadzoną nazwę urządzenia (oznaczenie punktu pomiarowego),
- niepowtarzalny identyfikator wiadomości wygenerowany przez urządzenie (tylko w przypadku wiadomości SMS, jeżeli funkcja **Potwierdzanie wiadomości**) jest aktywna
- komunikat tekstowy.

Przykłady zdarzeń:

- Przekroczenia wartości granicznej (komunikat bezpośrednio po przekroczeniu wartości granicznej)
- Przełączanie wejść binarych i kanałów matematycznych (dla wyniku **Stan**)

 W razie wystąpienia kilku zdarzeń w tym samym czasie, komunikaty przesyłane są jeden po drugim. Może to spowodować opóźnienie w dostarczeniu komunikatu (nie w czasie rzeczywistym).



1 Różne sposoby przesyłania komunikatów Telealarmu

2.2 Statystyka alarmów

Cykle analizy danych umożliwiają obliczenie następujących parametrów:

- Jak często wartość graniczna była przekraczana (częstotliwość)
- Jak długo trwało przekroczenie wartości granicznej (czas trwania w godzinach pracy w formacie 0000h00:00)

Domyślnie funkcja statystyki alarmów jest wyłączona. Statystyki alarmów są generowane dla każdej aktywnej analizy sygnału (ten sam przedział czasowy).

W przypadku analizy sygnału sterowanej zewnętrznie, statystyki alarmów nie są generowane dla czasu, w którym analiza jest nieaktywna.

Statystyki alarmów są generowane tylko dla **analogowych** wartości granicznych (górną, dolną, w zakresie/poza zakresem i gradient). Statystyki nie są generowane dla **wartości granicznych na liczniku**.

i Przy określaniu częstotliwości urządzenie reaguje wyłącznie na zmianę poziomu sygnału Niski → Wysoki. Jeśli w chwili rozpoczęcia analizy wartość graniczna jest już przekroczona, wartość częstotliwości NIE jest zwiększana.

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

Przedział 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	11 s




2.3 Bezpieczeństwo i zagrożenia

i System operacyjny urządzenia jest wyposażony w mechanizmy ochronne, które chronią oprogramowanie urządzenia przed typowymi zagrożeniami z zewnątrz.

Producent nie bierze odpowiedzialności za terminowe przesyłanie komunikatów alarmowych. Czynniki zewnętrzne, takie jak zapewnienie dostępności sieci przez dostawcę lub awaria sieci (Ethernet) mogą uniemożliwić przesłanie alarmu.


3 Parametryzacja urządzenia, ustawienia aplikacji

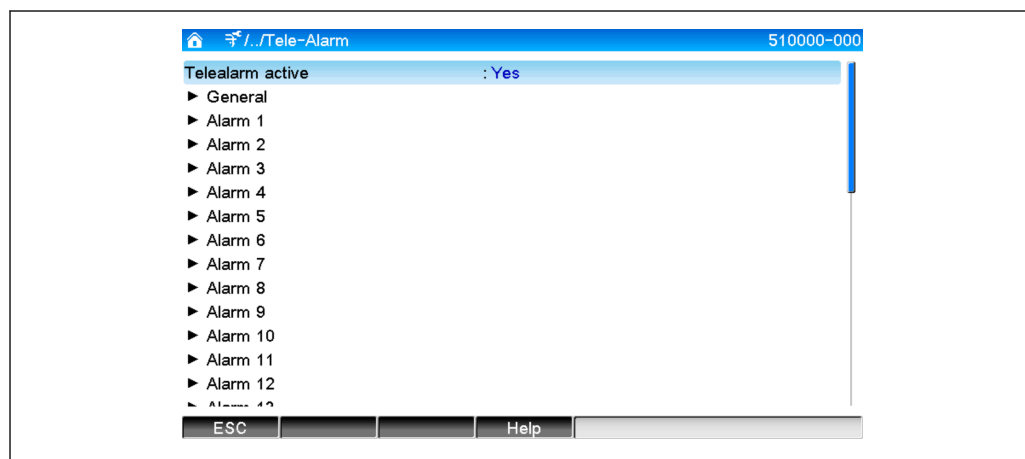
3.1 Ogólne instrukcje programowania

1. Najpierw należy urządzenie zamontować i skonfigurować zgodnie instrukcją obsługi BA01338R. Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!
2. Zainicjalizować modem, wybierając w menu głównym pozycję **Diagnostyka** → **Inicjalizuj modem** (patrz instrukcja obsługi).
3. Sprawdzić dostępność sieci, patrz rozdział 2.6.6 →  20 niniejszej instrukcji obsługi.
4. Wprowadzić dodatkowe ustawienia Telealarmu (patrz następny rozdział).
5. Przetestować funkcję Telealarmu, patrz rozdział 2.6.8 →  20 i rozdział 2.6.9 →  21 niniejszej instrukcji obsługi.
6. Skonfigurować wyświetlacz, na przykład wybrać tryb wyświetlania. Patrz od rozdziału 11 instrukcji obsługi BA01338R.

3.2 Konfiguracja → Aplikacja → Tele Alarm

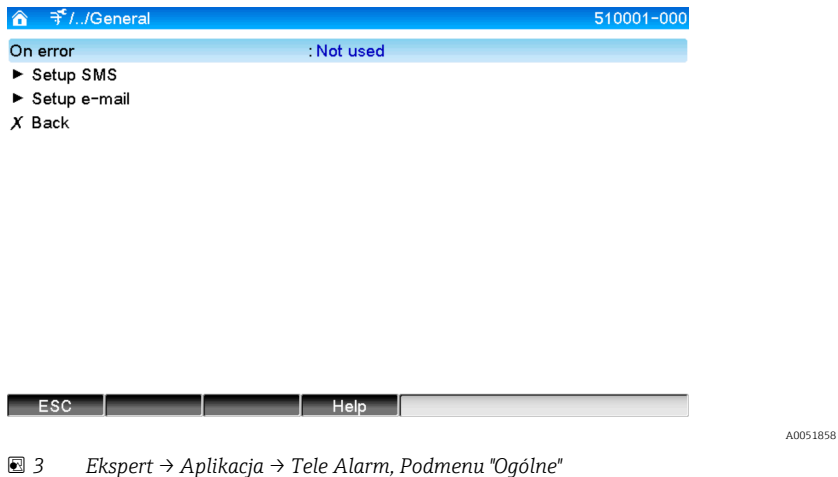
Ustawienia przesyłania alarmów poprzez modem podłączony do urządzenia lub poprzez wiadomość e-mail.

-  W zależności od wybranej funkcji, interfejs użytkownika urządzenia dostosowuje się w taki sposób, by za każdym razem należało sprawdzić/ustawić tylko wymagane parametry.



A0051857

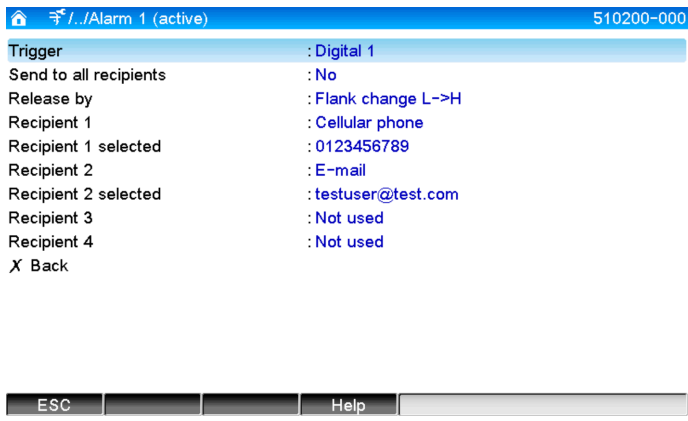
 2 Ekspert → Aplikacja → Tele Alarm

Pozycje menu "Aplikacja → Tele Alarm"	Programowane parametry (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
Podmenu "Ogólne"	<p>Ustawienia ogólne funkcji Telealarmu.</p>  <p>ESC Help A0051858</p> <p>3 Ekspert → Aplikacja → Tele Alarm, Podmenu "Ogólne"</p>	
Tele Alarm aktywny	Nie: funkcja telealarmu jest wyłączona. Tak: funkcja telealarmu jest włączona. Lista wyboru: Nie , Tak	510000-000
W razie błędu	<p>Włącza przekaźnik, jeśli wszystkie próby wysłania wiadomości SMS lub e-mail zakończą się niepowodzeniem.</p> <p>Włącza przekaźnik, jeśli żadnego z odbiorców nie można powiadomić, wysyłając wiadomość SMS lub e-mail.</p> <p>Wskazówka: po pomyślnym wysłaniu wiadomości przekaźnik jest resetowany.</p> <p>Lista wyboru: Nie wykorzyst., Przekaźnik x (xx-xx)</p>	510001-000
Menu "Konfig. SMS"	Ustawienia wysyłania alarmu w postaci wiadomości SMS.	
	<p>Liczba prób Liczba prób wybierania numeru połączenia. Jeżeli połączenie nie jest możliwe, urządzenie może kilkakrotnie ponawiać próby nawiązania połączenia (do ilości ustawionej w tym parametrze). Liczba: 1...99 Ustawienie fabryczne: 3</p>	510010-000
	<p>Przerwa między połączeniami Czas przerwy do następnego wybierania numeru po nieudanej próbie nawiązania połączenia. Wprowadzenie: 1...999 sekund Ustawienie fabryczne: 60 s</p>	510011-000
	<p>Priorytet Określa, która czynność ma wyższy priorytet. W tym miejscu można określić, czy wysyłanie wiadomości SMS powinno przerwać bieżący odczyt wartości mierzonej (Priorytet: Wysyłanie SMS), czy też urządzenie powinno poczekać z wysłaniem wiadomości SMS do czasu zakończenia odczytu (Priorytet: Odczyt danych). Lista wyboru: Wysyłanie SMS, , Odczyt danych</p>	510012-000

Pozycje menu "Aplikacja → Tele Alarm"	Programowane parametry (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
	<p>Numer PIN Na ogół, po wyłączeniu zasilania, terminal GSM trzeba ponownie włączyć za pomocą nr PIN. W tym parametrze należy podać PIN karty SIM. Wprowadzenie 0000 wyłącza żądanie podania PIN. Tekst: 4 znaki Ustawienie fabryczne: 0000 Wskazówka: błędny numer PIN może spowodować blokadę karty SIM. W takim wypadku wysyłanie ani odbieranie wiadomości SMS jest niemożliwe.</p>	510013-000
	<p>Nr usług SMS Jeśli do urządzenia podłączony jest modem GSM, wiadomości SMS mogą być przesyłane bezpośrednio przez numer usługi SMS. Numer ten otrzymuje się od dostawcy usług GSM. Wskazówka: numer usług SMS musi być poprzedzony numerem kierunkowym kraju (np. +48... w przypadku Polski). Numer usług SMS jest zwykle zapisany na karcie SIM i użytkownik nie musi go wprowadzać. Tekst: maks. 22 znaki</p>	510014-000
	<p>Potwierdzanie wiadomości Służy do definiowania, czy komunikaty Telealarmu mają być potwierdzane przez SMS. Wskazówka: korzystanie z potwierdzeń jest możliwe tylko, gdy opcja Wyślij do wszystkich odbiorców (patrz menu Alarm x) jest ustawiona na Nie. Lista wyboru: Nie, Tak</p>	510015-000
	<p>Przekr.czas.potwierdzenia (tylko gdy Potwierdzanie wiadomości = Tak) Służy do definiowania czasu, w jakim odbiorca musi potwierdzić otrzymanie komunikatu alarmu przez SMS. Jeżeli odbiorca nie potwierdzi odbioru wiadomości w wyznaczonym czasie, jest ona wysyłana do następnego odbiorcy (jeśli jest zdefiniowany). Wprowadzenie: 1...9999 minut Ustawienie fabryczne: 10 minut Wskazówka: aby móc potwierdzić odbiór wiadomości SMS, odbiorca musi wysłać z powrotem do urządzenia niepowtarzalny identyfikator otrzymany w wiadomości SMS. Można to zrobić na dwa sposoby (w zależności od modelu telefonu): 1. Wybrać opcję Odpowiedz i ręcznie wprowadzić identyfikator (np. ID=12345678) w wiadomości SMS 2. Wybrać opcję Prześlij dalej i wybrać numer telefonu z książki adresowej. Dopiero wtedy, gdy do urządzenia zostanie odesłany poprawny identyfikator, SMS zostanie uznany za wysłany pomyślnie.</p>	510016-000

Pozycje menu "Aplikacja → Tele Alarm"	Programowane parametry (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
	<p>Dodatkowe wywołanie Urządzenie może również wywołać numer telefonu, do którego SMS został już wysłany. Połączenie jest automatycznie kończone po odebraniu przez stronę wywoływana. Próba wykonania połączenia zostaje przerwana po 60 s, jeżeli strona wywoływana nie odbierze. Wskazówka: nie każdy model telefonu/dostawca usług obsługuje tę funkcję (musi być obsługiwana funkcja Połączenie danych). Wskazówka: ta funkcja ma sens tylko wtedy, gdy telefon odbiorcy nie posiada blokady wyświetlania numeru telefonu osoby dzwoniącej (CLIR)! Lista wyboru: Nie, Tak</p>	510017-000
	<p>Kontrola otrzymania SMS Służy do określenia, czy urządzenie ma cyklicznie sprawdzać, czy nowe wiadomości SMS są odbierane (zdalne odpytanie/sterowanie). Wskazówka: wszystkie istniejące połączenia transmisji danych zostają automatycznie przerwane! Jeżeli podłączony jest modem GPRS, ta funkcja musi być ustawiona na Nie! Lista wyboru: Nie, Tak</p>	510018-000
	<p>Podmenu "Konfig. e-mail (nadawca)"</p> <p>Ustawienia wymagane, jeżeli alarmy mają być przesyłane za pomocą wiadomości e-mail. Wskazówka: wiadomości e-mail mogą być wysyłane tylko przez sieć Ethernet!</p>	
	<p>Serwer SMTP W tym miejscu należy wprowadzić nazwę serwera SMTP. W razie potrzeby skontaktować się z administratorem sieci lub dostawcą poczty elektronicznej.</p>	510062-000
	<p>Serwer wymaga SSL Określa, czy serwer e-mail wymaga bezpiecznego połączenia (SSL). STARTTLS: pracuje na tym samym porcie TCP co nieszyfrowane połączenie SMTP (port 25 lub 587). SMTPS: całkowicie szyfrowane połączenie pracujące na odrębnym porcie TCP 465. W razie potrzeby skontaktować się z administratorem sieci lub dostawcą poczty elektronicznej.</p>	510061-000
	<p>Port W tym miejscu należy wprowadzić numer portu SMTP. W razie potrzeby skontaktować się z administratorem sieci lub dostawcą poczty elektronicznej. Domyślny numer portu zależy od opcji wybranej w polu Serwer wymaga SSL Liczba: maks. 4-cyfrowa Ustawienie fabryczne: 25</p>	510063-000
	<p>Nadawca W tym miejscu należy wprowadzić adres IP urządzenia. Ten tekst pojawia się jako nadawca wiadomości. W razie potrzeby skontaktować się z administratorem sieci lub dostawcą poczty elektronicznej. Tekst: maks. 60 znaków.</p>	510064-000
	<p>Nazwa Użytkownika Nazwa użytkownika konta e-mail. W razie potrzeby skontaktować się z administratorem sieci lub dostawcą poczty elektronicznej. Tekst: maks. 60 znaków.</p>	510066-000


Pozycje menu "Aplikacja → Tele Alarm"	Programowane parametry (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
	<p>Hasło Hasło uwierzytelniające. W razie potrzeby skontaktować się z administratorem sieci lub dostawcą poczty elektronicznej. Tekst: maks. 22 znaki.</p>	510067-000
	<p>Podmenu "Numery telefonów" Służy do wprowadzenia wszystkich numerów telefonów, na które mają być wysyłane wiadomości alarmowe. Wskazówka: przyporządkowanie do alarmów wykonuje się później.</p>	
	<p>Numer 1-20 Służy do wprowadzenia numeru telefonu, na który ma być wysłana wiadomość alarmowa. Wprowadzenie: liczba maks. 22-cyfrowa. Wskazówka: niektórzy dostawcy umożliwiają również wysyłanie wiadomości e-mail za pomocą wiadomości SMS. W takim przypadku po specjalnym numerze telefonu należy wpisać symbol @ a następnie numer adresu e-mail (1-20 w podmenu Adresy e-mail). Przykład T-Mobile: 8000</p>	510030-000...510049-000
	<p>Podmenu "Adresy e-mail" Służy do wprowadzenia wszystkich adresów e-mail, na które mają być wysyłane wiadomości alarmowe.</p>	
	<p>Adres e-mail 1-20 Służy do wprowadzenia adresu e-mail, na który mają być wysyłane wiadomości alarmowe. Tekst adresu powinien mieć następujący format: x@y.z, min. 5 znaków, maks. 60 znaków.</p>	510080-000...510099-000
	<p>Podmenu "Błędy" Odbiorcy wiadomości e-mail w przypadku wystąpienia błędu (wiadomości Fxxx).</p>	
	<p>Odbiorca 1 Wybór odbiorcy wiadomości e-mail. Lista wyboru: Nie wykorzyst., Adres e-mail (wszystkie adresy wprowadzone w pozycji Adresy e-mail)</p>	510120-000
	<p>Odbiorca 2 Wybór odbiorcy wiadomości e-mail. Lista wyboru: Nie wykorzyst., Adres e-mail (wszystkie adresy wprowadzone w pozycji Adresy e-mail)</p>	510121-000
	<p>Podmenu "Wymaga konserwacji" Określenie odbiorcy wiadomości e-mail w przypadku komunikatów o wymaganej konserwacji (wiadomości Mxxx).</p>	
	<p>Odbiorca 1 Wybór odbiorcy wiadomości e-mail. Lista wyboru: Nie wykorzyst., Adres e-mail (wszystkie adresy wprowadzone w pozycji Adresy e-mail)</p>	510130-000
	<p>Odbiorca 2 Wybór odbiorcy wiadomości e-mail. Lista wyboru: Nie wykorzyst., Adres e-mail (wszystkie adresy wprowadzone w pozycji Adresy e-mail)</p>	510131-000
	<p>Podmenu "Wyślij e-mail po analizie" Służy do określenia, czy po zakończeniu analizy ma być wysłana wiadomość e-mail. Do wiadomości dołączony jest plik CSV, zawierający dane z analizy. Wskazówka: w razie wystąpienia błędu (błędna konfiguracja, niedostępny serwer e-mail itp.) wiadomość nie jest wysyłana ponownie.</p>	

Pozycje menu "Aplikacja → Tele Alarm"	Programowane parametry (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
	<p>Analiza 1-4 Lista wyboru: Tak, Nie</p> <p>Wybierz odbiorcę 1-2 Służy do wybrania odbiorcy analizy. Lista wyboru: Nie wykorzyst., Numer telefonu xx, Adres e-mail xx</p>	<p>510140-000...510143-000</p> <p>510144-000...510145-000</p>
Podmenu "Alarm 1" do "Alarm 35"	<p>Służy do skonfigurowania ustawień dla danego alarmu. Wskazówka: menu Alarm x są wyświetlane tylko wtedy, gdy wprowadzono co najmniej jeden adres e-mail lub numer telefonu.</p>  <p>ESC Help</p> <p>A0051860</p> <p>4 Ekspert → Aplikacja → Tele Alarm, podmenu "Alarm 1"</p>	
Wyzwalanie alarmu	<p>Konfiguracja wartości granicznej lub kanału, który steruje danym alarmem. Lista wyboru: Wyłączony, Wartość graniczna x, Wejście binarne x, Matematyczne x Wskazówka: Wejście binarne: tylko dla zdarzeń ZAL/WYL., Matematyczne x: tylko dla Wynikiem jest = Stan</p>	510200-000...510200-034
Wyślij do wszystkich odb.	<p>Nie: po zakończeniu rozmowy nie będą dla tego alarmu wybierane kolejne numery telefoniczne ani wysyłane kolejne wiadomości e-mail. Tak: w razie Telealarmu będą wybierane wszystkie numery telefoniczne zdefiniowane dla tego alarmu lub wysyłane będą wszystkie wiadomości e-mail.</p>	510201-000...510201-034
Wyzwalanie przy (tylko dla Wyzwalanie alarmu - Wejście binarne x lub Matematyczne x)	<p>Wyzwalanie alarmu po zmianie poziomu (L->H) lub (H->L) sygnału na wejściu cyfrowym. Lista wyboru: Zmiana poziomu L->H, Zmiana poziomu H->L, L->H i H->L</p>	510202-000...510202-034
Odbiorca 1	<p>Wybrać, dokąd wiadomość ma zostać wysłana (e-mail lub telefon komórkowy). Lista wyboru: Nie wykorzyst., E-mail, telefon komórkowy E-mail: komunikat jest przesyłany za pomocą wiadomości e-mail w formie tekstowej. Nie są wysyłane wiadomości e-mail z załącznikami. W razie problemu z dostarczeniem wiadomości e-mail podejmowane są maksymalnie 3 próby dostarczenia w pięciominutowych odstępach. Temat wiadomości e-mail: <oznaczenie punktu pomiarowego>. Telefon komórkowy: komunikat jest przesyłany na telefon komórkowy w formie wiadomości SMS. (Opcja dostępna tylko w przypadku wybrania pozycji Terminal GSM w menu Ogólne → Konfig. SMS → Typ modemu.) Wskazówka: wysłane wiadomości i problemy z dostarczeniem są rejestrowane w rejestrze zdarzeń.</p>	510203-000...510203-034

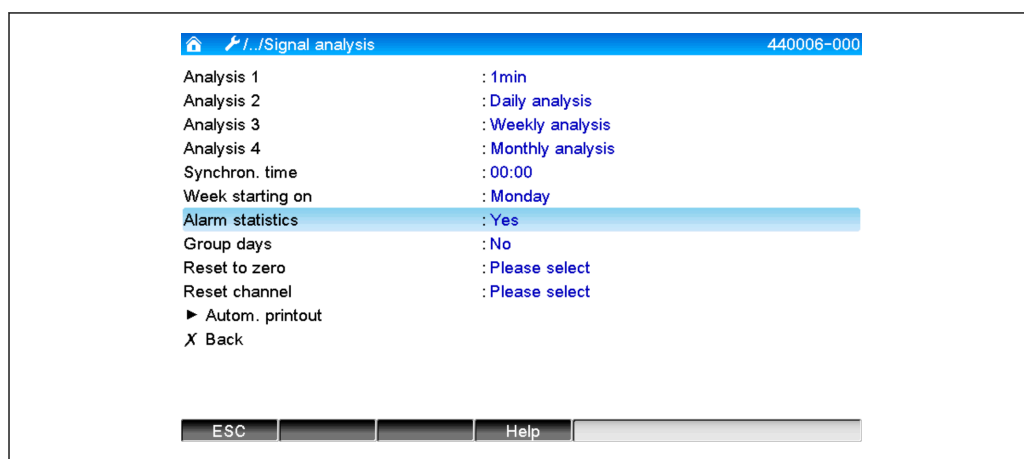
Pozycje menu "Aplikacja → Tele Alarm"	Programowane parametry (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
	Wybierz odbiorcę 1 (tylko jeśli wybrano Odbiorca 1) Służy do wybrania, kto ma być powiadomiony w razie alarmu. Lista wyboru: Nie wykorzyst. , Numer telefonu x, Adres e-mail x Wskazówka: tę opcję można wybrać tylko, jeżeli wprowadzono już numer telefonu lub adres e-mail (patrz Aplikacja → Tele Alarm → Ogólne → Numery telefonów / adresy e-mail)	510204-000...510204-034
	Odbiorca 2 (patrz opis dla Odbiorca 1)	510205-000...510205-034
	Wybierz odbiorcę 2 (tylko jeśli wybrano Odbiorca 2) (Patrz opis dla Wybierz odbiorcę 1)	510206-000...510206-034
	Odbiorca 3 (patrz opis dla Odbiorca 1)	510207-000...510207-034
	Wybierz odbiorcę 3 (tylko jeśli wybrano Odbiorca 3) (Patrz opis dla Wybierz odbiorcę 1)	510208-000...510208-034
	Odbiorca 4 (patrz opis dla Odbiorca 1)	510209-000...510209-034
	Wybierz odbiorcę 4 (Tylko jeśli wybrano Odbiorca 4) (Patrz opis dla Wybierz odbiorcę 1)	510210-000...510210-034

3.3 Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Analiza sygnału (statystyka alarmów)


Ustawienia umożliwiające analizę sygnału dla zdefiniowanych przez użytkownika przedziałów czasowych/cykli oraz funkcja umożliwiająca ręczne wyzerowanie analizy sygnału.

 W tym rozdziale opisano tylko te ustawienia, które są istotne dla Telealarmu. Wszystkie pozostałe funkcje analizy sygnału opisano w instrukcji obsługi.

W zależności od wybranej funkcji, interfejs użytkownika urządzenia dostosowuje się w taki sposób, by za każdym razem należało sprawdzić/ustawić tylko wymagane parametry.




A0051861

 5 Konfiguracja → System → Analiza sygnału → Statystyka alarmów

Pozycje menu "Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Analiza sygnału"	Parametry konfigurowalne (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
Statystyka alarmów	<p>Poprzez cykle analizy (np. analiza dobową) mogą zostać wyliczone następujące dane:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jak często wartość graniczna była przekraczana (częstotliwość) ▪ Jak długo łącznie trwało przekroczenie wartości granicznej (czas w formacie 0000h00:00) <p>Lista wyboru: Nie, Tak</p> <p>Wskazówki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statystyki alarmów są generowane dla każdej aktywnej analizy sygnału (ten sam przedział czasowy). W przypadku analizy sygnału sterowanej zewnątrz, statystyki alarmów nie są generowane dla czasu, w którym analiza jest nieaktywna. ▪ Statystyki alarmów są generowane tylko dla analogowych wartości granicznych (górna, dolna, w zakresie/poza zakresem i gradient). 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 trwania przekroczenia wartości granicznej gdy analiza jest aktywna. Ścieżka dostępu: Konf. zaawansowana → Aplikacja → Wart.graniczne → Wart. graniczna x → Kanał/Typ (patrz instrukcja obsługi). ▪ Dla pakietu aplikacji Woda/Ścieki + zbiorniki burzowe w tym parametrze należy wybrać opcję Tak. 	440006-000
Grupowanie dni (tylko po wybraniu opcji Statystyka alarmów: Tak)	<p>Ustawienie, jak często ma być wyliczana analiza: tygodniowo, miesięcznie czy rocznie.</p> <p>Opcja "Nie": każde przekroczenie wartości granicznej jest zliczane.</p> <p>Opcja "Tak": rejestrowana jest liczba dni w ramach zdefiniowanego cyklu, w których wystąpiło co najmniej jedno przekroczenie wartości granicznej (np. wymagane do określenia liczby przepełnień zbiornika burzowego).</p> <p>Lista wyboru: Nie, Tak</p> <p>Wskazówka: dla pakietu aplikacji Woda/Ścieki + zbiorniki burzowe w tym parametrze należy wybrać opcję Tak.</p>	440008-000

3.4 Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Komunikacja → Ethernet

Ustawienia wymagane, jeśli używany jest interfejs Ethernet urządzenia.


 W tym rozdziale opisano tylko te ustawienia, które są istotne dla Telealarmu. Wszystkie pozostałe funkcje analizy sygnału opisano w instrukcji obsługi.

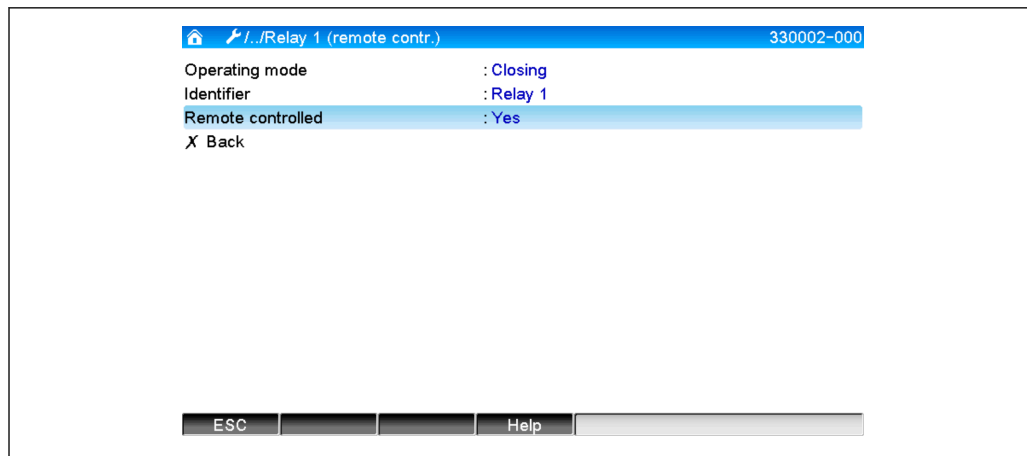
Pozycje menu "Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Komunikacja → Ethernet"	Parametry konfigurowalne (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
Domain Name System (DNS)	<p>W tym miejscu należy wprowadzić adres IP serwera DNS (skontaktować się z administratorem sieci).</p> <p>Ustawienie fabryczne: 000.000.000.000</p> <p>Jest on potrzebny w wypadku, gdy użytkownik chce wysłać e-mail podając nazwę serwera pocztowego zamiast adresu IP (np. smtp.example.org).</p>	150009/000

3.5 Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Wyjścia → Przekaznik

Ustawienia przekaznika dla funkcji **Telealarm**.

Pakiet **Telealarm** umożliwia zdalne sterowanie przekaznikami urządzenia. Za pomocą telefonu komórkowego lub komputera PC można zdalnie sterować przekaznikami urządzenia, aby np. włączyć lub wyłączyć sygnał akustyczny lub optyczny, a nawet pompę, jeszcze przed udaniem się na obiekt.

 W tym rozdziale opisano tylko te ustawienia, które są istotne dla Telealarmu. Wszystkie pozostałe funkcje wyjść i przekazników opisano w instrukcji obsługi.



A0051862

6 Konfiguracja → Wyjścia → Przekaznik → Przekaznik x → Zdalnie sterowany

Pozycje menu "Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Wyjścia → Przekaznik → Przekaznik x"	Parametry konfigurowalne (ustawienia fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką)	Kod bezpośredniego dostępu
Zdalnie sterowany	<p>Określa, czy przekaznik może byćysterowany zdalnie (np. przez komputer lub wiadomość SMS).</p> <p>Lista wyboru: Nie, Tak</p> <p>Wskazówki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dany przekaznik nie może być użyty do innych celów, np. monitorowania wartości granicznych. ▪ Istnieje możliwość nadawania przekaznikom nazw (patrz instrukcja obsługi). ▪ Zdalne sterowanie przekaznikami jest rejestrowane w rejestrze zdarzeń. ▪ Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, zalogowany pozostaje ostatnio zalogowany użytkownik. Jeżeli żaden użytkownik nie jest zalogowany, funkcja zdalnego sterowania uniemożliwia zalogowanie się żadnego użytkownika. W dzienniku zdarzeń zapisywane jest jednak, kto zdalnieysterował przekaznik. ▪ Ostatni stan przekaznika (WŁ. lub WYŁ.) jest zachowany nawet po awarii zasilania. <p>Zasada działania:</p> <p>Poprzez serwer OPC: przekazniki urządzenia mogą być włączane i wyłączane (zdalnie sterowane) przez opcjonalny serwer OPC. Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, w rejestrze zdarzeń/dzienniku audytorskim rejestrowany jest następujący użytkownik: ID: Zdalny, Nazwa: OPC.</p> <p>Poprzez PROFIBUS/Modbus/PROFINET: przekazniki urządzenia mogą być włączane i wyłączane (zdalnie sterowane) poprzez sieć PROFIBUS/Modbus/PROFINET (opcja). Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, w rejestrze zdarzeń/dzienniku audytorskim rejestrowany jest następujący użytkownik: ID: Zdalny, Nazwa: Fieldbus.</p> <p>Poprzez SMS: przekazniki urządzenia mogą być włączane i wyłączane (zdalnie sterowane) za pomocą wiadomości SMS.</p> <p>Wskazówka: aby można odbierać wiadomości SMS, do urządzenia musi być podłączony modem GSM. Dostęp do urządzenia za pomocą wiadomości SMS jest możliwy wyłącznie z numerów zapisanych w urządzeniu (uwierzytelnienie). W tym celu w telefonie powinna być wyłączona blokada wyświetlania numeru telefonu osoby dzwoniącej! Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, w rejestrze zdarzeń/dzienniku audytorskim rejestrowany jest następujący użytkownik: ID: SMS, Nazwa: <Numer telefonu>.</p> <p>Abyysterować przekaznik, użytkownik musi wysłać wiadomość SMS o następującej treści: Otwieranie: RELAY<no.>=OFF (przykład: RELAY3=OFF otwiera przekaznik nr 3) Zamykanie: RELAY<no.>=ON (przykład: RELAY3=ON zamyka przekaznik nr 3)</p> <p>Wskazówka: <no.> oznacza numer przekaznika (od 1 do 12); za pomocą wiadomości SMS można sterować maksymalnie 1 przekaznikiem.</p> <p>Polecenia te dotyczą przekaznika działającego w trybie zwiernym. Dla przekaznika działającego w trybie rozwiernym, polecenia mają odwrotny skutek. Polecenie nie może zawierać spacji. Polecenia rozpoznawane są niezależnie od tego, czy są zapisane małymi czy wielkimi literami. Nadawca otrzymuje komunikat o stanie w postaci wiadomości SMS.</p>	330002/000...330002/011



Zmienione ustawienia zaczynają obowiązywać dopiero po powrocie do trybu wyświetlania wskazań wartości mierzonych (grup wskazań) po parametryzacji. Zamknąć menu obsługi, naciskając kilkakrotnie opcję **Powrót**.

3.6 Korzystanie podczas pracy

3.6.1 Wiadomości tekstowe w razie alarmu

W razie wystąpienia alarmu, dla każdego alarmu do wybranych odbiorców wysyłana jest indywidualna wiadomość o następującej treści:

- Data/godzina (w formacie skonfigurowanym w urządzeniu);
- Wprowadzona nazwa urządzenia <oznaczenie punktu pomiarowego>
- Niepowtarzalny, 10-znakowy identyfikator wiadomości wygenerowany przez urządzenie (tylko w przypadku wiadomości SMS, jeżeli funkcja **Potwierdzenie wiadomości**) jest aktywna
- Tekst wiadomości, w zależności od tego, co wywołało wysłanie wiadomości:

Wyzwalanie alarmu	Treść wiadomości SMS lub wiadomości e-mail
Przekroczenie wartości granicznej	Wysyłany jest komunikat alarmowy wprowadzony w menu Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Wart.graniczne → Wart.graniczna x → Tekst kom.WGr.ZAŁ . Jeśli żaden tekst nie został wprowadzony, urządzenie generuje własny tekst (np. Wej.analog 1 > 90%).
Przełączanie wejść binarnych	Wysyłany jest komunikat alarmowy wprowadzony w pozycji Tekst zdarz. L->H lub Tekst zdarz. H->L w menu Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Wejścia → Wejścia binarne → Wejście binarne x . Jeśli żaden tekst nie został wprowadzony, urządzenie generuje własny tekst (np. Binarne 1 L->H). Wskazówka: skorzystanie z tej funkcji jest możliwe tylko, gdy dla wejścia binarnego wybrano opcję Zdarzenie ZAŁ/WYŁ . lub Zdarzenie+czas pracy .

Przykład pełnego komunikatu alarmowego: 27.02.2015 15:23:16 <nazwa urządzenia> Wej.analog 5 > 50.0%

3.6.2 Przykład przekazywania komunikatów Telealarmu/ wiadomości SMS

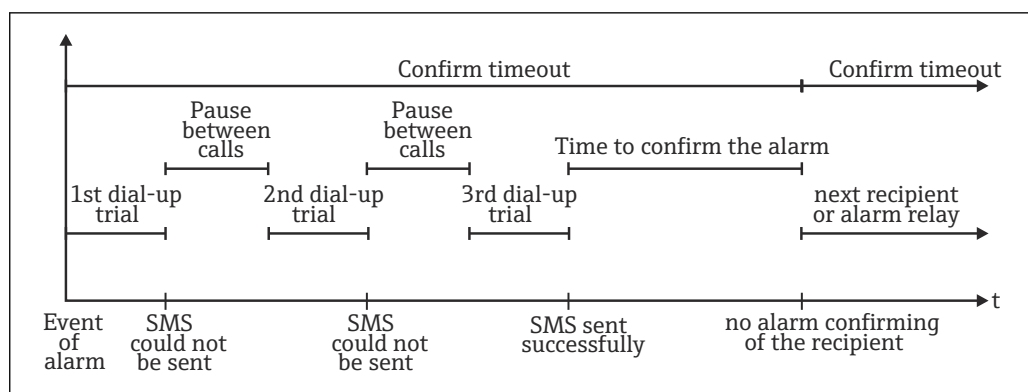
Procedura włączania funkcji przekazywania Telealarmów:

1. Aktywować funkcję telealarmu w menu **Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Tele Alarm → Ogólne**.
2. Wprowadzić odpowiednie ustawienia w menu **Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Tele Alarm → Ogólne → Konfig. SMS**:
Wybrać opcję **Tak** dla opcji potwierdzania wiadomości i skonfigurować "Przekr.czas.potwierdzenia" (np. **10 minut**).
3. Wprowadzić co najmniej dwa numery telefonów w menu **Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Tele Alarm → Ogólne → Numery telefonów**.
4. Wprowadzić odpowiednie ustawienia w menu **Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Tele Alarm → Alarm x**:
Wyślij do wszystkich odb.: **Nie**
5. Odbiorca x: "telefon komórkowy".

 Należy ustawić co najmniej 2 odbiorców.

Procedura na wypadek alarmu:

- Urządzenie wysyła wiadomość SMS do pierwszego odbiorcy (np. Odbiorcy 1).
- Jeżeli odbiorca nie potwierdzi odbioru wiadomości w wyznaczonym czasie (**Przekr.czas.potwierdzenia**, np. w ciągu 10 minut), jest ona wysyłana do następnego odbiorcy (np. Odbiorcy 2) (=przekazywanie).
- Jeżeli odbiorca ten potwierdzi odbiór wiadomości w wyznaczonym czasie (**Przekr.czas.potwierdzenia**, np. w ciągu 10 minut), komunikat telealarmu zostanie zakończony.
- Jeżeli drugi odbiorca również nie potwierdzi odbioru wiadomości w wyznaczonym czasie, urządzenie prześle wiadomość do kolejnego odbiorcy. Jeżeli nie skonfigurowano więcej odbiorców, urządzenie wyświetla komunikat o błędzie, w rejestrze zdarzeń wprowadzany jest odpowiedni zapis i załączany jest przekaźnik, jeżeli wybrano stosowną opcję w menu **Konfiguracja → Konf. zaawansowana → Aplikacja → Tele Alarm → Ogólne → W razie błędu**.



7 Procedura na wypadek alarmu: wysyłanie i potwierdzanie Telealarmów za pomocą wiadomości SMS

NOTYFIKACJA

Aby móc potwierdzić odbiór wiadomości SMS, odbiorca musi wysłać z powrotem do urządzenia niepowtarzalny identyfikator otrzymany w wiadomości SMS.

Można to zrobić na dwa sposoby (w zależności od modelu telefonu):

- ▶ Wybrać opcję **Odpowiedz** i ręcznie wprowadzić identyfikator (np. **ID=12345678**) w wiadomości SMS,
- ▶ Wybrać opcję **Prześlij dalej** i wybrać numer telefonu z książki adresowej.

Dopiero wtedy, gdy do urządzenia zostanie odesłany poprawny identyfikator, SMS zostanie uznany za **wysłany pomyślnie**.

i W razie wystąpienia kilku zdarzeń w tym samym czasie, komunikaty przesyłane są jeden po drugim. Może to spowodować opóźnienie w dostarczeniu komunikatu (nie w czasie rzeczywistym).

3.6.3 Odczyt wartości za pomocą telefonu komórkowego/ wiadomości tekstowej

Wiadomość SMS może posłużyć do odczytu wartości chwilowych poszczególnych kanałów i grup, jak również analiz.

i Wiadomość jest zawsze w języku angielskim.

i Aby można było odebrać wiadomość SMS, do urządzenia musi być podłączony modem GSM. Dostęp do urządzenia za pomocą wiadomości SMS jest możliwy wyłącznie z numerów zapisanych w urządzeniu (uwierzytelnienie). W tym celu w telefonie powinna być wyłączona blokada wyświetlania numeru telefonu osoby dzwoniącej! Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, w rejestrze zdarzeń/dzienniku audytorskim rejestrowany jest następujący użytkownik: **ID: SMS, Nazwa: <Numer telefonu>**.

i Polecenie nie może zawierać spacji. Polecenie rozpoznawane jest niezależnie od tego, czy jest zapisane małymi czy wielkimi literami. Polecenia błędne (błędny format, nieznanne kanały/grupy, wyłączony kanał, wyłączona analiza itp.), powodują wysłanie nadawcy SMS-a komunikatu błędu (chyba że błąd nastąpił podczas uwierzytelnienia). Każda wiadomość SMS umożliwia odczyt maksymalnie 1 wartości chwilowej lub grupy wartości.

Odczyt wartości chwilowych i analiz dla poszczególnych kanałów

Aby dokonać odczytu wartości za pomocą wiadomości SMS, należy wysłać następującą wiadomość:

GET	<typ>, typ kanału:	<ch>, numer kanału	<mode>, rodzaj wartości mierzonej	
GET	A ; kanał analogowy	1...40 ;	1	Wartość chwilowa
GET	D ; kanał cyfrowy	1...14 ;	2	Stan licznika, analiza 1
GET	M ; kanał matematyczny	1...8;	3	Stan licznika, analiza 2
GET			4	Stan licznika, analiza 3
GET			5	Stan licznika, analiza 4
GET			6	Licznik

Przykład:

SMS o treści: **GETA;8;1** umożliwia odczyt wartości chwilowej dla kanału analogowego 8.

SMS o treści: **GETM;1;6** umożliwia odczyt wartości licznika dla analizy 1 z kanału matematycznego 1.

Struktura odpowiedzi SMS:

Jeżeli brak błędu:

<data/godzina>

<oznaczenie punktu pomiarowego> (nazwa urządzenia)

<nazwa kanału> = <wartość> <wym> I(<typ licznika>)I

W przypadku błędu

<data/godzina>

<oznaczenie punktu pomiarowego> (nazwa urządzenia)

Komunikat błędu

Przykład odpowiedzi SMS:

05.10.2015 15:08:00

<oznaczenie punktu pomiarowego> (nazwa urządzenia)

tank1 = 20 m

Objaśnienie:

<data/godzina> = czas, w którym zmierzono wartości chwilowe (w formacie ustawionym w urządzeniu)

<nazwa kanału> = identyfikator kanału

<wartość> = wartość mierzona

<wym> = jednostka/wymiar

<typ licznika> = rodzaj analizy (opcjonalnie, tj. tylko odczyt liczników)

Odczyt wartości w grupie

Aby dokonać odczytu wartości chwilowych grupy za pomocą wiadomości SMS, należy wysłać następującą wiadomość:

GRUPA	<nr> numer grupy:	
GRUPA	1...10	numer grupy

Każda wiadomość SMS umożliwia odczyt wartości dla maksymalnie jednej grupy. Zwracane są wskazania wartości mierzonych (wartość chwilowa/licznik) dla danej grupy.

Przypadek specjalny: jeżeli wartość mierzona jest wyświetlana **naprzemiennie** (tj. na wyświetlaczu wyświetlana jest wartość chwilowa naprzemiennie z wartością licznika), przesyłana jest tylko wartość chwilowa.

Wiadomość SMS może mieć nie więcej niż 160 znaków. Odpowiedź dłuższa jest dzielona na kilka wiadomości SMS.

Struktura odpowiedzi:

Jeżeli brak błędu:

<data/godzina>

<nazwa urządzenia>

<nazwa grupy>

Dla każdego kanału w grupie: <no> = <wartość> <wym>

W przypadku błędu

<data/godzina>: komunikat błędu

Objaśnienie:

<no> = kanał w grupie (1...8)

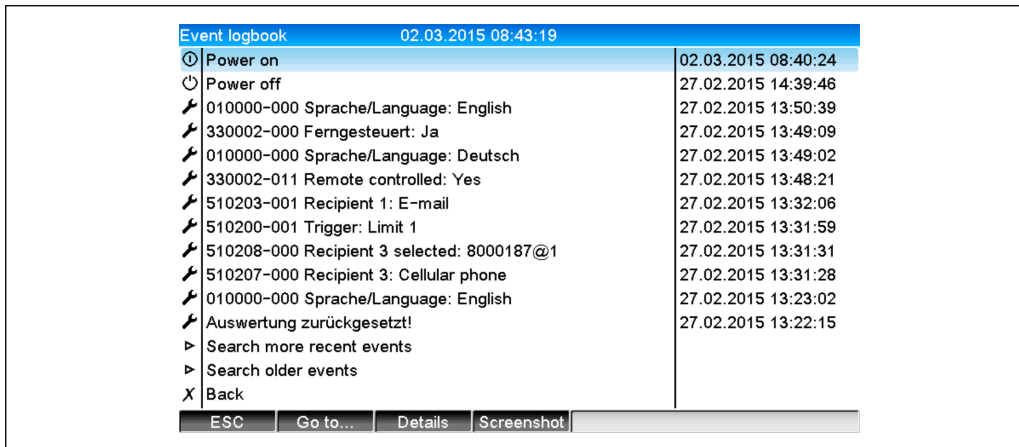
<wartość> = wartość mierzona

<wym> = jednostka/wymiar

3.6.4 Rejestr zdarzeń/ścieżka audytu

Rejestr zdarzeń można wyświetlić podczas pracy, w oknie wskazań wartości mierzonych, naciskając przycisk programowalny 1 (programowany przez użytkownika) lub wybierając

Menu główne → **Diagnostyka** → **Rejestr zdarzeń**:



Event logbook		02.03.2015 08:43:19
⊕	Power on	02.03.2015 08:40:24
⊖	Power off	27.02.2015 14:39:46
↗	010000-000 Sprache/Language: English	27.02.2015 13:50:39
↗	330002-000 Ferngesteuert: Ja	27.02.2015 13:49:09
↗	010000-000 Sprache/Language: Deutsch	27.02.2015 13:49:02
↗	330002-011 Remote controlled: Yes	27.02.2015 13:48:21
↗	510203-001 Recipient 1: E-mail	27.02.2015 13:32:06
↗	510200-001 Trigger: Limit 1	27.02.2015 13:31:59
↗	510208-000 Recipient 3 selected: 8000187@1	27.02.2015 13:31:31
↗	510207-000 Recipient 3: Cellular phone	27.02.2015 13:31:28
↗	010000-000 Sprache/Language: English	27.02.2015 13:23:02
↗	Auswertung zurückgesetzt!	27.02.2015 13:22:15
▶	Search more recent events	
▶	Search older events	
X	Back	

A0051863

8 Rejestr zdarzeń/ścieżka audytu

Mogą tu być wyświetlane następujące zdarzenia:

- Wysłane wiadomości i błędy dostarczenia
- Test funkcji Telealarmu
- Zdalne sterowanie przekaźnikami
- Odczyt wartości chwilowych za pomocą wiadomości SMS
- Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest włączona, zgoda i odmowa uwierzytelnienia poprzez zdalny dostęp (z nazwami użytkowników)

W tym celu należy wybrać odpowiednią pozycję w rejestrze zdarzeń i nacisnąć przycisk programowalny 3 **Szczegóły**. Aby powrócić do wyświetlania wartości chwilowych, nacisnąć przycisk programowalny 1 **Esc**.

3.6.5 Statystyka alarmów w analizie sygnału

Podczas pracy można wyświetlić analizę sygnału wraz ze statystyką alarmów na ekranie wskazań wartości mierzonej, wybierając **Menu główne** → **Obsługa** → **Analiza sygnału**:

Intermediate analysis		02.03.2015 09:10:01	
02.03.2015 09:10:00 .. 02.03.2015 09:10:01 (0h00:02)			
Channel 1			
Min	:	38,3 %	(02.03.2015 09:10:00)
Max	:	38,3 %	(02.03.2015 09:10:00)
Average	:	38,3 %	
Channel 2			
Min	:	13,1 %	(02.03.2015 09:10:00)
Max	:	13,1 %	(02.03.2015 09:10:00)
Average	:	13,1 %	
Quantity	:	17,1 m³	
Total quantity	:	3976,0 m³	
Channel 3			
Min	:	109,9 °C	(02.03.2015 09:10:00)
Max	:	109,9 °C	(02.03.2015 09:10:00)
Average	:	109,9 °C	
Limit 1			
ESC		Screenshot	

A0051864

9 Analiza sygnału ze statystyką alarmów

Oprócz wybranej analizy sygnału, wyświetlane są tu statystyki alarmów (patrz instrukcja obsługi).

Aby powrócić do wyświetlania wartości chwilowych, nacisnąć przycisk programowalny 1 Esc.

i Statystykę alarmów można wyzerować, wybierając **Konfiguracja → Aplikacja → Analiza sygnału → Zerowanie**.

Dane statystyk alarmów mogą być również wyświetlane (w tabeli wartości mierzonych), drukowane i eksportowane za pomocą oprogramowania Field Data Manager (FDM) zainstalowanego na komputerze PC.

3.6.6 Sprawdzanie/wyświetlanie jakości sygnału

Urządzenie sprawdza jakość odbioru (moc sygnału) podłączonych bezprzewodowych modemów GSM i pokazuje aktualnego dostawcę, z usług którego korzysta aktualne połączenie poprzez sieć GSM. Te informacje wyświetlane są w menu **Menu główne → Diagnostyka → Terminal GSM**.

i Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy podłączony jest modem GSM obsługujący odpowiednie polecenia.

3.6.7 Status Telealarmu

Urządzenie wyświetla informacje na temat statusu poszczególnych alarmów. Te informacje wyświetlane są w menu **Menu główne → Diagnostyka → Status telealarm**.

i Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy funkcja telealarmu została aktywowana w menu **Konfiguracja → Aplikacja → Tele Alarm** i wykonano pełną parametryzację.

3.6.8 Funkcja testowania przekaźników zdalnie sterowanych

Przekaźniki, dla których włączono funkcję zdalnego sterowania, można włączyć ręcznie za pomocą następującej funkcji: **Menu główne → Diagnostyka → Symulacja → Przełącznik**. Wybrać odpowiedni przekaźnik i zmienić status (Otwarty/Zwarty).

i Zmiana statusu jest zapisywana w rejestrze zdarzeń. Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, użytkownikowi należy nadać odpowiednie uprawnienia (patrz instrukcja obsługi).

3.6.9 Funkcja testowania wysyłania wiadomości tekstowej/ wiadomości e-mail

Do testowania alarmu (wysyłania wiadomości SMS/ wiadomości e-mail) służy następująca funkcja: **Menu główne → Diagnostyka → Symulacja → Testowanie telealarmu**


Wybrać jeden z zestawów alarmów. Urządzenie wyśle wiadomość (SMS lub e-mail, w zależności od ustawień) do **WSZYSTKICH** ustawionych odbiorców (test nie uwzględnia potwierdzania). Tekst wiadomości alarmowej jest neutralny (alarm <x>: test), aby odbiorcy wiedzieli, że jest to test. Test jest również rejestrowany w rejestrze zdarzeń.

4 Diagnostyka, wykrywanie i usuwanie usterek

Urządzenie informuje użytkownika o błędach i błędnie wprowadzonych wartościach za pomocą wyświetlanych na ekranie komunikatów tekstowych. Kod błędu jest wyświetlany w trybie wyświetlania wskazań wartości mierzonych w prawym górnym rogu ekranu.

Wersja z pokrętkiem nawigatora i portami na panelu czołowym:

Dodatkowo, błędy sygnalizuje czerwona kontrolka LED, która pulsuje w przypadku ostrzeżeń lub, gdy konieczna jest konserwacja przyrządu.

 Szczegółowa lista komunikatów błędów wraz z odpowiednimi instrukcjami rozwiązywania problemów znajduje się w rozdziale **Diagnostyka i usuwanie usterek** instrukcji obsługi.



www.addresses.endress.com
