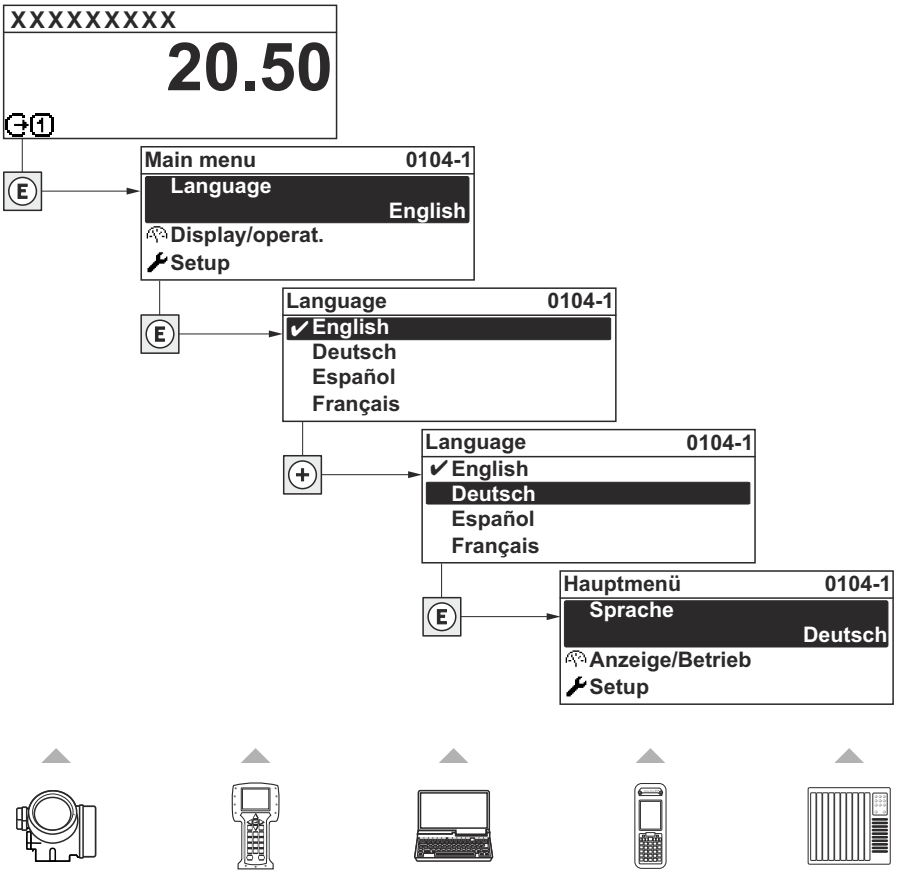
GP01010D/06/PL/02.15
71344890

Obowiązuje od wers
01.04.zz (Oprogramowanie
urządzenia)

Opis parametrów przyrządu **Proline Promass 200 HART**

Przepływomierz Coriolisa



Endress+Hauser
People for Process Automation

Spis treści

1 Ważne informacje 4
1.1 Przeznaczenie dokumentu 4
1.2 Grupa docelowa 4
1.3 Korzystanie z niniejszego dokumentu 4
1.3.1 Informacja o strukturze dokumentu . . . 4
1.3.2 Struktura opisu parametrów 6
1.4 Stosowane symbole 6
1.4.1 Symbole oznaczające rodzaj informacji 6
1.4.2 Symbole na rysunkach 7

2 Przegląd menu obsługi Ekspert 8

3 Opis parametrów urządzenia 10
3.1 „System” submenu 13
3.1.1 „Wskaźnik” submenu 13
3.1.2 „Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika” submenu 27
3.1.3 „Ustawienia diagnostyki” submenu . . 30
3.1.4 „Administracja” submenu 38
3.2 „Czujnik” submenu 43
3.2.1 „Wartości mierzone” submenu 43
3.2.2 „Jednostki systemowe” submenu 51
3.2.3 „Parametry procesowe” submenu 64
3.2.4 „Tryb pomiaru” submenu 72
3.2.5 „Kompensacja zewnętrzna” submenu 74
3.2.6 „Obliczone wartości” submenu 76
3.2.7 „Ustawienie czujnika” submenu 79
3.2.8 „Kalibracja” submenu 85
3.3 „Wyjście” submenu 88
3.3.1 „Wyjście prądowe 1…n” submenu . . . 88
3.3.2 „Wyj. binarne” submenu 103
3.4 „Komunikacja” submenu 119
3.4.1 „Wejście HART” submenu 119
3.4.2 „Wyjście HART” submenu 125
3.4.3 „Konfiguracja diagnostyki” submenu 141
3.5 „Zastosowanie” submenu 149
3.5.1 „Licznik 1…n” submenu 149
3.6 „Diagnostyka” submenu 154
3.6.1 „Lista diagnostyczna” submenu 157
3.6.2 „Rejestr zdarzeń” submenu 160
3.6.3 „Informacje o urządzeniu” submenu 162
3.6.4 „Moduł wejść/wyjść” submenu 166
3.6.5 „Wskaźnik” submenu 166
3.6.6 „Rejestracja danych” submenu 167
3.6.7 „Wartości min/max” submenu 173
3.6.8 „Heartbeat” submenu 182
3.6.9 „Symulacja” submenu 182

4 Ustawienia fabryczne zależne od ustawień regionalnych 189
4.1 Jednostki SI 189
4.1.1 Jednostki systemowe 189
4.1.2 Wartości pełnej skali zakresu 189
4.1.3 Zakres wyjścia prądowego 189
4.1.4 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów 189
4.2 Amerykański układ jednostek 190
4.2.1 Jednostki systemowe 190
4.2.2 Wartości pełnej skali zakresu 190
4.2.3 Zakres wyjścia prądowego 191
4.2.4 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów 191

5 Objaśnienia skrótów jednostek 192
5.1 Jednostki SI 192
5.2 Amerykański układ jednostek 192
5.3 Jednostki imperialne 194

Spis haseł 195

1 Ważne informacje

1.1 Przeznaczenie dokumentu

Dokument niniejszy stanowi część instrukcji obsługi i zawiera listę parametrów wraz ze szczegółowym opisem każdego z parametrów w menu obsługi Ekspert.

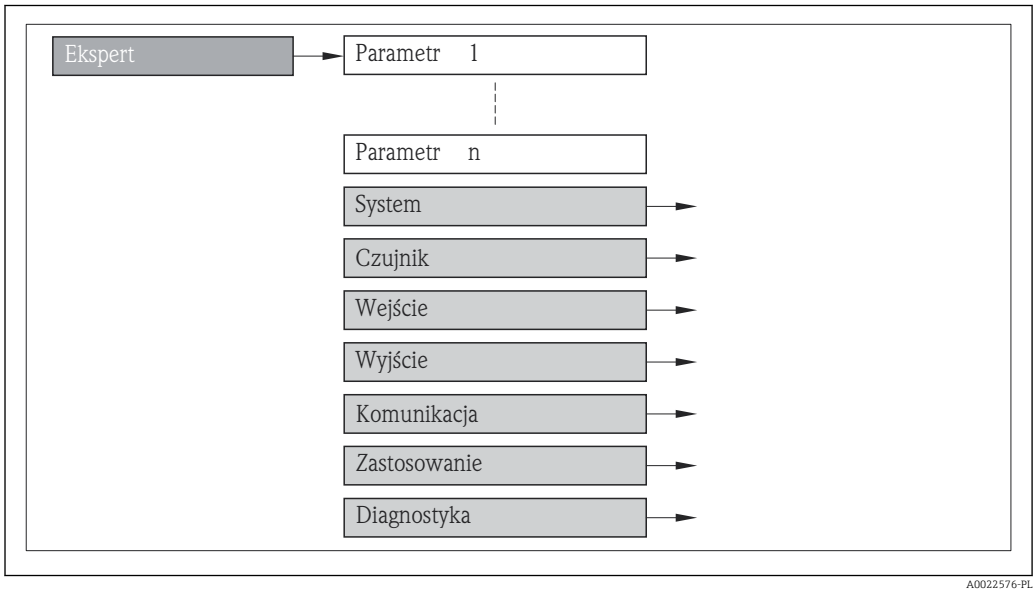
1.2 Grupa docelowa

Dokument jest przeznaczony dla specjalistów wykonujących prace przy przyrządzie przez cały cykl życia oraz jego konfigurację.

1.3 Korzystanie z niniejszego dokumentu

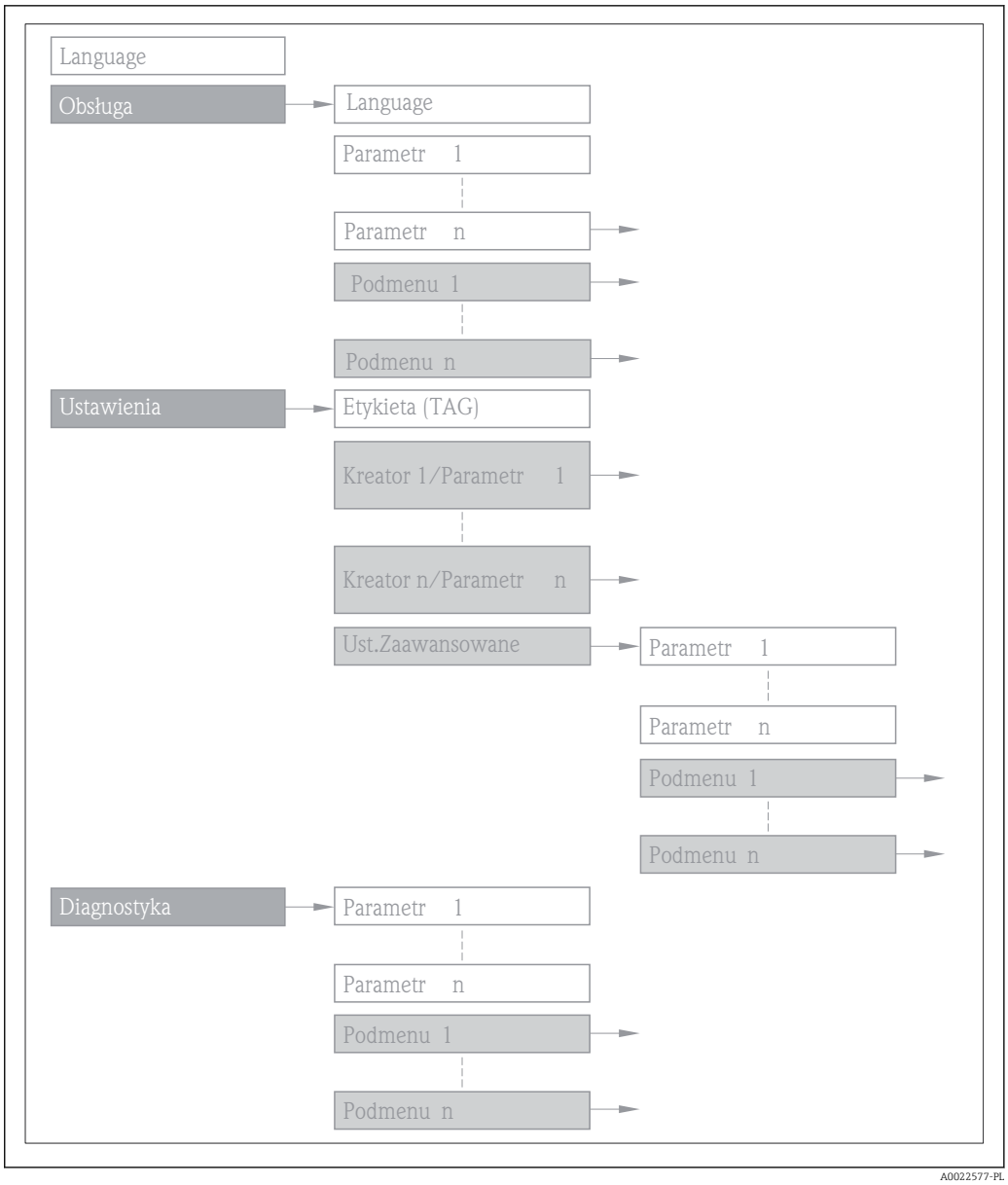
1.3.1 Informacja o strukturze dokumentu

W niniejszym dokumencie podano opis podmenu oraz poszczególnych parametrów w menu **Ekspert** menu (→ 📄 8).



1 Schemat struktury menu

Informacje dotyczące poszczególnych parametrów w **Obsługa** menu, **Ustawienia** menu, **Diagnostyka** menu (→ 📄 154), wraz z krótkim opisem, patrz instrukcja obsługi przepływomierza.



2 *Schemat struktury menu*

Informacje dotyczące koncepcji obsługi, patrz rozdział "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi przyrządu

1.3.2 Struktura opisu parametrów

Elementy opisu parametrów są następujące:

Pełna nazwa parametru	Parametr zabezpieczony przed zapisem =

Ścieżka menu	Ścieżka dostępu do parametru poprzez wskaźnik lokalny (kod bezpośredniego dostępu) Ścieżka dostępu do parametru poprzez oprogramowanie obsługowe Nazwy pozycji menu, podmenu i parametrów skrócono do postaci, w jakiej są one widoczne na wskaźniku oraz w oprogramowaniu obsługowym.
Warunek	Parametr jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy dany warunek jest spełniony
Opis	Opis funkcji parametru
Opcja	Lista opcji wyboru dla parametru ▪ Opcja 1 ▪ Opcja 2
Wprowadzenie	Zakres możliwych wartości parametru
Wskazanie	Wartość wyświetlana/możliwe opcje parametru
Ustawienie fabryczne	Ustawienie domyślne parametru
Informacje dodatkowe	Dodatkowe objaśnienia (na przykładach): ▪ poszczególnych opcji ▪ wskazań wartości/danych ▪ zakresu wprowadzeń ▪ ustawień fabrycznych ▪ funkcji parametru

1.4 Stosowane symbole

1.4.1 Symbole oznaczające rodzaj informacji

Symbol	Funkcja
	Wskazówka Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do dokumentacji
	Odsyłacz do strony
	Odsyłacz do rysunku
	Obsługa za pomocą wskaźnika lokalnego
	Obsługa za pomocą oprogramowania obsługowego
	Parametr zabezpieczony przed zapisem

1.4.2 Symbole na rysunkach

Symbol	Funkcja	Symbol	Funkcja
1, 2, 3 ...	Numery pozycji	**A, B, C, ...**	Widoki
A-A, B-B, C-C, ...	Oznaczenia przekrojów		

2 Przegląd menu obsługi Ekspert

Poniższa tabela zawiera przegląd struktury menu "Ekspert" wraz z wyszczególnieniem pozycji menu i parametrów. Odsyłacz do strony wskazuje stronę instrukcji, na której znajduje się opis danego podmenu lub parametru.

Ekspert			
	Dostęp bezpośredni (0106)		→ 10
	Stan blokady (0004)		→ 11
	Pokaż tryb dostępu (0091)		→ 11
	Podaj kod dostępu (0092)		→ 12
	▶ **System**		→ 13
		▶ **Wskaźnik**	→ 13
		▶ **Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika**	→ 27
		▶ **Ustawienia diagnostyki**	→ 30
		▶ **Administracja**	→ 38
	▶ **Czujnik**		→ 43
		▶ **Wartości mierzone**	→ 43
		▶ **Jednostki systemowe**	→ 51
		▶ **Parametry procesowe**	→ 64
		▶ **Tryb pomiaru**	→ 72
		▶ **Kompensacja zewnętrzna**	→ 74
		▶ **Obliczone wartości**	→ 76
		▶ **Ustawienie czujnika**	→ 79
		▶ **Kalibracja**	→ 85
	▶ **Wyjście**		→ 88
		▶ **Wyjście prądowe 1**	→ 88

	▶ **Wyjście prądowe 2**	→ 88
	▶ **Wyj. binarne**	→ 103
▶ **Komunikacja**		→ 119
	▶ **Wejście HART**	→ 119
	▶ **Wyjście HART**	→ 125
	▶ **Konfiguracja diagnostyki**	→ 141
▶ **Zastosowanie**		→ 149
	Kasuj wszystkie liczniki (2806)	→ 149
	▶ **Licznik 1…n**	→ 149
▶ **Diagnostyka**		→ 154
	Bieżąca diagnostyka (0691)	→ 155
	Poprzednia diagnostyka (0690)	→ 155
	Czas pracy od restartu (0653)	→ 156
	Czas pracy urządzenia (0652)	→ 156
	▶ **Lista diagnostyczna**	→ 157
	▶ **Rejestr zdarzeń**	→ 160
	▶ **Informacje o urządzeniu**	→ 162
	▶ **Rejestracja danych**	→ 167
	▶ **Wartości min/max**	→ 173
	▶ **Heartbeat**	→ 182
	▶ **Symulacja**	→ 182

3 Opis parametrów urządzenia

Poniższy rozdział zawiera przegląd parametrów w menu obsługi wyświetlanych na wskaźniku lokalnym. W odpowiednich miejscach podano też opis odpowiednich parametrów w oprogramowaniu narzędziowym.

Ekspert	
Dostęp bezpośredni (0106)	→ 10
Stan blokady (0004)	→ 11
Pokaż tryb dostępu (0091)	→ 11
Podaj kod dostępu (0092)	→ 12
▶ **System**	→ 13
▶ **Czujnik**	→ 43
▶ **Wyjście**	→ 88
▶ **Komunikacja**	→ 119
▶ **Zastosowanie**	→ 149
▶ **Diagnostyka**	→ 154

Dostęp bezpośredni

Nawigacja Ekspert → DostępBezpośred (0106)

Opis Wprowadzenie kodu dostępu umożliwia bezpośredni dostęp do żądanego parametru poprzez wskaźnik lokalny. Dlatego do każdego parametru jest przypisany numer, który pojawia się w nagłówku wybranego parametru w widoku ścieżki dostępu.

Wejście użytkownika 0...65 535

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Kod bezpośredniego dostępu składa się z liczby 4-cyfrowej i numeru kanału, który identyfikuje kanał zmiennej procesowej, np. 0914-1

- Nie trzeba wprowadzać początkowych zer kodu bezpośredniego dostępu.
  Przykład: należy wprowadzić **"914"** zamiast **"0914"**
- Jeśli nie zostanie wprowadzony numeru kanału, automatycznie wybierany jest kanał 1.
  Przykład: wprowadzenie kodu **0914** → **Przypisz zmienną procesową** parameter
- Jeśli ma być wybrany inny kanał pomiarowy, należy wprowadzić kod bezpośredniego dostępu wraz z numerem odpowiedniego kanału.
  Przykład: wprowadzenie kodu **0914-3** → **Przypisz zmienną procesową** parameter

Stan blokady

Nawigacja Ekspert → Stan blokady (0004)

Opis Parametr ten służy do sygnalizacji aktywnej blokady zapisu.

Interfejs użytkownika
- Blokada sprzętu
- Blokada zgodnie z SIL
- Blokada okresowa

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Jeżeli aktywne są dwie lub więcej blokady zapisu, wyświetlany jest stan blokady zapisu o najwyższym priorytecie. W oprogramowaniu narzędziowym zaznaczone są wszystkie aktywne blokady zapisu.

Symbol przed danym parametrem oznacza, że nie można go zmieniać ze względu na włączoną blokadę zapisu.

„Blokada sprzętu" option (priorytet 1)

Włączona jest sprzętowa blokada zapisu mikroprzełącznikiem w głównym module elektroniki. Służy on do włączenia blokady zapisu parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego).

Informacje dotyczące wyłączenia blokady sprzętowej podano w rozdziale "Blokada zapisu za pomocą mikroprzełącznika blokady zapisu" w instrukcji obsługi przepływomierza.

„Blokada zgodnie z SIL" option (priorytet 2)

Włączony tryb SIL. Służy on do włączenia blokady zapisu parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego).

„Blokada okresowa" option (priorytet 3)

Dostęp do zapisu parametrów jest chwilowo zablokowany z powodu będących w toku procesów wewnętrznych (np. wysyłania/pobierania danych, resetu itd.). Parametry będzie można zmieniać po zakończeniu procesu.

Pokaż tryb dostępu

Nawigacja Ekspert → PokażTrybDostępu (0091)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą przycisków na wskaźniku lokalnym.

Interfejs użytkownika
- Operator
- Utrzymanie ruchu

Ustawienia fabryczne Operator

Informacje dodatkowe

Opis

Symbol 🔒 przed parametrem oznacza, że przy aktualnym trybie dostępu parametru tego nie można zmieniać za pomocą obsługi lokalnej.

Tryb dostępu można zmienić w **Podaj kod dostępu** parameter (→ 📄 12).

Informacje dotyczące **Podaj kod dostępu** parameter (→ 📄 12), patrz rozdział "Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu" w instrukcji obsługi przyrządu

Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w **Stan blokady** parameter (→ 📄 11).

Wskazanie

Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza.

Analiza trybu dostępu

Nawigacja Ekspert → Anal trybu dost (0005)

Opis Funkcja ta wskazuje autoryzację dostępu do parametrów poprzez oprogramowanie obsługowe.

Interfejs użytkownika
- Operator
- Utrzymanie ruchu

Ustawienia fabryczne Utrzymanie ruchu

Informacje dodatkowe

Opis

Tryb dostępu można zmienić w **Podaj kod dostępu** parameter (→ 📄 12).

Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w **Stan blokady** parameter (→ 📄 11).

Wskazanie

Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza.

Podaj kod dostępu

Nawigacja Ekspert → Podaj KodDostępu (0092)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia kodu użytkownika, celem wyłączenia blokady zapisu parametrów za pomocą przycisków obsługi.

Wejście użytkownika 0...9 999

Podaj kod dostępu

Nawigacja Ekspert → Podaj KodDostępu (0003)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia kodu użytkownika, celem wyłączenia blokady zapisu parametrów poprzez oprogramowanie obsługowe.

Wejście użytkownika 0...9 999

3.1 „System” submenu

Nawigacja Ekspert → System

▶ **System**	
▶ **Wskaźnik**	→ 13
▶ **Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika**	→ 27
▶ **Ustawienia diagnostyki**	→ 30
▶ **Administracja**	→ 38

3.1.1 „Wskaźnik” submenu

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik

▶ **Wskaźnik**	
Language (0104)	→ 14
Format wyświetlania (0098)	→ 15
Wartość wyświetlana 1 (0107)	→ 17
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (0123)	→ 17
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (0125)	→ 18
Miejsce dziesiętne 1 (0095)	→ 18
Wartość wyświetlana 2 (0108)	→ 19

Miejsce dziesiętne 2 (0117)	→ 19
Wartość wyświetlana 3 (0110)	→ 20
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (0124)	→ 20
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (0126)	→ 21
Miejsce dziesiętne 3 (0118)	→ 21
Wartość wyświetlana 4 (0109)	→ 22
Miejsce dziesiętne 4 (0119)	→ 22
Interwał wyświetlania (0096)	→ 23
Opóźnienie wyświetlania (0094)	→ 23
Nagłówek (0097)	→ 24
Tekst nagłówka (0112)	→ 24
Znak dziesiętny (0101)	→ 25
Kontrast wskazań (0105)	→ 25
Podświetlenie (0111)	→ 26
Pokaż tryb dostępu (0091)	→ 26

Language

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Language (0104)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten służy do wyboru języka obsługi na wskaźniku.

Wybór
- English
- Deutsch *
- Français *
- Español *
- Italiano *
- Nederlands *
- Portuguesa *

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Polski *
- русский язык (Russian) *
- Svenska *
- Türkçe *
- 中文 (Chinese) *
- 日本語 (Japanese) *
- 한국어 (Korean) *
- Bahasa Indonesia *
- tiếng Việt (Vietnamese) *
- čeština (Czech) *

Ustawienia fabryczne English (Alternatywnie zamówiony język obsługi może być ustawiony fabrycznie)

Format wyświetlania

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Format wyświetl. (0098)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten służy do wyboru sposobu wyświetlania wartości mierzonych na wskaźniku lokalnym.

Wybór
- 1 wartość, maks. rozmiar
- 1 wartość + 1 bargraf
- 2 wartości
- 1 duża wartość + 2 wartości
- 4 wartości

Ustawienia fabryczne 1 wartość, maks. rozmiar

Informacje dodatkowe *Opis*

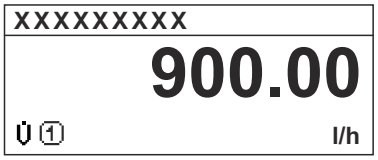
Istnieje możliwość konfiguracji formatu wyświetlania (wielkości, wykresu słupkowego itd.) oraz liczby wyświetlanych jednocześnie wartości mierzonych (1…4). To ustawienie ma zastosowanie do normalnego trybu pracy przyrządu.

- Parametry **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)…**Wartość wyświetlana 4** parameter (→ 22) służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku oraz ich kolejności.
- W razie wybrania większej liczby wartości mierzonych, niż możliwe do wyświetlenia w danym trybie, poszczególne wartości są wyświetlane naprzemiennie na wskaźniku. Długość czasu do zmiany wyświetlanej wartości mierzonej ustawia się w **Interwał wyświetlania** parameter (→ 23).

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

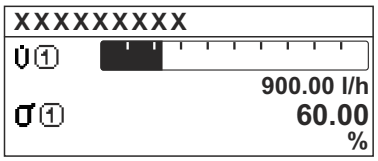
Możliwe wskazania wartości mierzonych na wskaźniku:

„1 wartość, maks. rozmiar" option



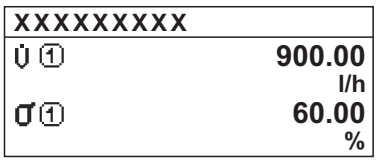
A0016529

„1 wartość + 1 bargraf" option



A0016530

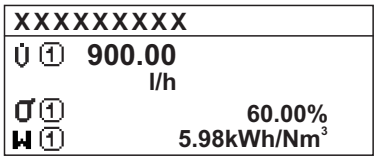
„2 wartości" option



A0016531

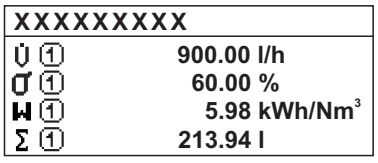
3

„1 duża wartość + 2 wartości" option



A0016532

„4 wartości" option



A0016533

Wartość wyświetlana 1

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wyśw. 1 (0107)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten służy do wyboru wartości mierzonej, która ma być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.

Wybór
- Brak
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wyjście prądowe 1
- Wyjście prądowe 2 *

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Informacje dodatkowe

Opis

W przypadku wybrania kilku wartości mierzonych, wartość wybrana w tym parametrze będzie wyświetlana jako pierwsza. Wartość ta będzie wyświetlana tylko w normalnym trybie pracy.

Format wyświetlania parameter (→ 15) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

Opcja

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Wartość 0% na wykresie słupkowym 1

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → 0% bargraf 1 (0123)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Służy do wprowadzenia wartości 0% na wykresie słupkowym wartości mierzonej 1.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 kg/h
- 0 lb/min

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Informacje dodatkowe

Opis

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wyświetlania** parameter (→ 15).

Wprowadzenie

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Wartość 100% na wykresie słupkowym 1

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → 100% bargraf 1 (0125)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Służy do wprowadzenia wartości 100% na wykresie słupkowym wartości mierzonej 1.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 189

Informacje dodatkowe

Opis

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wyświetlania** parameter (→ 15).

Opcje

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Miejsce dziesiętne 1

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → M. dziesiętne 1 (0095)

Warunek wstępny Należy wybrać wartość mierzoną w **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17).

Opis Parametr ten służy do wyboru liczby miejsc dziesiętnych dla wartości mierzonej 1.

Wybór

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

Ustawienia fabryczne x.xx

Informacje dodatkowe *Opis*

To ustawienie nie ma wpływu na dokładność pomiarową ani dokładność obliczeń przyrządu. Strzałka wyświetlana między wartością mierzoną a jednostką oznacza, że obliczenia są wykonywane z większą liczbą miejsc dziesiętnych, niż może być pokazana na wskaźniku lokalnym.

Wartość wyświetlana 2

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wyśw. 2 (0108)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta służy do wyboru wartości mierzonej, która ma być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.

Wybór Lista wyboru, patrz opis dla **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17))

Ustawienia fabryczne Brak

Informacje dodatkowe *Opis*

W przypadku wybrania kilku wartości mierzonych, wartość wybrana w tym parametrze będzie wyświetlana jako druga. Wartość ta będzie wyświetlana tylko w normalnym trybie pracy

Format wyświetlania parameter (→ 15) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

Opcje wyboru

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Miejsce dziesiętne 2

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → M. dziesiętne 2 (0117)

Warunek wstępny Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **Wartość wyświetlana 2** parameter (→ 19).

Opis Parametr ten służy do wyboru liczby miejsc dziesiętnych dla wartości mierzonej 2.

Wybór
- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

Ustawienia fabryczne x.xx

Informacje dodatkowe *Opis*

To ustawienie nie ma wpływu na dokładność pomiarową ani dokładność obliczeń przyrządu. Strzałka wyświetlana między wartością mierzoną a jednostką oznacza, że obliczenia są wykonywane z większą liczbą miejsc dziesiętnych, niż może być pokazana na wskaźniku lokalnym.

Wartość wyświetlana 3

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wyśw. 3 (0110)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta służy do wyboru wartości mierzonej, która ma być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.

Wybór Lista wyboru, patrz opis dla **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17))

Ustawienia fabryczne Brak

Informacje dodatkowe *Opis*

W przypadku wybrania kilku wartości mierzonych, wartość wybrana w tym parametrze będzie wyświetlana jako trzecia. Wartość ta będzie wyświetlana tylko w normalnym trybie pracy

Format wyświetlania parameter (→ 15) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

Opcje wyboru

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Wartość 0% na wykresie słupkowym 3

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → 0% bargraf 3 (0124)

Warunek wstępny Musi być wybrana jedna z opcji w **Wartość wyświetlana 3** parameter (→ 20).

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości 0% na wykresie słupkowym wartości mierzonej 3.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe

Opis

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wyświetlania** parameter (→ 15).

Wprowadzenie

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Wartość 100% na wykresie słupkowym 3

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → 100% bargraf 3 (0126)

Warunek wstępny Musi być wybrana jedna z opcji w **Wartość wyświetlana 3** parameter (→ 20).

Opis Służy do wprowadzenia wartości 100% na wykresie słupkowym wartości mierzonej 3.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 189

Informacje dodatkowe

Opis

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wyświetlania** parameter (→ 15).

Opcje

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Miejsce dziesiętne 3

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → M. dziesiętne 3 (0118)

Warunek wstępny Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **Wartość wyświetlana 3** parameter (→ 20).

Opis Parametr ten służy do wyboru liczby miejsc dziesiętnych dla wartości mierzonej 3.

Wybór

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

Ustawienia fabryczne x.xx

Informacje dodatkowe *Opis*

To ustawienie nie ma wpływu na dokładność pomiarową ani dokładność obliczeń przyrządu. Strzałka wyświetlana między wartością mierzoną a jednostką oznacza, że obliczenia są wykonywane z większą liczbą miejsc dziesiętnych, niż może być pokazana na wskaźniku lokalnym.

Wartość wyświetlana 4

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wyśw. 4 (0109)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta służy do wyboru wartości mierzonej, która ma być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.

Wybór Lista wyboru, patrz opis dla **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17))

Ustawienia fabryczne Brak

Informacje dodatkowe *Opis*

W przypadku wybrania kilku wartości mierzonych, wartość wybrana w tym parametrze będzie wyświetlana jako czwarta. Wartość ta będzie wyświetlana tylko w normalnym trybie pracy

Format wyświetlania parameter (→ 15) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

Opcje wyboru

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Miejsce dziesiętne 4

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → M. dziesiętne 4 (0119)

Warunek wstępny Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **Wartość wyświetlana 4** parameter (→ 22).

Opis Parametr ten służy do wyboru liczby miejsc dziesiętnych dla wartości mierzonej 4.

Wybór
- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

Ustawienia fabryczne x.xx

Informacje dodatkowe *Opis*

To ustawienie nie ma wpływu na dokładność pomiarową ani dokładność obliczeń przyrządu. Strzałka wyświetlana między wartością mierzoną a jednostką oznacza, że obliczenia są wykonywane z większą liczbą miejsc dziesiętnych, niż może być pokazana na wskaźniku lokalnym.

Interwał wyświetlania

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Interwał wyśw. (0096)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten służy do ustawiania czasu wyświetlania cyklicznego każdej wartości mierzonej.

Wejście użytkownika 1...10 s

Ustawienia fabryczne 5 s

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartości są wyświetlane cyklicznie wtedy, gdy ich ilość jest większa od ilości, która może być wyświetlana jednocześnie.

- **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)...**Wartość wyświetlana 4** parameter (→ 22) służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku.
- Format wyświetlania wartości mierzonych ustawia się w **Format wyświetlania** parameter (→ 15).

Opóźnienie wyświetlania

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Opóź. wyświetl. (0094)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten służy do ustawienia czasu reakcji wyświetlacza na zmianę wartości mierzonej spowodowanej przez warunki procesu.

Wejście użytkownika 0,0...999,9 s

Ustawienia fabryczne 0,0 s

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Należy wprowadzić stała czasową:
- Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyświetlacza na wahania zmiennych procesowych.
- Wysoka wartość stałej czasowej oznacza wolniejszą reakcję wyświetlacza.

Nagłówek

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Nagłówek (0097)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

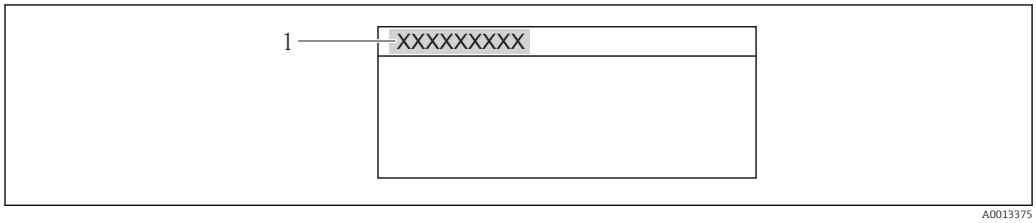
Opis Funkcja ta służy do wyboru treści nagłówka na wyświetlaczu lokalnym.

Wybór
- Etykieta urządzenia
- Dowolny tekst

Ustawienia fabryczne Etykieta urządzenia

Informacje dodatkowe *Opis*

Tekst nagłówka jest wyświetlany tylko w normalnym trybie pracy.



1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu

Opcje wyboru
- Etykieta urządzenia
  Jest definiowana w **Etykieta urządzenia** parameter (→ 163).
- Dowolny tekst
  Jest definiowany w **Tekst nagłówka** parameter (→ 24).

Tekst nagłówka

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Tekst nagłówka (0112)

Warunek wstępny W **Nagłówek** parameter (→ 24)musi być wybrana **Dowolny tekst** option.

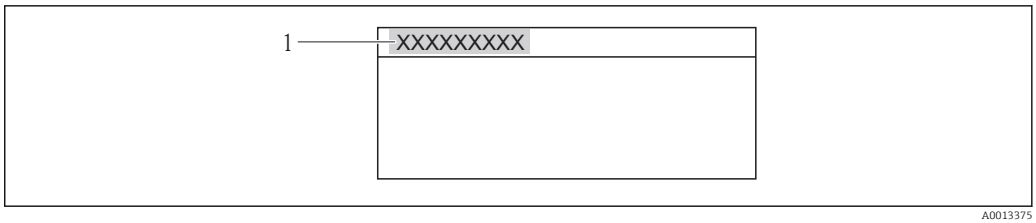
Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia dowolnego tekstu wyświetlanego w nagłówku wskaźnika lokalnego.

Wejście użytkownika Maks. 12 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

Ustawienia fabryczne ----------

Informacje dodatkowe *Opis*

Tekst nagłówka jest wyświetlany tylko w normalnym trybie pracy.



1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu

Wprowadzenie

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

Znak dziesiętny

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Znak dziesiętny (0101)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta służy do wyboru separatora dziesiętnego.

Wybór
- . (kropka)
- , (przecinek)

Ustawienia fabryczne . (kropka)

Kontrast wskazań

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Kontrast wskazań (0105)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta służy do dostosowania kontrastu wyświetlacza do warunków otoczenia (np. oświetlenia lub kąta odczytu).

Wejście użytkownika 20...80 %

Ustawienia fabryczne Zależy od typu wskaźnika

Informacje dodatkowe *Regulacja kontrastu za pomocą przycisków:*
- Jaśniej: jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski ⊟ E.
- Ciemniej: jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski ⊞ E.

Podświetlenie

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Podświetlenie (0111)

Warunek wstępny Pozycja kodu zam. " Wyświetlacz; obsługa"; opcja E "SD03 4-liniowy, podświetlany; Touch Control + funkcja odzyskiwania danych"

Opis Włącza i wyłącza podświetlenie wskaźnika lokalnego.

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Pokaż tryb dostępu

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → PokażTrybDostępu (0091)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą przycisków na wskaźniku lokalnym.

Interfejs użytkownika
- Operator
- Utrzymanie ruchu

Ustawienia fabryczne Operator

Informacje dodatkowe

Opis

Symbol przed parametrem oznacza, że przy aktualnym trybie dostępu parametru tego nie można zmieniać za pomocą obsługi lokalnej.

Tryb dostępu można zmienić w **Podaj kod dostępu** parameter (→ 12).

Informacje dotyczące **Podaj kod dostępu** parameter (→ 12), patrz rozdział "Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu" w instrukcji obsługi przyrządu

Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w **Stan blokady** parameter (→ 11).

Wskazanie

Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza.

3.1.2 „Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika” submenu

Nawigacja Ekspert → System → Kopia ustawień

▶ **Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika**		
	Czas pracy urządzenia (0652)	→ 27
	Ostatnia kopia zapasowa (0102)	→ 27
	Zarządzanie konfiguracją przyrządu (0100)	→ 27
	Wynik porównania (0103)	→ 29

Czas pracy urządzenia

Nawigacja Ekspert → System → Kopia ustawień → Czas pracy (0652)

Opis Parametr ten służy do wyświetlania czasu pracy przepływomierza.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*
Maks. liczba dni wynosi 9999, co odpowiada okresowi 27 lat.

Ostatnia kopia zapasowa

Nawigacja Ekspert → System → Kopia ustawień → Ostatnia kopia (0102)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Funkcja ta służy do wyświetlenia czasu, w którym w module wskaźnika zapisana została ostatnia kopia zapasowa danych.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Zarządzanie konfiguracją przyrządu

Nawigacja Ekspert → System → Kopia ustawień → Zarządz.Konfigur (0100)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis

Parametr ten służy do wyboru operacji zapisu danych w module wskaźnika.

Wybór

- Anuluj
- Wykonaj kopię zapasową
- Przywróć
- Powiel
- Porównaj
- Usuń kopię zapasową

Ustawienia fabryczne

Anuluj

Informacje dodatkowe

Opis

W trakcie tej operacji konfiguracja za pomocą wskaźnika jest niemożliwa.

Informacje dotyczące komunikatów statusu w oprogramowaniu obsługowym, patrz **Stan kopii zapasowej** parameter (→ 28)

Opcje wyboru

- Anuluj
  Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana.
- Wykonaj kopię zapasową
  - Kopia zapasowa aktualnej konfiguracji przyrządu zapisanej w module HistoROM jest zapisywana w module wskaźnika. Kopia zapasowa zawiera dane przetwornika.
  - Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Tworzę kopię zapasową nastaw przetwornika, proszę czekać...
- Przywróć
  - Ostatnia kopia zapasowa konfiguracji przyrządu jest kopiowana z modułu wskaźnika do pamięci HistoROM przyrządu. Kopia ta zawiera dane przetwornika.
  - Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Trwa przywracanie! Nie odłączaj zasilania!
- Powiel
  - Konfiguracja przetwornika z innego przyrządu jest kopiowana do danego przyrządu za pomocą modułu wskaźnika.
  - Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Trwa kopiowanie! Nie odłączaj zasilania!
- Porównaj
  - Konfiguracja przyrządu zapisana w module wskaźnika jest porównywana z aktualną konfiguracją w pamięci HistoROM.
  - Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Porównywanie plików
  - Wynik porównania może być wyświetlony w **Wynik porównania** parameter (→ 29).
- Usuń kopię zapasową
  - Kopia zapasowa konfiguracji przyrządu jest kasowana z modułu wskaźnika przyrządu.
  - Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Usuwanie pliku

HistoROM

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

Stan kopii zapasowej

Nawigacja

Ekspert → System → Kopia ustawień → Stan kopii zapas (0121)

Warunek wstępny

Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Wyświetla stan procesu wykonywania kopii zapasowej.

Interfejs użytkownika
- Brak
- Trwa zapisywanie
- Trwa przywracanie
- Trwa importowanie
- Trwa usuwanie
- Trwa porównywanie

Ustawienia fabryczne Brak

Wynik porównania

Nawigacja Ekspert → System → Kopia ustawień → Wynik porównania (0103)

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Wyświetla wynik porównania aktualnej konfiguracji przyrządu z kopią zapasową w module wskaźnika.

Interfejs użytkownika
- Ustawienia jednakowe
- Ustawienia różne
- Brak kopii zapasowej
- Kopia zapasowa jest uszkodzona
- Nie sprawdzono
- Wersja niezgodna

Ustawienia fabryczne Nie sprawdzono

Informacje dodatkowe

Opis

Porównanie rozpoczyna się za pomocą **Porównaj** option w **Zarządzanie konfiguracją przyrządu** parameter (→ 27).

Opcje

- Ustawienia jednakowe
  - Aktualna konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM jest identyczna z kopią zapasową w pamięci modułu wskaźnika.
  - Jeśli konfiguracja innego przetwornika została skopiowana za pomocą modułu wskaźnika po wybraniu **Powiel** option w **Zarządzanie konfiguracją przyrządu** parameter (→ 27), aktualna konfiguracja przyrządu zapisana w pamięci HistoROM tylko częściowo jest zgodna z kopią zapasową w module wskaźnika - ustawienia przetwornika nie są identyczne.
- Ustawienia różne
  Aktualna konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM nie jest identyczna z kopią zapasową w pamięci modułu wskaźnika.
- Brak kopii zapasowej
  W module wskaźnika nie zapisano kopii zapasowej konfiguracji przyrządu.

- Kopia zapasowa jest uszkodzona
  Kopia aktualnej konfiguracji zapisana w pamięci HistoROM jest uszkodzona lub niekompatybilna z kopią zapasową w module wskaźnika.
- Nie sprawdzono
  Konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM nie została jeszcze porównana z kopią zapasową w module wskaźnika.
- Wersja niezgodna
  Kopia zapasowa w module wskaźnika jest niekompatybilna z przyrządem.

HistoROM

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

3.1.3 „Ustawienia diagnostyki” submenu

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki

▶ **Ustawienia diagnostyki**		
	Opóźnienie alarmu (0651)	→ 30
	▶ **Zdarzenia**	→ 31

Opóźnienie alarmu

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Opóźn. alarmu (0651)

Opis Parametr ten służy do ustawienia opóźnienia, po którym generowany jest komunikat diagnostyczny.

Wejście użytkownika 0…60 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Informacje dodatkowe *Opis*

To ustawienie ma wpływ na następujące komunikaty diagnostyczne:
- 046 Limit czujnika przekroczony
- 140 Sygnał z czujnika
- 830 Temperatura czujnika za wysoka
- 831 Temperatura czujnika za niska
- 832 Za wysoka temperatura elektroniki
- 833 Za niska temperatura elektroniki
- 834 Temperatura procesowa za wysoka
- 835 Temperatura procesowa za niska
- 910 Brak drgań rur pomiarowych
- 912 Medium niejednorodne
- 913 Nieodpowiednie medium

„Zdarzenia” submenu

Lista wszystkich zdarzeń diagnostycznych, patrz instrukcja obsługi przyrządu.

Zmiana reakcji na zdarzenie diagnostyczne. Fabrycznie, do każdego zdarzenia diagnostyczne jest przypisana określona reakcja. Dla niektórych zdarzeń reakcja ta może być zmieniona przez użytkownika.

W parametrach **Określ reakcję na zdarzenia nr xxx** dostępne są następujące opcje:
- **Wyłącz** option
  Zdarzenie diagnostyczne jest ignorowane, tzn. nie jest wpisywane do rejestru zdarzeń ani nie jest generowany komunikat diagnostyczny.
- **Alarm** option
  Przyrząd kontynuuje pomiary. Sygnały wyjściowe przyjmują zdefiniowane wartości alarmowe. Generowany jest komunikat diagnostyczny.
- **Ostrzeżenie** option
  Przyrząd kontynuuje pomiary. Generowany jest komunikat diagnostyczny.
- **Tylko wpis w rejestrze** option
  Przyrząd kontynuuje pomiary. Komunikat diagnostyczny jest wpisywany w **Rejestr zdarzeń** submenu (→ 160) (**Lista zdarzeń** submenu (→ 161)) ale nie jest wyświetlany na przemian ze wskazaniem wartości mierzonych.

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia

▶ Zdarzenia	
Określ reakcję na zdarzenia nr 046 (0655)	→ 32
Określ reakcję na zdarzenia nr 140 (0723)	→ 32
Określ reakcję na zdarzenia nr 274 (0725)	→ 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (0657)	→ 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (0658)	→ 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (0659)	→ 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 801 (0660)	→ 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 830 (0715)	→ 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 831 (0716)	→ 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (0675)	→ 35

Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (0676)	→ 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (0677)	→ 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (0678)	→ 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 862 (0679)	→ 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 912 (0720)	→ 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 913 (0717)	→ 38

Określ reakcję na zdarzenia nr 046 (Limit czujnika przekroczony)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 046 (0655)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna ⚠**046 Limit czujnika przekroczony**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 140 (Sygnał z czujnika)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 140 (0723)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **140 Sygnał z czujnika**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 274 (Błąd układu elektroniki)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 274 (0725)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **274 Błąd układu elektroniki**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Wyjście prądowe 1...n)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 441 (0657)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **441 Wyjście prądowe 1...n**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Wyjście częstotliwościowe)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 442 (0658)

Warunek wstępny Przyrząd musi posiadać wyjście impulsowe/częstotliwościowe/statusu.

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **442 Wyjście częstotliwościowe**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Wyjście impulsowe)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 443 (0659)

Warunek wstępny Przyrząd musi posiadać wyjście impulsowe/częstotliwościowe/statusu.

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **443 Wyjście impulsowe**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 801 (Za niskie napięcie zasilania)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 801 (0660)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **801 Za niskie napięcie zasilania**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 830 (Temperatura czujnika za wysoka)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 830 (0715)

Warunek wstępny Jeśli temperatura osłony wtórnej jest dostępna (dotyczy tylko Promass F).

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **830 Temperatura czujnika za wysoka**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 831 (Temperatura czujnika za niska)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 831 (0716)

Warunek wstępny Jeśli temperatura osłony wtórnej jest dostępna (dotyczy tylko Promass F).

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **831 Temperatura czujnika za niska**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (Za wysoka temperatura elektroniki)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 832 (0675)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **832 Za wysoka temperatura elektroniki**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (Za niska temperatura elektroniki)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 833 (0676)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **833 Za niska temperatura elektroniki**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (Temperatura procesowa za wysoka)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 834 (0677)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **834 Temperatura procesowa za wysoka**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (Temperatura procesowa za niska)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 835 (0678)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **835 Temperatura procesowa za niska**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 862 (Pusta rura)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 862 (0679)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **862 Pusta rura**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 912 (Medium niejednorodne)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 912 (0720)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **912 Medium niejednorodne**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

Określ reakcję na zdarzenia nr 913 (Nieodpowiednie medium)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 913 (0717)

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **913 Nieodpowiednie medium**.

Wybór
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 31

3.1.4 „Administracja” submenu

Nawigacja Ekspert → System → Administracja

▶ **Administracja**	
▶ **Określ kod dostępu**	→ 38
Reset ustawień (0000)	→ 40
Aktywuj opcję oprogramowania (0029)	→ 41
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (0015)	→ 41
Aktywuj tryb awaryjny czujnika (2566)	→ 42
Usuń ochronę przed zapisem (0019)	→ 42

„Określ kod dostępu” wizard

Określ kod dostępu wizard jest dostępny tylko w przypadku obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego. W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania obsługowego, **Określ kod dostępu** parameter (→ 40) znajduje się bezpośrednio w **Administracja** submenu. W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania obsługowego, **Potwierdź kod dostępu** parameter jest niedostępny.

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Okr. kod dostępu

▶ **Określ kod dostępu**	
Określ kod dostępu	→ 39
Potwierdź kod dostępu	→ 39

Określ kod dostępu

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Okr. kod dostępu → Okr. kod dostępu

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia kodu użytkownika, celem ograniczenia dostępu do zapisu parametrów. Zabezpiecza to ustawienia konfiguracyjne przyrządu przed przypadkową zmianą ustawień za pomocą wskaźnika.

Wejście użytkownika 0...9 999

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe

Opis

Blokada zapisu ma wpływ na wszystkie parametry oznaczone symbolem w dokumencie. Na wskaźniku lokalnym symbol przed nazwą parametru oznacza, że dany parametr jest zablokowany.

Po określeniu kodu dostępu, parametry zabezpieczone przed zapisem mogą być zmieniane tylko po wprowadzeniu kodu dostępu w **Podaj kod dostępu** parameter (→ 12).

W razie utraty kodu dostępu należy skontaktować się z biurem Endress+Hauser

Wprowadzenie

Jeśli kod dostępu nie mieści się w zakresie wprowadzeń, wyświetlany jest komunikat.

Ustawienie fabryczne

Jeśli kod fabryczny nie zostanie zmieniony lub jako kod dostępu zostanie wprowadzone **0**, parametry nie będą zabezpieczone przed zmianą i dane konfiguracyjne przyrządu można swobodnie zmieniać. Użytkownik jest zalogowany jako **Utrzymanie ruchu**

Potwierdź kod dostępu

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Okr. kod dostępu → Potwierdź kod

Opis Należy powtórnie wpisać kod dostępu, celem potwierdzenia.

Wejście użytkownika 0...9 999

Ustawienia fabryczne 0

Dodatkowe parametry w „Administracja” submenu

Określ kod dostępu

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Okr. kod dostępu (0093)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia kodu użytkownika, celem ograniczenia dostępu do zapisu parametrów. Zabezpiecza to ustawienia konfiguracyjne przyrządu przed przypadkową zmianą ustawień za pomocą oprogramowania obsługowego.

Wejście użytkownika 0...9 999

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe

Opis

Blokada zapisu ma wpływ na wszystkie parametry oznaczone symbolem w dokumencie.

Po określeniu kodu dostępu, parametry zabezpieczone przed zapisem mogą być zmieniane tylko po wprowadzeniu kodu dostępu w **Podaj kod dostępu** parameter (→ 12).

W razie utraty kodu dostępu należy skontaktować się z biurem Endress+Hauser

Wprowadzenie

Jeśli kod dostępu nie mieści się w zakresie wprowadzeń, wyświetlany jest komunikat.

Ustawienie fabryczne

Jeśli kod fabryczny nie zostanie zmieniony lub jako kod dostępu zostanie wprowadzone **0**, parametry nie będą zabezpieczone przed zmianą i dane konfiguracyjne przyrządu można swobodnie zmieniać. Użytkownik jest zalogowany jako **Utrzymanie ruchu**.

Reset ustawień

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Reset ustawień (0000)

Opis Parametr ten służy do zresetowania konfiguracji przyrządu: w całości lub częściowo - do zdefiniowanego stanu.

Wybór
- Anuluj
- Do ustawień fabrycznych
- Do ustawień z fazy dostawy urządzenia
- Uruchom ponownie urządzenie

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe

„Anuluj" option

Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana.

„Do ustawień fabrycznych" option

Przywracane są ustawienia fabryczne wszystkich parametrów przyrządu.

„Do ustawień z fazy dostawy urządzenia" option

Przywracane są ustawienia wszystkich parametrów zgodnie ze specyfikacją użytkownika podaną w zamówieniu. Dla wszystkich pozostałych parametrów przywracane są ustawienia fabryczne.

Ta opcja jest niedostępna, jeśli w zamówieniu nie było specyfikacji użytkownika.

„Uruchom ponownie urządzenie" option

Ponowne uruchomienie powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich parametrów (np. danych pomiarowych), których dane są zapisane w pamięci ulotnej (RAM). Konfiguracja przyrządu pozostaje bez zmian.

Aktywuj opcję oprogramowania

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Aktywuj opcję SW (0029)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia kodu służącego do aktywacji dodatkowej, zamówionej opcji oprogramowania.

Wejście użytkownika Dodatnia liczba całkowita

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe

Wprowadzenie

Odpowiedni kod do aktywacji opcji oprogramowania jest podawany przez Endress+Hauser w zamówieniu.

Przykład

Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EA "Rozszerzony HistoROM"

Przegląd aktywnych opcji oprogramowania

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Opcje oprogr. (0015)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia wszystkich aktualnie aktywnych opcji oprogramowania.

Interfejs użytkownika

- Rozszerzony HistoROM
- SIL
- Heartbeat Monitoring
- Heartbeat Verification

Informacje dodatkowe

Opis

Wyświetla wszystkie dostępne opcje, jeśli zostały zamówione przez klienta.

„Rozszerzony HistoROM” option

Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EA "Rozszerzony HistoROM"

„SIL” option

Pozycja kodu zam. "Dodatkowe dopuszczenia", opcja LA "SIL"

„Heartbeat Verification” option i „Heartbeat Monitoring” option

Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"

Aktywuj tryb awaryjny czujnika

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → AktTrAwaryjnCzuj (2566)

Warunek wstępny Wykryto błąd podczas weryfikacji charakterystyki czujnika w module pamięci czujnika lub w module elektroniki. Generowany jest komunikat diagnostyczny o statusie ⊗**F**.

Opis Parametr ten służy do włączenia trybu awaryjnego czujnika, który wykorzystuje kopię zapasową charakterystyki czujnika lub charakterystyki głównego modułu elektroniki zapisaną w pamięci HistoROM.

Wybór

- Anuluj
- Ok

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe

Opis

Sygnał statusu komunikatu diagnostycznego zmienia się z **F** (Błąd) na **M** (Wymaga przeglądu), a klasa diagnostyczna zmienia się z "Alarm" na "Ostrzeżenie: ⚠**M**. Komunikat diagnostyczny jest generowany do czasu aż charakterystyka w pamięci danych czujnika będzie znowu poprawna.

Informacje o przyczynie komunikatu diagnostycznego oraz o możliwych działaniach można uzyskać naciskając przycisk E.

Informacja o sygnałach statusu i klasach diagnostycznych podano w instrukcji obsługi przepływomierza, w rozdziale "Komunikaty diagnostyczne"

Usuń ochronę przed zapisem

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → UsuńOchrZapis (0019)

Warunek wstępny Musi być włączony tryb SIL.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia kodu ochrony przed zapisem dla trybu SIL, aby wyłączyć ochronę przed zapisem dla trybu SIL.

Wejście użytkownika 0...65 535

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowe informacje dotyczące włączania i wyłączania trybu SIL, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu

Opis

Ze względów bezpieczeństwa, po włączeniu trybu SIL parametry związane z procesem są zabezpieczone przed edycją. Wciąż możliwy jest odczyt wartości parametrów. Po włączeniu trybu blokady SIL, obowiązują ograniczenia dotyczące wszystkich opcji komunikacji, np. poprzez interfejs serwisowy, protokół HART oraz poprzez wskaźnik lokalny.

3.2 „Czujnik” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik

▶ Czujnik	
▶ Wartości mierzone	→ 43
▶ Jednostki systemowe	→ 51
▶ Parametry procesowe	→ 64
▶ Tryb pomiaru	→ 72
▶ Kompensacja zewnętrzna	→ 74
▶ Obliczone wartości	→ 76
▶ Ustawienie czujnika	→ 79
▶ Kalibracja	→ 85

3.2.1 „Wartości mierzone” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone

▶ Wartości mierzone	
▶ Zmienne procesowe	→ 44
▶ Licznik	→ 46
▶ Wartości wyjściowe	→ 48

„Zmienne procesowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe

▶ Zmienne procesowe	
Przepływ masowy (1840)	→ 44
Przepływ objętościowy (1813)	→ 44
Przepływ objętościowy normalizowany (1842)	→ 45
Gęstość (1843)	→ 45
Gęstość odniesienia (1844)	→ 45
Temperatura (1845)	→ 46

Przepływ masowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepływ masowy (1840)

Opis Parametr wyświetla aktualną obliczoną wartość przepływu masowego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka przepływu masowego** parameter (→ 51)

Przepływ objętościowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepł. objętoś. (1813)

Opis Wyświetla aktualną zmierzoną wartość przepływu objętościowego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Opis

Przepływ objętościowy jest obliczany w oparciu o wartość zmierzoną przepływu masowego i gęstości.

Zależność

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka przepływu objętościowego** parameter (→ 53)

Przepływ objętościowy normalizowany

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przep.Objęt.Norm (1842)

Opis Wyświetla aktualną obliczoną wartość skorygowanego przepływu objętościowego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Opis

Przepływ objętościowy normalizowany jest obliczany w oparciu o wartość zmierzoną przepływu masowego oraz gęstości odniesienia medium (gęstości w temperaturze odniesienia - zmierzonej lub wartości stałej).

Zależność

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn.przepływ.objęt. normalizowany** parameter (→ 55)

Gęstość

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Gęstość (1843)

Opis Wyświetla aktualną wartość zmierzoną gęstości lub ciężaru właściwego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe

Zależność

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka gęstości** parameter (→ 57)

Gęstość odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Gęstość odnies. (1844)

Opis Wskazanie gęstości w temperaturze odniesienia.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość zmierzona gęstości służy do obliczenia gęstości odniesienia.

Zależność

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka gęstości odniesienia** parameter (→ 57)

Temperatura

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Temperatura (1845)

Opis Wskazanie aktualnej wartości zmierzonej temperatury.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

Licznik

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik → Stan licznika 1…n (0911–1…n)

▶ **Licznik**	
Stan licznika 1…n (0911–1…n)	→ 46
Przepełnienie licznika 1…n (0910–1…n)	→ 47

Stan licznika 1…n

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik → Stan licznika 1…n (0911–1…n)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 150) w **Licznik 1…n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Na wskaźniku wyświetlany jest bieżący stan licznika.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Opis

Ze względu na ograniczenie liczby wyświetlanych cyfr do 7, jeśli zakres wskazań zostanie przekroczony, aktualny stan licznika jest sumą bieżącej wartości licznika i wartości przepełnienia w **Przepełnienie licznika 1…n** parameter.

Do ustawienia trybu pracy licznika w razie wystąpienia błędu służy **Tryb awaryjny** parameter (→ 153).

Wskazanie

Wartość zmiennej procesowej sumowanej od momentu rozpoczęcia pomiaru może być dodatnia lub ujemna. Zależy to od ustawienia w **Tryb licznika** parameter (→ 151).

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jednostka licznika** parameter (→ 150).

Przykład

Obliczenie aktualnego wskazania licznika, gdy wartość przekroczy 7-cyfrowy zakres wskazań:
- Wartość w **Stan licznika 1** parameter: 196 845,7 m^3
- Wartość w **Przepełnienie licznika 1** parameter: 1 10^7 (1 przepełnienie) = 10 000 000 [m^3]
- Aktualny stan licznika: 10 196 845,7 m^3

Przepełnienie licznika 1…n

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik → Przepeł.Liczn 1…n (0910–1…n)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 150) w **Licznik 1…n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Wyświetla aktualne przepełnienie danego licznika.

Interfejs użytkownika Liczba całkowita ze znakiem

Informacje dodatkowe

Opis

Jeśli aktualne wskazanie ma więcej niż 7 cyfr, czyli przekracza maks. zakres wskazań, wartość powyżej tego zakresu stanowi przepełnienie. Aktualny stan licznika jest więc sumą wartości przepełnienia i bieżącej wartości licznika w **Stan licznika 1…n** parameter

Wskazanie

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jednostka licznika** parameter (→ 150).

Przykład

Obliczenie aktualnego wskazania licznika, gdy wartość przekroczy 7-cyfrowy zakres wskazań:
- Wartość w **Stan licznika 1** parameter: 196 845,7 m^3
- Wartość w **Przepełnienie licznika 1** parameter: 2 10^7 (2 przepełnienia) = 20 000 000 [m^3]
- Aktualne wskazanie licznika: 20 196 845,7 m^3

„Wartości wyjściowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe

▶ Wartości wyjściowe	
Prąd na wyjściu 1 (0361–1)	→ 48
Prąd mierzony 1 (0366–1)	→ 49
Napięcie na zaciskach 1 (0662)	→ 49
Prąd na wyjściu 2 (0361–2)	→ 48
Wyjście impulsowe (0456)	→ 49
Częstotliwość wyjściowa (0471)	→ 50
Status wyjścia binarnego (0461)	→ 50

Prąd na wyjściu 1…n

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Prąd wyjście 1…n (0361–1…n)

Opis Wyświetla aktualną wartość obliczoną prądu wyjściowego.

Interfejs użytkownika 3,59…22,5 mA

Prąd mierzony 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Prąd mierzony 1 (0366–1)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia aktualnej wartości zmierzonej na wyjściu prądowym.

Interfejs użytkownika 0…30 mA

Napięcie na zaciskach 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Napięc.Zacisk 1 (0662)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia aktualnej wartości napięcia na zaciskach danego wyjścia prądowego.

Interfejs użytkownika 0,0…50,0 V

Wyjście impulsowe

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. impuls. (0456)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option.

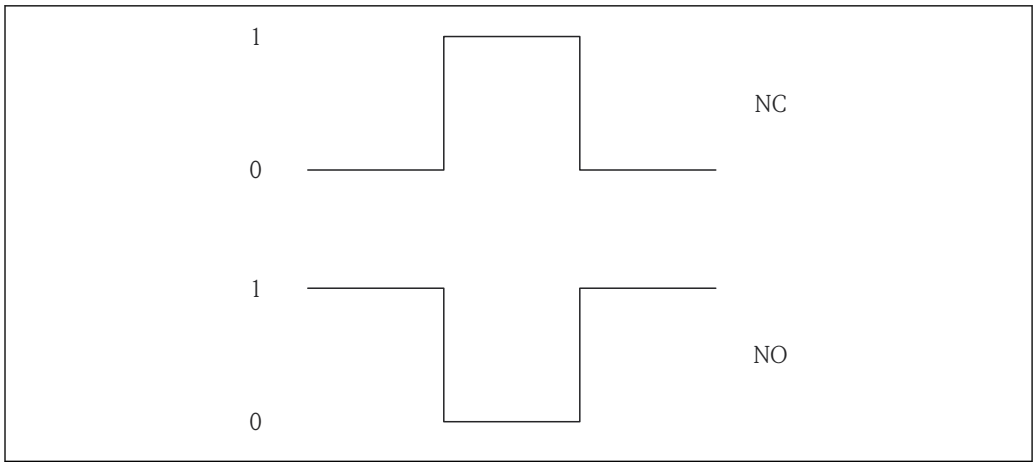
Opis Wskazanie aktualnej częstotliwości impulsów na wyjściu impulsowym.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Opis*

Wyjście impulsowe jest wyjściem typu "otwarty kolektor". Jest ono skonfigurowane fabrycznie w taki sposób, że tranzystor pozostaje w stanie przewodzenia przez czas trwania impulsu (zestyk NO).

Wagę impulsu, czyli wartość wielkości mierzonej odpowiadającą pojedynczemu impulsowi i czas trwania impulsu można zdefiniować w **Waga impulsu** parameter (→ 105) i **Szerokość impulsu** parameter (→ 106).



A0025816-PL

0 Stan nieprzewodzenia
1 Stan przewodzenia
NC Zestyk normalnie zamknięty
NO Zestyk normalnie otwarty

Do inwersji reakcji wyjścia służy **Odwróć sygnał wyjściowy** parameter (→ 🗎 119). Po inwersji przez czas trwania impulsu tranzystor pozostaje w stanie nieprzewodzenia.

Oprócz tego istnieje także możliwość konfiguracji reakcji wyjścia w razie wystąpienia błędu (**Tryb awaryjny** parameter (→ 🗎 107)).

Częstotliwość wyjściowa

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Częst. wyjścia (0471)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 🗎 105)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

Opis Parametr ten wyświetla aktualną wartość mierzoną dla wyjścia częstotliwościowego.

Interfejs użytkownika 0…1 250 Hz

Status wyjścia binarnego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → StatusWyjBinar (0461)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 🗎 105)musi być wybrana **Przełącz** option.

Opis Wskazuje aktualny status wyjścia dwustanowego.

Interfejs użytkownika
- Otwarty
- Zamknięty

3.2.2 „Jednostki systemowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe

▶ **Jednostki systemowe**	
Jednostka przepływu masowego (0554)	→ 51
Jednostka masy (0574)	→ 52
Jednostka przepływu objętościowego (0553)	→ 53
Jednostka objętości (0563)	→ 55
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (0558)	→ 55
Jednostka objętości normalizowanej (0575)	→ 56
Jednostka gęstości (0555)	→ 57
Jednostka gęstości odniesienia (0556)	→ 57
Jednostka temperatury (0557)	→ 58
Jednostka długości (0551)	→ 59
Jednostka ciśnienia (0564)	→ 59
Format data/godzina (2812)	→ 60
▶ **Jednostki użytkownika**	→ 60

Jednostka przepływu masowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. Przep.Masy (0554)

Opis Służy do wyboru jednostki przepływu masowego.

Wybór

Jednostka SI
- g/s
- g/min
- g/h
- g/d
- kg/s
- kg/min
- kg/h
- kg/d
- t/s
- t/min
- t/h
- t/d

Jednostka USA
- oz/s
- oz/min
- oz/h
- oz/d
- lb/s
- lb/min
- lb/h
- lb/d
- STon/s
- STon/min
- STon/h
- STon/d

Jednostka indywidualnie dostosowana
- User mass/s
- User mass/min
- User mass/h
- User mass/d

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- kg/h
- lb/min

Informacje dodatkowe

Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Przepływ masowy parameter (→ 44)

Opcje

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostki użytkownika

Jednostka użytkownika dla masy jest definiowana w **Tekst użytkownika dla masy** parameter (→ 61).

Jednostka masy

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jednostka masy (0574)

Opis

Służy do wyboru jednostki masy.

Wybór

Jednostka SI
- g
- kg
- t

Jednostka USA
- oz
- lb
- STon

Jednostka indywidualnie dostosowana
User mass

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- kg
- lb

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostki użytkownika

Jednostka użytkownika dla masy jest definiowana w **Tekst użytkownika dla masy** parameter (→ 61).

Jednostka przepływu objętościowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Przep.Objęt (0553)

Opis Służy do wyboru jednostki przepływu objętościowego.

Wybór

Jednostka SI
- cm^3/s
- cm^3/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm^3/min
- dm^3/h
- dm^3/d
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d

Jednostka USA
- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)

Jednostka anglosaska
- gal/s (imp)
- gal/min (imp)
- gal/h (imp)
- gal/d (imp)
- Mgal/s (imp)
- Mgal/min (imp)
- Mgal/h (imp)
- Mgal/d (imp)
- bbl/s (imp;beer)
- bbl/min (imp;beer)
- bbl/h (imp;beer)
- bbl/d (imp;beer)
- bbl/s (imp;oil)
- bbl/min (imp;oil)
- bbl/h (imp;oil)
- bbl/d (imp;oil)

Jednostka indywidualnie dostosowana
- User vol./s
- User vol./min
- User vol./h
- User vol./d

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- l/h
- gal/min (us)

Informacje dodatkowe

Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Przepływ objętościowy parameter (→ 44)

Opcja

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostki użytkownika

Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Tekst użytkownika dla objętości** parameter (→ 62).

Jednostka objętości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. objetości (0563)

Opis Służy do wyboru jednostki objętości.

Wybór

Jednostka SI
- cm^3
- dm^3
- m^3
- ml
- l

Jednostka USA
- af
- ft^3
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)

Jednostka anglosaska
- gal (imp)
- Mgal (imp)
- bbl (imp;beer)
- bbl (imp;oil)

Jednostka indywidualnie dostosowana
User vol.

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- l
- gal (us)

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostki użytkownika

Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Tekst użytkownika dla objętości** parameter (→ 62).

Jedn.przepływ.objęt. normalizowany

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Prz.Obj.Nor (0558)

Opis Służy do wyboru jednostki przepływu objętościowego normalizowanego.

Wybór

Jednostka SI
- Nl/s
- Nl/min
- Nl/h
- Nl/d
- Nm^3/s
- Nm^3/min
- Nm^3/h
- Nm^3/d
- Sm^3/s
- Sm^3/min
- Sm^3/h
- Sm^3/d

Jednostka USA
- Sft^3/s
- Sft^3/min
- Sft^3/h
- Sft^3/d
- Sgal/s (us)
- Sgal/min (us)
- Sgal/h (us)
- Sgal/d (us)
- Sbbl/s (us;liq.)
- Sbbl/min (us;liq.)
- Sbbl/h (us;liq.)
- Sbbl/d (us;liq.)

Jednostka anglosaska
- Sgal/s (imp)
- Sgal/min (imp)
- Sgal/h (imp)
- Sgal/d (imp)

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- Nl/h
- Sft^3/min

Informacje dodatkowe

Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Przepływ objętościowy normalizowany parameter (→ 45)

Opcje

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostka objętości normalizowanej

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. Obj.Normal (0575)

Opis

Służy do wyboru jednostki objętości skorygowanej.

Wybór

Jednostka SI
- Nl
- Nm^3
- Sm^3

Jednostka USA
- Sft^3
- Sgal (us)
- Sbbl (us;liq.)

Jednostka anglosaska
Sgal (imp)

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- Nl
- Sft^3

Informacje dodatkowe

Opcje

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostka gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. gęstości (0555)

Opis Parametr ten służy do wyboru jednostki gęstości.

Wybór

Jednostka SI
- g/cm³
- g/m³
- kg/dm³
- kg/l
- kg/m³
- SD4°C
- SD15°C
- SD20°C
- SG4°C
- SG15°C
- SG20°C

Jednostka USA
- lb/ft³
- lb/gal (us)
- lb/bbl (us;liq.)
- lb/bbl (us;beer)
- lb/bbl (us;oil)
- lb/bbl (us;tank)

Jednostka anglosaska
- lb/gal (imp)
- lb/bbl (imp;beer)
- lb/bbl (imp;oil)

Jednostka indywidualnie dostosowana
User dens.

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- kg/l
- lb/ft³

Informacje dodatkowe

Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Gęstość parameter (→ 45)

Opcje

- SD = gęstość właściwa
  Gęstość właściwa to stosunek gęstości płynu do gęstości wody o temperaturze +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).
- SG = ciężar właściwy
  Ciężar właściwy to stosunek ciężaru płynu do ciężaru wody o temperaturze +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostki użytkownika

Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Tekst użytkownika dla gęstości** parameter (→ 63).

Jednostka gęstości odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Gęst.Odnies (0556)

Opis Parametr ten służy do wyboru jednostki gęstości odniesienia.

Wybór

Jednostka SI
- kg/Nm³
- kg/Nl
- g/Scm³
- kg/Sm³

Jednostka USA
lb/Sft³

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych
- kg/Nl
- lb/Sft³

Informacje dodatkowe

Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
- **Stała gęstość odniesienia** parameter (→ 77)
- **Gęstość odniesienia** parameter (→ 45)

Opcje

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostka temperatury

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. temperat. (0557)

Opis

Służy do wyboru jednostki temperatury.

Wybór

Jednostka SI
- °C
- K

Jednostka USA
- °F
- °R

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- °C
- °F

Informacje dodatkowe

Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
- **Wartość minimalna** parameter (→ 176)
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 175)
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 177)
- **Wartość minimalna** parameter (→ 176)
- **Wartość średnia** parameter (→ 177)
- **Wartość minimalna** parameter (→ 178)
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 177)
- **Wartość minimalna** parameter (→ 179)
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 178)
- **Temperatura odniesienia** parameter (→ 77)

Opcje

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Jednostka długości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. długości (0551)

Opis Służy do wyboru jednostki dla średnicy nominalnej.

Wybór

Jednostka SI
- m
- mm
- µm

Jednostka USA
- ft
- in

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- mm
- in

Jednostka ciśnienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. ciśnienia (0564)

Opis Służy do wyboru jednostki ciśnienia.

Wybór

Jednostka SI
- Pa a
- kPa a
- MPa a
- bar
- Pa g
- kPa g
- MPa g
- bar g

Jednostka USA
- psi a
- psi g

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- bar a
- psi a

Informacje dodatkowe

Wynik

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w parametrze:
- **Ciśnienie** parameter (→ 75)
- **Ciśnienie zewnętrzne** parameter (→ 76)
- **Wartość błędu** parameter
- **Wartość dla 4mA** parameter
- **Wartość dla 20 mA** parameter

Opcje

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

Format data/godzina

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Format data/godz (2812)

Opis Parametr ten służy do wyboru żądanego formatu czasu dla historii kalibracji.

Wybór
- dd.mm.yy hh:mm
- dd.mm.yy hh:mm am/pm
- mm/dd/yy hh:mm
- mm/dd/yy hh:mm am/pm

Ustawienia fabryczne dd.mm.yy hh:mm

Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 192

„Jednostki użytkownika” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika

▶ Jednostki użytkownika	
Tekst użytkownika dla masy (0560)	→ 61
Offset użytkownika dla masy (0562)	→ 61
Współczynnik użytkownika dla masy (0561)	→ 61
Tekst użytkownika dla objętości (0567)	→ 62
Offset użytkownika dla objętości (0569)	→ 62
Współczynnik użytkownika dla objętości (0568)	→ 63
Tekst użytkownika dla gęstości (0570)	→ 63
Ofset użytkownika dla gęstości (0571)	→ 63
Współczynnik użytkownika dla gęstości (0572)	→ 64

Tekst użytkownika dla masy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Tekst masa (0560)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia nazwy dla jednostki masy i przepływu masowego zdefiniowanej przez użytkownika. Odpowiednie jednostki czasu (s, min, h, d) dla przepływu masowego są generowane automatycznie.

Wejście użytkownika Maks. 10 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (@, %, /)

Ustawienia fabryczne User mass

Informacje dodatkowe *Opis*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla następujących parametrów:
- **Jednostka przepływu masowego** parameter (→ 51)
- **Jednostka masy** parameter (→ 52)

Przykład

Po wprowadzeniu tekstu CETN (skrót od cetnara), lista wyboru dla **Jednostka przepływu masowego** parameter (→ 51) zawiera następujące opcje :
- CETN/s
- CETN/min
- CETN/h
- CETN/d

Offset użytkownika dla masy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Offset masa (0562)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla jednostki masy i przepływu masowego zdefiniowanej przez użytkownika.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość w jednostkach użytkownika = (współczynnik × wartość w jednostce bazowej) + przesunięcie

Współczynnik użytkownika dla masy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Współczynn. masy (0561)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika (z wyjątkiem czasu) dla jednostki masy i przepływu masowego zdefiniowanej przez użytkownika.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 1,0

Informacje dodatkowe *Przykład*

1 Zentner masy odpowiada 50 kg → 0,02 Zentner = 1 kg → wprowadzenie: 0,02

Tekst użytkownika dla objętości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Objętość tekst (0567)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia nazwy użytkownika dla jednostki objętości i przepływu objętościowego. Odpowiednie jednostki czasu (s, min, h, d) dla przepływu objętościowego są generowane automatycznie.

Wejście użytkownika Maks. 10 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (@, %, /)

Ustawienia fabryczne User vol.

Informacje dodatkowe *Wynik*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla następujących parametrów:
- **Jednostka przepływu objętościowego** parameter (→ 53)
- **Jednostka objętości** parameter (→ 55)

Przykład

Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jednostka przepływu objętościowego** parameter (→ 53) zawiera następujące opcje :
- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

Offset użytkownika dla objętości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Offset objętości (0569)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia, celem dopasowania wskazania objętości i przepływu objętościowego w jednostkach użytkownika (z wyjątkiem czasu).

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość w jednostkach użytkownika = (współczynnik × wartość w jednostce bazowej) + przesunięcie

Współczynnik użytkownika dla objętości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Wsp. objętości (0568)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla jednostki objętości i przepływu objętościowego zdefiniowanej przez użytkownika.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 1,0

Tekst użytkownika dla gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Tekst.gęst.użytk (0570)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia nazwy użytkownika dla jednostki gęstości.

Wejście użytkownika Maks. 10 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (@, %, /)

Ustawienia fabryczne User dens.

Informacje dodatkowe *Wynik*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla **Jednostka gęstości** parameter (→ 57).

Przykład

Wprowadzenie tekstu "CE_L" (skrót of "cetnar/litr")

Ofset użytkownika dla gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Ofset gęstości (0571)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia korekty punktu zerowego gęstości w jednostce zdefiniowanej przez użytkownika.

Wartość w jednostkach użytkownika = (współczynnik × wartość w jednostce bazowej) + przesunięcie

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Współczynnik użytkownika dla gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Wsp.gęst.użytk (0572)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla jednostki gęstości zdefiniowanej przez użytkownika.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 1,0

3.2.3 „Parametry procesowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu

▶ **Parametry procesowe**	
Tłumienie przepływu (1801)	→ 64
Tłumienie gęstości (1808)	→ 65
Wymuszenie przepływu (1839)	→ 65
Tłumienie temperatury (1807)	→ 66
▶ **Odcięcie niskich przepływów**	→ 66
▶ **Detekcja częściowego wypełnienia rury**	→ 70

Tłumienie przepływu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. przepływu (1801)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia przepływu. Zapewnia mniejszą zmienność wartości zmierzonej przepływu (w stosunku do zakłóceń). Parametr ten służy do zdefiniowania stałej czasowej filtru cyfrowego: większa wartość stałej czasowej powoduje wydłużenie czasu reakcji.

Wejście użytkownika 0…999,9 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Informacje dodatkowe

Wynik

Wartość tłumienia ma wpływ na następujące zmienne urządzenia:
- Wyjścia → 88
- OdcNiskichPrzepł→ 66
- Licznik → 149

Wprowadzenie

- Wartość tłumienia = 0: brak tłumienia
- Wartość tłumienia > 0: tłumienie rośnie

Tłumienie gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. gęstości (1808)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia gęstości. Jest ona używana do obniżenia wrażliwości toru pomiarowego spowodowane zmianami gęstości medium. Parametr ten służy do zdefiniowania stałej czasowej filtru gęstości. Ma on zastosowanie m.in. do cieczy niejednorodnych.

Wejście użytkownika 0...999,9 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Informacje dodatkowe

Wynik

Tłumienie przepływu ma wpływ na następujące zmienne procesowe:
- Gęstość (→ 45)
- Gęstość odniesienia (→ 45)
- Przepływ objętościowy (→ 44)
- Przepływ objętościowy normalizowany (→ 45)

Wymuszenie przepływu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → WymuszeniePrzepł (1839)

Opis Funkcja ta przerywa pomiary zmiennych mierzonych. Jest to przydatne np. w procesach czyszczenia rurociągu.

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe

Wynik

Jej ustawienie ma wpływ na wszystkie funkcje i wyjścia przepływomierza.

Opis

Funkcja wymuszenia przepływu aktywna
- Wyświetlany jest komunikat diagnostyczny wiadomość diagnostyczna ⚠**C453 Wymuszenie przepływu**.
- Wartości wyjściowe
  - Przepływ: wartość zerowa
  - Temperatura: wartości mierzone są wystawiane
  - Licznik 1-3: wskazania są zatrzymywane

Tłumienie temperatury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłumienie temp. (1807)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia temperatury. Jest ona używana do obniżenia wrażliwości toru pomiarowego temperatury na impulsy zakłócające. Parametr ten służy do zdefiniowania stałej czasowej filtru temperatury.

Wejście użytkownika 0...999,9 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Informacje dodatkowe

Wynik

Oprócz temperatury funkcja tłumienia ma wpływ na następujące zmienne procesowe związane z temperaturą:
- Gęstość odniesienia (→ 45)
- Przepływ objętościowy normalizowany (→ 45)

„Odcięcie niskich przepływów” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł

▶ Odcięcie niskich przepływów	
Przypisz zmienną procesową (1837)	→ 67
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów (1805)	→ 67
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (1804)	→ 67
Tłumienie uderzeń ciśnienia (1806)	→ 68

Przypisz zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Przypisz zmienną (1837)

Opis Służy do wyboru zmiennej procesowej dla funkcji odcięcia niskich przepływów.

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Wartość zał. odcięcia niskich przepływów

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Wartość załącz. (1805)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 67)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości włączającej funkcję odcięcia niskich przepływów. Odcięcie niskich przepływów jest włączone, gdy wprowadzona wartość jest różna od 0 lub aktywne jest tłumienie szoku ciśnieniowego → 67.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne Dla cieczy: zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 189

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 67).

Wartość wył. odcięcia niskich przepływów

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Wartość wyłącz. (1804)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 67)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis

Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości wyłączającej funkcję odcięcia niskich przepływów. Wartość wyłączająca jest wprowadzana jako dodatnia histereza względem wartości włączającej → 67.

Wejście użytkownika

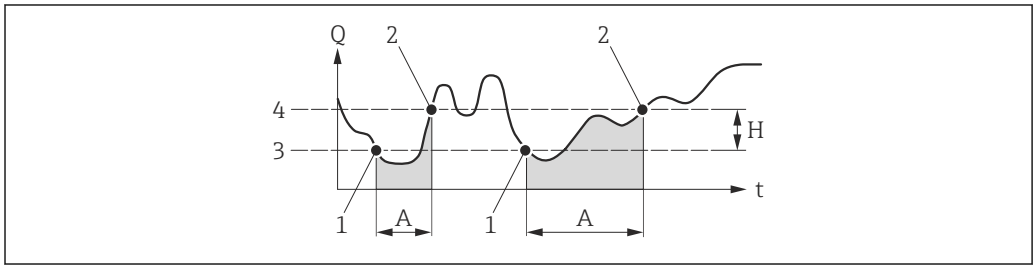
0...100,0 %

Ustawienia fabryczne

50 %

Informacje dodatkowe

Przykład



A0012887

Q Przepływ
t Czas
H Histereza
A Odcięcie niskich przepływów aktywne
1 Włączenie odcięcia niskich przepływów
2 Wyłączenie odcięcia niskich przepływów
3 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów
4 Wartość wyłączająca odcięcie niskich przepływów

Tłumienie uderzeń ciśnienia

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Tł.Uderz.Ciśnien (1806)

Warunek wstępny

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 67)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia zakresu czasowego dla tłumienia sygnału (= aktywne tłumienie szoku ciśnieniowego).

Wejście użytkownika

0...100 s

Ustawienia fabryczne

0 s

Informacje dodatkowe

Przykład

W momencie zamknięcia zaworu, w rurociągu może wystąpić chwilowe silne uderzenie cieczy, rejestrowane przez system pomiarowy. Te impulsy, po zsumowaniu, mogą powodować błędy stanu licznika, szczególnie podczas procesów dozowania.

Opis

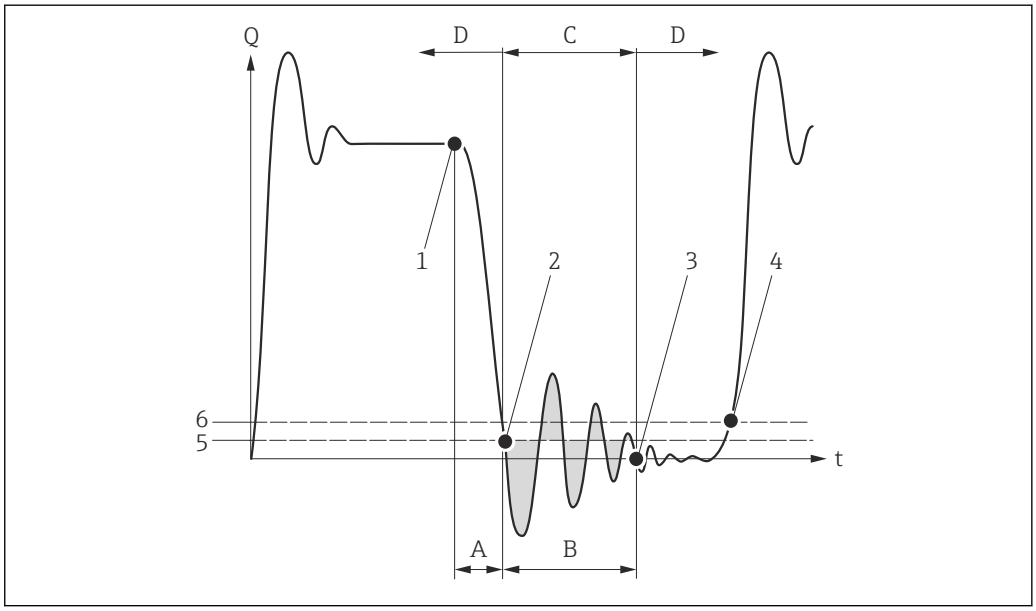
Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych włączona

- Wymagane warunki początkowe:
  - Natężenie przepływu < Wartości włączającej odcięcie niskich przepływów lub
  - Zmiana kierunku przepływu
- Wartości na wyjściu
  - Wyjście prądowe: na wyjściu wystawiany jest prąd odpowiadający zerowej wartości przepływu.
  - Wskazanie przepływu: 0
  - Stan licznika: ostatnia poprawna wartość

Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych wyłączona

- Warunek: musi upłynąć zakres czasowy ustawiony w tym parametrze.
- Jeśli wartość przepływu przekroczy wartość wyłączającą odcięcie niskich przepływów, przyrząd ponownie rozpoczyna przetwarzanie sygnału pomiarowego i wskazywanie aktualnego przepływu.

Przykład



A0012888

Q Przepływ
t Czas
A Bezwładność strugi cieczy
B Uderzenie hydrauliczne
C Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych aktywna
D Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych nieaktywna
1 Zamknięcie zaworu
2 Przepływ spada poniżej wartości włączającej odcięcie niskich przepływów: funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych zostaje włączona
3 Wprowadzony czas upłynął: funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych zostaje wyłączona
4 Rzeczywista wartość przepływu jest teraz wyświetlana i wystawiana na wyjściu
5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów
6 Wartość wyłączająca odcięcie niskich przepływów

„Detekcja częściowego wypełnienia rury” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Wypełn.Rury

▶ **Detekcja częściowego wypełnienia rury**		
	Przypisz zmienną procesową (1833)	→ 70
	Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (1834)	→ 70
	Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (1835)	→ 71
	Czas odp. detekcji część. wypełn. rur (1836)	→ 71
	Max tłum. det. wypełnienia rury (2492)	→ 72

Przypisz zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Wypełn.Rury → Przypisz zmienną (1833)

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla detekcji pustej rury lub częściowego napełnienia rur pomiarowych. W pomiarach przepływu gazów: wyłączyć funkcję monitorowania niskiej gęstości gazu.

Wybór
- Wyłącz
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Wypełn.Rury → Dol.War.Wyp.Rury (1834)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 70) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia dolnej wartości granicznej dla detekcji częściowego napełnienia rur pomiarowych. Jeśli zmierzona gęstość spadnie poniżej tej wartości, funkcja monitorowania jest włączana.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 200

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Dolna wartość graniczna musi być mniejsza od górnej wartości granicznej zdefiniowanej w **Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury** parameter (→ 71).

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 70).

Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Wypełn.Rury → Górn.War.WypRury (1835)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 70) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia górnej wartości granicznej dla detekcji częściowego napełnienia rur pomiarowych. Jeśli zmierzona gęstość przekroczy tę wartość, funkcja detekcji zostanie włączona.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 6 000

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Górna wartość graniczna musi być większa od dolnej wartości granicznej zdefiniowanej w **Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury** parameter (→ 70).

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 70).

Czas odp. detekcji część. wypełn. rur

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Wypełn.Rury → CzOdpCzWypRur (1836)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 70) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia czasu do wyświetlenia wiadomość diagnostyczna ⚠**S862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej** o wykryciu częściowego wypełnienia rury pomiarowej.

Wejście użytkownika 0...100 s

Ustawienia fabryczne 1 s

Max tłum. det. wypełnienia rury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Wypełn.Rury → Tłumienie max (2492)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 70) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości tłumienia dla detekcji częściowego napełnienia rur pomiarowych.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Opis*

W przypadku mediów niejednorodnych lub występowania pęcherzy powietrza w medium, wartość tłumienia powinna być większa. Jeśli wartość zadana zostanie przekroczona, wyświetlany jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej**.

Wprowadzenie

Funkcja tłumienia jest włączona, gdy wartość wprowadzona jest większa od **0**.

3.2.4 „Tryb pomiaru” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru

▶ Tryb pomiaru	
Wybierz medium (2513)	→ 73
Wybierz typ gazu (2488)	→ 73
Referencyjna prędkość dźwięku (2489)	→ 74
Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku (2490)	→ 74

Wybierz medium

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → Wybierz medium (2513)

Opis Parametr ten służy do wyboru typu medium mierzonego.

Wybór
- Ciecz
- Gaz

Ustawienia fabryczne Ciecz

Wybierz typ gazu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → Wybierz typ gazu (2488)

Warunek wstępny W **Wybierz medium** parameter (→ 73) musi być wybrana **Gaz** option.

Opis Funkcja ta służy do wyboru typu gazu mierzonego.

Wybór
- Powietrze
- Amoniak NH3
- Neon Ne
- Argon Ar
- Sześciofluorek siarki SF6
- Tlen O2
- Ozon O3
- Tlenki azotu NOx
- Azot N2
- Podtlenek azotu N2O
- Metan CH4
- Wodór H2
- Hel He
- Chlorowodór HCl
- Siarkowodór H2S
- Etylen C2H4
- Dwutlenek węgla CO2
- Tlenek węgla CO
- Chlor Cl2
- Butan C4H10
- Propan C3H8
- Propylen C3H6
- Etan C2H6
- Inne
- Krypton Kr
- Xenon Xe
- Vinyl Chloride C2H3Cl
- Dwutlenek siarki SO2

Ustawienia fabryczne Powietrze

Referencyjna prędkość dźwięku

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → RefPrędkośćDźw (2489)

Warunek wstępny W **Wybierz typ gazu** parameter (→ 73) musi być wybrana **Inne** option.

Opis Parametr ten do wprowadzenia prędkości dźwięku w wybranym gazie w temperaturze 0 °C (+32 °F).

Wejście użytkownika 1...99 999,9999 m/s

Ustawienia fabryczne 331,5 m/s

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Dla celów przeliczeniowych: 1 m/s= 3,281 ft/s

Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → WspółTempPrędDźw (2490)

Warunek wstępny W **Wybierz typ gazu** parameter (→ 73) musi być wybrana **Inne** option.

Opis Parametr ten do wprowadzenia współczynnika temperaturowego prędkości dźwięku dla wybranego gazu.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 0,61 (m/s)/K

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Dla celów przeliczeniowych: T [K] = 0.555 × T [°F]

3.2.5 „Kompensacja zewnętrzna” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn

▶ Kompensacja zewnętrzna	
Kompensacja ciśnienia (2579)	→ 75
Ciśnienie (2580)	→ 75
Ciśnienie zewnętrzne (2592)	→ 76

Kompensacja ciśnienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Kompens. ciśn. (2579)

Opis Parametr ten służy do włączenia funkcji automatycznej kompensacji ciśnienia.

Wybór
- Wyłącz
- Wartość stała
- Wartość zewnętrzna

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Funkcja automatycznej kompensacji ciśnienia umożliwia kompensację wpływu różnicy między ciśnieniem kalibracji a ciśnieniem medium, która powoduje błąd pomiaru przepływu masowego i gęstości.

„Wyłącz" option

Funkcja kompensacji ciśnienia jest wyłączona.

„Wartość stała" option

Ciśnienie medium przyjęte do celów kompensacji ma wartość stałą.

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka ciśnienia** parameter (→ 59)

„Wartość zewnętrzna" option

Ciśnienie medium przyjęte do celów kompensacji jest wczytywane jako wartość zewnętrzna.

Ciśnienie

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Ciśnienie (2580)

Warunek wstępny W **Kompensacja ciśnienia** parameter (→ 75) musi być wybrana **Wartość stała** option.

Opis Służy do wprowadzenia wartości ciśnienia stosowanego do kompensacji.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- 1,01 bar a
- 14,7 psi a

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka ciśnienia** parameter (→ 59)

Ciśnienie zewnętrzne

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Ciśnienie zewn. (2592)

Warunek wstępny Spełnione muszą być następujące warunki:
- W **Wybierz medium** parameter (→ 73) musi być wybrana **Gaz** option.
- W **Kompensacja ciśnienia** parameter (→ 75) musi być wybrana **Wartość zewnętrzna** option.

Opis Wyświetlana jest ustalona wartość ciśnienia procesowego (zewnętrznego).

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka ciśnienia** parameter (→ 59)

3.2.6 „Obliczone wartości” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart.

▶ **Obliczone wartości**		
	▶ **Obl. normalnego przepływu objętościowego**	→ 76
	▶ **Wartości odniesienia**	→ 77

„Obl. normalnego przepływu objętościowego” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Obl.PrzepObj.Nor

▶ **Obl. normalnego przepływu objętościowego**		
	Obl. normalnego przepływu objętościowego (1812)	→ 76

Obl. normalnego przepływu objętościowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Obl.PrzepObj.Nor → Obl.PrzepObj.Nor (1812)

Opis Służy do wyboru gęstości odniesienia do obliczania przepływu objętościowego normalizowanego.

Wybór
- Stała gęstość odniesienia
- Obliczona gęstość odniesienia

Ustawienia fabryczne Obliczona gęstość odniesienia

„Wartości odniesienia” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Wartości odnies.

▶ **Wartości odniesienia**	
Stała gęstość odniesienia (1814)	→ 77
Temperatura odniesienia (1816)	→ 77
Współ. rozszerzalności liniowy (1817)	→ 78
Wsp. rozszerzalności kwadratowy (1818)	→ 78

Stała gęstość odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Wartości odnies. → Stała GęstOdnies (1814)

Warunek wstępny W **Obl. normalnego przepływu objętościowego** parameter (→ 76) musi być wybrana **Stała gęstość odniesienia** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia stałej wartości gęstości odniesienia.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1 kg/Nl

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka gęstości odniesienia** parameter (→ 57)

Temperatura odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Wartości odnies. → Temper. odnies. (1816)

Warunek wstępny W **Obl. normalnego przepływu objętościowego** parameter (→ 76) musi być wybrana **Obliczona gęstość odniesienia** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia temperatury referencyjnej do obliczenia gęstości odniesienia.

Wejście użytkownika

−273,15...99 999 °C

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- +20 °C
- +68 °F

Informacje dodatkowe

Zależność

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

Obliczanie gęstości odniesienia

$$\rho_n = \rho \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta t + \beta \cdot \Delta t^2)$$

A0023403

- ρ_N: gęstość odniesienia
- ρ: aktualna wartość zmierzona gęstości medium
- t: aktualna wartość zmierzona temperatury medium
- t_N: temperatura odniesienia, dla której obliczana jest gęstość odniesienia (np. 20 °C)
- Δt: t - t_N
- α: współczynnik rozszerzalności liniowej medium, jednostka = [1/K]; K = Kelvin
- β: współczynnik rozszerzalności kwadratowy medium, jednostka = [1/K^2]

Współ. rozszerzalności liniowy

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Wartości odnies. → Wsp. Roz.Liniowy (1817)

Warunek wstępny

W **Obl. normalnego przepływu objętościowego** parameter (→ 76) musi być wybrana **Obliczona gęstość odniesienia** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia liniowego współczynnika rozszerzalności danego medium, służącego do wyliczenia gęstości odniesienia.

Wejście użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne

0,0

Wsp. rozszerzalności kwadratowy

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Wartości odnies. → Wsp.Roz.Kwadrat. (1818)

Opis

Dla medium o nieliniowej charakterystyce służy do wprowadzenia kwadratowego współczynnika rozszerzalności medium do obliczenia gęstości referencyjnej.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0,0

3.2.7 „Ustawienie czujnika” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika

▶ **Ustawienie czujnika**	
Kierunek montażu (1809)	→ 79
▶ **Ustawienie punktu zerowego**	→ 79
▶ **Kalibracja zmiennej procesowej**	→ 80

Kierunek montażu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kierunek montażu (1809)

Opis Parametr ten służy do zmiany kierunku przepływu medium.

Wybór
- Przepływ zgodny ze strzałką
- Przepływ przeciwny strzałce

Ustawienia fabryczne Przepływ zgodny ze strzałką

Informacje dodatkowe *Opis*

Przed zmianą kierunku przepływu należy sprawdzić zgodność rzeczywistego kierunku przepływu medium z kierunkiem strzałki na tabliczce znamionowej czujnika przepływu.

„Ustawienie punktu zerowego” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Ustawienie zera

▶ **Ustawienie punktu zerowego**	
Ustaw punkt zerowy (2587)	→ 80
Trwa ustawianie (2588)	→ 80

Ustaw punkt zerowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Ustawienie zera → Ustaw zero (2587)

Opis Parametr ten rozpoczyna ustawianie punktu zerowego.

Wybór
- Anuluj
- Zajęty
- Błąd ustawiania punktu zerowego
- Start

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe *Opis*

Podczas ustawiania pod nazwą parametru wyświetlana jest **Zajęty** option oraz **Trwa ustawianie** parameter (→ 80). Jeśli czujnik jest uszkodzony lub wartość przepływu jest różna od zera, wyświetlana jest **Błąd ustawiania punktu zerowego** option. Zdarzenie to jest jednocześnie rejestrowane w rejestrze zdarzeń (liście zdarzeń) .→ 161

Nową wartość punktu zerowego ustawioną przez przyrząd można wyświetlić w **Punkt zerowy** parameter (→ 85).

Informacje dotyczące ustawiania punktu zerowego podano w instrukcji obsługi przyrządu.

Trwa ustawianie

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Ustawienie zera → Trwa ustawianie (2588)

Warunek wstępny W **Ustaw punkt zerowy** parameter (→ 80)musi być wybrana **Start** option.

Opis Wyświetla aktualny status ustawiania punktu zerowego za pomocą paska postępu.

Interfejs użytkownika 0...100 %

„Kalibracja zmiennej procesowej” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej

▶ **Kalibracja zmiennej procesowej**

Przesunięcie przepływu masowego (1820)	→ 81
Współczynnik przepływu masowego (1819)	→ 81

Przesunięcie przepływu objętościowego (1815)	→ 82
Współczynnik przepływu objętościowego (1821)	→ 82
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj (1824)	→ 82
Wsp. skorygowanego przepływu obj. (1823)	→ 83
Przesunięcie gęstości (1826)	→ 83
Współczynnik gęstości (1825)	→ 83
Przesunięcie gęstości odniesienia (1828)	→ 83
Współczynnik gęstości odniesienia (1827)	→ 84
Przesunięcie temperatury (1830)	→ 84
Współczynnik temperaturowy (1829)	→ 84

Przesunięcie przepływu masowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes. PrzepłMas (1820)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla przepływu masowego. Jednostka przepływu masowego dla przesunięcia: 1 kg/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 kg/s

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik przepływu masowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp.Przepł.Masow (1819)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla przepływu masowego. Wartość tego współczynnika jest zawsze wyrażona w kg/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Przesunięcie przepływu objętościowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes.Przepł.Obj (1815)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla przepływu objętościowego. Jednostką przepływu objętościowego dla przesunięcia jest 1 m^3/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 m^3/s

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik przepływu objętościowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp. Przepł.Obj. (1821)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (bez czasu) dla przepływu objętościowego. Wartość tego współczynnika jest zawsze wyrażona w m^3/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Przesunięcie skorygowanego przepływu obj

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes.Prz.ObjNor (1824)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla skorygowanego przepływu objętościowego. Jednostką skorygowanego przepływu objętościowego dla przesunięcia jest Nm^3/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 Nm^3/s

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Wsp. skorygowanego przepływu obj.

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp.Sk.Przep.Obj (1823)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (bez czasu) dla skorygowanego przepływu objętościowego. Wartość tego współczynnika zawsze odnosi się do objętości znormalizowanej Nm^3/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Przesunięcie gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes. gęstości (1826)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia korekty punktu zerowego gęstości. Jednostką gęstości dla korekty punktu zerowego jest kg/m^3.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 kg/m^3

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp. gęstości (1825)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla gęstości. Wartość tego współczynnika jest zawsze wyrażona w kg/m^3.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Przesunięcie gęstości odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przesun.Gęst.Odn (1828)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia korekty punktu zerowego gęstości odniesienia. Jednostką gęstości dla korekty punktu zerowego jest kg/Nm^3.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 kg/Nm³

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik gęstości odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp.Gęst.Odnies. (1827)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla gęstości odniesienia. Wartość tego współczynnika jest zawsze wyrażona w kg/Nm³.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Przesunięcie temperatury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes.Temperat. (1830)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla temperatury. Jednostką przesunięcia temperatury jest Kelvin.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 K

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik temperaturowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → WspTemperaturowy (1829)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika, przez który mnożona jest temperatura wyrażona w Kelvinach.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

3.2.8 „Kalibracja” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja

▶ Kalibracja	
Współczynnik kalibracyjny (2431)	→ 85
Punkt zerowy (2437)	→ 85
Średnica nominalna (2807)	→ 86
C 0 (2469)	→ 86
C 1 (2574)	→ 86
C 2 (2575)	→ 87
C 3 (2576)	→ 87
C 4 (2577)	→ 87
C 5 (2578)	→ 87

Współczynnik kalibracyjny

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Wsp. kalibr. (2431)

Opis Wyświetla aktualny współczynnik kalibracyjny dla czujnika.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji

Informacje dodatkowe *Opis*

Średnica nominalna jest także podana na tabliczce znamionowej czujnika.

Punkt zerowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Punkt zerowy (2437)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości korekcji punktu zerowego czujnika.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Opis*

Średnica nominalna jest także podana na tabliczce znamionowej czujnika.

Średnica nominalna

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Średnica nomin. (2807)

Opis Funkcja ta powoduje wyświetlenie średnicy nominalnej czujnika.

Interfejs użytkownika DNxx / x"

Ustawienia fabryczne Zależy od wielkości czujnika

Informacje dodatkowe *Opis*

Średnica nominalna jest także podana na tabliczce znamionowej czujnika.

C 0

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C 0 (2469)

Opis Wyświetla bieżącą wartość współczynnika gęstości C0 dla czujnika.

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

C 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C 1 (2574)

Opis Wyświetla bieżącą wartość współczynnika gęstości C1 dla czujnika.

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

C 2

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C 2 (2575)

Opis Wyświetla bieżącą wartość współczynnika gęstości C2 dla czujnika.

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

C 3

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C 3 (2576)

Opis Wyświetla bieżącą wartość współczynnika gęstości C3 dla czujnika.

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

C 4

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C 4 (2577)

Opis Wyświetla bieżącą wartość współczynnika gęstości C4 dla czujnika.

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

C 5

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C 5 (2578)

Opis Wyświetla bieżącą wartość współczynnika gęstości C5 dla czujnika.

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

3.3 „Wyjście” submenu

Nawigacja Ekspert → Wyjście

▶ **Wyjście**		
	▶ **Wyjście prądowe 1...n**	→ 88
	▶ **Wyj. binarne**	→ 103

3.3.1 „Wyjście prądowe 1...n” submenu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1...n

▶ **Wyjście prądowe 1...n**		
	Przypisz wyjście prądowe (0359–1...n)	→ 89
	Aktualny zakres (0353–1...n)	→ 89
	Ustalony prąd wyjściowy (0365–1...n)	→ 90
	Wartość dla 4mA (0367–1...n)	→ 91
	Wartość dla 20 mA (0372–1...n)	→ 93
	Tryb pomiarowy (0351–1...n)	→ 93
	Tłumienie wyjścia (0363–1...n)	→ 98
	Czas odpowiedzi (0378–1...n)	→ 99
	Tryb awaryjny (0364–1...n)	→ 100
	Wartość prądu, gdy wystąpił błąd (0352–1...n)	→ 101
	Prąd na wyjściu 1...n (0361–1...n)	→ 102
	Tryb rozruchu (0368–1...n)	→ 102
	Prąd rozruchu (0369–1...n)	→ 103
	Prąd mierzony 1 (0366)	→ 103
	Napięcie na zaciskach 1 (0662)	→ 103

Przypisz wyjście prądowe

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Przyp.Wyj.Prąd (0359–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Przyp.Wyj.Prąd (0359)

Opis

Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla wyjścia prądowego.

Wybór

- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Ustawienia fabryczne

Przepływ masowy

Informacje dodatkowe

Opcja

- Częstotliwość drgań
  Wyświetlana jest aktualna częstotliwość drgań rur pomiarowych. Częstotliwość ta zależy od gęstości medium.
- Amplituda drgań
  Wyświetlana jest względna amplituda drgań rur pomiarowych w odniesieniu do wartości zadanej. W warunkach optymalnych wartość ta wynosi 100 %. Wartość ta może być niższa w przypadku niskiego prądu w pętli 4…20 mA i/ lub medium o nietypowych własnościach (dwufazowe, o wysokiej lepkości lub duża prędkość gazu).
- Tłumienie drgań
  Wyświetlana jest aktualna wartość tłumienia drgań. Tłumienie drgań jest wskaźnikiem bieżącego zapotrzebowania mocy wzbudzenia.
- Asymetria sygnału
  Wyświetlana jest względna różnica amplitudy drgań na wlocie i wylocie czujnika przepływu. Wartość zmierzona zależy od tolerancji produkcyjnych cewek czujnika i powinna pozostawać stała przez cały cykl życia czujnika.

Aktualny zakres

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Aktualny zakres (0353–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Aktualny zakres (0353)

Opis

Parametr ten określa zakres pomiarowy i wartości graniczne sygnalizacji alarmu.

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Wybór

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- Ustalony prąd wyjściowy

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US

Informacje dodatkowe

Opis

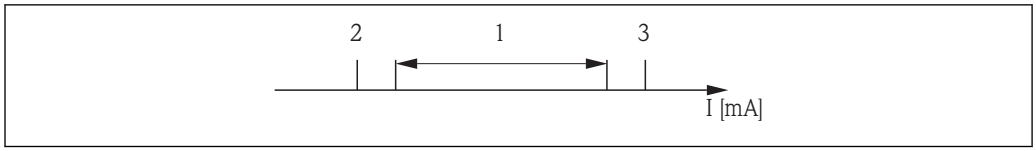
- W razie błędu, prąd na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną w **Tryb awaryjny** parameter (→ 100).
- Jeśli wartość zmierzona przekracza zakres pomiarowy, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1...n**.
- Do określenia wartości granicznych zakresu pomiarowego służy **Wartość dla 4mA** parameter (→ 91) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 93).

„Ustalony prąd wyjściowy" option

Do ustawienia wartości prądu służy **Ustalony prąd wyjściowy** parameter (→ 90).

Przykład

Rysunek przedstawia zależność między zakresem prądowym wyjścia zmiennej procesowej oraz dolną i górną wartością dla sygnalizacji alarmu:



I Prąd
1 Zakres prądowy zmiennej procesowej
2 Dolna wartość graniczna włączenia alarmu
3 Górna wartość graniczna włączenia alarmu

Opcje	1	2	3
4...20 mA NAMUR	3,8...20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA US	3,9...20,8 mA US	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA	4...20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA

Jeśli wartość przepływu spadnie poniżej dolnej granicy lub wzrośnie powyżej górnej granicy włączenia alarmu, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1...n**.

Ustalony prąd wyjściowy

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Ustalony prąd (0365–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Ustalony prąd (0365)

Warunek wstępny

W **Aktualny zakres** parameter (→ 89) musi być wybrana **Ustalony prąd wyjściowy** option.

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania ustalonej wartości prądu wyjściowego.

Wejście użytkownika 3,59...22,5 mA

Ustawienia fabryczne 4 mA

Informacje dodatkowe *Przykład*

Ustawienie to może być wykorzystane np. w trybie HART multidrop.

Wartość dla 4mA

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Wartość dla 4mA (0367–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Wartość dla 4mA (0367)

Warunek wstępny W **Aktualny zakres** parameter (→ 89)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej prądowi wyjściowemu 4 mA.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 kg/h
- 0 lb/min

Informacje dodatkowe *Opis*

W zależności od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89), dopuszczalne są wartości dodatnie i ujemne. Poza tym, wartość ta może być większa lub mniejsza od wartości mierzonej odpowiadającej prądowi 20 mA, ustawionej w **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 93).

Zależność

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89).

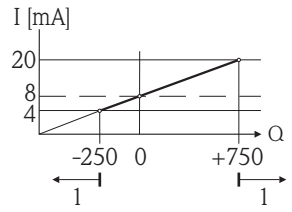
Wartość na wyjściu prądowym

Wartość na wyjściu prądowym zależy od ustawień wybranych dla następujących parametrów:
- Aktualny zakres (→ 89)
- Tryb pomiarowy (→ 93)
- Tryb awaryjny (→ 100)

Przykłady konfiguracji

Poniżej podano kilka przykładów ustawień parametrów oraz odpowiednią wartość na wyjściu prądowym.

Przykład konfiguracji A
Jako tryb pomiaru wybrano **Przepływ w przód** option
- **Wartość dla 4mA** parameter (→ 🗎 91) = różny od zera (np. −250 m^3/h)
- **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) = różny od zera (np. +750 m^3/h)
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA

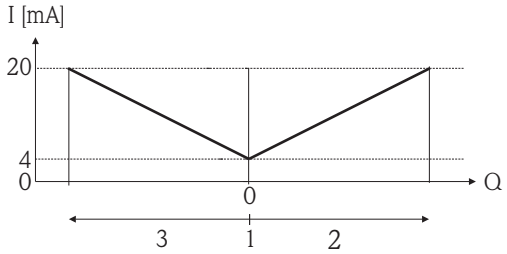


A0013757

Q Przepływ
I Prąd
1 Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół

Zakres roboczy przepływomierza definiuje się, wprowadzając wartości dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 🗎 91) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93). Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomość diagnostyczna **⚠S441 Wyjście prądowe 1…n**.

Przykład konfiguracji B
Jako tryb pomiaru wybrano **Przepływ dwukierunkowy** option



A0013758

I Prąd
Q Przepływ
1 Przepływ odpowiadający wartości 4 mA na wyjściu prądowym
2 Przepływ w przód
3 Przepływ wsteczny

Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 🗎 91) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) muszą mieć ten sam znak. Wartość dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) (np. przepływ w przód).

Przykład konfiguracji C
Jako tryb pomiaru wybrano **Kompensacja cofania** option
Gdy przepływ jest niestabilny (np. wymuszany przez pompy tłokowe), składowe przepływu przekraczające ustawiony zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i przesyłane po upływie maks. opóźnienia wynoszącego 60 s → 🗎 93.

Wartość dla 20 mA

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Wartość dla 20mA (0372–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Wartość dla 20mA (0372)

Warunek wstępny

W **Aktualny zakres** parameter (→ 89)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia wartości zmiennej mierzonej odpowiadającej wartości prądu 20 mA.

Wejście użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne

Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 189

Informacje dodatkowe

Opis

W zależności od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89), dopuszczalne są wartości dodatnie i ujemne. Poza tym, wartość ta może być większa lub mniejsza od wartości mierzonej odpowiadającej prądowi 4 mA, ustawionej w **Wartość dla 4mA** parameter (→ 91).

Zależność

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89).

Przykład

- Przepływ odpowiadający wartości 4 mA na wyjściu prądowym = −250 m^3/h
- Przepływ odpowiadający wartości 20 mA na wyjściu prądowym = +750 m^3/h
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA

Jeśli dla parametru **Tryb pomiarowy** parameter (→ 93)zostanie wybrana **Przepływ dwukierunkowy** option, **Wartość dla 4mA** parameter (→ 91) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 93)nie mogą mieć różnych znaków. Wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1...n**.

Przykłady konfiguracji

Zwrócić uwagę na przykłady konfiguracji dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 91).

Tryb pomiarowy

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tryb pomiarowy (0351–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Tryb pomiarowy (0351)

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość

- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

W **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis

Funkcja ta służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia prądowego.

Wybór

- Przepływ w przód
- Przepływ dwukierunkowy
- Kompensacja cofania

Ustawienia fabryczne

Przepływ w przód

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89)

Opis

Zmienna procesowa przypisana do wyjścia prądowego w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89) jest wyświetlana pod nazwą parametru.

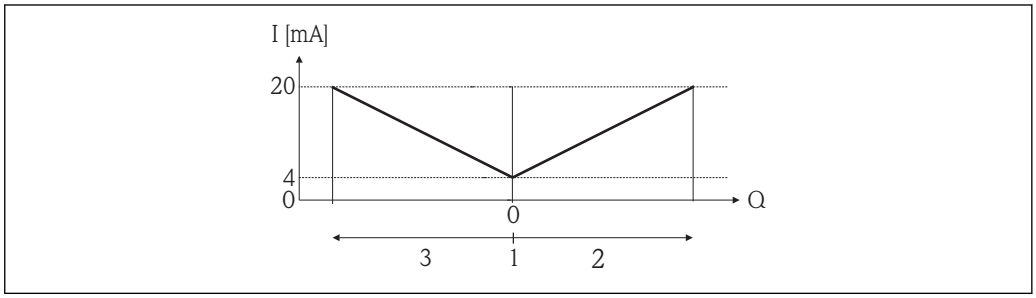
„Przepływ w przód" option

Sygnał na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej. Zakres pomiarowy jest definiowany w parametrach "Wartość dla 4 mA" i "Wartość dla 20mA".

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Składowe przepływu przekraczające ustawiony zakres pomiarowy są uwzględniane na wyjściu sygnałowym w następujący sposób:
- Obydwie wartości graniczne zakresu są zdefiniowane jako wartości różne od zera (np.
  - Wartość dla 4 mA = −5 m^3/h
  - Wartość dla 20 mA = 10 m^3/h
- Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1…n**.

„Przepływ dwukierunkowy" option



I Wartość prądu
Q Przepływ
1 Przepływ odpowiadający wartości 4 mA na wyjściu prądowym
2 Przepływ w przód
3 Przepływ wsteczny

- Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 🗎 91) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) muszą mieć ten sam znak.
- Wartość dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 93) (np. przepływ w przód).

„Kompensacja cofania" option

Gdy przepływ jest niestabilny (np. wymuszany przez pompy tłokowe), składowe przepływu przekraczające ustawiony zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i przesyłane po upływie maks. opóźnienia wynoszącego 60 s.

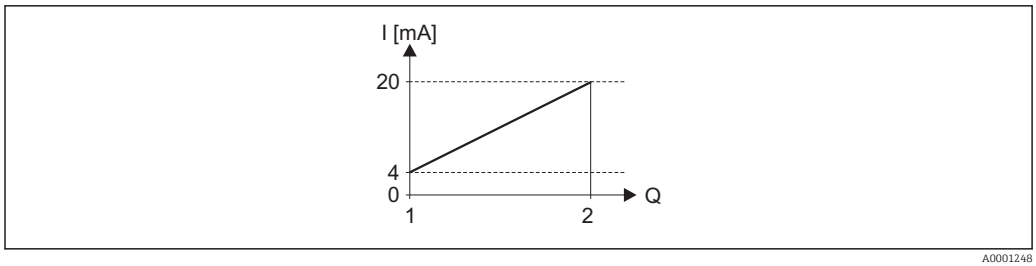
Jeśli buforowanie nie może być zrealizowane w przeciągu ok. 60 s, wyświetlany jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1…n**.

W pewnych warunkach, np. długotrwałego lub niepożądanego przepływu wstecznego, wartości przepływów mogą agregować się w buforze. Jednak bufor ten jest zerowany w przypadku dokonywania zmian ustawień, które wpływają na sygnał na wyjściu prądowym.

Przykłady reakcji na wyjściu prądowym

Przykład 1

Zdefiniowany zakres pomiarowy: dolna i górna wartość zakresu mają **ten sam** znak

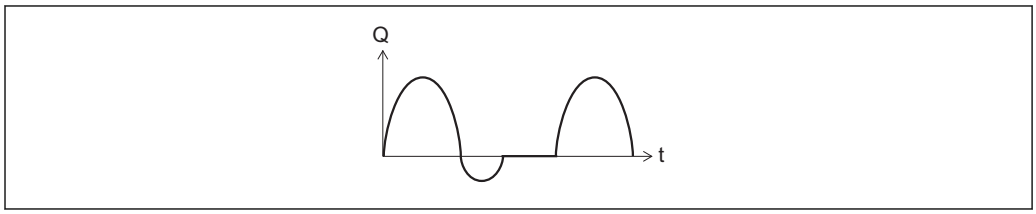


A0001248

4 Zakres pomiarowy

I Wartość prądu
Q Przepływ
1 Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 4 mA)
2 Górna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 20 mA)

Charakterystyka przepływu:



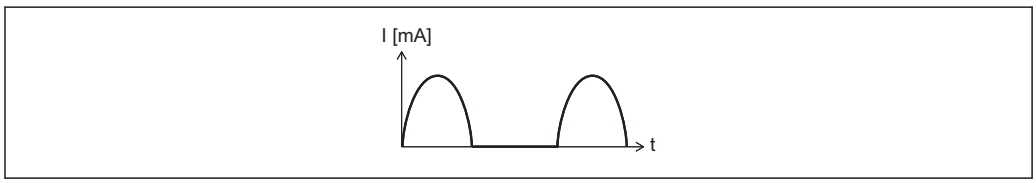
A0001265

5 Charakterystyka przepływu

Q Przepływ
t Czas

Dla opcji **Przepływ w przód** option

Sygnał na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej. Składowe przepływu przekraczające ustawiony zakres pomiarowy nie są uwzględniane w generowanym sygnale wyjściowym.

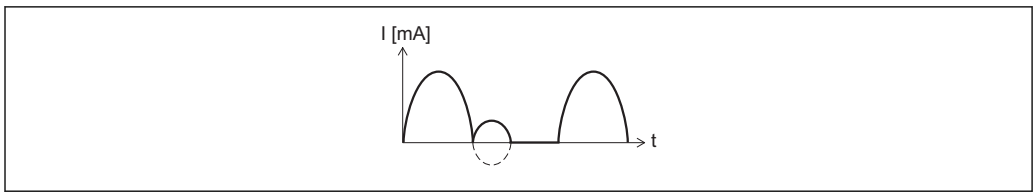


A0001267

I Wartość prądu
t Czas

Dla opcji **Przepływ dwukierunkowy** option

Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu.

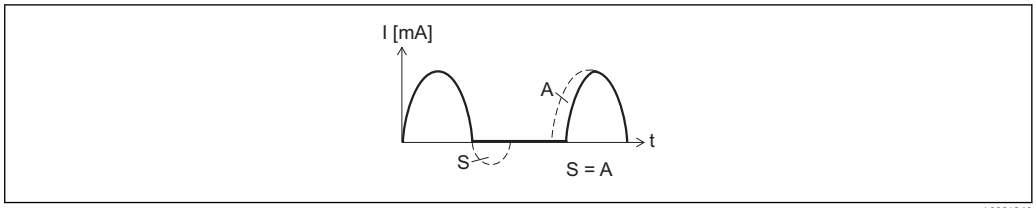


A0001268

I Wartość prądu
t Czas

Dla opcji **Kompensacja cofania** option

Składowe przepływu przekraczające zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i wyprowadzane z maks. opóźnieniem 60 s.

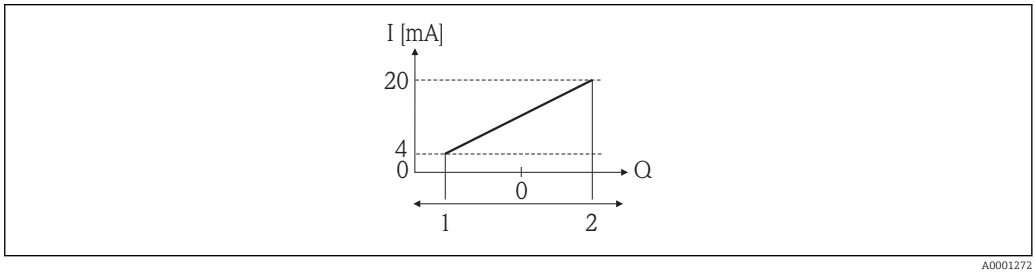


A0001269

I *Wartość prądu*
t *Czas*
S *Buforowane składowe przepływu*
A *Bilansowanie buforowanych składowych przepływu*

Przykład 2

Zdefiniowany zakres pomiarowy: dolna i górna wartość zakresu mają **różne** znaki

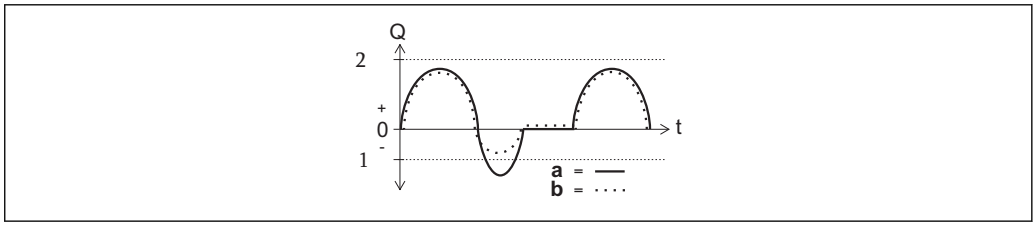


A0001272

6 *Zakres pomiarowy*

I *Wartość prądu*
Q *Przepływ*
1 *Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 4 mA)*
2 *Górna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 20 mA)*

Przepływ (—) poza zakresem, b (- -) w granicach zakresu

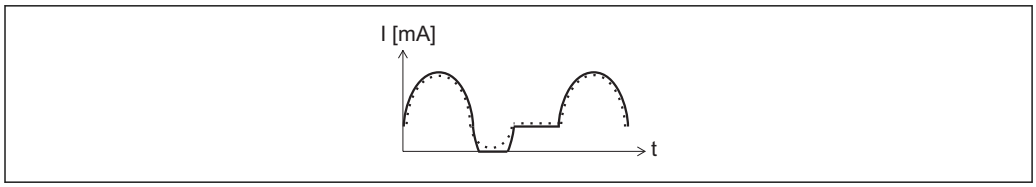


A0001273

Q *Przepływ*
t *Czas*
1 *Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 4 mA)*
2 *Górna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 20 mA)*

Dla opcji **Przepływ w przód** option

- a (—): Składowe przepływu przekraczające ustawiony zakres pomiarowy nie są uwzględniane w generowanym sygnale wyjściowym.
  Wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1…n**.
- b (····): Sygnał na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej.



A0001274

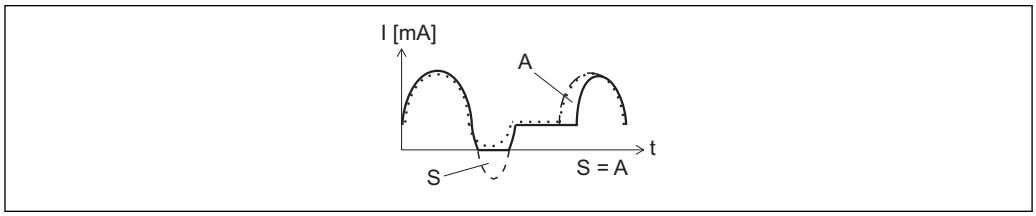
I *Wartość prądu*
t *Czas*

Dla opcji **Przepływ dwukierunkowy** option

Opcja ta nie może być wybrana, ponieważ wartości dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 📄 91) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 📄 93) mają różne znaki.

Dla opcji **Kompensacja cofania** option

Składowe przepływu przekraczające zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i wyprowadzane z maks. opóźnieniem 60 s.



A0001275

I *Wartość prądu*
t *Czas*
S *Buforowane składowe przepływu*
A *Bilansowanie buforowanych składowych przepływu*

Tłumienie wyjścia

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tłum. wyjścia (0363–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Tłum. wyjścia (0363)

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 📄 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

W **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis

Parametr ten służy do ustawienia czasu reakcji wyjścia prądowego na zmiany wartości mierzonej spowodowane przez warunki procesu.

Wejście użytkownika

0,0...999,9 s

Ustawienia fabryczne

1,0 s

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89)

Wprowadzenie

Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia sygnału:
- Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyjścia prądowego na wahania wartości mierzonej.
- Z kolei wysoka wartość stałej czasowej powoduje większe opóźnienie reakcji na wyjściu prądowym.

Czas odpowiedzi

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Czas odpowiedzi (0378–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Czas odpowiedzi (0378)

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

W **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Warunek wstępny

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Opis

Wyświetla czas odpowiedzi. Określa on czas, po którym sygnał prądowy osiągnie 63 % ze 100 % zmiany wartości mierzonej.

Interfejs użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Opis

Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłumienie wyjścia prądowego → 98
  i
- W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do wyjścia prądowego.
  - Tłum. przepływu
    lub
  - Tłum. gęstości
    lub
  - Tłumienie temp.

Tryb awaryjny

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tryb awaryjny (0364–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Tryb awaryjny (0364)

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

W **Aktualny zakres** parameter (→ 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis

Parametr ten służy do zdefiniowania wartości prądu na wyjściu prądowym w razie wystąpienia alarmu.

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Wybór

- Wartość minimalna
- Wartość maksymalna
- Ostatnia poprawna wartość zmierzona
- Bieżąca wartość
- Wartość zdefiniowana

Ustawienia fabryczne

Wartość maksymalna

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89)

Opis

Ustawienie to nie wpływa na tryb obsługi błędu pozostałych wyjść ani liczników. Jest on ustawiany w innych parametrach.

„Wartość minimalna" option

Na wyjściu prądowym ustawiana jest dolna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 89).

„Wartość maksymalna" option

Na wyjściu prądowym ustawiana jest górna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 89).

„Ostatnia poprawna wartość zmierzona" option

Na wyjściu prądowym jest ustawiany prąd odpowiadający ostatniej ważnej wartości mierzonej przed pojawieniem się błędu.

„Bieżąca wartość" option

Wartość na wyjściu prądowym odpowiada rzeczywistej wartości mierzonej; błąd jest ignorowany.

„Wartość zdefiniowana" option

Sygnał na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną.

Poziom sygnału jest ustawiany na wartość określoną w **Wartość prądu, gdy wystąpił błąd** parameter (→ 🗎 101).

Wartość prądu, gdy wystąpił błąd

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → PrądGdyBłąd (0352–1)

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → PrądGdyBłąd (0352)

Warunek wstępny

W **Tryb awaryjny** parameter (→ 🗎 100)musi być wybrana opcja **Wartość zdefiniowana** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia wartości prądu na wyjściu prądowym w razie wystąpienia alarmu.

Wejście użytkownika

3,59...22,5 mA

Ustawienia fabryczne 22,5 mA

Prąd na wyjściu 1…n

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1…n → Prąd wyjście 1…n (0361–1…n)

Opis Wyświetla aktualną wartość obliczoną prądu wyjściowego.

Interfejs użytkownika 3,59…22,5 mA

Tryb rozruchu

Nawigacja
Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tryb rozruchu (0368–1)
Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Tryb rozruchu (0368)

Warunek wstępny W **Aktualny zakres** parameter (→ 89) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4…20 mA NAMUR
- 4…20 mA US
- 4…20 mA

Opis Funkcja ta służy do wyboru wartości prądu na wyjściu prądowym podczas rozruchu przepływomierza, gdy nie są wyświetlane wskazania wartości mierzonych.

Wybór
- Wartość minimalna
- Wartość maksymalna
- Wartość zdefiniowana

Ustawienia fabryczne Wartość minimalna

Informacje dodatkowe

„Wartość minimalna" option

Na wyjściu prądowym ustawiana jest dolna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Aktualny zakres** parameter (→ 89).

„Wartość maksymalna" option

Na wyjściu prądowym ustawiana jest górna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Aktualny zakres** parameter (→ 89).

„Wartość zdefiniowana" option

Sygnał na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną.

Wartość prądu ustawia się w parametrze **Prąd rozruchu** parameter (→ 103).

Prąd rozruchu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Prąd rozruchu (0369–1)
Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 2 → Prąd rozruchu (0369)

Warunek wstępny W **Tryb rozruchu** parameter (→ 102) musi być wybrana **Wartość zdefiniowana** option.

Opis Funkcja ta służy do wyboru wartości prądu na wyjściu prądowym podczas rozruchu przepływomierza, gdy nie są wyświetlane wskazania wartości mierzonych.

Wejście użytkownika 3,59...22,5 mA

Ustawienia fabryczne 3,6 mA

Prąd mierzony 1

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Prąd mierzony 1 (0366–1)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia aktualnej wartości zmierzonej na wyjściu prądowym.

Interfejs użytkownika 0...30 mA

Napięcie na zaciskach 1

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Napięc.Zacisk 1 (0662)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia aktualnej wartości napięcia na zaciskach danego wyjścia prądowego.

Interfejs użytkownika 0,0...50,0 V

3.3.2 „Wyj. binarne” submenu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne

▶ **Wyj. binarne**	
Tryb pracy (0469)	→ 105
Przypisz wyjście impulsowe (0460)	→ 105

Waga impulsu (0455)	→ 105
Szerokość impulsu (0452)	→ 106
Tryb pomiarowy (0457)	→ 106
Tryb awaryjny (0480)	→ 107
Wyjście impulsowe (0456)	→ 107
Przypisz wyjście częstotliwościowe (0478)	→ 108
Częstotliwość minimalna (0453)	→ 109
Częstotliwość maksymalna (0454)	→ 109
Wartość mierz dla częstotl. min. (0476)	→ 110
Wartość mierz. dla częstotliwości maks. (0475)	→ 111
Tryb pomiarowy (0479)	→ 111
Tłumienie wyjścia (0477)	→ 112
Czas odpowiedzi (0491)	→ 113
Tryb awaryjny (0451)	→ 114
Wartość częstotliwości błędu (0474)	→ 114
Częstotliwość wyjściowa (0471)	→ 115
Funkcja wyjścia binarnego (0481)	→ 115
Przypisz klasę diagnostyczną (0482)	→ 115
Określ ograniczenie (0483)	→ 116
Wartość załączająca (0466)	→ 116
Wartość wyłączająca (0464)	→ 117
Przypisz kierunek przepływu (0484)	→ 117
Przypisz status (0485)	→ 117
Opóźnienie załączenia (0467)	→ 118

Opóźnienie wyłączenia (0465)	→ 118
Tryb awaryjny (0486)	→ 118
Status wyjścia binarnego (0461)	→ 118
Odwróć sygnał wyjściowy (0470)	→ 119

Tryb pracy

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tryb pracy (0469)

Opis Parametr ten służy do wyboru trybu pracy wyjścia jako impulsowe, częstotliwościowe lub binarne.

Wybór
- Impuls
- Częstotliwość
- Przełącz

Ustawienia fabryczne Impuls

Przypisz wyjście impulsowe

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Przyp.Wyj.Imp (0460)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla wyjścia impulsowego.

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Waga impulsu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Waga impulsu (0455)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 105)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości pomiarowej, przy której na wyjściu generowany jest impuls.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Szerokość impulsu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Szer. impulsu (0452)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 105)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia czasu trwania impulsu wyjściowego.

Wejście użytkownika 5…2 000 ms

Ustawienia fabryczne 100 ms

Tryb pomiarowy

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tryb pomiarowy (0457)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 105) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia impulsowego.

Wybór
- Przepływ w przód
- Przepływ dwukierunkowy
- Przepływ do tyłu
- Kompensacja cofania

Ustawienia fabryczne Przepływ w przód

Informacje dodatkowe *Opcja*

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 93)

Przykłady

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 93)

Tryb awaryjny

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tryb awaryjny (0480)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 105)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania wyjścia w stanie alarmu.

Wybór
- Bieżąca wartość
- Brak impulsów

Ustawienia fabryczne Brak impulsów

Wyjście impulsowe

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Wyj. impuls. (0456)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option.

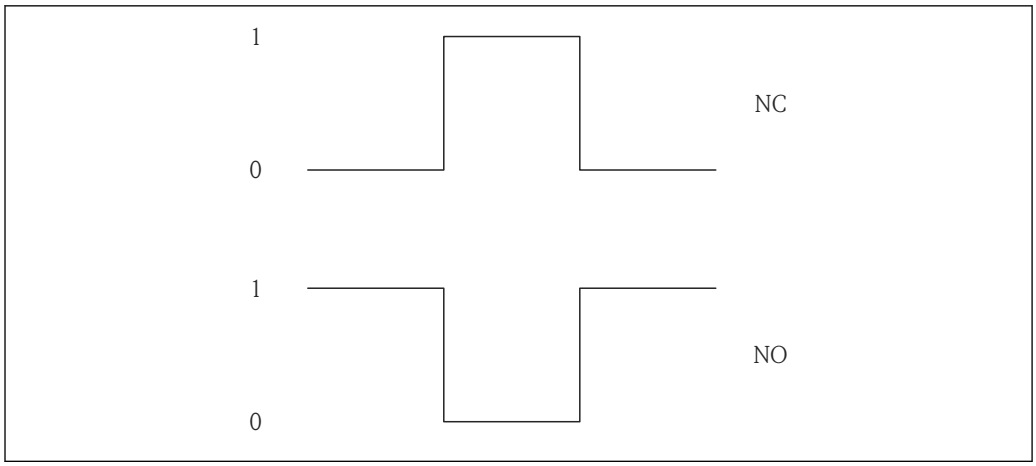
Opis Wskazanie aktualnej częstotliwości impulsów na wyjściu impulsowym.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Opis*

Wyjście impulsowe jest wyjściem typu "otwarty kolektor". Jest ono skonfigurowane fabrycznie w taki sposób, że tranzystor pozostaje w stanie przewodzenia przez czas trwania impulsu (zestyk NO).

Wagę impulsu, czyli wartość wielkości mierzonej odpowiadającą pojedynczemu impulsowi i czas trwania impulsu można zdefiniować w **Waga impulsu** parameter (→ 105) i **Szerokość impulsu** parameter (→ 106).



0 Stan nieprzewodzenia
1 Stan przewodzenia
NC Zestyk normalnie zamknięty
NO Zestyk normalnie otwarty

Do inwersji reakcji wyjścia służy **Odwróć sygnał wyjściowy** parameter (→ 🗎 119). Po inwersji przez czas trwania impulsu tranzystor pozostaje w stanie nieprzewodzenia.

Oprócz tego istnieje także możliwość konfiguracji reakcji wyjścia w razie wystąpienia błędu (**Tryb awaryjny** parameter (→ 🗎 107)).

Przypisz wyjście częstotliwościowe

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → PrzypiszWyjCząst (0478)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 🗎 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla wyjścia częstotliwościowego.

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Ustawienia fabryczne Wyłącz

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Informacje dodatkowe *Opcja*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Częstotliwość minimalna

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Częst. minimalna (0453)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości minimalnej.

Wejście użytkownika 0...1 000 Hz

Ustawienia fabryczne 0 Hz

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Częstotliwość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Częst.maksymalna (0454)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości maksymalnej.

Wejście użytkownika 0...1 000 Hz

Ustawienia fabryczne 1 000 Hz

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Wartość mierz dla częstotl. min.

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Wart. dla f MIN (0476)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej częstotliwości minimalnej.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Zależność

Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108).

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Wartość mierz. dla częstotliwości maks.

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Wart. dla f MAX (0475)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej częstotliwości maksymalnej.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Zależność

Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108).

Tryb pomiarowy

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tryb pomiarowy (0479)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis

Parametr ten służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia częstotliwościowego.

Wybór

- Przepływ w przód
- Przepływ dwukierunkowy
- Kompensacja cofania

Ustawienia fabryczne

Przepływ w przód

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89)

Opcja

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 🗎 93)

Przykłady

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 🗎 93)

Tłumienie wyjścia

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tłum. wyjścia (0477)

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 🗎 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia czasu reakcji wyjścia na zmiany wartości mierzonej.

Wejście użytkownika

0...999,9 s

Ustawienia fabryczne

0,0 s

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Czas odpowiedzi

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Czas odpowiedzi (0491)

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis

Wyświetla czas odpowiedzi. Określa on czas, po którym sygnał na wyjściu impulsowym/częstotliwościowym/statusu osiągnie 63 % ze 100 % zmiany wartości mierzonej.

Interfejs użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe

Warunek

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Opis

Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłumienie wyjścia impulsowego/częstotliwościowego i statusu → 98
  i
- W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do wyjścia prądowego.
  - Tłum. przepływu
    lub
  - Tłum. gęstości
    lub
  - Tłumienie temp.

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Tryb awaryjny

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tryb awaryjny (0451)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania wyjścia w stanie alarmu.

Wybór
- Bieżąca wartość
- Wartość zdefiniowana
- 0 Hz

Ustawienia fabryczne 0 Hz

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Wartość częstotliwości błędu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → f dla błędu (0474)

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 108) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości częstotliwości na wyjściu w stanie alarmu

Wejście użytkownika 0,0...1 250,0 Hz

Ustawienia fabryczne 0,0 Hz

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Częstotliwość wyjściowa

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Częst. wyjścia (0471)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

Opis Parametr ten wyświetla aktualną wartość mierzoną dla wyjścia częstotliwościowego.

Interfejs użytkownika 0...1 250 Hz

Funkcja wyjścia binarnego

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Funk.Wyj.Binarn. (0481)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Przełącz** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru funkcji wyjścia przekaźnikowego.

Wybór
- Wyłącz
- Załącz
- Klasa diagnostyczna
- Ograniczenie
- Kierunek przepływu
- Status

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Przypisz klasę diagnostyczną

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → KlasaDiagnostycz (0482)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115)musi być wybrana **Klasa diagnostyczna** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru klasy diagnostycznej dla wyjścia binarnego.

Wybór
- Alarm
- Alarm lub ostrzeżenie
- Ostrzeżenie

Ustawienia fabryczne Alarm

Określ ograniczenie

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Określ ogranicz. (0483)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115) musi być wybrana **Ograniczenie** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla funkcji limitu.

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Wartość załączająca

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Wart. załącz. (0466)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115) musi być wybrana **Ograniczenie** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej dla punktu włączenia.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 m^3/h
- 0 ft^3/h

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Określ ograniczenie** parameter (→ 116).

Wartość wyłączająca

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Wart. wyłącz. (0464)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115) musi być wybrana **Ograniczenie** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej dla punktu wyłączenia.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 m^3/h
- 0 ft^3/h

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Określ ograniczenie** parameter (→ 116).

Przypisz kierunek przepływu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Przyp.Kier.Przep (0484)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115)musi być wybrana **Kierunek przepływu** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej do monitorowania kierunku przepływu.

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Przypisz status

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Przypisz status (0485)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115)musi być wybrana **Status** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru statusu urządzenia dla wyjścia przekaźnikowego.

Wybór
- Detekcja częściowego wypełnienia rury
- Odcięcie niskich przepływów

Ustawienia fabryczne Detekcja częściowego wypełnienia rury

Opóźnienie załączenia

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Opóźnienie zał. (0467)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru czasu opóźnienia włączenia wyjścia binarnego.

Wejście użytkownika 0,0…100,0 s

Ustawienia fabryczne 0,0 s

Opóźnienie wyłączenia

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Opóźnienie wył. (0465)

Warunek wstępny W **Funkcja wyjścia binarnego** parameter (→ 115)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru czasu opóźnienia wyłączenia wyjścia binarnego.

Wejście użytkownika 0,0…100,0 s

Ustawienia fabryczne 0,0 s

Tryb awaryjny

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Tryb awaryjny (0486)

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania wyjścia w stanie alarmu.

Wybór
- Stan bieżący
- Otwarty
- Zamknięty

Ustawienia fabryczne Otwarty

Status wyjścia binarnego

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → StatusWyjBinar (0461)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Przełącz** option.

Opis Wskazuje aktualny status wyjścia dwustanowego.

Interfejs użytkownika
- Otwarty
- Zamknięty

Odwróć sygnał wyjściowy

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne → Odwróć sygn. wyj (0470)

Opis Parametr ten służy do wyboru opcji inwersji sygnału wyjściowego.

Wybór
- Nie
- Tak

Ustawienia fabryczne Nie

3.4 „Komunikacja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja

▶ **Komunikacja**	
▶ **Wejście HART**	→ 119
▶ **Wyjście HART**	→ 125
▶ **Konfiguracja diagnostyki**	→ 141

3.4.1 „Wejście HART” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART

▶ **Wejście HART**	
▶ **Konfiguracja**	→ 119
▶ **Wejście**	→ 124

„Konfiguracja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja

▶ **Konfiguracja**	
Tryb przechwytywania (7001)	→ 120

Identyfikator urządzenia (7007)	→ 120
Typ urządzenia (7008)	→ 121
Identyfikator producenta (ID) (7009)	→ 121
Polecenie rozgłoszeniowe (7006)	→ 122
Numer slotu (7010)	→ 122
Timeout (7005)	→ 123
Tryb awaryjny (7011)	→ 123
Wartość błędu (7012)	→ 124

Tryb przechwytywania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Tryb przechwyt. (7001)

Opis Parametr ten służy do wyboru trybu przechwytywania poprzez komunikację w trybie Burst lub Master.

Wybór
- Wyłącz
- Sieć Burst
- Sieć Master

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *„Sieć Burst" option*

Przyrząd rejestruje dane przesyłane w sieci w trybie Burst.

Zewnętrzny czujnik ciśnienia również musi pracować w trybie Burst.

„Sieć Master" option

Przyrząd rejestruje wszystkie odpowiedzi wysyłane przez urządzenie podrzędne w sieci HART na żądanie urządzenia nadrzędnego.

Bliższe informacje podano w rozdziale "Tryb burst zgodny ze Specyfikacją HART 7" w instrukcji obsługi

Identyfikator urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID urządzenia (7007)

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120) musi być wybrana **Sieć Master** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia ID urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.

Wejście użytkownika

Liczba 6-cyfrowa:
- Za pomocą przycisków obsługi: jako liczbę heksadecymalną lub dziesiętną
- Za pomocą oprogramowania obsługowego: jako liczbę dziesiętną

Ustawienia fabryczne

0

Informacje dodatkowe

Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

Bliższe informacje podano w rozdziale "Tryb burst zgodny ze Specyfikacją HART 7" w instrukcji obsługi

Typ urządzenia

Nawigacja

Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Typ urządzenia (7008)

Warunek wstępny

W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120) musi być wybrana **Sieć Master** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia typu urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.

Wejście użytkownika

4-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

Ustawienia fabryczne

0x1138

Informacje dodatkowe

Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

Bliższe informacje podano w rozdziale "Tryb burst zgodny ze Specyfikacją HART 7" w instrukcji obsługi

Identyfikator producenta (ID)

Nawigacja

Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID producenta (7009)

Warunek wstępny

W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120) musi być wybrana **Sieć Master** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia identyfikatora producenta urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.

Wejście użytkownika

Liczba 2-cyfrowa:
- Za pomocą przycisków obsługi: jako liczbę heksadecymalną lub dziesiętną
- Za pomocą oprogramowania obsługowego: jako liczbę dziesiętną

Ustawienia fabryczne

0

Informacje dodatkowe

Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

Bliższe informacje podano w rozdziale "Tryb burst zgodny ze Specyfikacją HART 7" w instrukcji obsługi

Polecenie rozgłoszeniowe

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Polec. rozgł. (7006)

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120) musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru polecenia rozgłoszeniowego odczytu zewnętrznej zmiennej procesowej.

Wybór
- Polecenie 1
- Polecenie 3
- Polecenie 9
- Polecenie 33

Ustawienia fabryczne Polecenie 1

Informacje dodatkowe *Opcja*
- Polecenie 1
  Odczyt głównej zmiennej mierzonej.
- Polecenie 3
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz wartości prądu.
- Polecenie 9
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz ich statusu.
- Polecenie 33
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz jednostki.

Bliższe informacje podano w rozdziale "Tryb burst zgodny ze Specyfikacją HART 7" w instrukcji obsługi

Numer slotu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Numer slotu (7010)

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120) musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

Opis Parametr ten służy do określenia pozycji zmiennej procesowej w poleceniu rozgłoszeniowym.

Wejście użytkownika 1...8

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Slot	Polecenie			
	1	3	9	33
1	PV	PV	Zmienna HART (slot 1)	Zmienna HART (slot 1)
2	–	SV	Zmienna HART (slot 2)	Zmienna HART (slot 2)
3	–	TV	Zmienna HART (slot 3)	Zmienna HART (slot 3)
4	–	QV	Zmienna HART (slot 4)	Zmienna HART (slot 4)
5	–	–	Zmienna HART (slot 5)	–
6	–	–	Zmienna HART (slot 6)	–
7	–	–	Zmienna HART (slot 7)	–
8	–	–	Zmienna HART (slot 8)	–

Timeout

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Timeout (7005)

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120) musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia maks. dopuszczalnego odstępu czasowego między dwiema ramkami HART.

Wejście użytkownika 1…120 s

Ustawienia fabryczne 5 s

Informacje dodatkowe *Opis*

Jeśli czas ten zostanie przekroczony, przyrząd wysyła wiadomość diagnostyczna **⊗F410 Przesyłanie danych**.

Tryb awaryjny

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Tryb awaryjny (7011)

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji przyrządu, gdy w maks. dopuszczalnym odstępie czasu żadne dane nie zostaną zarejestrowane.

Wybór
- Alarm
- Ostatnia poprawna wartość zmierzona
- Wartość zdefiniowana

Ustawienia fabryczne Alarm

Informacje dodatkowe *Opcje*

- Alarm
  Wyświetlany jest komunikat błędu.
- Ostatnia poprawna wartość zmierzona
  Używana jest ostatnia poprawna wartość zmierzona.
- Wartość zdefiniowana
  Używana jest wartość zdefiniowana przez użytkownika: (**Wartość błędu** parameter (→ 124)).

Wartość błędu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Wartość błędu (7012)

Warunek wstępny Spełnione muszą być następujące warunki:
- W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 120)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.
- W **Tryb awaryjny** parameter (→ 123)musi być wybrana **Wartość zdefiniowana** option.

Opis Parametr ten służy do określenia używanej wartości mierzonej, gdy w maks. dopuszczalnym odstępie czasu żadne dane nie zostaną zarejestrowane.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

„Wejście” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście

▶ **Wejście**		
	Wartość (7003)	→ 124
	Status (7004)	→ 125

Wartość

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Wartość (7003)

Opis Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka ciśnienia** parameter (→ 59)

Status

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Status (7004)

Opis Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART zgodnie ze specyfikacją HART.

Interfejs użytkownika
- Manual/Fixed
- Good
- Poor accuracy
- Bad

3.4.2 „Wyjście HART” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART

▶ **Wyjście HART**	
▶ **Konfiguracja**	→ 125
▶ **Konfiguracja burst**	→ 127
▶ **Informacja**	→ 134
▶ **Wyjście**	→ 137

„Konfiguracja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja

▶ **Konfiguracja**	
Krótki znacznik HART (0220)	→ 126
Etykieta urządzenia (0215)	→ 126
Adres HART (0219)	→ 126
Liczba nagłówków (0217)	→ 126

Krótki znacznik HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → KrótkiZnacznHART (0220)

Opis Funkcja ta służy do definiowania krótkiego opisu punktu pomiarowego. Można go edytować i wyświetlać za pomocą protokołu HART lub przycisków na wskaźniku.

Wejście użytkownika Maks. 8 znaków: A - Z, 0 - 9 oraz niektóre znaki specjalne (np. znaki interpunkcyjne, @, %).

Ustawienia fabryczne PROMASS

Etykieta urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Etykieta (TAG) (0215)

Opis Za pomocą tej funkcji można zdefiniować nazwę punktu pomiarowego.

Wejście użytkownika Maks. 32 znaki w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

Ustawienia fabryczne Promass

Adres HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Adres HART (0219)

Opis Funkcja ta jest używana do ustawienia adresu służącego do wymiany danych za pomocą protokołu HART.

Wejście użytkownika 0…63

Ustawienia fabryczne 0

Liczba nagłówków

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Liczba nagłówków (0217)

Opis Parametr ten służy do ustawienia liczby nagłówków protokołu HART.

Wejście użytkownika 2…20

Ustawienia fabryczne 5

Informacje dodatkowe

Wprowadzenie

Ze względu na to, że podczas transmisji dane mogą ulec uszkodzeniu, należy wybrać co najmniej 2-bajtowy nagłówek.

„Konfiguracja burst” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n

▶ **Konfiguracja burst**		
	▶ **Konfiguracja burst 1…n**	
	Tryb Burst 1…n (2032–1…n)	→ 128
	Polecenie rozgłoszeniowe 1…n (2031–1…n)	→ 128
	Burst zmienna 0 (2033)	→ 129
	Burst zmienna 1 (2034)	→ 130
	Burst zmienna 2 (2035)	→ 130
	Burst zmienna 3 (2036)	→ 131
	Burst zmienna 4 (2037)	→ 131
	Burst zmienna 5 (2038)	→ 131
	Burst zmienna 6 (2039)	→ 131
	Burst zmienna 7 (2040)	→ 132
	Burst tryb wyzwalania (2044–1…n)	→ 132
	Burst poziom wyzwalania (2043–1…n)	→ 133
	Minimalny czas odświeżania (2042–1…n)	→ 133
	Maksymalny czas odświeżania (2041–1…n)	→ 133

Tryb Burst 1...n

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Tryb Burst 1...n (2032–1...n)

Opis Parametr ten służy do aktywacji trybu burst HART dla wiadomości X.

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opcje*
- Wyłącz
  Przyrząd wysyła dane wyłącznie po otrzymaniu żądania transmisji z urządzenia nadrzędnego HART.
- Załącz
  Przyrząd wysyła dane cyklicznie a nie w odpowiedzi na żądanie transmisji z urządzenia nadrzędnego.

Polecenie rozgłoszeniowe 1...n

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Polec. rozgł. 1...n (2031–1...n)

Opis Parametr służy do wyboru polecenia HART wysyłanego do urządzenia nadrzędnego HART.

Wybór
- Polecenie 1
- Polecenie 2
- Polecenie 3
- Polecenie 9
- Polecenie 33
- Polecenie 48

Ustawienia fabryczne Polecenie 2

Informacje dodatkowe *Opcja*
- Polecenie 1
  Odczyt głównej zmiennej mierzonej.
- Polecenie 2
  Odczyt wartości prądu i głównej wartości mierzonej w procentach zakresu.
- Polecenie 3
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz wartości prądu.
- Polecenie 9
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz ich statusu.
- Polecenie 33
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz jednostki.
- Polecenie 48
  Odczyt pełnej diagnostyki urządzenia.

„Polecenie 33" option

Zmienne HART urządzenia definiuje się za pomocą Polecenia 107.

Przepływomierz obsługuje odczyt następujących zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia):
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Tłumienie drgań
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań 0
- Asymetria sygnału
- Licznik 1…3
- Ciśnienie zewnętrzne
- Percent of range
- Prąd mierzony
- Wartość pierwsza (PV)
- Wartość druga (SV)
- Wartość trzecia (TV)
- Wartość czwarta (QV)

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Polecenia

Informacje dotyczące szczegółów poleceń HART: patrz specyfikacja protokołu HART

Do przypisania zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia) do zmiennych dynamicznych służy **Wyjście** submenu (→ 88).

Burst zmienna 0

Nawigacja

Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 0 (2033)

Opis

Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór

- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Tłumienie drgań
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań 0
- Asymetria sygnału
- Licznik 1

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Licznik 2
- Licznik 3
- Ciśnienie zewnętrzne
- Percent of range
- Prąd mierzony
- Wartość pierwsza (PV)
- Wartość druga (SV)
- Wartość trzecia (TV)
- Wartość czwarta (QV)
- Nieużywany

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Informacje dodatkowe *Opcje*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Burst zmienna 1

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 1 (2034)

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 2

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 2 (2035)

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 3

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 3 (2036)

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 4

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 4 (2037)

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 5

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 5 (2038)

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 6

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 6 (2039)

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 7

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 7 (2040)

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 129).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst tryb wyzwalania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst tryb wyz (2044–1…n)

Opis Parametr ten służy do wyboru zdarzenia wyzwalającego przesyłanie wiadomości X w trybie burst.

Wybór
- Ciągle
- Zakres
- Narastająco
- Opadająco
- Trwa zmiana

Ustawienia fabryczne Ciągle

Informacje dodatkowe *Opcje*
- Ciągle
  Wiadomość jest wysyłana w regularnych odstępach czasu, przy zachowaniu minimalnego czasu odświeżania zdefiniowanego w **Burst min period** parameter (→ 133).
- Zakres
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona ulegnie zmianie o zakres określony w **Burst poziom wyzwalania** parameter (→ 133).
- Narastająco
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona przekroczy wartość określoną w **Burst poziom wyzwalania** parameter (→ 133).
- Opadająco
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona spadnie poniżej wartości określonej w **Burst poziom wyzwalania** parameter (→ 133).
- Trwa zmiana
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wartość mierzona ulegnie trwałej zmianie.

Burst poziom wyzwalania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst poz.wyzw (2043–1…n)

Opis Parametr służy do wprowadzenia poziomu wyzwalania wiadomości w trybie burst.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Opis*

Wraz z opcją wybraną w **Burst tryb wyzwalania** parameter (→ 132), poziom wyzwalania określa moment wyzwalania wiadomości X w trybie burst.

Minimalny czas odświeżania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Min. czas odśw (2042–1…n)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia minimalnego czasu odświeżania polecenia X w trybie burst.

Wejście użytkownika Dodatnia liczba całkowita

Ustawienia fabryczne 1 000 ms

Maksymalny czas odświeżania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Max czas odśw. (2041–1…n)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia minimalnego czasu odświeżania polecenia X w trybie burst.

Wejście użytkownika Dodatnia liczba całkowita

Ustawienia fabryczne 2 000 ms

„Informacja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja

▶ **Informacja**

Rewizja modelu urządzenia (0204)	→ 134
Identyfikator urządzenia (0221)	→ 134
Typ urządzenia (0209)	→ 135
Identyfikator producenta (ID) (0259)	→ 135
Rewizja HART (0205)	→ 135
Deskryptor HART (0212)	→ 136
Komunikat HART (0216)	→ 136
Rewizja sprzętu (0206)	→ 136
Rewizja oprogramowania (0224)	→ 136
Kod danych HART (0202)	→ 137

Rewizja modelu urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja modelu (0204)

Opis Funkcja ta służy do wskazywania rewizji przyrządu, która jest zarejestrowana przez HART Communication Foundation.

Interfejs użytkownika 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

Ustawienia fabryczne 0x05

Informacje dodatkowe *Opis*

Jest ona niezbędna do wybrania właściwego pliku opisu urządzenia (DD) dla przyrządu.

Identyfikator urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → ID urządzenia (0221)

Opis Wyświetlany jest identyfikator przyrządu, służący do identyfikacji w sieci HART.

Interfejs użytkownika 6-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

Informacje dodatkowe *Opis*

Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

Typ urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Typ urządzenia (0209)

Opis Służy do wskazywania typu urządzenia, który jest zarejestrowany przez HART Communication Foundation.

Interfejs użytkownika 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

Ustawienia fabryczne 0x54 (dla Promass 200)

Informacje dodatkowe *Opis*

Typ urządzenia podaje producent. Jest on niezbędny do wyboru właściwego pliku opisu urządzenia (DD) dla danego przyrządu.

Identyfikator producenta (ID)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → ID producenta (0259)

Opis Wyświetla identyfikator producenta przyrządu, pod którym przyrząd jest zarejestrowany przez HART Communication Foundation.

Interfejs użytkownika 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

Ustawienia fabryczne 0x11 (dla Endress+Hauser)

Rewizja HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja HART (0205)

Opis Wyświetla wersję protokołu HART zaimplementowaną w przyrządzie.

Interfejs użytkownika 5…7

Ustawienia fabryczne 7

Deskryptor HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Deskryptor HART (0212)

Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia deskryptora punktu pomiarowego. Można go edytować i wyświetlać za pomocą protokołu HART lub przycisków na wskaźniku.

Wejście użytkownika Maks. 16 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

Ustawienia fabryczne Promass 200

Komunikat HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Komunikat HART (0216)

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania komunikatu HART wysyłanego poprzez protokół HART na żądanie urządzenia master.

Wejście użytkownika Maks. 32 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

Ustawienia fabryczne Promass 200

Rewizja sprzętu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja sprzętu (0206)

Opis Wyświetlany jest numer rewizji sprzętu przepływomierza.

Interfejs użytkownika 0…255

Ustawienia fabryczne 1

Rewizja oprogramowania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja oprogram (0224)

Opis Wyświetlany jest numer rewizji oprogramowania przepływomierza.

Interfejs użytkownika 0…255

Ustawienia fabryczne 5

Kod danych HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Kod danych HART (0202)

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania daty do indywidualnego wykorzystania.

Wejście użytkownika Format daty: rrrr-mm-dd

Ustawienia fabryczne 2009-07-20

Informacje dodatkowe *Przykład*
Data montażu przyrządu

„Wyjście” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście

▶ Wyjście	
Przypisz wartość PV (0234)	→ 137
Wartość pierwsza (PV) (0201)	→ 138
Przypisz wartość SV (0235)	→ 138
Wartość druga (SV) (0226)	→ 139
Przypisz wartość TV (0236)	→ 139
Wartość trzecia (TV) (0228)	→ 140
Przypisz wartość QV (0237)	→ 140
Wartość czwarta (QV) (0203)	→ 141

Przypisz wartość PV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz PV (0234)

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla głównej zmiennej dynamicznej (PV).

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy

- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału

Informacje dodatkowe

Opcje

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Wartość pierwsza (PV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (PV) (0201)

Opis Wyświetla aktualną wartość mierzoną głównej zmiennej dynamicznej (PV).

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wartość PV** parameter (→ 137).

Zależność

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51).

Przypisz wartość SV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz SV (0235)

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla drugiej zmiennej dynamicznej (SV).

Wybór

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Tłumienie drgań

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań 0
- Asymetria sygnału
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Ciśnienie zewnętrzne

Informacje dodatkowe

Opcje

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Wartość druga (SV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (SV) (0226)

Opis Wyświetla aktualną wartość mierzoną drugiej zmiennej dynamicznej (SV).

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wartość SV** parameter (→ 138).

Zależność

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51).

Przypisz wartość TV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz TV (0236)

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla trzeciej zmiennej dynamicznej (TV).

Wybór

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Tłumienie drgań
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań 0
- Asymetria sygnału

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Ciśnienie zewnętrzne

Informacje dodatkowe

Opcje

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 89)

Wartość trzecia (TV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (TV) (0228)

Opis Wyświetla aktualną wartość mierzoną trzeciej zmiennej dynamicznej (TV).

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wartość TV** parameter (→ 🗎 139).

Zależność

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 🗎 51).

Przypisz wartość QV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz QV (0237)

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla czwartej zmiennej dynamicznej (QV).

Wybór

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Tłumienie drgań
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań 0
- Asymetria sygnału
- Licznik 1

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Licznik 2
- Licznik 3
- Ciśnienie zewnętrzne

Informacje dodatkowe

Opcje

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Wartość czwarta (QV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (QV) (0203)

Opis Wyświetla aktualną wartość mierzoną czwartej zmiennej dynamicznej (QV).

Interfejs użytkownika 0...99 999,9999 °C

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wartość QV** parameter (→ 140).

Zależność

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51).

3.4.3 „Konfiguracja diagnostyki” submenu

Lista wszystkich zdarzeń diagnostycznych, patrz instrukcja obsługi przyrządu.

Kategorie zdarzeń diagnostycznych:
- **Błąd (F)** option
  Wystąpił błąd przyrządu. Wartość zmierzona jest błędna.
- **Sprawdzanie funkcji (C)** option
  Przyrząd pracuje w trybie serwisowym (np. podczas symulacji).
- **Poza specyfikacją (S)** option
  Przyrząd pracuje:
  – Poza wartościami przewidzianymi w specyfikacji technicznej (np. poza dopuszczalnym zakresem temperatur)
  – Poza wartościami skonfigurowanymi przez użytkownika (np. maks. wartością przepływu ustawioną w parametrze "Wartość dla 20mA")
- **Wymaga przeglądu (M)** option
  Konieczna jest konserwacja przyrządu. Wartość mierzona jest wciąż poprawna.
- **Brak wpływu (N)** option
  Nie wpływa na zbiorczy komunikat stanu.

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost

▶ **Konfiguracja diagnostyki**

Kategoria zdarzenia 046 (0246)	→ 142
Kategoria zdarzenia 140 (0244)	→ 143
Kategoria zdarzenia 274 (0245)	→ 143
Kategoria zdarzenia 441 (0210)	→ 143
Kategoria zdarzenia 442 (0230)	→ 144
Kategoria zdarzenia 443 (0231)	→ 144
Kategoria zdarzenia 801 (0232)	→ 145
Kategoria zdarzenia 830 (0240)	→ 145
Kategoria zdarzenia 831 (0241)	→ 145
Kategoria zdarzenia 832 (0218)	→ 146
Kategoria zdarzenia 833 (0225)	→ 146
Kategoria zdarzenia 834 (0227)	→ 147
Kategoria zdarzenia 835 (0229)	→ 147
Kategoria zdarzenia 862 (0214)	→ 147
Kategoria zdarzenia 912 (0243)	→ 148
Kategoria zdarzenia 913 (0242)	→ 148

Kategoria zdarzenia 046 (Limit czujnika przekroczony)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 046 (0246)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **046 Limit czujnika przekroczony**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 140 (Sygnał z czujnika)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 140 (0244)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **140 Sygnał z czujnika**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 274 (Błąd układu elektroniki)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 274 (0245)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **274 Błąd układu elektroniki**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 441 (Wyjście prądowe 1…n)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 441 (0210)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **441 Wyjście prądowe 1…n**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 442 (Wyjście częstotliwościowe)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 442 (0230)

Warunek wstępny Musi być dostępne wyjście binarne (PFS).

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **442 Wyjście częstotliwościowe**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 443 (Wyjście impulsowe)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 443 (0231)

Warunek wstępny Musi być dostępne wyjście binarne (PFS).

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **443 Wyjście impulsowe**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 801 (Za niskie napięcie zasilania)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 801 (0232)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **801 Za niskie napięcie zasilania**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 830 (Temperatura czujnika za wysoka)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 830 (0240)

Warunek wstępny Jeśli temperatura osłony wtórnej jest dostępna (dotyczy tylko Promass F).

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **830 Temperatura czujnika za wysoka**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 831 (Temperatura czujnika za niska)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 831 (0241)

Warunek wstępny Jeśli temperatura osłony wtórnej jest dostępna (dotyczy tylko Promass F).

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **831 Temperatura czujnika za niska**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 832 (Za wysoka temperatura elektroniki)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 832 (0218)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **832 Za wysoka temperatura elektroniki**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 833 (Za niska temperatura elektroniki)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 833 (0225)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **833 Za niska temperatura elektroniki**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 834 (Temperatura procesowa za wysoka)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 834 (0227)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **834 Temperatura procesowa za wysoka**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 835 (Temperatura procesowa za niska)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 835 (0229)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **835 Temperatura procesowa za niska**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 862 (Pusta rura)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 862 (0214)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **862 Pusta rura**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 912 (Medium niejednorodne)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 912 (0243)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **912 Medium niejednorodne**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

Kategoria zdarzenia 913 (Nieodpowiednie medium)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 913 (0242)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **913 Nieodpowiednie medium**.

Wybór
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Brak wpływu (N)

Ustawienia fabryczne Poza specyfikacją (S)

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: → 141

3.5 „Zastosowanie” submenu

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie

▶ **Zastosowanie**		
	Kasuj wszystkie liczniki (2806)	→ 149
	▶ **Licznik 1…n**	→ 149

Kasuj wszystkie liczniki

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Kas.Wszyst.Liczn (2806)

Opis Parametr ten służy do ustawienia **0** dla wszystkich liczników i ponownego uruchomienia procesu sumowania. Powoduje to skasowanie wszystkich zsumowanych do tej pory wartości przepływów.

Wybór
- Anuluj
- Kasuj + Start

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*
- Anuluj
  Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana.
- Kasuj + Start
  Wszystkie liczniki są ustawiane na 0 i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.

3.5.1 „Licznik 1…n” submenu

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n

▶ **Licznik 1…n**		
	Przypisz zmienną procesową (0914–1…n)	→ 150
	Jednostka licznika (0915–1…n)	→ 150
	Tryb licznika (0908–1…n)	→ 151
	Obsługa licznika 1…n (0912–1…n)	→ 152

Nastawa wstępna 1...n (0913–1...n)	→ 🗎 153
Tryb awaryjny (0901–1...n)	→ 🗎 153

Przypisz zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Przypisz zmienną (0914–1...n)

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla licznika 1-3.

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Informacje dodatkowe

Opis

Zmiana wybranej opcji powoduje wyzerowanie licznika.

Opcje

W przypadku wybrania **Wyłącz** option, w **Licznik 1...n** submenuwyświetlany jest tylko **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 🗎 150). Wszystkie pozostałe parametry podmenu są ukryte.

Jednostka licznika

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Jedn. licznika (0915–1...n)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 🗎 150) w **Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wyboru jednostki zmiennej procesowej dla licznika 1-3.

Wybór

Jednostka SI
- g
- kg
- t

Jednostka USA
- oz
- lb
- STon

Jednostka indywidualnie dostosowana
User mass

lub

Jednostka SI
- cm^3
- dm^3
- m^3
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

Jednostka USA
- af
- ft^3
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;tank)

Jednostka anglosaska
- gal (imp)
- Mgal (imp)
- bbl (imp;beer)
- bbl (imp;oil)

Jednostka indywidualnie dostosowana
User vol.

lub

Jednostka SI
- Nl
- Nm^3
- Sl
- Sm^3

Jednostka USA
- Sft^3
- Sgal (us)
- Sbbl (us;liq.)

Jednostka anglosaska
Sgal (imp)

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- l
- gal (us)

Informacje dodatkowe

Opis

Jednostka jest wybierana oddzielnie dla każdego licznika. Jest ona niezależna od opcji wybranej w parametrze **Jednostki systemowe** submenu (→ 📄 51).

Opcje

Opcje wyboru zależą od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 📄 150).

Tryb licznika

Nawigacja

Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Tryb licznika (0908–1…n)

Warunek wstępny

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 📄 150) w **Licznik 1…n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis

Parametr ten służy do wyboru sposobu sumowania przepływu przez licznik.

Wybór

- Bilans
- Suma w przód
- Suma wstecz

Ustawienia fabryczne

Bilans

Informacje dodatkowe

Opcje

- Bilans
  Licznik sumuje przepływy dodatnie, ujemne i wyświetla wartość netto. Znak wartości netto odpowiada kierunkowi przepływu.
- Suma w przód
  Sumowany jest wyłącznie przepływ w przód (w kierunku dodatnim).
- Suma wstecz
  Sumowany jest wyłącznie przepływ w tył (w kierunku ujemnym).

Obsługa licznika 1...n

Nawigacja

Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Obsługa liczn. 1...n (0912−1...n)

Warunek wstępny

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 150) w **Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis

Parametr ten służy do sterowania pracą licznika 1-3.

Wybór

- Sumuj
- Kasuj + Wstrzymaj
- Nastawa wstępna + Stop
- Kasuj + Start
- Nastawa wstępna + start
- Wstrzymać

Ustawienia fabryczne

Sumuj

Informacje dodatkowe

Opcje

- Sumuj
  Licznik jest uruchamiany lub kontynuuje zliczanie od bieżącego wskazania.
- Kasuj + Wstrzymaj
  Sumowanie jest zatrzymywane i licznik zostaje wyzerowany.
- Nastawa wstępna + Stop
  Sumowanie jest zatrzymywane a licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w **Nastawa wstępna** parameter (→ 153).
- Kasuj + Start
  Licznik jest zerowany i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.
- Nastawa wstępna + start
  Licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w **Nastawa wstępna** parameter (→ 153)i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.
- Wstrzymać
  Sumowanie jest zatrzymywane.

Nastawa wstępna 1...n

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Nastawa wstęp. 1...n (0913–1...n)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 150) w **Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości początkowej dla licznika 1-3.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 l
- 0 gal (us)

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jednostka licznika** parameter (→ 150).

Przykład

Parametr ten jest wykorzystywany w aplikacjach takich, jak proces wielokrotnego napełniania partiami o stałej wielkości.

Tryb awaryjny

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Tryb awaryjny (0901–1...n)

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 150) w **Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania licznika w stanie alarmu.

Wybór
- Stop
- Bieżąca wartość
- Ostatnia poprawna wartość zmierzona

Ustawienia fabryczne Stop

Informacje dodatkowe

Opis

Ustawienie to nie wpływa na tryb obsługi błędu pozostałych wyjść ani liczników. Jest on ustawiany w innych parametrach.

Opcje

- Stop
  W stanie alarmu sumowanie jest zatrzymywane.
- Bieżąca wartość
  Licznik kontynuuje zliczanie od bieżącej wartości; błąd jest ignorowany.
- Ostatnia poprawna wartość zmierzona
  Licznik kontynuuje zliczanie od ostatniej poprawnej wartości mierzonej przed wystąpieniem błędu.

3.6 „Diagnostyka” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka

▶ **Diagnostyka**	
Bieżąca diagnostyka (0691)	→ 155
Poprzednia diagnostyka (0690)	→ 155
Czas pracy od restartu (0653)	→ 156
Czas pracy urządzenia (0652)	→ 156
▶ **Lista diagnostyczna**	→ 157
▶ **Rejestr zdarzeń**	→ 160
▶ **Informacje o urządzeniu**	→ 162
▶ **Moduł wejść/wyjść**	→ 166
▶ **Wskaźnik**	→ 166
▶ **Rejestracja danych**	→ 167
▶ **Wartości min/max**	→ 173
▶ **Heartbeat**	→ 182
▶ **Symulacja**	→ 182

Bieżąca diagnostyka

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Bież.Diagnostyka (0691)

Warunek wstępny Musi wystąpić zdarzenie diagnostyczne

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego. Jeżeli pojawi się dwa lub więcej komunikatów, wyświetlany jest komunikat o najwyższym priorytecie.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Pozostałe komunikaty diagnostyczne można wyświetlić w **Lista diagnostyczna** submenu (→ 157).

Informacje o przyczynie komunikatu diagnostycznego oraz o możliwych działaniach można uzyskać naciskając przycisk E.

Przykład

Przykładowy format wskazania:
⚠S442 Wyjście częstotliwościowe

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas. (0667)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został bieżący komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Bieżąca diagnostyka** parameter (→ 155).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Poprzednia diagnostyka

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Poprzed.Diagnost (0690)

Warunek wstępny Musiały wystąpić dwa zdarzenia diagnostyczne.

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia poprzedniego komunikatu diagnostycznego.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Informacje o przyczynie komunikatu diagnostycznego oraz o możliwych działaniach można uzyskać naciskając przycisk E.

Przykład

Przykładowy format wskazania:
⚠S442 Wyjście częstotliwościowe

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas. (0672)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został poprzedni komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Ten komunikat można wyświetlić w **Poprzednia diagnostyka** parameter (→ 155).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Czas pracy od restartu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → CzasOdRestartu (0653)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia czasu pracy przyrządu od ostatniego restartu.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Czas pracy urządzenia

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Czas pracy (0652)

Opis Parametr ten służy do wyświetlania czasu pracy przepływomierza.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe

Wskazanie

Maks. liczba dni wynosi 9999, co odpowiada okresowi 27 lat.

3.6.1 „Lista diagnostyczna” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost.

▶ Lista diagnostyczna	
Diagnostyka 1 (0692)	→ 157
Diagnostyka 2 (0693)	→ 158
Diagnostyka 3 (0694)	→ 158
Diagnostyka 4 (0695)	→ 159
Diagnostyka 5 (0696)	→ 160

Diagnostyka 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 1 (0692)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o najwyższym priorytecie.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

Informacje dodatkowe *Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⚠S442 Wyjście częstotliwościowe
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas. (0683)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 1** parameter (→ 157).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 2

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 2 (0693)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o drugim w kolejności najwyższym priorytecie.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

Informacje dodatkowe *Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⚠S442 Wyjście częstotliwościowe
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas. (0684)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 2** parameter (→ 158).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 3

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 3 (0694)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o trzecim w kolejności najwyższym priorytecie.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

Informacje dodatkowe *Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⚠S442 Wyjście częstotliwościowe
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas. (0685)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 3** parameter (→ 158).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 4

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 4 (0695)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o czwartym w kolejności najwyższym priorytecie.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

Informacje dodatkowe *Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⚠S442 Wyjście częstotliwościowe
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas. (0686)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 4** parameter (→ 159).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 5

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 5 (0696)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o piątym w kolejności najwyższym priorytecie.

Interfejs użytkownika Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

Informacje dodatkowe *Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⚠S442 Wyjście częstotliwościowe
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas. (0687)

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny.

Interfejs użytkownika Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 5** parameter (→ 160).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

3.6.2 „Rejestr zdarzeń” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń

▶ **Rejestr zdarzeń**		
	Opcje filtrowania (0705)	→ 161
	▶ **Lista zdarzeń**	→ 161

Opcje filtrowania

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Filtrowanie (0705)

Opis Funkcja ta służy do wyboru kategorii zdarzeń (sygnału statusu), które mają być wyświetlane w liście zdarzeń.

Wybór
- Wszystko
- Błąd (F)
- Sprawdzanie funkcji (C)
- Poza specyfikacją (S)
- Wymaga przeglądu (M)
- Informacja (I)

Ustawienia fabryczne Wszystko

Informacje dodatkowe *Opis*

Sygnały statusu są podzielone na kategorie zgodnie z wymaganiami VDI/VDE 2650 i zaleceniami NAMUR NE 107:
- F = Błąd
- C = Sprawdzanie funkcji
- S = Poza specyfikacją
- M = Wymaga przeglądu

„Lista zdarzeń” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Lista zdarzeń

▸ **Lista zdarzeń**		
	Lista zdarzeń	→ 161

Lista zdarzeń

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Lista zdarzeń

Opis Funkcja ta służy do wyświetlenia komunikatów o błędach kategorii wybranej w **Opcje filtrowania** parameter (→ 161).

Interfejs użytkownika
- Dla komunikatów o zdarzeniach "kategorii I"
  Zdarzenie informacyjne, krótki komunikat, symbol zarejestrowanego zdarzenia i czas pracy w momencie wystąpienia zdarzenia
- Dla komunikatów o zdarzeniach "kategorii F, C, S, M" (sygnał statusu)
  Kod diagnostyczny, krótki komunikat, symbol zarejestrowanego zdarzenia i czas pracy w momencie wystąpienia zdarzenia

Informacje dodatkowe

Opis

Wyświetlanych może być maks. 20 komunikatów o zdarzeniach w kolejności chronologicznej. Jeśli w przyrządzie zainstalowano rozszerzoną pamięć HistoROM, lista zdarzeń może zawierać maks. 100 pozycji.

Poniższe symbole sygnalizują, czy dane zdarzenie wystąpiło, czy zakończyło się:
- ⊖: Wystąpienie zdarzenia
- ⊖: Zdarzenie zakończone

Przykłady

Przykładowy format wskazania:
- I1091 Konfiguracja zmieniona
  ⊖ 24d12h13m00s
- ⚠S442 Wyjście częstotliwościowe
  ⊖ 01d04h12min30s

Dodatkowe informacje, np. możliwe działania, są dostępne po naciśnięciu przycisku E.

HistoROM

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

Aby zamówić pakiet aplikacji **z rozszerzoną funkcjonalnością HistoROM**, patrz rozdział "Akcesoria" w karcie katalogowej.

3.6.3 „Informacje o urządzeniu” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz

▶ Informacje o urządzeniu	
Etykieta urządzenia (0011)	→ 163
Numer seryjny (0009)	→ 163
Wersja oprogramowania (0010)	→ 164
Nazwa urządzenia (0013)	→ 164
Kod zamówieniowy (0008)	→ 164
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (0023)	→ 165
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (0021)	→ 165
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (0022)	→ 165

Licznik konfiguracji (0233)	→ 165
Wersja tabliczki elektronicznej ENP (0012)	→ 166

Etykieta urządzenia

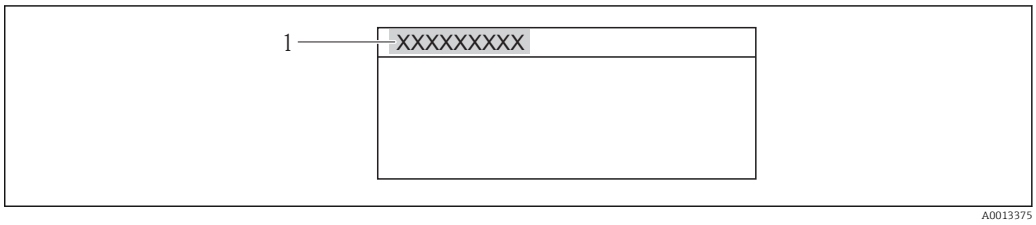
Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Etykieta (TAG) (0011)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia unikatowej nazwy punktu pomiarowego, co umożliwia jego łatwą identyfikację w instalacji. Nazwa ta jest wyświetlana w nagłówku:

Interfejs użytkownika Maks. 32 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

Ustawienia fabryczne Promass

Informacje dodatkowe *Wskazanie*



7 Tekst nagłówka

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

Numer seryjny

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Numer seryjny (0009)

Opis Wyświetla numer seryjny przyrządu. Jest on także podany na tabliczce znamionowej.

Interfejs użytkownika Maks. 11-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter i liczb

Ustawienia fabryczne –

Informacje dodatkowe *Opis*

Do czego służy numer seryjny?
- W celu szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.
- W celu uzyskania szczegółowych informacji o przyrządzie za pomocą narzędzia W@M Device Viewer: www.pl.endress.com/deviceviewer

Wersja oprogramowania

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Wer. oprogramow. (0010)

Opis Wyświetla numer wersji zainstalowanego oprogramowania.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków w formacie:
xx.yy.zz

Ustawienia fabryczne 01.04

Nazwa urządzenia

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Nazwa urządzenia (0013)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia nazwy urządzenia. Jest ona także podana na tabliczce znamionowej.

Interfejs użytkownika Promass 200

Ustawienia fabryczne –

Kod zamówieniowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Kod zamówien. (0008)

Opis Wyświetla kod zamówieniowy przyrządu.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków złożony z liter, liczb i niektórych znaków interpunkcyjnych (np. /).

Informacje dodatkowe *Opis*

Jest on podany na tabliczce znamionowej czujnika i przetwornika w polu "Order code".

Kod zamówieniowy jest generowany przez wzajemnie jednoznaczną transformację rozszerzonego kodu zamówieniowego. Rozszerzony kod zamówieniowy zawiera wszystkie cechy konstrukcyjne wyrobu. Jednak z kodu zamówieniowego nie można odczytać cech przyrządu.

Do czego służy kod zamówieniowy?
- Do zamawiania identycznego urządzenia zapasowego.
- Do szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.

Rozszerzony kod zamówieniowy 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 1 (0023)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia pierwszej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.

Ze względu na ograniczenia dotyczące długości, rozszerzony kod zamówieniowy jest podzielony na maks. 3 parametry.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków

Informacje dodatkowe *Opis*

Rozszerzony kod zamówieniowy wskazuje wersje wszystkich cech przyrządu i dlatego w sposób unikatowy identyfikuje dany przyrząd.

Jest on podany na tabliczce znamionowej czujnika i przetwornika w polu "Ext. ord. cd.".

Rozszerzony kod zamówieniowy 2

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 2 (0021)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia drugiej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków

Informacje dodatkowe Dodatkowe informacje, patrz **Rozszerzony kod zamówieniowy 1** parameter (→ 165)

Rozszerzony kod zamówieniowy 3

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 3 (0022)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia trzeciej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków

Informacje dodatkowe Dodatkowe informacje, patrz **Rozszerzony kod zamówieniowy 1** parameter (→ 165)

Licznik konfiguracji

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Licznik konfig. (0233)

Opis Wyświetla liczbę modyfikacji parametrów przyrządu. Każda zmiana ustawienia parametru przez użytkownika zwiększa wartość licznika.

Interfejs użytkownika 0...65 535

Ustawienia fabryczne 0

Wersja tabliczki elektronicznej ENP

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Wersja ENP (0012)

Opis Wyświetla wersję ENP (elektronicznej tabliczki znamionowej) przyrządu.

Ustawienia fabryczne 2.02.00

Informacje dodatkowe *Opis*

Elektroniczna tabliczka znamionowa przyrządu to rekord danych identyfikujących przyrząd, zawierający więcej danych, niż jest podane na tabliczce znamionowej przymocowanej na zewnątrz przyrządu.

3.6.4 „Moduł wejść/wyjść” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Moduł wej/wyj

▶ **Moduł wejść/wyjść**		
	Rewizja oprogramowania (0072)	→ 166

Rewizja oprogramowania

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Moduł wej/wyj → Rewizja oprogram (0072)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

Interfejs użytkownika Dodatnia liczba całkowita

3.6.5 „Wskaźnik” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wskaźnik

▶ **Wskaźnik**		
	Rewizja oprogramowania (0072)	→ 167

Rewizja oprogramowania

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wskaźnik → Rewizja oprogram (0072)

Opis Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

Interfejs użytkownika Dodatnia liczba całkowita

3.6.6 „Rejestracja danych” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych

▶ **Rejestracja danych**	
Przypisz kanał 1 (0851)	→ 167
Przypisz kanał 2 (0852)	→ 168
Przypisz kanał 3 (0853)	→ 169
Przypisz kanał 4 (0854)	→ 169
Interwał zapisu danych (0856)	→ 169
Wyczyść zarchiwizowane dane (0855)	→ 170
▶ **Wyświetlanie kanału 1**	→ 171
▶ **Wyświetlanie kanału 2**	→ 172
▶ **Wyświetlanie kanału 3**	→ 172
▶ **Wyświetlanie kanału 4**	→ 173

Przypisz kanał 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 1 (0851)

Warunek wstępny Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla kanału zapisu danych.

Wybór

- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału
- Wyjście prądowe 1

Ustawienia fabryczne

Wyłącz

Informacje dodatkowe

Opis

Przyrząd umożliwia zapis 1000 wartości mierzonych. W tym:
- 1000 danych pomiarowych dla 1 kanału zapisu danych
- 500 danych pomiarowych dla 2 kanałów zapisu danych
- 333 danych pomiarowych dla 3 kanałów zapisu danych
- 250 danych pomiarowych dla 4 kanałów zapisu danych

Po osiągnięciu maksymalnej liczby danych pomiarowych następuje cykliczne zastępowanie danych w taki sposób, że w rejestrze pozostaje najnowszych 1000, 500, 333 lub 250 wartości mierzonych (pamięć pierścieniowa).

Po zmianie wybranej opcji zawartość rejestru jest kasowana.

Opcja

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Przypisz kanał 2

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 2 (0852)

Warunek wstępny

Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

Opis

Służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału pomiarowego.

Wybór

Lista wyboru, patrz opis dla **Przypisz kanał 1** parameter (→ 167))

Ustawienia fabryczne

Wyłącz

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Przypisz kanał 3

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 3 (0853)

Warunek wstępny Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

Opis Służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału pomiarowego.

Wybór Lista wyboru, patrz opis dla **Przypisz kanał 1** parameter (→ 167))

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Przypisz kanał 4

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 4 (0854)

Warunek wstępny Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

Opis Służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału pomiarowego.

Wybór Lista wyboru, patrz opis dla **Przypisz kanał 1** parameter (→ 167))

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Interwał zapisu danych

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Interwał zapisu (0856)

Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Interwał zapisu (0856)

Warunek wstępny Musi być zainstalowany pakiet **rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia interwału zapisu danych t_{log}.

Wejście użytkownika 1,0...3 600,0 s

Ustawienia fabryczne 10,0 s

Informacje dodatkowe

Opis

Jest to odstęp czasu pomiędzy poszczególnymi punktami w rejestrze danych, a więc maksymalny czas procesu zapisu danych T_{log}:
- Dla 1 kanału zapisu danych: $T_{log} = 1000 \times t_{log}$
- Dla 2 kanałów zapisu danych: $T_{log} = 500 \times t_{log}$
- Dla 3 kanałów zapisu danych: $T_{log} = 333 \times t_{log}$
- Dla 4 kanałów zapisu danych: $T_{log} = 250 \times t_{log}$

Po upływie tego czasu najstarsze danych w rejestrze będą cyklicznie zastępowane w taki sposób, że zawsze pozostają w pamięci przez czas T log (zasada pamięci pierścieniowej).

Po zmianie interwału zapisu zawartość rejestru jest kasowana.

Przykład

Dla 1 kanału zapisu danych:
- $T_{log} = 1000 \times 1\ s = 1\ 000\ s \approx 15\ min$
- $T_{log} = 1000 \times 10\ s = 10\ 000\ s \approx 3\ h$
- $T_{log} = 1000 \times 80\ s = 80\ 000\ s \approx 1\ d$
- $T_{log} = 1000 \times 3\ 600\ s = 3\ 600\ 000\ s \approx 41\ d$

Wyczyść zarchiwizowane dane

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Wyczyść dane (0855)

Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Wyczyść dane (0855)

Warunek wstępny

Musi być zainstalowany pakiet **rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

Opis

Kasowanie zarejestrowanych danych.

Wybór

- Anuluj
- Wyczyść dane

Ustawienia fabryczne

Anuluj

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

- Anuluj
  Dane nie zostaną usunięte. Pozostaną zapisane w rejestrze.
- Wyczyść dane
  Dane zostaną usunięte. Proces zapisu danych rozpoczyna się od nowa.

„Wyświetlanie kanału 1” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 1

▸ **Wyświetlanie kanału 1**		
	Wyświetl kanał 1	→ 171

Pokaż kanał 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 1

Warunek wstępny Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 41).

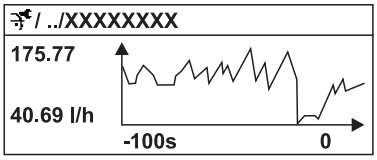
W **Przypisz kanał 1** parameter (→ 167) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Asymetria sygnału
- Wyjście prądowe 1

Opis Wyświetlanie trendu wartości mierzonych dla każdego kanału w postaci wykresu.

Informacje dodatkowe *Warunek*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

Opis



A0016222

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

- Oś X: w zależności od wybranej liczby kanałów, wyświetla od 250 do 1000 wartości mierzonych zmiennej procesowej.
- Oś Y: wyświetla przybliżony zakres wartości mierzonych i na bieżąco dostosowuje go do bieżącego pomiaru.

„Wyświetlanie kanału 2” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 2

▸ **Wyświetlanie kanału 2**		
	Wyświetl kanał 2	→ 172

Wyświetl kanał 2

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 2

Warunek wstępny W **Przypisz kanał 2** parameter musi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

Opis Patrz opis dla parametru **Wyświetl kanał 1** → 171

„Wyświetlanie kanału 3” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 3

▸ **Wyświetlanie kanału 3**		
	Wyświetl kanał 3	→ 172

Wyświetl kanał 3

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 3

Warunek wstępny W **Przypisz kanał 3** parameter musi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

Opis Patrz opis dla parametru **Wyświetl kanał 1** → 171

„Wyświetlanie kanału 4” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 4

▸ **Wyświetlanie kanału 4**		
	Wyświetl kanał 4	→ 173

Wyświetl kanał 4

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 4

Warunek wstępny W **Przypisz kanał 4** parameter musi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

Opis Patrz opis dla parametru **Wyświetl kanał 1** → 171

3.6.7 „Wartości min/max” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max

▸ **Wartości min/max**		
	Kasuj wartości min/max (2504)	→ 174
	▸ **Napięcie na zaciskach**	→ 174
	▸ **Temperatura płyty głównej**	→ 175
	▸ **Temperatura modułu Wej./Wyj.**	→ 176
	▸ **Temperatura medium**	→ 177
	▸ **Temperatura osłony wtórnej**	→ 178
	▸ **Częstotliwość drgań**	→ 179
	▸ **Amplituda drgań**	→ 180
	▸ **Tłumienie drgań**	→ 180
	▸ **Asymetria sygnału**	→ 181

Kasuj wartości min/max

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Kasuj WartMinMax (2504)

Opis Funkcja służy do wyboru wartości mierzonych, których wartość minimalna, maksymalna i średnia mają być skasowane.

Wybór
- Anuluj
- Napięcie na zaciskach 1
- Temperatura modułu Wej./Wyj.
- Amplituda drgań
- Tłumienie drgań
- Częstotliwość drgań
- Asymetria sygnału

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe *Opcja*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 89)

„Napięcie na zaciskach” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Napięc.Zacisk

▶ **Napięcie na zaciskach**		
	Wartość minimalna (0689)	→ 174
	Wartość maksymalna (0663)	→ 175
	Wartość średnia (0698)	→ 175

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Napięc.Zacisk → Wartość min (0689)

Opis Wyświetla najniższą wartość zmierzoną napięcia na zaciskach w V.

Interfejs użytkownika 0,0...50,0 V

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Napięc.Zacisk → Wartość max (0663)

Opis Wyświetla najwyższą wartość zmierzoną napięcia na zaciskach w V.

Interfejs użytkownika 0,0...50,0 V

Wartość średnia

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Napięc.Zacisk → Wartość średnia (0698)

Opis Wyświetla średnią wartość zmierzoną napięcia na zaciskach w V.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Temperatura płyty głównej" submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej

▶ **Temperatura płyty głównej**		
	Wartość minimalna (2457)	→ 176
	Wartość maksymalna (2456)	→ 175

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej → Wartość max (2456)

Opis Wyświetla najwyższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury głównego modułu elektroniki.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej → Wartość min (2457)

Opis Wyświetla najniższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury głównego modułu elektroniki.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

„Temperatura modułu Wej./Wyj." submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → TempModułWej/Wyj

▶ Temperatura modułu Wej./Wyj.	
Wartość minimalna (0688)	→ 176
Wartość maksymalna (0665)	→ 177
Wartość średnia (0697)	→ 177

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → TempModułWej/Wyj → Wartość min (0688)

Opis Wyświetla najniższą wartość zmierzoną temperatury modułu wejść/wyjść.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58).

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → TempModułWej/Wyj → Wartość max (0665)

Opis Wyświetla najwyższą wartość zmierzoną temperatury modułu wejść/wyjść.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58).

Wartość średnia

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → TempModułWej/Wyj → Wartość średnia (0697)

Opis Wyświetla średnią wartość zmierzoną temperatury modułu wejść/wyjść.

Interfejs użytkownika −1 273,15...726,85 °C

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58).

„Temperatura medium” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. medium

▶ Temperatura medium	
Wartość minimalna (2502)	→ 178
Wartość maksymalna (2501)	→ 177

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. medium → Wartość max (2501)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa wartość zmierzona temperatury medium.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. medium → Wartość min (2502)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa wartość zmierzona temperatury medium.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

„Temperatura osłony wtórnej" submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. osłony

▶ **Temperatura osłony wtórnej**	
Wartość minimalna (2461)	→ 179
Wartość maksymalna (2460)	→ 178

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. osłony → Wartość max (2460)

Warunek wstępny Jeśli temperatura osłony wtórnej jest dostępna (dotyczy tylko Promass F).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa wartość zmierzona temperatury osłony wtórnej.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. osłony → Wartość min (2461)

Warunek wstępny Jeśli temperatura osłony wtórnej jest dostępna (dotyczy tylko Promass F).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa wartość zmierzona temperatury osłony wtórnej.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka temperatury** parameter (→ 58)

„Częstotliwość drgań” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częstotl. drgań

▶ **Częstotliwość drgań**	
Wartość minimalna (2583)	→ 179
Wartość maksymalna (2582)	→ 179

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częstotl. drgań → Wartość max (2582)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość częstotliwości drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częstotl. drgań → Wartość min (2583)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość częstotliwości drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Amplituda drgań” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amplituda drgań

▶ Amplituda drgań	
Wartość minimalna (2472)	→ 180
Wartość maksymalna (2471)	→ 180

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amplituda drgań → Wartość max (2471)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość amplitudy drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amplituda drgań → Wartość min (2472)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość amplitudy drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Tłumienie drgań” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tłumienie drgań

▶ Tłumienie drgań	
Wartość minimalna (2586)	→ 181
Wartość maksymalna (2585)	→ 181

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tłumienie drgań → Wartość max (2585)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość tłumienia drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tłumienie drgań → Wartość min (2586)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość tłumienia drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Asymetria sygnału” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → AsymetriaSygnału

▶ Asymetria sygnału		
	Wartość minimalna (2551)	→ 182
	Wartość maksymalna (2476)	→ 181

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → AsymetriaSygnału → Wartość max (2476)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość asymetrii sygnału.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → AsymetriaSygnału → Wartość min (2551)

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość asymetrii sygnału.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

3.6.8 „Heartbeat” submenu

Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla pakietu aplikacji **Heartbeat weryfikacja + monitoring** podano w dokumentacji specjalnej dla przyrządu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Heartbeat

- ▶ **Heartbeat**
  - ▶ **Wykonywanie weryfikacji**
  - ▶ **Wyniki weryfikacji**

3.6.9 „Symulacja” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja

- ▶ **Symulacja**
  - Przypisz symulowaną zmienną procesową (1810) → 183
  - Wartość symulowana (1811) → 183
  - Symulacja wyjścia prądowego 1…n (0354–1…n) → 184
  - Wartość prądu wyjściowego 1…n (0355–1…n) → 184
  - Frequency output simulation (0472) → 185
  - Wartość częstotliwości (0473) → 185
  - Pulse output simulation (0458) → 186
  - Wartość impulsu (0459) → 186

Symulacja wyjścia binarnego (0462)	→ 📄 187
Status wyjścia binarnego (0463)	→ 📄 187
Symulacja alarmu urządzenia (0654)	→ 📄 188
Kategoria zdarzenia diagnostycznego (0738)	→ 📄 188
Symulacja zdarzenia diagnostycznego (0737)	→ 📄 188

Przypisz symulowaną zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Przypisz zmienną (1810)

Opis Funkcja ta służy do wyboru symulowanej zmiennej procesowej. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość symulowaną wybranej zmiennej procesowej definiuje się w **Wartość symulowana** parameter (→ 📄 183).

Wartość symulowana

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wartość symulow. (1811)

Warunek wstępny W **Przypisz symulowaną zmienną procesową** parameter (→ 📄 183)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura

Opis

Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości dla wybranej zmiennej symulowanej. Wprowadzona wartość symulowana jest potem użyta jako wartość wejściowa do przetwarzania i generowania sygnałów wyjściowych. W ten sposób użytkownik może sprawdzić, czy przyrząd został właściwie skonfigurowany.

Wejście użytkownika

Zależy od wybranej zmiennej procesowej

Ustawienia fabryczne

0

Informacje dodatkowe

Wprowadzenie

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51)

Symulacja wyjścia prądowego 1...n

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. wyj. prąd 1...n (0354-1...n)

Opis

Funkcja ta służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia prądowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) .

Wybór

- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne

Wyłącz

Informacje dodatkowe

Opis

Wartość symulowaną ustawia się w **Wartość prądu wyjściowego 1...n** parameter.

Opcje

- Wyłącz
  Symulacja wyjścia prądowego wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wyjścia prądowego włączona.

Wartość prądu wyjściowego 1...n

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. Prąd.Wyj 1...n (0355-1...n)

Warunek wstępny

W **Symulacja wyjścia prądowego 1...n** parameter musi być wybrana **Załącz** option.

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości prądu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia prądowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

Wejście użytkownika

3,59...22,5 mA

Ustawienia fabryczne 3,59 mA

Frequency output simulation

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Freq.outp.sim. (0472)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

Opis Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia częstotliwościowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe

Opis

Wartość symulowaną ustawia się w **Wartość częstotliwości** parameter (→ 185).

Opcje wyboru

- Wyłącz
  Symulacja wyjścia prądowego wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wyjścia prądowego włączona.

Wartość częstotliwości

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart.Częstot. (0473)

Warunek wstępny W **Frequency output simulation** parameter (→ 185)musi być wybrana **Załącz** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości częstotliwości. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia częstotliwościowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

Wejście użytkownika 0,0...1 250,0 Hz

Ustawienia fabryczne 0,0 Hz

Pulse output simulation

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Puls.outp.sim. (0458)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Impuls** option.

Opis Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia impulsowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Wartość stała
- Odliczanie

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe

Opis

Wartość symulowaną ustawia się w **Wartość impulsu** parameter (→ 186).

Opcje wyboru

- Wyłącz
  Symulacja jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Wartość stała
  Impulsy są wysyłane ciągle a ich szerokość jest zdefiniowana w **Szerokość impulsu** parameter (→ 106).
- Odliczanie
  Wysyłane są impulsy o wartości zdefiniowanej w **Wartość impulsu** parameter (→ 186).

Wartość impulsu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. impulsu (0459)

Warunek wstępny W **Pulse output simulation** parameter (→ 186)musi być wybrana **Odliczanie** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości impulsu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia impulsowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

Wejście użytkownika 0…65 535

Ustawienia fabryczne 0

Symulacja wyjścia binarnego

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → SymulWyBinar (0462)

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Przełącz** option.

Opis Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia dwustanowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe

Opis

Wartość symulowaną ustawia się w **Status wyjścia binarnego** parameter (→ 187).

Opcje wyboru

- Wyłącz
  Symulacja wyjścia dwustanowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wyjścia dwustanowego jest włączona.

Status wyjścia binarnego

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → StatusWyjBinar (0463)

Warunek wstępny W **Symulacja wyjścia binarnego** parameter (→ 187)musi być wybrana **Załącz** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru symulowanego statusu wyjścia binarnego. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia binarnego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

Wybór
- Otwarty
- Zamknięty

Ustawienia fabryczne Otwarty

Informacje dodatkowe

Opcje

- Otwarty
  Symulacja wyjścia binarnego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Zamknięty
  Symulacja wyjścia binarnego jest włączona.

Symulacja alarmu urządzenia

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Symulacja alarmu (0654)

Opis Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia symulacji alarmu urządzenia. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia prądowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzenie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Kategoria zdarzenia diagnostycznego

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Kat. zdarzenia (0738)

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń diagnostycznych, które mają być symulowane, wyświetlanych w **Symulacja zdarzenia diagnostycznego** parameter (→ 188).

Wybór
- Czujnik
- Elektronika
- Konfiguracja
- Proces

Ustawienia fabryczne Proces

Symulacja zdarzenia diagnostycznego

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. zdarzenia (0737)

Opis Parametr ten służy do wyboru zdarzenia diagnostycznego, które ma być symulowane.

Wybór
- Wyłącz
- Lista wyboru zdarzeń diagnostycznych (zależy od wybranej kategorii)

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Do symulacji można wybrać zdarzenia diagnostyczne kategorii wybranej w **Kategoria zdarzenia diagnostycznego** parameter (→ 188).

4 Ustawienia fabryczne zależne od ustawień regionalnych

4.1 Jednostki SI

Stosowane poza USA i Kanadą.

4.1.1 Jednostki systemowe

Masa	kg
Przepływ masowy	kg/h
Objętość	l
Przepływ objętościowy	l/h
Objętość skorygowana	Nl
Przepływ objętościowy normalizowany	Nl/h
Gęstość	kg/l
Gęstość odniesienia	kg/Nl
Temperatura	°C
Długość	mm
Ciśnienie	bar a

4.1.2 Wartości pełnej skali zakresu

Ustawienia fabryczne wartości pełnej skali zakresu odnoszą się do następujących parametrów:
- Wartości odpowiadającej 20 mA (wartość pełnej skali dla wyjścia prądowego)
- Wartości odpowiadającej 100% na wykresie słupkowym 1

Średnica nominalna [mm]	[kg/h]
8	400
15	1 300
25	3 600
40	9 000
50	14 000
80	36 000

4.1.3 Zakres wyjścia prądowego

Wyjście prądowe 1	4...20 mA NAMUR
Wyjście prądowe 2	4...20 mA NAMUR

4.1.4 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów

Wartość ta zależy od typu medium oraz średnicy nominalnej przepływomierza.

Średnica nominalna [mm]	Wartość włączająca (ciecze) [kg/h]
8	8
15	26
25	72
40	180
50	300
80	720

4.2 Amerykański układ jednostek

Stosowane w USA i Kanadzie.

4.2.1 Jednostki systemowe

Masa	lb
Przepływ masowy	lb/min
Objętość	gal (us)
Przepływ objętościowy	gal/min (us)
Objętość skorygowana	Sft^3
Przepływ objętościowy normalizowany	Sft^3/min
Gęstość	lb/ft^3
Gęstość odniesienia	lb/Sft^3
Temperatura	°F
Długość	in
Ciśnienie	psi a

4.2.2 Wartości pełnej skali zakresu

Ustawienia fabryczne wartości pełnej skali zakresu odnoszą się do następujących parametrów:
- Wartości odpowiadającej 20 mA (wartość pełnej skali dla wyjścia prądowego)
- Wartości odpowiadającej 100% na wykresie słupkowym 1

Średnica nominalna [in]	[lb/min]
$^3/_8$	15
½	50
1	130
1½	330
2	515
3	1320

4.2.3 Zakres wyjścia prądowego

Wyjście prądowe 1	4...20 mA US
Wyjście prądowe 2	4...20 mA US

4.2.4 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów

Wartość ta zależy od typu medium oraz średnicy nominalnej przepływomierza.

Średnica nominalna [in]	Wartość włączająca (ciecze) [lb/min]
$^{3}/_{8}$	0,3
½	1
1	2,6
1½	6,6
2	11
3	26

5 Objaśnienia skrótów jednostek

5.1 Jednostki SI

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
Gęstość	g/cm³, g/m³	Gram/jednostkę objętości
	kg/dm³, kg/l, kg/m³	Kilogram/jednostkę objętości
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Gęstość właściwa: gęstość właściwa to stosunek gęstości płynu do gęstości wody o temperaturze 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	Ciężar właściwy: ciężar właściwy to stosunek ciężaru płynu do ciężaru wody o temperaturze 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
Ciśnienie	Pa a, kPa a, MPa a	Paskal, kilopaskal, megapaskal (absolutny)
	bar	Bar
	Pa g, kPa g, MPa g	Paskal, kilopaskal, megapaskal (względny)
	bar g	Bar (względny)
Długość	mm, m, µm	Milimetr, metr, mikrometr
Masa	g, kg, t	Gram, kilogram, tona
Przepływ masowy	g/s, g/min, g/h, g/d	Gram/jednostkę czasu
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogram/jednostkę czasu
	t/s, t/min, t/h, t/d	Tona metryczna/jednostkę czasu
Gęstość odniesienia	kg/Nm³, kg/Nl, g/Scm³, kg/Sm³	Kilogram, gram/jednostkę objętości normalnej
Objętość skorygowana	Nl, Nm³, Sm³	Normalny litr, normalny metr sześcienny, standardowy metr sześcienny
Przepływ objętościowy normalizowany	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normalny litr/jednostkę czasu
	Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/d	Normalny metr sześcienny/jednostkę czasu
	Sm³/s, Sm³/min, Sm³/h, Sm³/d	Standardowy metr sześcienny/jednostkę czasu
Temperatura	°C , °F, K, °R	Stopień Celsjusza, Fahrenheita, Kelvina, Rankine'a
Objętość	cm³, dm³, m³, ml, l	Centymetr sześcienny, decymetr sześcienny, metr sześcienny, mililitr, litr
Przepływ objętościowy	cm³/s , cm³/min, cm³/h, cm³/d	Centymetr sześcienny/jednostkę czasu
	dm³/s, dm³/min, dm³/h, dm³/d	Decymetr sześcienny/jednostkę czasu
	m³/s, m³/min, m³/h, m³/d	Metr sześcienny/jednostkę czasu
	ml/s, ml/min, ml/h, ml/d	Mililitr/jednostkę czasu
	l/s, l/min, l/h, l/d	Litr/jednostkę czasu
Czas	s, min, h, d	Sekunda, minuta, godzina, dzień

5.2 Amerykański układ jednostek

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
Gęstość	lb/ft³, lb/gal (us)	Funt/stopa sześcienna, funt/galon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Funt/jednostkę objętości

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
Ciśnienie	psi a	Psi absolutne
	psi g	Psi względne
Długość	in, ft	Cal, stopa
Masa	oz, lb, STon	Uncja, funt, tona amerykańska
Przepływ masowy	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Uncja/jednostkę czasu
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Funt/jednostkę czasu
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Tona amerykańska/jednostkę czasu
Gęstość odniesienia	lb/Sft³	Jednostka masy/jednostkę objętości standardowej
Objętość skorygowana	Sft³, Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standardowy litr, standardowy centymetr sześcienny, standardowa stopa sześcienna, standardowy metr sześcienny, standardowy galon, standardowa baryłka
Przepływ objętościowy normalizowany	Sft³/s, Sft³/min, Sft³/h, Sft³/d	Standardowa stopa sześcienna/jednostkę czasu
	Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us)	Standardowy galon/jednostkę czasu
	Sbbl/s (us;liq.), Sbbl/min (us;liq.), Sbbl/h (us;liq.), Sbbl/d (us;liq.)	Baryłka/jednostkę czasu (ciecze standardowe)
Temperatura	°C , °F, K, °R	Stopień Celsjusza, Fahrenheita, Kelvina, Rankine'a
Objętość	af, ft³	Warstwa wody o wysokości jednej stopy na powierzchni jednego akra, stopa sześcienna
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Uncja cieczy, galon, kilogalon, milion galonów
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Baryłka (zwykłe ciecze), baryłka (piwo), baryłka (petrochemikalia), baryłka (zbiorniki napełniające)
Przepływ objętościowy	af/s, af/min, af/h, af/d	Warstwa wody o wysokości jednej stopy na powierzchni jednego akra/jednostkę czasu
	ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/d	Stopa sześcienna/jednostkę czasu
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Uncja cieczy/jednostkę czasu
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Galon/jednostkę czasu
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilogalon/jednostkę czasu
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Milion galonów/jednostkę czasu
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Baryłka/jednostkę czasu (ciecze standardowe) Ciecze standardowe: 31.5 gal/bbl
	bl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Baryłka /jednostkę czasu (piwo) Piwo: 31.0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Baryłka /jednostkę czasu (petrochemikalia) Petrochemikalia: 42.0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Baryłka/jednostkę czasu (zbiorniki napełniające) Zbiorniki napełniające: 55.0 gal/bbl
Czas	s, min, h, d	Sekunda, minuta, godzina, dzień

5.3 Jednostki imperialne

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
Gęstość	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Funt/jednostkę objętości
Objętość skorygowana	Sgal (imp)	Standardowy galon
Przepływ objętościowy normalizowany	Sgal/s (imp), Sgal/min (imp), Sgal/h (imp), Sgal/d (imp)	Standardowy galon/jednostkę czasu
Temperatura	°C , °F, K, °R	Stopień Celsjusza, Fahrenheita, Kelvina, Rankine'a
Objętość	gal (imp), Mgal (imp), bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Galon, megagalon, baryłka (piwo), baryłka (petrochemikalia)
Przepływ objętościowy	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Galon/jednostkę czasu
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Megagalon/jednostkę czasu
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Baryłka /jednostkę czasu (piwo) Piwo: 36.0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Baryłka /jednostkę czasu (petrochemikalia) Petrochemikalia: 34.97 gal/bbl
Czas	s, min, h, d	Sekunda, minuta, godzina, dzień

Spis haseł

A

Administracja (Submenu) 38
Adres HART (Parameter) 126
Aktualny zakres (Parameter) 89
Aktywuj opcję oprogramowania (Parameter) 41
Aktywuj tryb awaryjny czujnika (Parameter) 42
Amplituda drgań (Submenu) 180
Analiza trybu dostępu (Parameter) 12
Asymetria sygnału (Submenu) 181

B

Bezpośredni dostęp
- Adres HART (0219) 126
- Aktualny zakres
  - Wyjście prądowe 1 (0353–1) 89
  - Wyjście prądowe 2 (0353) 89
- Aktywuj opcję oprogramowania (0029) 41
- Aktywuj tryb awaryjny czujnika (2566) 42
- Analiza trybu dostępu (0005) 12
- Bieżąca diagnostyka (0691) 155
- Burst poziom wyzwalania
  - Konfiguracja burst 1...n (2043–1...n) 133
- Burst tryb wyzwalania
  - Konfiguracja burst 1...n (2044–1...n) 132
- Burst zmienna 0
  - Konfiguracja burst 1...n (2033) 129
- Burst zmienna 1
  - Konfiguracja burst 1...n (2034) 130
- Burst zmienna 2
  - Konfiguracja burst 1...n (2035) 130
- Burst zmienna 3
  - Konfiguracja burst 1...n (2036) 131
- Burst zmienna 4
  - Konfiguracja burst 1...n (2037) 131
- Burst zmienna 5
  - Konfiguracja burst 1...n (2038) 131
- Burst zmienna 6
  - Konfiguracja burst 1...n (2039) 131
- Burst zmienna 7
  - Konfiguracja burst 1...n (2040) 132
- C 0 (2469) 86
- C 1 (2574) 86
- C 2 (2575) 87
- C 3 (2576) 87
- C 4 (2577) 87
- C 5 (2578) 87
- Ciśnienie (2580) 75
- Ciśnienie zewnętrzne (2592) 76
- Czas odp. detekcji część. wypełn. rur (1836) 71
- Czas odpowiedzi
  - Wyjście prądowe 1 (0378–1) 99
  - Wyjście prądowe 2 (0378) 99
- Czas odpowiedzi (0491) 113
- Czas pracy od restartu (0653) 156
- Czas pracy urządzenia (0652) 27, 156
- Częstotliwość maksymalna (0454) 109
- Częstotliwość minimalna (0453) 109
- Częstotliwość wyjściowa (0471) 50, 115
- Deskryptor HART (0212) 136
- Diagnostyka 1 (0692) 157
- Diagnostyka 2 (0693) 158
- Diagnostyka 3 (0694) 158
- Diagnostyka 4 (0695) 159
- Diagnostyka 5 (0696) 160
- Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (1834) 70
- Dostęp bezpośredni (0106) 10
- Etykieta urządzenia (0011) 163
- Etykieta urządzenia (0215) 126
- Format data/godzina (2812) 60
- Format wyświetlania (0098) 15
- Frequency output simulation (0472) 185
- Funkcja wyjścia binarnego (0481) 115
- Gęstość (1843) 45
- Gęstość odniesienia (1844) 45
- Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (1835) 71
- Identyfikator producenta (ID) (0259) 135
- Identyfikator producenta (ID) (7009) 121
- Identyfikator urządzenia (0221) 134
- Identyfikator urządzenia (7007) 120
- Interwał wyświetlania (0096) 23
- Interwał zapisu danych (0856) 169
- Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (0558) 55
- Jednostka ciśnienia (0564) 59
- Jednostka długości (0551) 59
- Jednostka gęstości (0555) 57
- Jednostka gęstości odniesienia (0556) 57
- Jednostka licznika
  - Licznik 1...n (0915–1...n) 150
- Jednostka masy (0574) 52
- Jednostka objętości (0563) 55
- Jednostka objętości normalizowanej (0575) 56
- Jednostka przepływu masowego (0554) 51
- Jednostka przepływu objętościowego (0553) 53
- Jednostka temperatury (0557) 58
- Kasuj wartości min/max (2504) 174
- Kasuj wszystkie liczniki (2806) 149
- Kategoria zdarzenia 046 (0246) 142
- Kategoria zdarzenia 140 (0244) 143
- Kategoria zdarzenia 274 (0245) 143
- Kategoria zdarzenia 441 (0210) 143
- Kategoria zdarzenia 442 (0230) 144
- Kategoria zdarzenia 443 (0231) 144
- Kategoria zdarzenia 801 (0232) 145
- Kategoria zdarzenia 830 (0240) 145
- Kategoria zdarzenia 831 (0241) 145
- Kategoria zdarzenia 832 (0218) 146
- Kategoria zdarzenia 833 (0225) 146
- Kategoria zdarzenia 834 (0227) 147
- Kategoria zdarzenia 835 (0229) 147
- Kategoria zdarzenia 862 (0214) 147
- Kategoria zdarzenia 912 (0243) 148
- Kategoria zdarzenia 913 (0242) 148

Kategoria zdarzenia diagnostycznego (0738) . . . 188
Kierunek montażu (1809) 79
Kod danych HART (0202) 137
Kod zamówieniowy (0008) 164
Kompensacja ciśnienia (2579) 75
Komunikat HART (0216) 136
Kontrast wskazań (0105) 25
Krótki znacznik HART (0220) 126
Language (0104) 14
Liczba nagłówków (0217) 126
Licznik konfiguracji (0233) 165
Maksymalny czas odświeżania
Konfiguracja burst 1...n (2041–1...n) 133
Max tłum. det. wypełnienia rury (2492) 72
Miejsce dziesiętne 1 (0095) 18
Miejsce dziesiętne 2 (0117) 19
Miejsce dziesiętne 3 (0118) 21
Miejsce dziesiętne 4 (0119) 22
Minimalny czas odświeżania
Konfiguracja burst 1...n (2042–1...n) 133
Nagłówek (0097) 24
Napięcie na zaciskach 1
Wyjście prądowe 1 (0662) 103
Napięcie na zaciskach 1 (0662) 49
Nastawa wstępna 1...n (0913–1...n) 153
Nazwa urządzenia (0013) 164
Numer seryjny (0009) 163
Numer slotu (7010) 122
Obl. normalnego przepływu objętościowego
(1812) 76
Obsługa licznika 1...n (0912–1...n) 152
Odwróć sygnał wyjściowy (0470) 119
Offset użytkownika dla masy (0562) 61
Offset użytkownika dla objętości (0569) 62
Ofset użytkownika dla gęstości (0571) 63
Określ kod dostępu (0093) 40
Określ ograniczenie (0483) 116
Określ reakcję na zdarzenia nr 046 (0655) 32
Określ reakcję na zdarzenia nr 140 (0723) 32
Określ reakcję na zdarzenia nr 274 (0725) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (0657) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (0658) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (0659) 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 801 (0660) 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 830 (0715) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 831 (0716) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (0675) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (0676) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (0677) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (0678) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 862 (0679) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 912 (0720) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 913 (0717) 38
Opcje filtrowania (0705) 161
Opóźnienie alarmu (0651) 30
Opóźnienie wyłączenia (0465) 118
Opóźnienie wyświetlania (0094) 23
Opóźnienie załączenia (0467) 118
Ostatnia kopia zapasowa (0102) 27
Podaj kod dostępu (0003) 13
Podaj kod dostępu (0092) 12
Podświetlenie (0111) 26
Pokaż tryb dostępu (0091) 11, 26
Polecenie rozgłoszeniowe (7006) 122
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n (2031–1...n) 128
Poprzednia diagnostyka (0690) 155
Prąd mierzony 1 (0366–1) 49, 103
Prąd na wyjściu 1...n (0361–1...n) 48, 102
Prąd rozruchu
Wyjście prądowe 1 (0369–1) 103
Wyjście prądowe 2 (0369) 103
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (0015) 41
Przepełnienie licznika 1...n (0910–1...n) 47
Przepływ masowy (1840) 44
Przepływ objętościowy (1813) 44
Przepływ objętościowy normalizowany (1842) . . . 45
Przesunięcie gęstości (1826) 83
Przesunięcie gęstości odniesienia (1828) 83
Przesunięcie przepływu masowego (1820) 81
Przesunięcie przepływu objętościowego (1815) . . . 82
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj
(1824) 82
Przesunięcie temperatury (1830) 84
Przypisz kanał 1 (0851) 167
Przypisz kanał 2 (0852) 168
Przypisz kanał 3 (0853) 169
Przypisz kanał 4 (0854) 169
Przypisz kierunek przepływu (0484) 117
Przypisz klasę diagnostyczną (0482) 115
Przypisz status (0485) 117
Przypisz symulowaną zmienną procesową (1810)
. 183
Przypisz wartość PV (0234) 137
Przypisz wartość QV (0237) 140
Przypisz wartość SV (0235) 138
Przypisz wartość TV (0236) 139
Przypisz wyjście częstotliwościowe (0478) 108
Przypisz wyjście impulsowe (0460) 105
Przypisz wyjście prądowe
Wyjście prądowe 1 (0359–1) 89
Wyjście prądowe 2 (0359) 89
Przypisz zmienną procesową
Licznik 1...n (0914–1...n) 150
Przypisz zmienną procesową (1833) 70
Przypisz zmienną procesową (1837) 67
Pulse output simulation (0458) 186
Punkt zerowy (2437) 85
Referencyjna prędkość dźwięku (2489) 74
Reset ustawień (0000) 40
Rewizja HART (0205) 135
Rewizja modelu urządzenia (0204) 134
Rewizja oprogramowania (0072) 166, 167
Rewizja oprogramowania (0224) 136
Rewizja sprzętu (0206) 136
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (0023) 165
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (0021) 165
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (0022) 165
Stała gęstość odniesienia (1814) 77

Stan blokady (0004) 11
Stan kopii zapasowej (0121) 28
Stan licznika 1...n (0911–1...n) 46
Status (7004) 125
Status wyjścia binarnego (0461) 50, 118
Status wyjścia binarnego (0463) 187
Symulacja alarmu urządzenia (0654) 188
Symulacja wyjścia binarnego (0462) 187
Symulacja wyjścia prądowego 1...n (0354–1...n) 184
Symulacja zdarzenia diagnostycznego (0737) . . . 188
Szerokość impulsu (0452) 106
Średnica nominalna (2807) 86
Tekst nagłówka (0112) 24
Tekst użytkownika dla gęstości (0570) 63
Tekst użytkownika dla masy (0560) 61
Tekst użytkownika dla objętości (0567) 62
Temperatura (1845) 46
Temperatura odniesienia (1816) 77
Timeout (7005) 123
Tłumienie gęstości (1808) 65
Tłumienie przepływu (1801) 64
Tłumienie temperatury (1807) 66
Tłumienie uderzeń ciśnienia (1806) 68
Tłumienie wyjścia
Wyjście prądowe 1 (0363–1) 98
Wyjście prądowe 2 (0363) 98
Tłumienie wyjścia (0477) 112
Trwa ustawianie (2588) 80
Tryb awaryjny
Licznik 1...n (0901–1...n) 153
Wyjście prądowe 1 (0364–1) 100
Wyjście prądowe 2 (0364) 100
Tryb awaryjny (0451) 114
Tryb awaryjny (0480) 107
Tryb awaryjny (0486) 118
Tryb awaryjny (7011) 123
Tryb Burst 1...n (2032–1...n) 128
Tryb licznika
Licznik 1...n (0908–1...n) 151
Tryb pomiarowy
Wyjście prądowe 1 (0351–1) 93
Wyjście prądowe 2 (0351) 93
Tryb pomiarowy (0457) 106
Tryb pomiarowy (0479) 111
Tryb pracy (0469) 105
Tryb przechwytywania (7001) 120
Tryb rozruchu
Wyjście prądowe 1 (0368–1) 102
Wyjście prądowe 2 (0368) 102
Typ urządzenia (0209) 135
Typ urządzenia (7008) 121
Ustalony prąd wyjściowy
Wyjście prądowe 1 (0365–1) 90
Wyjście prądowe 2 (0365) 90
Ustaw punkt zerowy (2587) 80
Usuń ochronę przed zapisem (0019) 42
Waga impulsu (0455) 105
Wartość (7003) 124
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (0123) . . . 17
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (0124) . . . 20
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (0125) . 18
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (0126) . 21
Wartość błędu (7012) 124
Wartość częstotliwości (0473) 185
Wartość częstotliwości błędu (0474) 114
Wartość czwarta (QV) (0203) 141
Wartość dla 4mA
Wyjście prądowe 1 (0367–1) 91
Wyjście prądowe 2 (0367) 91
Wartość dla 20 mA
Wyjście prądowe 1 (0372–1) 93
Wyjście prądowe 2 (0372) 93
Wartość druga (SV) (0226) 139
Wartość impulsu (0459) 186
Wartość maksymalna (0663) 175
Wartość maksymalna (0665) 177
Wartość maksymalna (2456) 175
Wartość maksymalna (2460) 178
Wartość maksymalna (2471) 180
Wartość maksymalna (2476) 181
Wartość maksymalna (2501) 177
Wartość maksymalna (2582) 179
Wartość maksymalna (2585) 181
Wartość mierz dla częstotl. min. (0476) 110
Wartość mierz. dla częstotliwości maks. (0475) . . 111
Wartość minimalna (0688) 176
Wartość minimalna (0689) 174
Wartość minimalna (2457) 176
Wartość minimalna (2461) 179
Wartość minimalna (2472) 180
Wartość minimalna (2502) 178
Wartość minimalna (2551) 182
Wartość minimalna (2583) 179
Wartość minimalna (2586) 181
Wartość pierwsza (PV) (0201) 138
Wartość prądu wyjściowego 1...n (0355–1...n) . . 184
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd
Wyjście prądowe 1 (0352–1) 101
Wyjście prądowe 2 (0352) 101
Wartość symulowana (1811) 183
Wartość średnia (0697) 177
Wartość średnia (0698) 175
Wartość trzecia (TV) (0228) 140
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (1804) 67
Wartość wyłączająca (0464) 117
Wartość wyświetlana 1 (0107) 17
Wartość wyświetlana 2 (0108) 19
Wartość wyświetlana 3 (0110) 20
Wartość wyświetlana 4 (0109) 22
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów (1805) . 67
Wartość załączająca (0466) 116
Wersja oprogramowania (0010) 164
Wersja tabliczki elektronicznej ENP (0012) 166
Wsp. rozszerzalności kwadratowy (1818) 78
Wsp. skorygowanego przepływu obj. (1823) 83
Współ. rozszerzalności liniowy (1817) 78
Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku (2490) 74
Współczynnik gęstości (1825) 83

Współczynnik gęstości odniesienia (1827) 84
Współczynnik kalibracyjny (2431) 85
Współczynnik przepływu masowego (1819) 81
Współczynnik przepływu objętościowego (1821) . . 82
Współczynnik temperaturowy (1829) 84
Współczynnik użytkownika dla gęstości (0572) . . . 64
Współczynnik użytkownika dla masy (0561) 61
Współczynnik użytkownika dla objętości (0568) . . 63
Wybierz medium (2513) 73
Wybierz typ gazu (2488) 73
Wyczyść zarchiwizowane dane (0855) 170
Wyjście impulsowe (0456) 49, 107
Wymuszenie przepływu (1839) 65
Wynik porównania (0103) 29
Zarządzanie konfiguracją przyrządu (0100) 27
Znacznik czasowy (0667) 155
Znacznik czasowy (0672) 156
Znacznik czasowy (0683) 157
Znacznik czasowy (0684) 158
Znacznik czasowy (0685) 159
Znacznik czasowy (0686) 159
Znacznik czasowy (0687) 160
Znak dziesiętny (0101) 25
Bieżąca diagnostyka (Parameter) 155
Burst poziom wyzwalania (Parameter) 133
Burst tryb wyzwalania (Parameter) 132
Burst zmienna 0 (Parameter) 129
Burst zmienna 1 (Parameter) 130
Burst zmienna 2 (Parameter) 130
Burst zmienna 3 (Parameter) 131
Burst zmienna 4 (Parameter) 131
Burst zmienna 5 (Parameter) 131
Burst zmienna 6 (Parameter) 131
Burst zmienna 7 (Parameter) 132

C

C 0 (Parameter) 86
C 1 (Parameter) 86
C 2 (Parameter) 87
C 3 (Parameter) 87
C 4 (Parameter) 87
C 5 (Parameter) 87
Ciśnienie (Parameter) 75
Ciśnienie zewnętrzne (Parameter) 76
Czas odp. detekcji część. wypełn. rur (Parameter) 71
Czas odpowiedzi (Parameter) 99, 113
Czas pracy od restartu (Parameter) 156
Czas pracy urządzenia (Parameter) 27, 156
Częstotliwość drgań (Submenu) 179
Częstotliwość maksymalna (Parameter) 109
Częstotliwość minimalna (Parameter) 109
Częstotliwość wyjściowa (Parameter) 50, 115
Czujnik (Submenu) 43

D

Deskryptor HART (Parameter) 136
Detekcja częściowego wypełnienia rury (Submenu) . . . 70
Diagnostyka (Submenu) 154
Diagnostyka 1 (Parameter) 157
Diagnostyka 2 (Parameter) 158
Diagnostyka 3 (Parameter) 158
Diagnostyka 4 (Parameter) 159
Diagnostyka 5 (Parameter) 160
Dokument
Grupa docelowa 4
Korzystanie z dokumentu 4
Objaśnienie struktury opisu parametrów 6
Struktura 4
Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (Parameter) . . . 70
Dostęp bezpośredni (Parameter) 10

E

Etykieta urządzenia (Parameter) 126, 163

F

Format data/godzina (Parameter) 60
Format wyświetlania (Parameter) 15
Frequency output simulation (Parameter) 185
Funkcja
patrz Parametr
Funkcja wyjścia binarnego (Parameter) 115

G

Gęstość (Parameter) 45
Gęstość odniesienia (Parameter) 45
Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (Parameter) . . . 71
Grupa docelowa 4

H

Heartbeat (Submenu) 182

I

Identyfikator producenta (ID) (Parameter) 121, 135
Identyfikator urządzenia (Parameter) 120, 134
Informacja (Submenu) 134
Informacje o urządzeniu (Submenu) 162
Interwał wyświetlania (Parameter) 23
Interwał zapisu danych (Parameter) 169

J

Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (Parameter) 55
Jednostka ciśnienia (Parameter) 59
Jednostka długości (Parameter) 59
Jednostka gęstości (Parameter) 57
Jednostka gęstości odniesienia (Parameter) 57
Jednostka licznika (Parameter) 150
Jednostka masy (Parameter) 52
Jednostka objętości (Parameter) 55
Jednostka objętości normalizowanej (Parameter) 56
Jednostka przepływu masowego (Parameter) 51
Jednostka przepływu objętościowego (Parameter) 53
Jednostka temperatury (Parameter) 58
Jednostki systemowe (Submenu) 51
Jednostki użytkownika (Submenu) 60

K

Kalibracja (Submenu) 85
Kalibracja zmiennej procesowej (Submenu) 80
Kasuj wartości min/max (Parameter) 174

Kasuj wszystkie liczniki (Parameter) 149
Kategoria zdarzenia 046 (Parameter) 142
Kategoria zdarzenia 140 (Parameter) 143
Kategoria zdarzenia 274 (Parameter) 143
Kategoria zdarzenia 441 (Parameter) 143
Kategoria zdarzenia 442 (Parameter) 144
Kategoria zdarzenia 443 (Parameter) 144
Kategoria zdarzenia 801 (Parameter) 145
Kategoria zdarzenia 830 (Parameter) 145
Kategoria zdarzenia 831 (Parameter) 145
Kategoria zdarzenia 832 (Parameter) 146
Kategoria zdarzenia 833 (Parameter) 146
Kategoria zdarzenia 834 (Parameter) 147
Kategoria zdarzenia 835 (Parameter) 147
Kategoria zdarzenia 862 (Parameter) 147
Kategoria zdarzenia 912 (Parameter) 148
Kategoria zdarzenia 913 (Parameter) 148
Kategoria zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . . 188
Kierunek montażu (Parameter) 79
Kod danych HART (Parameter) 137
Kod zamówieniowy (Parameter) 164
Kompensacja ciśnienia (Parameter) 75
Kompensacja zewnętrzna (Submenu) 74
Komunikacja (Submenu) 119
Komunikat HART (Parameter) 136
Konfiguracja (Submenu) 119, 125
Konfiguracja burst 1...n (Submenu) 127
Konfiguracja diagnostyki (Submenu) 141
Kontrast wskazań (Parameter) 25
Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika (Submenu) 27
Krótki znacznik HART (Parameter) 126

L

Language (Parameter) 14
Liczba nagłówków (Parameter) 126
Licznik (Submenu) 46
Licznik 1...n (Submenu) 149
Licznik konfiguracji (Parameter) 165
Lista diagnostyczna (Submenu) 157
Lista zdarzeń (Submenu) 161

M

Maksymalny czas odświeżania (Parameter) 133
Max tłum. det. wypełnienia rury (Parameter) 72
Miejsce dziesiętne 1 (Parameter) 18
Miejsce dziesiętne 2 (Parameter) 19
Miejsce dziesiętne 3 (Parameter) 21
Miejsce dziesiętne 4 (Parameter) 22
Minimalny czas odświeżania (Parameter) 133
Moduł wejść/wyjść (Submenu) 166

N

Nagłówek (Parameter) 24
Napięcie na zaciskach (Submenu) 174
Napięcie na zaciskach 1 (Parameter) 49, 103
Nastawa wstępna 1...n (Parameter) 153
Nazwa urządzenia (Parameter) 164
Numer seryjny (Parameter) 163
Numer slotu (Parameter) 122

O

Obl. normalnego przepływu objętościowego (Parameter) 76
Obl. normalnego przepływu objętościowego (Submenu) 76
Obliczone wartości (Submenu) 76
Obsługa licznika 1...n (Parameter) 152
Odcięcie niskich przepływów (Submenu) 66
Odwróć sygnał wyjściowy (Parameter) 119
Offset użytkownika dla masy (Parameter) 61
Offset użytkownika dla objętości (Parameter) 62
Ofset użytkownika dla gęstości (Parameter) 63
Określ kod dostępu (Parameter) 39, 40
Określ kod dostępu (Wizard) 38
Określ ograniczenie (Parameter) 116
Określ reakcję na zdarzenia nr 046 (Parameter) 32
Określ reakcję na zdarzenia nr 140 (Parameter) 32
Określ reakcję na zdarzenia nr 274 (Parameter) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Parameter) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Parameter) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Parameter) 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 801 (Parameter) 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 830 (Parameter) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 831 (Parameter) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (Parameter) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (Parameter) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (Parameter) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (Parameter) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 862 (Parameter) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 912 (Parameter) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 913 (Parameter) 38
Opcje filtrowania (Parameter) 161
Opóźnienie alarmu (Parameter) 30
Opóźnienie wyłączenia (Parameter) 118
Opóźnienie wyświetlania (Parameter) 23
Opóźnienie załączenia (Parameter) 118
Ostatnia kopia zapasowa (Parameter) 27
Oznaczenie dokumentu
  Funkcja 4
  Stosowane symbole 6

P

Parametr
  Struktura opisu parametrów 6
Parametry procesowe (Submenu) 64
Podaj kod dostępu (Parameter) 12, 13
Podświetlenie (Parameter) 26
Pokaż tryb dostępu (Parameter) 11, 26
Polecenie rozgłoszeniowe (Parameter) 122
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n (Parameter) 128
Poprzednia diagnostyka (Parameter) 155
Potwierdź kod dostępu (Parameter) 39
Prąd mierzony 1 (Parameter) 49, 103
Prąd na wyjściu 1...n (Parameter) 48, 102
Prąd rozruchu (Parameter) 103
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (Parameter) 41

Przepełnienie licznika 1...n (Parameter) 47
Przepływ masowy (Parameter) 44
Przepływ objętościowy (Parameter) 44
Przepływ objętościowy normalizowany (Parameter) . . 45
Przesunięcie gęstości (Parameter) 83
Przesunięcie gęstości odniesienia (Parameter) 83
Przesunięcie przepływu masowego (Parameter) 81
Przesunięcie przepływu objętościowego (Parameter) . . 82
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj (Parameter) 82
Przesunięcie temperatury (Parameter) 84
Przeznaczenie dokumentu 4
Przypisz kanał 1 (Parameter) 167
Przypisz kanał 2 (Parameter) 168
Przypisz kanał 3 (Parameter) 169
Przypisz kanał 4 (Parameter) 169
Przypisz kierunek przepływu (Parameter) 117
Przypisz klasę diagnostyczną (Parameter) 115
Przypisz status (Parameter) 117
Przypisz symulowaną zmienną procesową (Parameter) 183
Przypisz wartość PV (Parameter) 137
Przypisz wartość QV (Parameter) 140
Przypisz wartość SV (Parameter) 138
Przypisz wartość TV (Parameter) 139
Przypisz wyjście częstotliwościowe (Parameter) 108
Przypisz wyjście impulsowe (Parameter) 105
Przypisz wyjście prądowe (Parameter) 89
Przypisz zmienną procesową (Parameter) . . . 67, 70, 150
Pulse output simulation (Parameter) 186
Punkt zerowy (Parameter) 85

R

Referencyjna prędkość dźwięku (Parameter) 74
Rejestr zdarzeń (Submenu) 160
Rejestracja danych (Submenu) 167
Reset ustawień (Parameter) 40
Rewizja HART (Parameter) 135
Rewizja modelu urządzenia (Parameter) 134
Rewizja oprogramowania (Parameter) . . . 136, 166, 167
Rewizja sprzętu (Parameter) 136
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (Parameter) 165
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (Parameter) 165
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (Parameter) 165

S

Stała gęstość odniesienia (Parameter) 77
Stan blokady (Parameter) 11
Stan kopii zapasowej (Parameter) 28
Stan licznika 1...n (Parameter) 46
Status (Parameter) 125
Status wyjścia binarnego (Parameter) 50, 118, 187
Submenu
- Administracja 38
- Amplituda drgań 180
- Asymetria sygnału 181
- Częstotliwość drgań 179
- Czujnik 43
- Detekcja częściowego wypełnienia rury 70
- Diagnostyka 154
- Heartbeat 182
- Informacja 134
- Informacje o urządzeniu 162
- Jednostki systemowe 51
- Jednostki użytkownika 60
- Kalibracja 85
- Kalibracja zmiennej procesowej 80
- Kompensacja zewnętrzna 74
- Komunikacja 119
- Konfiguracja 119, 125
- Konfiguracja burst 1...n 127
- Konfiguracja diagnostyki 141
- Kopiowanie ustawień do pamięci wskaźnika 27
- Licznik 46
- Licznik 1...n 149
- Lista diagnostyczna 157
- Lista zdarzeń 161
- Moduł wejść/wyjść 166
- Napięcie na zaciskach 174
- Obl. normalnego przepływu objętościowego 76
- Obliczone wartości 76
- Odcięcie niskich przepływów 66
- Parametry procesowe 64
- Rejestr zdarzeń 160
- Rejestracja danych 167
- Symulacja 182
- System 13
- Temperatura medium 177
- Temperatura modułu Wej./Wyj. 176
- Temperatura osłony wtórnej 178
- Temperatura płyty głównej 175
- Tłumienie drgań 180
- Tryb pomiaru 72
- Ustawienia diagnostyki 30
- Ustawienie czujnika 79
- Ustawienie punktu zerowego 79
- Wartości mierzone 43
- Wartości min/max 173
- Wartości odniesienia 77
- Wartości wyjściowe 48
- Wejście 124
- Wejście HART 119
- Wskaźnik 13, 166
- Wyj. binarne 103
- Wyjście 88, 137
- Wyjście HART 125
- Wyjście prądowe 1...n 88
- Wyświetlanie kanału 1 171
- Wyświetlanie kanału 2 172
- Wyświetlanie kanału 3 172
- Wyświetlanie kanału 4 173
- Zastosowanie 149
- Zdarzenia 31
- Zmienne procesowe 44

Symulacja (Submenu) 182
Symulacja alarmu urządzenia (Parameter) 188
Symulacja wyjścia binarnego (Parameter) 187
Symulacja wyjścia prądowego 1...n (Parameter) 184

Symulacja zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . . 188
System (Submenu) 13
Szerokość impulsu (Parameter) 106

Ś

Średnica nominalna (Parameter) 86

T

Tekst nagłówka (Parameter) 24
Tekst użytkownika dla gęstości (Parameter) 63
Tekst użytkownika dla masy (Parameter) 61
Tekst użytkownika dla objętości (Parameter) 62
Temperatura (Parameter) 46
Temperatura medium (Submenu) 177
Temperatura modułu Wej./Wyj. (Submenu) 176
Temperatura odniesienia (Parameter) 77
Temperatura osłony wtórnej (Submenu) 178
Temperatura płyty głównej (Submenu) 175
Timeout (Parameter) 123
Tłumienie drgań (Submenu) 180
Tłumienie gęstości (Parameter) 65
Tłumienie przepływu (Parameter) 64
Tłumienie temperatury (Parameter) 66
Tłumienie uderzeń ciśnienia (Parameter) 68
Tłumienie wyjścia (Parameter) 98, 112
Trwa ustawianie (Parameter) 80
Tryb awaryjny (Parameter) 100, 107, 114, 118, 123, 153
Tryb Burst 1...n (Parameter) 128
Tryb licznika (Parameter) 151
Tryb pomiarowy (Parameter) 93, 106, 111
Tryb pomiaru (Submenu) 72
Tryb pracy (Parameter) 105
Tryb przechwytywania (Parameter) 120
Tryb rozruchu (Parameter) 102
Typ urządzenia (Parameter) 121, 135

U

Ustalony prąd wyjściowy (Parameter) 90
Ustaw punkt zerowy (Parameter) 80
Ustawienia diagnostyki (Submenu) 30
Ustawienia fabryczne 189
  Amerykański układ jednostek 190
  Jednostki SI 189
Ustawienie czujnika (Submenu) 79
Ustawienie punktu zerowego (Submenu) 79
Usuń ochronę przed zapisem (Parameter) 42

W

Waga impulsu (Parameter) 105
Wartości mierzone (Submenu) 43
Wartości min/max (Submenu) 173
Wartości odniesienia (Submenu) 77
Wartości wyjściowe (Submenu) 48
Wartość (Parameter) 124
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (Parameter) . . 17
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (Parameter) . . 20
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (Parameter) 18
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (Parameter) 21
Wartość błędu (Parameter) 124
Wartość częstotliwości (Parameter) 185
Wartość częstotliwości błędu (Parameter) 114
Wartość czwarta (QV) (Parameter) 141
Wartość dla 4mA (Parameter) 91
Wartość dla 20 mA (Parameter) 93
Wartość druga (SV) (Parameter) 139
Wartość impulsu (Parameter) 186
Wartość maksymalna (Parameter) 175, 177, 178, 179, 180, 181
Wartość mierz dla częstotl. min. (Parameter) 110
Wartość mierz. dla częstotliwości maks. (Parameter) 111
Wartość minimalna (Parameter) 174, 176, 178, 179, 180, 181, 182
Wartość pierwsza (PV) (Parameter) 138
Wartość prądu wyjściowego 1...n (Parameter) 184
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd (Parameter) 101
Wartość symulowana (Parameter) 183
Wartość średnia (Parameter) 175, 177
Wartość trzecia (TV) (Parameter) 140
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (Parameter) 67
Wartość wyłączająca (Parameter) 117
Wartość wyświetlana 1 (Parameter) 17
Wartość wyświetlana 2 (Parameter) 19
Wartość wyświetlana 3 (Parameter) 20
Wartość wyświetlana 4 (Parameter) 22
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów (Parameter) 67
Wartość załączająca (Parameter) 116
Wejście (Submenu) 124
Wejście HART (Submenu) 119
Wersja oprogramowania (Parameter) 164
Wersja tabliczki elektronicznej ENP (Parameter) . . . 166
Wizard
  Określ kod dostępu 38
Wskaźnik (Submenu) 13, 166
Wsp. rozszerzalności kwadratowy (Parameter) 78
Wsp. skorygowanego przepływu obj. (Parameter) 83
Współ. rozszerzalności liniowy (Parameter) 78
Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku (Parameter) 74
Współczynnik gęstości (Parameter) 83
Współczynnik gęstości odniesienia (Parameter) 84
Współczynnik kalibracyjny (Parameter) 85
Współczynnik przepływu masowego (Parameter) 81
Współczynnik przepływu objętościowego (Parameter) 82
Współczynnik temperaturowy (Parameter) 84
Współczynnik użytkownika dla gęstości (Parameter) . 64
Współczynnik użytkownika dla masy (Parameter) . . . 61
Współczynnik użytkownika dla objętości (Parameter) 63
Wybierz medium (Parameter) 73
Wybierz typ gazu (Parameter) 73
Wyczyść zarchiwizowane dane (Parameter) 170
Wyj. binarne (Submenu) 103
Wyjście (Submenu) 88, 137
Wyjście HART (Submenu) 125
Wyjście impulsowe (Parameter) 49, 107
Wyjście prądowe 1...n (Submenu) 88
Wymuszenie przepływu (Parameter) 65
Wynik porównania (Parameter) 29

Wyświetlanie kanału 1 (Submenu) 171
Wyświetlanie kanału 2 (Submenu) 172
Wyświetlanie kanału 3 (Submenu) 172
Wyświetlanie kanału 4 (Submenu) 173

Z

Zarządzanie konfiguracją przyrządu (Parameter) 27
Zastosowanie (Submenu) 149
Zdarzenia (Submenu) 31
Zmienne procesowe (Submenu) 44
Znacznik czasowy (Parameter) 155, 156, 157, 158, 159, 160
Znak dziesiętny (Parameter) 25

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation